

Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears



El control arqueológico del dragado del PUERTO de MAÓ





El control arqueológico del dragado del Puerto de Maó



EL CONTROL ARQUEOLÓGICO DEL DRAGADO DEL PUERTO DE MAÓ

Edita

Autoritat Portuària de Balears.

Coordinación de la obra

Mediterráneo Servicios Marinos S.L. - Javier Martín Fernández y Omar Inglese Carreras.

Textos

Copiright los autores.

Catálogo de materiales.

Omar Inglese Carreras.

Alicia Reig Gómiz.

Raul González Gallero.

Octavi Pons Machado.

Imágenes.

Los autores.

Autoridad Portuaria Balear - David Arquimbau Sintes.

Museu de Menorca.

Mediterráneo Servicios Marinos S.L.

Fotografia, dibujo y digitalización de Materiales Arqueológicos:

Mediterráneo Servicios Marinos S.L.

Alicia Reig Gómez.

Omar Inglese Carreras.

Josep Baeza Montals.

Vicente Castañer Franch.

Juan Francisco Alemañ.

Diseño y maquetación

Mediterráneo Servicios Marinos S.L. - Omar Inglese Carreras.

Impresión y encuadernación

Gráficas Cervantes.

Depósito Legal:

EL CONTROL ARQUEOLÓGICO DEL DRAGADO DEL PUERTO DE MAÓ



Maó, 2016



SOBRE EL DRAGADO DEL PUERTO DE MAÓ

Con la obra del dragado del puerto de Maó, y tras un largo y complejo proceso administrativo, se ha cubierto una necesidad básica como es garantizar la operativa de los buques de pasajeros y mercancías con la seguridad que exige un puerto de titularidad estatal.

La disminución del calado efectivo que se había producido en la rada mahonesa, debido al aporte de materiales de los diversos vertidos que confluyen en la Colàrsega hacía peligrar la viabilidad de la navegación y de las maniobras de los buques, tanto de cruceros turísticos como de mercancías y líneas regulares, que operan de forma habitual en el puerto comprometiendo la seguridad de los usuarios.

Otro objetivo era también mejorar medioambientalmente la situación del fondo de la rada, puesto que nos encontrábamos con un problema grave de afloramiento en superficie de ma-

teriales sueltos depositados en el fondo, que provenían en su mayoría del torrente de la Colàrsega y de los aliviaderos de aguas pluviales y residuales de la ciudad, que desembocan en diferentes puntos del puerto. Así, además de mejorar el calado, se conseguía eliminar el material que afloraba a la superficie con las turbulencias provocadas por las hélices de los buques que atracan en los Muelles del Cós Nou y en el Muelle de Pasajeros, ahora renombrado como Muelle de Cruceros.

Se ha dragado una superficie aproximada de 200.000 m2 entre la Estación Naval y el Cós Nou, y en la zona de actuación se han conseguido 10 metros de profundidad.

La gestión medioambiental y arqueológica de la obra fue minuciosa. Ha sido una obra de dragado realizada con las máximas garantías de respeto al medio ambiente y al patrimonio arqueológico.

Se han seguido escrupulosamente las recomendaciones para la gestión del material dragado en los puertos españoles del Centro de Estudios y Experimentaciones de Obras Públicas (CE-DEX). Se encontraron concentraciones moderadas de metales pesados, sobre todo de mercurio, proveniente de antiguos vertidos de las industrias bisuteras del puerto. No obstante, según el criterio del CEDEX, el material a dragar del puerto de Maó fue de categoría II, lo que permitía el vertido controlado en el mar, en un punto de vertido marítimo autorizado. Aun así, y con el objetivo de satisfacer las exigencias de la sociedad menorquina ante el proyecto del dragado, la Autoridad Portuaria de Baleares introdujo tres mejoras:





- · Se redujo la superficie de dragado por lo que se decidió no actuar en la zona de la Colàrsega, puesto que por allí no transitan los grandes buques.
- · Los fangos más contaminados se depositaron en tierra realizándose un tratamiento previo, y posteriormente se trasladaron al vertedero terrestre de Es Milà II.
- ·El resto de fangos se depositaron en el fondo del mar, realizando posteriormente un confinamiento mediante el depósito de material inerte y de mejor calidad.

Durante la ejecución de las obras se siguió un plan de vigilancia ambiental diseñado, controlado y ejecutado por el Instituto Español de Oceanografía (IEO) para asegurar que los vertidos no afectaran al ecosistema marino.

Entre las tareas del Instituto estaban:

 \cdot Controlar el interior del puerto de Maó y la costa este de Menorca.

· Controlar las praderas de posidonia oceánica y los fondos de la plataforma de Menorca entre la Mola y la Illa del Aire. De 50 y entre 75-80m de profundidad.

Para todo ello, el IEO llevó a cabo un muestreo intensivo y control de sedimento, clorofila, posidonia, agua, metales pesados, etc.

Como aspecto novedoso y singular, hay que reseñar que se instaló un una estación fija en el punto de vertido, que medía las condiciones meteorológicas y marinas en tiempo real, y permitía tomar las decisiones de manera instantánea para suspender las operaciones de vertido en caso de que las corrientes marinas pudieran provocar que el vertido del material procedente del dragado afectara a los ecosistemas marinos.

Por último destacar que la campaña arqueológica subacuática fue muy intensa.

El control arqueológico del dragado comenzó el día 12 de marzo de 2014 y terminó el 11 de Julio de 2014.

En total se realizaron más de 6.435 horas de control arqueológico del dragado, en las que se recuperaron 3.071 piezas significativas, de las que 1.301 se trasladaron a laboratorios de agua salada para su proceso de desalación, consolidación, estudio, y posterior traslado y entrega en el Museo de Menorca.

Durante toda la duración del dragado, un arqueólogo estuvo dedicado en exclusiva a la realización del inventario del material arqueológico extraído.

La cronología de las piezas recuperadas encierra un amplio abanico temporal, que comprende desde la época púnica hasta el siglo XX.

Durante el dragado pudo realizarse un seguimiento en tiempo real de los trabajos a través de internet y se publicó en la red toda la información del proyecto de dragado, del seguimiento ambiental, y de la ejecución de las obras.

En la obra del dragado del puerto de Maó, la Autoridad Portuaria de Baleares ha conseguido compaginar con gran éxito la ejecución de una obra imprescindible para la operativa portuaria con los controles medioambientales y arqueológicos más estrictos, y siempre con la máxima trasparencia y comunicación social.

Juan Carlos Plaza Plaza.

Director de la Autoridad Portuaria de Baleares.

ÍNDICE

| · Presentación · Agradecimientos | 04 10 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| I. TEXTOS | |
| · LA PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC SUBMARÍ DEL PORT DE MAÓ. J. Simó Gornés y Joana M. Gual | 14 |
| · PROSPECCIONES ARQUEOLÓGICAS SUBACUÁTICAS EN EL PUERTO DE MAHÓN, MENORCA. OctavioPonsMachado | 22 |
| · EL PAISAJE DEL PUERTO DE MAHÓN A TRAVÉS DE LOS PINTORES DEL XVIII Y XIX. Cristina Andreu Adame | 36 |
| · LA PORCELANA AZUL Y BLANCA CHINA. UNA HISTORIA DE NATURALEZA GLOBAL*. JoséL.Gasch-Tomás | 52 |
| · EL CONTROL ARQUEOLÓGICO DEL DRAGADO DEL PUERTO DE MAHÓN. METODOLOGÍA Y PRÁCTICA. Omar Inglese Carreras y Javier Martín Fernández | 62 |
| · UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL REGISTRO MATERIAL RECUPERADO EN EL DRAGADO DEL PUERTO DE MAHÓN. RaúlGonzálezGallero | 74 |
| · APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LAS PIPAS DE FUMAR EXTRAÍDAS EN LOS TRABAJOS DE CONTROL ARQUEOLÓGICO DEL DRAGADO DEL PUERTO DE MAHÓN, MENORCA. AliciaReigGómez | 84 |
| · LA ESTABILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS MATERIALES SUBACUÁTICOS PROCEDENTES DEL "DRAGADO DE LA ZONA PRÓXIMA A LA ESTACIÓN NAVAL Y COS NOU DEL PUERTO DE MAÓ, MENORCA"-ISLAS BALEARES- 2014. Andrea Azuar Toro | 94 |
| II. CATÁLOGO | |
| · SELECCIÓNDEPIEZAS | 102 |
| · BIBLIOGRAFÍA | 237 |

AGRADECIMIENTOS

La investigación, redacción y edición de este volumen, dedicado íntegramente a la difusión de los trabajos arqueológicos que se realizaron durante y después del Dragado del Puerto de Mahón del año 2013, ha sido posible gracias al apoyo incondicional y a la financiación de la Autoritat Portuària de Balears, a cuyo director y personal técnico queremos agradecer su total y continuada colaboración.

Así mismo han sido fundamentales las facilidades dadas por Antonio Ginard, Jesús Fernández - Reyes y Vicente Fullana, de la APB, y por el personal de El Museu de Menorca, que nos acogió en sus instalaciones y puso a nuestra disposición los fondos bibliográficos, su tiempo y su enorme experiencia.

Queremos agradecer el trabajo de los arqueólogos de Mediterráneo Servicios Marinos S.L., los cuales realizaron el control arqueológico, dibujaron piezas, inventariaron y clasificaron materiales; del mismo modo fue imprescindible el apoyo recibido por parte del Servei de Patrimoni Històric del CIME, de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra (IDOM) y de las tripulaciones de las dragas Neptun Khan, Antigniano y Von Rocks, facilitando en gran medida nuestra labor.

Para la catalogación de las piezas ha sido fundamental contar con la ayuda desinteresada de Octavi Pons Machado, Cristina Andreu Adame, Rafael Azuar Ruiz, José Manuel Ortega, Estefanía Escandell Jover, Miguel Pérez Blasco, Juan Antonio López Padilla, Joaquín Pina Mira y un largo etc., quienes nos ayudaron a esclarecer dudas, aportaron soporte bibliográfico y en definitiva, hicieron posible la clasificación de muchos de los materiales que en esta obra se publican.

Por último y no menos importante, queremos agradecer la cálida hospitalidad con la que nos acogió la sociedad menorquina y en particular el pueblo de Mahón, haciendo inolvidable nuestra estancia en la isla.



LA PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC SUBMARÍ DEL PORT DE MAÓ.

J. Simó Gornés y Joana M. Gual. Consell Insular de Menorca.

jgc.patrimoni@cime.es; gornes.ajmao@gmail.com

INTRODUCCIÓ

El darrer dragat d'Autoritat Portuària en el port de Maó ha propiciat la realització de diferents intervencions arqueològiques subaquàtiques preventives i la gestió per part de diferents nivells de l'administració pública que s'han coordinat durant la planificació dels treballs. Els treballs duts a terme han suposat que, per primera vegada, les administracions competents s'hagin coordinat de forma adequada realitzant així el primer dragat controlat arqueològicament en el port de Maó. Aquest fet ha permès conèixer amb més detall una bona part de la historia del port a partir de la seva arqueologia.

EL MARC JURÍDIC I ADMINISTRATIU DE PROTECCIÓ

La Llei 16/1985, de 25 de juny, del patrimoni històric espanyol en el seu article 40 defineix el patrimoni arqueològic com els béns mobles i immobles de caràcter històric susceptibles de ser estudiats amb metodologia arqueològica, hagin sigut o no extrets i tant si es troben en la superfície o en el subsòl, en la mar territorial o en la plataforma continental. Aquesta definició implica que el règim de protecció establert a la mateixa llei per al patrimoni arqueològic terrestre, s'ha d'aplicar també al patrimoni submarí ja que tant un com l'altre tenen la mateixa consideració o tractament jurídic. (Barcelona, 2006:219)

Aquesta definició, que no estableix cap consideració relativa al temps o a l'antiguitat dels béns sinó a la metodologia que requereix el seu estudi, és molt més ampla, és a dir, abraça un potencial molt més gran, que el de la *Convenció sobre protecció del patrimoni cultural subaquàtic* de la UNESCO, 2001, (ratificada per Espanya en juny de 2005) que el condiciona amb que hagi estat sota el aigua almenys durant 100 anys, deixant sense protecció elements que no tenen aquesta antiguitat (Ávarez, 2008:37). No obstant, si les restes submergides encara no fa 100 anys, es poden estudiar amb metodologia arqueològica s'han

de considerar patrimoni històric amb la protecció que les lleis atorguen a aquest. Potser només en algun cas sigui problemàtic dilucidar si la metodologia arqueològica és aplicable o no (Barcelona, 2006:220) i a Menorca existeixen alguns elements que caldria valorar amb detall per tal de determinar la seva incorporació o no a la carta arqueològica. És el cas del bombarder alemany Junker Ju-88 que es va enfonsar davant S'Algar l'any 1943, i que ha sigut localitzat fa pocs anys i donat a conèixer fa un any. O el cas del vaixerl Lamoricière, un vapor francès que va naufragar l'any 1942 al nord de Favàritx amb 300 ànimes a bord. I molts d'altres que podríem exposar.

A l'entrada en vigor de la Llei 16/1985, la gestió del patrimoni històric a l'illa de Menorca la portava la Comunitat Autònoma que l'exercia a través de la Comissió Insular de Patrimoni Històric i del Museu de Menorca, centre de titularitat estatal i gestió transferida pel Ministeri de Cultura al govern de les Illes Balears. Es tractava d'un moment en què l'activitat en intervencions submarines reglades era escassa després de l'important impuls obtingut l'any 1975 amb les investigacions realitzades pel Centre d'Investigacions Submarines de Menorca (CISM) amb el finançament del Ministeri de Cultura després de les quals la investigació s'aturà.

L'any 1994 la Comunitat Autònoma transferí totes les seves competències de gestió de patrimoni històric a cada un dels consells insulars a través de les mateixes comissions insulars que ja funcionaven. Dos anys després, en 1996, el consell insular comença a subvencionar la confecció de la carta arqueològica submarina mitjançant l'ajut atorgat a l'associació d'Amics del Museu de Menorca en la que un grup dirigit per Octavi Pons Machado, arqueòleg amb titulació per bussejar, prospecta els jaciments coneguts i les zones en què s'informa n'hi pugui haver de nous, complimentant els requisits exigits en els regla-



ments d'intervencions arqueològiques. En els primers anys de treballs, el port de Maó va ser centre de les prospeccions i de revisió de les troballes antigues. A hores d'ara la confecció de la carta encara continua i en aquests darrers anys, s'hi ha incorporat el Club Nàutic de Ciutadella amb alguns dels seus socis coneixedors de la costa i un nou equip amb l'arqueòleg Xavier Aguelo que estudia principalment la vorera de la costa nord.

Quatre anys després del traspàs de competències al consell, l'aprovació de la *Llei 12/1998*, *de 21 de desembre*, *del patrimoni històric de les Illes Balears* va facilitar un marc jurídic més proper a la realitat administrativa insular i va introduir algunes novetats importants per a la gestió, ampliant el títol dedicat al patrimoni arqueològic en els seus articles 49 a 64 tot tenint la mateixa definició que la llei estatal, tret de l'afegit de les mostres ecoarqueològiques extretes. Així, la llei autonòmica protegeix també el patrimoni arqueològic submarí amb el mateix règim que el patrimoni arqueològic terrestre. Especial significació té l'article 99 de la llei autonòmica que estableix l'obligació a cada consell insular d'elaborar el *Pla insular de gestió* amb les partides pressupostàries corresponents i l'aprovació del ple. En l'actualitat s'han aprovat quatre plans insulars 2000 – 2001; 2003 – 2004; 2005 – 2007; 2013 - 2015 cada un articulat amb

programes, objectius, mesures i accions entre les que hi ha les destinades al patrimoni arqueològic submarí, i en especial, a l'elaboració de la carta arqueològica insular.

INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES

La regulació de les intervencions arqueològiques en la nostra comunitat autònoma s'ha regit per diferents documents normatius des de l'any 1985. En el darrer, el Decret 14/2011 pel qual s'aprova el Reglament d'intervencions arqueològiques i paleontològiques a les Illes Balears es defineixen les intervencions arqueològiques tant en l'àmbit terrestre

com en el subaquàtic. Se'n diferencien de tres tipus: preventives, d'urgència i programades i, s'estableixen els requisits per a poder-ne obtenir la preceptiva autorització. No es diferencien requisits entre les excavacions terrestres i les subaquàtiques. Tan sols s'esmenta l'obligació de presentar la titulació que acrediti per a la pràctica de la immersió al director d'una intervenció subaquàtica. El reglament té les mateixes exigències per a unes i altres.

A hores d'ara la carta arqueològica submarina insular té 289 jaciments i està formada per diferents categories de jaciments arqueològics, que es classifiquen en derelictes, fondejadors i troballes aïllades. Els derelictes es poden definir com les naus o artefactes fabricat o construïts per l'esser humà i que es troben enfonsats, totalment o parcialment, dins l'aigua. Els fondejadors son punts o zones en els quals els vaixells fan aturada, ja sigui amarrats a la costa o fondejats amb àncores, amb l'objectiu de procedir a la càrrega i/o descàrrega de mercaderia. Generalment es troben a ports, cales, rius, llacs, i platges. En algunes ocasions es troben associats a infraestructures portuàries construïdes. En d'altres no. Fruit de l'acció d'embarcament i desembarcament es poden produir accidents tals com la caiguda d'objectes de tot tipus a l'aigua. Amb el pas del temps,

i a base de la repetició d'aquestes accions, es va formant una acumulació de material arqueològic, que esdevé també, derelicte. Les troballes aïllades descobriments d'objectes aïllats, tals com ancores, però també tot tipus d'altres objectes que per diferents raons, han caigut o s'han llançat al mar de forma individualitzada.

En els darrers anys s'han produït troballes submarines de notable significació:



Esquadra estadounidense al port de Maó. Aquarel·la de A. Carlotta de 1825. Conservada a la U.S. Naval Historical Foundation (J.L. Terrón Ponce 2006)

- · Port de Ciutadella Cala'n Busquests, prospeccions i construcció petit dic a causa de l'ampliació del port en 2006. (Riera, 2012)
- Derelicte de Binissafúller prospeccions i excavació realitzades per l'equip d'Amics del Museu de Menorca entre 2006 i 2008 (Aguelo, 2012) impulsades amb el suport del suport del Plan Nacional del Patrimonio Subacuático atorgat pel Ministeri de Cultura en 2011, que a més de finançar la campanya de prospeccions per elaborar la carta arqueològica de l'illa finançà també la investigació d'aquest important vaixell del segle IV aC. carregat d'àmfores procedents de la costa llevantina peninsular, investigació que encara s'ha de finalitzar.
- Derelictes del port de Sanitja i Cap de Cavalleria documentats a través dels cursos d'arqueologia subaquàtica dirigits per F. Contreras.

Dins el port de Maó, que és l'àmbit que ens ocupa, la carta arqueològica conté en l'actualitat 20 jaciments arqueològics. Es destaquen en síntesis tres derelictes: a) de les Lloses del Llatzaret amb una càrrega d'àmfores greco-itàliques dels segles III

i II a. C. investigat pel CISM i objecte d'espoli des de temps antics. b) també prop de l'Illa del Llatzaret, del segle I dC. amb productes ebussitans. c) prop de Cala Corb del segle III-IV dC. També es destaquen els abundants fondejadors en les voreres de les illes del Rei, de la Quarentena i del Llatzaret i de la vorera de la costa amb materials dispersos de totes les èpoques, des de l'època púnica fins a l'època contemporània. La resta de jaciments els formen troballes aïllades d'àmfores, àncora, canó i ceràmiques i de les notícies escrites sobre tres naufragis d'època moderna no localitzats. Cap d'aquest jaciments quedava afectat pel dragat, projectat sobretot en la part central de davant el moll de passatgers.

EL MARC COMPETENCIAL DEL PORT DE MAÓ

El port de Maó és un port d'interès general des de l'any 1961 essent l'únic de Menorca amb aquesta categoria. Correspon a l'Estat segons l'article 149.1.20 de la Constitució la competència exclusiva sobre els ports d'interès general i a les comunitats autònomes correspon segons l'article 148.1.6, la competència exclusiva en la resta de ports situats en el seu territori que no realitzin cap activitat comercial (Pons, 1994). Les competències de l'Estat les exerceixen per una banda Capitania Marítima en

tot allò relacionat amb el trànsit i la seguretat i per l'altra, l'Autoritat Portuària en tot allò relacionat amb la gestió dels serveis del port tant a terra com a mar i, en concret els projectes d'obres que la planificació general i la coordinació amb Ports de l'Estat, especifica.

Així, totes les qüestions relacionades amb les intervencions arqueològiques relacionades amb l'obra del dragat s'han planificat amb Autoritat Portuària que ha facilitat a l'administració insular les eines necessàries per a poder exercir la competència en la protecció del patrimoni arqueològic submarí existent en el port i en l'aplicació del reglament d'intervencions arqueològiques de les Illes Balears.

S'ha d'assenyalar aquesta qüestió perquè es tracta d'un fet que es repeteix en altres comunitats. En la pràctica, les comunitats autònomes exerceixen les funcions de defensa i recuperació de les troballes arqueològiques i de manera tàcita l'Administració de l'Estat accepta la seva intervenció, i en el cas de les Balears, la dels consells insulars. No obstant, l'Estat és el titular legítim del patrimoni arqueològic submergit segons l'article 132.2 de la Constitució que diu que són de domini públic estatal la ZMT,

les platges, el mar territorial i els recursos naturals de la zona econòmica i la plataforma continental. La manca d'una llei específica per al patrimoni submarí que delimiti clarament els òrgans de les administracions públiques amb competències en la matèria (Álvarez, 2008: 39) així com d'altres aspectes relacionats amb la gestió d'aquest patrimoni, provoca una evident necessitat de clarificació que, en un futur immediat serà urgent.

En el cas que ens ocupa, s'ha seguit un llarg procés preventiu amb les actuacions que veurem a continuació.

EL DRAGAT DEL PORT DE MAÓ

El projecte del dragat de la zona pròxima a la base Naval i Cos Nou del Port de Maó se va informar favorablement amb prescripcions, pel departament de Cultura del Consell insular en el mes de setembre de 2009. A més de requerir als promotors el seguiment continu de les obres en el fons subaquàtic i a peu de draga per part d'un arqueòleg professional, es requeria també la prospecció visual abans del començament de les obres en una sèrie de punts del plànol elaborat amb els resultats de les prospeccions geofísiques realitzades que indicaven la presència d' "objectes" sense identificar. Això amb l'assessorament de

l'arqueòloga del Museu d'Arqueologia de Cartagena (ARQUA), que va considerar que l'estudi físic no podia descartar la presència de restes de materials arqueològics en els punts definits com a "objectes".

Així, poc més de tres anys després, en el mes de març de 2013, s'autoritzava una primera prospecció arqueològica subaquàtica a l'equip format per un arqueòleg submarí, Sebastià Munar Llabrés amb l'objectiu de replantejar els punts considerats com a objectes dins l'àrea del dragat,



Control arqueològic durant el dragat del port de Maó . (David Arquimbau Sintes. APB)

i amb l'objectiu de no recollir materials arqueològics. El resultat va ser negatiu atès que en cap dels punts es detectaren restes de derelictes o d'altres materials arqueològics.

Dos mesos més tard, en maig de 2013, s'autoritzava al mateix arqueòleg una segona prospecció dins l'àrea delimitada de dragat i es posposava l'autorització per al control arqueològic del dragat a l'espera de concretar l'afecció real d'aquest sobre els materials, de tenir els resultats de la prospecció i de concretar el millor sistema d'execució per a garantir-ne el control.



les prospeccions que detectaren materials en superfície de considerable entitat dins la zona a dragar, en el mes de novembre del mateix any, s'autoritzava al mateix equip la realització de sondeigs arqueològics submarins i la recollida de material en superfície amb les condicions de poder efectuar la tria i rebuig de material tenint en compte l'estipulat en el reglament, i de que autoritat Portuària habilités les dependències necessàries per a tractar els materials arqueològics que s'extraguessin amb les condicions de conservació preventiva adequades.

En el mes de novembre de 2013, d'acord amb el requerit en el reglament, l'Autoritat Portuària de Balears remetia l'informe dels resultats del sondeigs així com la proposta d'actuació, redactats pel director de les prospeccions i sondeigs realitzats, en base a l'experiència dels dragats dels ports de Cadis, Baiona (Pontevedra) i Porto Colom (Mallorca).

Amb aquesta proposta, en el mes de febrer de 2014 es produeix un canvi en la gestió de l'obra i la nova constructora contracta un nou equip d'arqueòlegs (que assumeixen totalment la proposta redactada per l'equip anterior i que compten amb l'acreditació necessària) per a l'execució del projecte que l'Autoritat Portuària presenta al Consell, en la que hi forma part

juntament amb altres, un arqueòleg que ha treballat en el dragat de Baiona. Aquest canvi es va fer constar en una de les observacions de l'informe del departament atès que es retiraven del control que s'havia d'executar els professionals que tenien major coneixement del fons submarí en aquell moment. No obstant, en no haver impediment o exigència al respecte en el reglament d'intervencions, el control es va autoritzar al nou equip codirigit per tres arqueòlegs, Raúl González, Josué Mata i Omar Inglese, contractats per l'empresa Mediterráneo. Servicios Marinos.

La proposta de control arqueològic a més de seguir les pautes exigides en el reglament i les experimentades en aquells dragats, emprant una graella metàl·lica de 10 x 10 cm d'acer instal·lada damunt del gànguil amb la suficient resistència i sistema de seguretat per a suportar els arqueòlegs i les cullerades de sediment, presenta una sèrie de particularitats degudes a les característiques del port de Maó: a) el dragat es realitzarà amb dues dragues de diferents dimensions i tipologies; b) a efectes de minimitzar l'impacte ambiental, en les zones on la catalogació de la toxicitat dels llots sigui alta, es reduirà la dissolució dels sediments amb la màniga d'aigua; c) es defineixen tres zones amb diferents sistema de control: la

zona central i estació marítima, zona de Cós Nou i Colàrsega i zona dels antics dragats.

L'autorització del control establia diferents prescripcions destinades a condicionar l'execució de l'obra, a obtenir una major eficàcia en la protecció dels béns arqueològics i a donar base jurídica a l'actuació dels responsables dels treballs. Algunes de les prescripcions foren:

Donades les característiques de la maquinària a emprar durant l'obra, l'empresa constructora facilitarà els mitjans necessaris per a garantir la seguretat i el rigor tècnic en l'execució de la feina per part de l'equip d'arqueòlegs.

En la zona 2 (Cós Nou i Colàrsega), es realitzaran els mostreigs amb la draga Neptun Khan (petita) i graella metàl·lica garantint que aquests arribin a la cota de dragat independentment de la potència de sediment que hi hagi.

En cas que durant els treballs de la draga Von Rocks (grossa) es localitzin materials arqueològics, es canviarà el sistema de control en la zona afectada i es continuarà el dragat amb la draga Neptun Khan amb la graella metàl·lica.

En el cas que apareguessin restes arqueològiques in situ com vaixells, estructures portuàries o similars, el dragat es suspendrà en la zona afectada i s'avisarà al Servei de patrimoni històric del CIM per tal de decidir les actuacions a realitzar i garantir la protecció de les restes.

Una vegada iniciats els treballs de dragat, el Servei de Patrimoni Històric supervisava *in situ* i setmanalment els treballs, no només de dragat, sinó dels materials obtinguts i emmagatzemats preventivament, i se'n feia una primera valoració dels mateixos.

Al final de campanya, i d'acord amb la direcció tècnica de la intervenció arqueològica, es va fer una tria dels materials arqueològics que havien de conservar-se, restaurar-se i investigar-se, dels que per la seva poca importància històrica, podien retornar a l'aigua dins una zona controlada i vigilada del port. Hem de tenir en compte que es va obtenir un volum de materials que necessitava d'una infraestructura de dessalatge i conservació de la que Menorca no compta. Una vegada feta la tria, es va sol·licitar, per part de la direcció tècnica,

el dipòsit provisional dels materials, per al seu tractament a laboratoris que l'empresa te a Alacant.

CONCLUSIÓ

El darrer dragat del Port de Maó ha implicat una necessària coordinació de tots els organismes amb competència sobre el port. Per primera vegada, s'ha dut a terme un treball arqueològic preventiu i anterior al desenvolupament de les obres de dragat. Açò ha suposat un estalvi econòmic i de temps per al promotor de les obres i un benefici per al coneixement de la realitat arqueològica del port. La informació arqueològica obtinguda del fons del port suposa una fita dins la investigació arqueològica i històrica del port de Maó.

L'experiència de la realització del dragat del port de Maó, des del nostre punt de vista, ha constituït un desafiament important donades les mancances de tot tipus relatives a l'arqueologia submarina a l'illa. Realitat aquesta que no ens fa gaire diferents de la resta de Balears però que constitueix un repte a curt termini.

És un objectiu pendent la formació d'un Servei d'arqueologia subaquàtica a nivell insular o si més no algun tipus d'entitat autonòmica que promogui la protecció però també la investigació d'aquest patrimoni tan difícil de vigilar i protegir físicament i que en una comunitat illenca com la nostra està tan present.

Es necessiten professionals illencs que vagin adquirint coneixement del nostre medi submarí i participin de la tasca de control desenvolupada per l'administració, recursos per a la protecció i la investigació, infraestructures especials de conservació i instal·lacions museístiques. Tot açò requereix de l'empenta de l'administració i l'arrencada d'un llarg procés. Des del Consell cal mantenir el petit fil d'ajut existent que és constant al llarg dels anys però insuficient. El sosteniment d'una ajuda, encara que sigui petita, durant molts d'anys, ha permès donar continuïtat a un projecte que ha donat importants fruits.

Cal la implicació directa dels altres nivells de l'administració en la salvaguarda del patrimoni històric submarí i, el dragat del port de Maó, malgrat les mancances que hagi pogut tenir, és un exponent de l'efectivitat d'aquesta implicació.

BIBLIOGRAFIA

AGUELO, X. (2012) "Darreres intervencions a la cala de Binissafúller (Menorca)" dins III Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Maó, 3 i 4 d'octubre, 2008). Pàg. 141-148.

ÁLVAREZ, E.M. (2008) "Patrimonio sumergido claves de su régimen jurídico" dins Patrimonio Cultural y Derecho 12. Fundación AENA. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Hispania Nostra. Pàg. 25-50.

BARCELONA, J. (2006) " La regulación de las autorizaciones en las intervenciones dirigidas al Patrimonio Cultural subacuático" dins dins Patrimonio Cultural y Derecho 10. Fundación AENA. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Hispania Nostra. Pàg. 217-246.

PONS, F (1994) Incidència de les infraestructures portuàries en l'ordenació del territori. El cas del port de Maó. Edit. Consell Insular de Menorca.

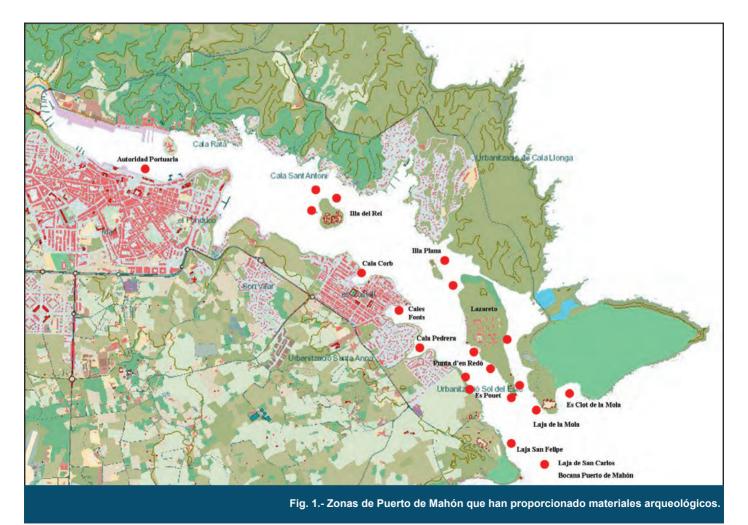
RIERA, M et alii (2012) "Primera aproximació al material arqueològic ceràmic trobat a Cala en Busquests (Ciutadella-Menorca)" dins III Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Maó, 3 i 4 d'octubre, 2008). Pàg.149-162.

PROSPECCIONES ARQUEOLÓGICAS SUBACUÁTICAS EN EL PUERTO DE MAHÓN, MENORCA.

Octavio Pons Machado. Museo de Menorca opons@dgcultur.caib.es

La situación geográfica de la isla de Menorca, la cual ocupa el centro del Mediterráneo Occidental, y las óptimas condiciones que el puerto de Mahón ofrece a los navegantes como lugar de refugio y como punto de abastecimiento, han determinado su uso como lugar de fondeo desde la antigüedad hasta nuestros días.

La intención de nuestro trabajo es la de realizar una revisión de los diferentes hallazgos arqueológicos subacuáticos realizados en el Puerto de Mahón desde finales del siglo XIX d.C. hasta la década de los años noventa del siglo XX d.C., así como el de presentar y dar a conocer los resultados de las prospecciones arqueológicas subacuáticas realizadas por la asociación sin áni-



mo de lucro de los "Amics del Museu de Menorca" entre los años 1996 y 2005.

SITUACIÓN DEL YACIMIENTO.

El puerto de Mahón se halla en el extremo occidental de la isla, en uno de los extremos de la falla que divide Menorca en dos zonas geológicas totalmente diferenciadas. Su costa norte esta formada por rocas del periodo geológico paleozoico y su costa sur la conforman los materiales geológicos del mioceno. Sus coordenadas son 39° 52,0' N y 4° 18,8' E.

La rada que configura el puerto de Mahón es el resultado del hundimiento, desplazamiento e inclinación de los diferentes terrenos geológicos de la isla que permitieron la entrada del mar en este punto. El resultado fue una ensenada de casi 6 kilómetros de longitud y de 1200 metros de amplitud en algunos puntos. Su profundidad llega a alcanzar los 30 metros.

LA RECUPERACIÓN CASUAL DE OBJETOS ARQUEOLÓGICOS EN EL PUERTO DE MAHÓN.

Como hemos indicado, la primera parte de nuestro estudio consistirá en la recopilación de noticias sobre el hallazgo de objetos arqueológicos en diversas zonas del Puerto de Mahón.

Para este cometido, utilizaremos, por una parte las fuentes escritas, prensa y bibliografía, y, por otra parte, estudiaremos diversos materiales que se hallan depositados en el Museo de Menorca y en diferentes colecciones particulares de la Isla.

1. Los Pecios.

Por lo que respecta a la localización de pecios de época clásica en las aguas del Puerto de Mahón hemos de hablar de dos yacimientos, la nave romana republicana del Lazareto y el pecio romano alto-imperial de la Laja de San Felipe.

El pecio del Lazareto (NICOLAS, 1979).

A finales del siglo XIX d.C. o primera década del siglo XX d.C. un yate de recreo naufragó en el extremo este de la actual isla del Lazareto. Al proceder unos buzos a la inspección de la nave para su

recuperación descubrieron que esta se hallaba junto a un naufragio antiguo, del cual se podían ver parte de sus cuadernas y un total de unas 300 o 400 ánforas semienterradas en la arena.

A partir de los datos que actualmente conocemos del yacimiento podemos deducir que se trataría de una embarcación de unas 80 o 100 toneladas de desplazamiento, la cual transportaría un cargamento aproximado de unas 800 ánforas.

Los materiales cerámicos nos indican que la carga principal de la embarcación la formaban las ánforas de vino del tipo greco-itálico, las cuales aparecen en tres tamaños diferentes, el ánfora, con una capacidad de 25 a 27 litros, la media ánfora, con una capacidad de 12 a 13 litros y, finalmente, el cuarto de ánfora, con una capacidad de 8 a 9 litros. Complementaban la carga principal de vino itálico algunas ánforas procedentes del mar Egeo, concretamente de las islas de Rodas, Cnidos y Cos, cuyo contenido también era vino.

La carga secundaria de la embarcación la formaban cerámicas de barniz negro del tipo campaniana A que tendrían como lugar de origen y producción la zona de la Campania, al igual que

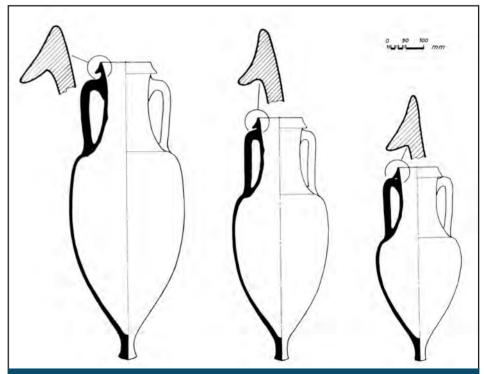


Fig.2.-Pecio del Lazareto ánforas greco-itálicas del Pecio. Ánfora, media ánfora y cuarto de ánfora, según J.C. de Nicolás.

las ánforas greco-itálicas. La vajilla que transportaba la nave estaba formada por platos del tipo Lamboglia 36, tazas y copas de los tipos Lamboglia 27, Lamboglia 31 i Lamboglia 34, así como guttus de la forma Lamboglia 45. Todas estas cerámicas corresponden a las formas antiguas de la campaniana A y tienen su inicio de fabricación a mediados o en el último cuarto del siglo III a.C.

En un primer momento la nave fue datada entorno al 180-150 a.C. (NICOLAS, 1979, p 15), pero nuevas interpretaciones cronológicas del cargamento del barco lo sitúan en la última déca-

da del siglo III a.C., en plena Segunda Guerra Púnica (SANMARTI i PRINCIPAL, 1998 a i b). Se trataría, pues, de una embarcación con origen en el sur de Italia o Sicilia que tendría como destino la península Ibérica con la finalidad de abastecer a las legiones romanas.

El Pecio de la Laja de San Felipe (PONS, 2005: 446)

Se tienen indicios de que el pecio se encuentra entre los 15 y los 20 metros de profundidad, pero la gran acumulación de lodo existente en la zona y su situación en el punto principal de acceso y salida del puerto, dificultan los trabajos de localización del yacimiento.

En el Museo de Menorca se hallan depositadas desde los años 40 de siglo XX d.C. dos ánforas del tipo Beltrán II B, números de inventario 2340 y 2341, y tres ánforas del tipo Dressel 14, números de inventario 253, 2337 i 2287. Ambos tipos de ánforas son fabricados en el sur de la Bética, en la zona de Cádiz y Huelva, y eran usados para transportar salazones de pescado. En diferentes colecciones particulares de la Isla hemos localizado otras tres ánforas del tipo Dressel 14 y dos ánforas del tipo Beltrán II B, que provienen de la misma zona.

Las evidencias recogidas hasta el momento nos hacen pensar en la posible existencia de un pecio romano alto-imperial con un cargamento formado por conservas de pescado del sur de la península Ibérica y una cronología entre el siglo I y el siglo II d.C.

2. Las anclas de plomo romanas

Tenemos noticias de la recuperación de cuatro cepos y un zuncho en diferentes puntos de la bocana del puerto de Mahón. En la península de la Mola se han recuperado dos cepos de plomo romanos:

· El primero de ellos fue recuperado frente a la batería de la Reina. Se trata de un cepo de pequeñas dimensiones, de unos 47

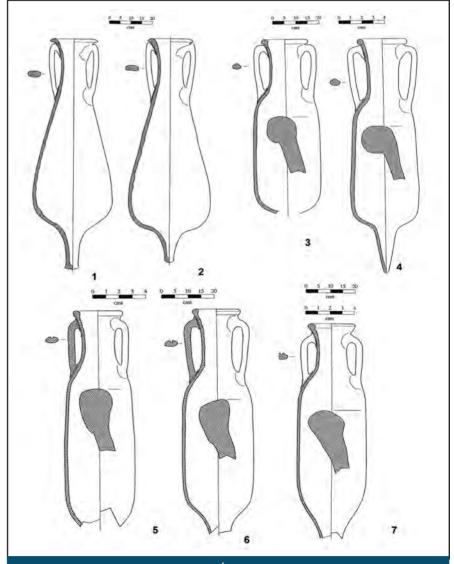


Fig. 3.- Pecio de la Laja de San Felipe. Ánforas Beltrán IIB, 1-2, ánforas Dressel 14, 3-7, según J.C. de Nicolás.

centímetros de longitud y unos 6 kilogramos de peso, que debió pertenecer a una pequeña embarcación romana. Actualmente este cepo se halla depositado en el Museo de Menorca número de inventario 38565 (NICOLAS, 1974 a: 452).



Fig. 4.- Cepo de plomo de la Mola, nº inv. Mme 38536, foto Museo de Menorca.

· El segundo fue localizado frente a Es Canyar del Clot de la Mola. Este cepo mide 68 centímetros de longitud y pesa alrededor de 40 kilogramos, y como el anterior, creemos que formaría parte de una embarcación de pequeño tamaño. Actualmente este cepo está depositado en el Museo de Menorca número de inventario 1003. (NICOLA, 1974 a: 452)



Fig. 5.- Cepo de plomo de la Mola, nº inv. Mme 1003, foto Museo de Menorca.

Los otros dos cepos y el zuncho fueron hallados frente al castillo de San Felipe entre los veinte y los treinta metros de profundidad.

- · El primer ejemplar es un cepo de pequeños tamaño de unos 24 kilogramos de peso, que formaría parte de una pequeña embarcación. (NICOLA, 1974 a 453).
- · El segundo cepo fue hallado en las proximidades del primero y sabemos que tendría un peso aproximado de 535 kilogramos. Se trata, pues, de un ejemplar de grandes dimensiones que, posiblemente, formaría parte de los utensilios de navegación de una nave mercante. (NICOLA, 1974 a: 453).
- · Frente al antiguo club de Suboficiales de San Carlos en el Castillo de San Felipe fue recuperado en los años 70 del siglo XX

d.C. por el Club Náutico de Villacarlos, Es Castell, un zuncho de plomo de un ancla romana que actualmente forma parte de las colecciones del Museo de Menorca, número de inventario 21777. Es una pieza rectangular de sección trapezoidal que presenta tres orificios que permiten el encaje de la caña y la cruz del ancla. (NICOLA, 1974 b y c).



Fig.6.- Zuncho de plomo de la laja de San Felipe.

3. Las cerámicas y otros objetos domésticos

Las referencias sobre la recuperación de materiales cerámicos en el interior del puerto de Mahón son diversas. En ocasiones conocemos el punto en el que han sido hallados los materiales, mientras que, en otros casos, la única referencia de la que disponemos es la denominación genérica de Puerto de Mahón. Los objetos recuperados cubren un amplio espectro cronológico, pudiéndose situar los más antiguos en los siglos IV y III a.C. y los más modernos en la edad contemporánea. A continuación vamos a analizar dichos materiales en función de la zona de puerto de Mahón en que han sido recuperados.

Puerto de Mahón.

En los fondos del Museo de Menorca se hallan depositados los siguientes materiales arqueológicos con la referencia genérica de Puerto de Mahón:

- · Fragmento de cuerpo globular y asa de una ánfora de aceite de la Bética tipo Dressel 20, variante parva. Su cronología es de época augustea. Número de inventario 2227.
- · Fragmento de la parte superior de un ánfora de vino de la Bética del tipo Haltern 70. Su cronología abarca del año 50 a.C. al año 75 d.C. Número de inventario 2288.
- · Pivote apuntado de un ánfora de vino layetana del tipo Dressel 2-4. Presenta la marca SC dentro de cartela circular. Su cronología abarca del último cuarto de siglo I a.C. al siglo I d.C. Número de inventario 2351. (NICOLAS, 1979: 42)

- · Fragmento de la parte superior de un ánfora de vino de base plana adriática tipo Ostia I, 452/Ostia IV, 442. Su lugar de fabricación se halla en la población de Sant'Arcangelo di Romagna y su cronología abarca de finales del siglo I d.C. hasta la mitad o tercer cuarto del siglo III d.C. Número de Inventario 31998 (PONS, 2014: 545).
- · Fragmento de borde y cuello de una posible ánfora de vino de base plana del centro de Italia tipo Ostia II 521/Ostia III 369-370. Su zona de fabricación es el valle del Tíber, en la zona de Spello y su cronología ha de situarse entre la segunda mitad del siglo I d.C. y finales del siglo II d.C. Número de inventario 2257. (PONS, 2014: 544)
- · Fragmento de la parte superior de un ánfora africana de la forma Keay XXV-V. Su cronología corresponde a los siglo IV y V d.C. Número de inventario 2269.
- ·Fragmento de la parte superior de una pequeña ánfora del tipo Late Roman 1/Keay LIII. Su cronología abarca del siglo V al siglo VII d.C. Número de inventario 2236.

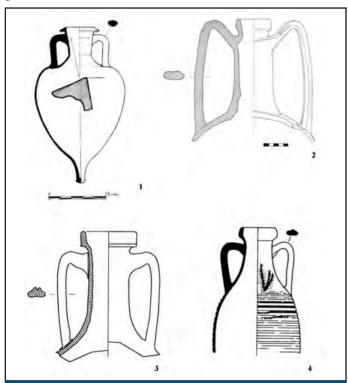


Fig. 7.- 1, Ánfora greco-itálica antigua, según D. Cerdá; 2, ánfora Ostia I, 452/Ostia IV, 442 según O. Pons; ánfora PE-25, según J.C. de Nicolás; 4, PE-25 con marca, según D. Cerdá.

- ·Fragmento de la parte superior de una pequeña ánfora del tipo Late Roman 1/Keay LIII. Su cronología abarca del siglo V al siglo VII d.C. Número de inventario 2270.
- · Jarro o búcaro islámico, con un asa y un borde recto y alto. Esta forma corresponde a los tipos antiguos establecidos por Roselló Bordoy y tiene una cronología del siglo X d.C. Número de inventario 34287.
- · Borde de una jarra medieval de Paterna destinada al transporte de aceite del siglo XV d.C. Número de inventario 34286.
- · Botija o anforita de cuerpo piriforme que pertenece al estilo tardío de Goggin Tipo D/tipo 4 de Zunzunegui, con una cronología que abarca de año 1780 al año 1850 d.C. Su zona de fabricación es Andalucía y puede estar relacionada con el transporte de miel. Número de inventario 34288.

La consulta bibliográfica nos ha proporcionado la siguiente información sobre objetos recuperados en el Puerto que se encuentran depositados en colecciones particulares:

- · Recuperación de un ánfora greco-itálica antigua del siglo III a.C. (BELEN y FERNANDEZ MIRANDA, 1979: 177).
- · Ánfora púnica de Ibiza de la forma PE-25. En el cuello del ánfora hay un grafito de una letra púnica (PONS, 2012: 99).
- · Pivote apuntado de un ánfora Pascual 1 o Dressel 2-4 layetana que presenta la marca PI en el interior de una cartela rectangular con los bordes redondeados. Su cronología es de segunda mitad del siglo I a.C. o siglo I d.C. (NICOLAS, 1979: 39).

Hemos documentado la existencia de las siguientes piezas bibliográficamente pero desconocemos su paradero actual:

- \cdot Base i parte del cuerpo de una jarrita bicónica de cerámica gris emporitana (NICOLAS,1974 b).
- · Parte superior completa de un ánfora púnica de Ibiza del tipo PE-25. (PONS, 2012: 99)
- · Dos botellas de vino de vidrio soplado de finales del siglo XVII o principios del siglo XVIII d.C. de color verde nacarado. Debi-

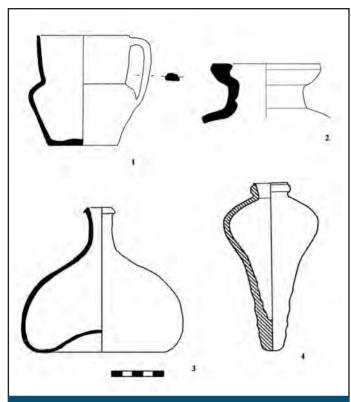


Fig. 8.- 1, Surba islámica, según O. Pons; 2 jarra de aceite medieval según O. Pons; 3 onion bottle, según J.C. de Nicolás; 4, anforeta piriforme, segú J.C. de Nicolás.

do a la forma de su cuerpo reciben el nombre de onion bottle. Estas botellas pudieron ser fabricadas en Inglaterra, Francia, Holanda, o España. (NICOLAS, 1973)

Zona Autoridad Portuaria.

A finales de los años sesenta o principio de los años setenta del siglo XX d.C. se hallaron en este punto del puerto dos botellas de vidrio soplado de finales del siglo XVII o principios del siglo XVIII d.C. del tipo onion bottle. Debido a la forma de su cuerpo reciben el nombre de onion bottle (NICOLAS, 1973)

Illa del Rei

Depositada en una colección particular de la isla hemos documentado una anforeta piriforme o botija que pertenece al estilo tardío de Goggin Tipo D/tipo 4 de Zunzunegui, con una cronología que abarca de año 1780 al año 1850 d.C. Su zona de fabricación es Andalucía y puede estar relacionada con el transporte de miel.

Cala Corb.

En este punto del puerto fue hallada un ánfora del tipo Dres-

sel 30/Keay I. Su origen es del norte de África y su cronología abarca del 150 al 350 d.C. Este objeto se halla depositado en una colección particular de la Isla.

Cales Fonts.

En una colección particular hemos podido observar un ánfora púnica del norte de África del tipo Mañá C2a, al que le falta la parte superior del borde. Su cronología es del siglo II a.C.

Cala Pedrera.

Depositada en una colección particular de la isla se halla un ánfora completa de la forma Dressel 30/Keay I. Fue fabricada en el norte de África y tiene una cronología que abarca del 150 al 350 d.C. Sobre la espalda presenta un grafito de forma triangular, dividido en dos partes por una recta. (NICOLAS, 1979 a: 71).

Sa Font Nova

En los fondos del Museo de Menorca se halla depositada la mitad superior de un ánfora de aceite de la Bética Dressel 20. Número de inventario 2291. (PONS, 2005: 445-446)

Lazareto de Mahón, Es Clot dels Ases.

Depositado en los fondos del Museo se halla la base y la parte inferior del cuerpo de un ánfora de vino del sur de Francia del tipo Gauloise 4/Pélichet 47. Estas ánforas estuvieron en uso entre la segunda mitad del siglo I d.C. y el siglo III d.C. Número de inventario 34289. (PONS, 2005: 445-446)

Tenemos noticia de la recuperación en este punto de la parte superior de un ánfora de la antigüedad tardía de la forma Late Roman 1/Keay LIII. Su cronología abarca del siglo V al siglo VII d.C. (PONS, 2005: 445-446). Desconocemos su localización actual.

Lazareto de Mahón, Punta del Llatzeret.

En la zona donde se halla el pecio romano republicano del Lazareto se recogieron una serie de cerámicas que no forman parte del pecio y que actualmente están depositadas en el Museo de Menorca (PONS, 2012: 99). Dichos materiales son los siguientes:

· Fragmento de borde de un ánfora púnica de Ibiza del tipo PE-22. Su cronología ha de situarse entre el siglo IV y el siglo III a.C. Número de inventario 2235.

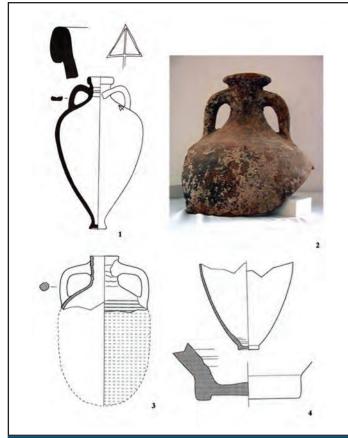


Fig. 9.- 1, Cala Pedrera, Dressel 30 con marca, según J.C. de Nicolás; 2, Sa Font Nova, Dressel 20, fotografía Museo de Menorca; 3, Lazareto, Es Clot dels Ases, Keay LIII segú J.C. de Nicolás; 4, Lazareto, Es Clot dels Ases, Gauloise 4, segú J.C. de Nicolás.

- · Fragmento de borde de un ánfora púnica ebusitana forma PE-15. Su cronología es de primera mitad del siglo III a.C. Número de inventario 2256.
- · Fragmento de borde de un ánfora púnica de Ibiza de la forma PE-16. Su cronología es de segunda mitad del siglo III a.C. Número de inventario 2253.
- · Fragmentos de borde de tres ánforas púnicas de Ibiza de la forma PE-17. Su cronología es del siglo II a.C. Sus números de inventario son 2247, 2248 y 2254.

Punta d'en Redó.

En una colección particular hemos podido estudiar la parte superior de un ánfora ebusitana del tipo PE-25 dedicada al transporte de vino. Su cronología abarca del 25 d.C. hasta el 175 d.C. (PONS, 2012: 99).

Es Pouet.

En este punto del puerto fue hallada un ánfora del tipo Dressel 30/Keay I. Su origen es del norte de África y su cronología abarca del 150 al 350 d.C. Este objeto se halla depositado en una colección particular de la Isla. (PONS, 2005: 445-446).

Llosa de Sant Felip.

En los años sesenta y principios de los años setenta del siglo XX d.C. diversos clubes de submarinismo realizaron inmersiones en la laja de San Felipe. El resultado fue la recuperación de una serie de objetos de diferentes épocas que fueron entregados al Museo Provincial de Bellas Artes de Mahón. (NICOLAS, 1974 b). Los materiales recibidos por el Museo fueron los siguientes:

- · Olla de hierro de cuerpo globular con dos asas y borde con perfil en S. Su cronología ha de situarse entre el siglo XVII y el siglo XIX d.C. Número de inventario 30465.
- · Parte superior de una tinaja de cuello alto y cuatro asas semicirculares que nacen y mueren sobre el inicio de la espalda de la pieza. Presenta un vidriado de plomo de color verde. Probablemente es una cerámica popular de producción local que ha de datarse entre los siglos XVIII y XIX d.C. Número de inventario 30466.
- · Botija o anforeta de base plana, cuerpo globular y borde de sección triangular. La pieza presenta en su pared interior un vidriado de plomo de color miel. Podría asimilarse al estilo tardío de Goggin para las botijas del tipo C, con una cronología de 1780 a 1850 d.C. Su interior vidriado sugiere el transporte de vino, vinagre o aguardiente. Número de inventario 30467.
- · Fragmento de botija o anforita del tipo Goggin B/forma 3 de Zunzunegui. Conserva parte del cuello y la espalda marcada, el cuerpo esférico estriado y la base redondeada. Era utilizada para el transporte de aceite o aguardiente. La forma de su espalda y cuerpo nos sugieren que ha de situarse en el estilo tardío de Goggin, entre el 1780 y el 1850 d.C. Número de inventario 30468.
- · Cubilete de cuerpo fusiforme y base plana. Número de inventario 30469.
- · Cubilete de cuerpo globular y base plana. Número de inventario 30470.

- · Embudo de cerámica que ha de situarse cronológicamente entre el siglo XVII y XIX d.C. Número de inventario 30471.
- · Mortero de alabastro. Presenta cuatro picos, un cuerpo troncocónico de paredes abombadas y una base plana. Esta muy erosionado por la acción marina. Como el resto de piezas ha de situarse cronológicamente entre los siglos XVII y XIX d.C.

La zona donde fueron recuperados los objetos se corresponde con la plataforma del castillo de San Felipe que permitía la aproximación de embarcaciones con el objeto descargar pertrechos para la fortaleza. Con toda seguridad, los artefactos recuperados, se han de vincular al momento de uso del fuerte entre los siglos XVII y XVIII d.C.

Bocana del Puerto de Mahón.

En las colecciones del Museo de Menorca se han localizado los siguientes objetos que proceden de este punto:

· Mitad inferior de un ánfora de vino fabricada en la Bética de la forma Haltern 70. En su interior aún se conservan restos de

Fig. 10 .- 1, Punta d'en Redó PE-25; fotografía Museu de Menorca; 2-4, Bocana del Puerto de Mahón, botija, y ánforas Haltern 70, fotografía Museo de Menorca, dibujos J.C. de Nicolás.

la resina que cubriría sus paredes. Su cronología abarca de la segunda mitad del siglo I a.C. hasta el tercer cuarto del siglo I d.C. Número de inventario 2276 (PONS, 2005: 445-446).

· Fragmento de la parte superior de un ánfora de aceite de la Bética del Tipo Dressel 23. Su cronología abarca del siglo III al siglo d.C. Número de inventario 26406 (PONS, 2005: 445-446).

Depositados en una colección particular hemos documentado los restos de dos ánforas:

- · Ánfora púnica ebusitana forma PE-25 destinada al transporte de vino. Sólo conserva un fragmento del cuello con un asa alargada y acanalada y parte de la mitad superior del cuerpo. Su cronología abarca del 25 al 175 d.C. (PONS, 2005: 445-446).
- · Parte superior del cuerpo de un ánfora fabricada en la Lusitania que era utilizada para el transporte de conservas de pescado. Su forma corresponde a la forma Beltrán 72 y tiene una cronología que abarca del siglo III d.C. hasta el siglo V d.C. (PONS, 2005: 445-446).

Por noticias bibliográficas tenemos conocimiento de la recuperación de la parte superior de un ánfora de vino de la Bética forma Haltern 70 (PONS, 2005: 445-446).

LAS PROSPECCIONES ARQUEOLÓGICAS SUBACUÁTICAS DE LA ASOCIACIÓN AMICS DEL MUSEU DE MENORCA EN EL PUERTO DE MAHÓN.

Entre los años 1996 y 2005 la asociación sin ánimo de lucro Amics del Museu de Menorca, con el apoyo económico del Consell Insular de Menorca y el aval científico del Museo de Menorca, realizó diversas campañas de prospección arqueológica subacuática en el Puerto de Mahón con el objetivo de buscar nuevos puntos con materiales arqueológicos y revisar los yacimientos conocidos hasta el momento. Dichos trabajos de prospección quedaban incluidos en un proyecto más amplio que es la elaboración de la carta arqueológica subacuática de la isla de Menorca.

Los trabajos de prospección se centraron en los siguientes puntos del puerto de Mahón:

Illa del Rei, isla del Rey.

La isla del Rey se halla situada en el centro del Puerto de Mahón

y su composición geológica es miocénica. Las primeras evidencias arqueológicas de la ocupación esta isla por el hombre son los restos de una basílica paleocristiana. En el año 1287 el rey Alfonso III desembarcó con sus en este punto para realizar la conquista de la Isla. El almirante británico John Jenning inició los trabajos de construcción de un hospital militar en el año 1711, el cual fue ampliado en el año 1773. A principios del siglo XIX d.C. los franceses alquilaron el hospital y la isla para dar reposo a los soldados heridos en la campaña de la conquista de Argelia. El ejército español mantuvo en uso las instalaciones sanitarias militares hasta el año 1964.

Como resultado de los trabajos de prospección arqueológicas pudimos constatar que los hallazgos de materiales se concentraban en tres puntos de la isla: el embarcadero sur, que es el principal, la costa oeste de la isla, en el que existe un pequeño punto de acceso al interior de la isla, y el embarcadero norte.

Los materiales localizados corresponden a frascos medicinales, tinteros, escupideras y otros objetos relacionados con las instalaciones sanitarias que estuvieron en funcionamiento desde principios del siglo XVIII hasta mediados del siglo XX d.C., a excepción de una base de cerámica prehistórica talayótica y una tapadera que puede ser datada entre el 1200 i el 1287, última fase de la dominación islámica de la isla.

Se recuperaron un total de 25 fragmentos cerámicos que actualmente están depositados en el Museo de Menorca, números de inventario del 34.938 hasta el 34.962, .de los cuales destacamos dos fragmentos de platos de Albisola del tipo "taches noires" del siglo XVIII d.C., y un plato inglés de estaño azul decorado con un transfer de motivos arquitectónicos, que ha de datarse entre finales del siglo XVIII y principios del XIX d.C. El resto de materiales corresponden a cerámicas comunes que estuvieron en funcionamiento hasta el siglo XX d.C. y que presentan una adscripción cronológica difícil. Son ollas, platos, tinajas, jarras y otros enseres.

Illa Plana o de la Quarentena.

Es una isla miocénica de pequeñas dimensiones situada entre la isla del Rey y el Lazareto. En el siglo XVIII los británicos la utilizaron como hospital militar y como Lazareto, de aquí su nombre isla de la Cuarentena. Entre el siglo XIX y finales del siglo XX d.C. la Armada Española hizo uso de ella.

Al entrar en funcionamiento el nuevo lazareto, a principios del siglo XIX d.C., las embarcaciones que pasaban la cuarentena en el puerto de Mahón siguieron fondeando a su alrededor.

Los objetos localizados pertenecen a los siglos XVIII y XIX d.C. y corresponden a producciones populares como lebrillos, jarras, cántaros, platos, tazas y otros utensilios domésticos, hecho que nos hace pensar que fueron lanzados al mar como deshechos desde las embarcaciones en cuarentena.

En la costa norte de la isla, dichas cerámicas, se hallan alrededor de dos anclas del almirantazgo. Dichas anclas se hallan alineadas a unos 500 metros de distancia la una de la otra, y situadas una en cada extremo de la orilla norte del islote, a unos 10 metros de profundidad. Estas, están unidas a la costa por una gruesa cadena de hierro. Todos estos hechos nos indican que las anclas fueron colocadas expresamente para formar parte de algún sistema de sujeción y fondeo de las naves que realizaban la cuarentena.

Lazareto del Puerto de Mahón.

Es la isla más oriental del Puerto de Mahón situada frente a la bocana del Puerto. Hasta el año 1900 era una península, pero con la construcción del canal de Alfonso XIII, o canal de San Jorge, pasó a ser la isla que conocemos actualmente. En su superficie el conde de Floridablanca mandó construir un Lazareto en el año 1793, que finalmente entró en funcionamiento en el año 1817. Estuvo en servicio hasta el primer cuarto del siglo XX d.C.

Durante el siglo XIX d.C. las embarcaciones fondearon en sus alrededores para realizar la cuarentena.

El sector comprendido entre el extremo occidental de la isla y el muelle del Lazareto ha proporcionado una gran cantidad de cerámica popular doméstica atribuible a los siglos XVIII y principalmente al siglo XIX d.C. Los objetos provienen de los deshechos lanzados a mar por las embarcaciones que realizaban la cuarentena en la zona y son lebrillos, jarras, platas, cántaros, ollas, etc.

Destacamos la recuperación de la mitad superior de una botija o anforeta catalana o valenciana del siglo XV d.C. y la localización de una gran muela circular de molino hecha en piedra roja.

En es Racó de S'Àncora, gracias a informaciones obtenidas de unos mariscadores, se localizó a unos quince metros de profundidad un cañón de hierro semihundido en el fondo marino de arena y lodo. Se trata de una pieza de avancarga de hierro, que se ha de situar cronológicamente entre el siglo XVIII y mediados del siglo XIX d.C.

La prospección de la Punta de Felipet, en el extremo oriental de la isla, tenía como objetivo la revisión del pecio romano republicano del Lazareto. Pudimos comprobar que, a pesar de la intensa expoliación del yacimiento, aún se pueden apreciar en superficie restos del forro de plomo del barco, restos de imbrices y tegulas romanas, y abundantes fragmentos de ánfora.

En los alrededores del pecio documentamos la presencia de cerámicas de época clásica y de la antigüedad tardía que no forman parte de la embarcación hundida y que deben ser atribuidas a la existencia de un fondeadero en la entrada de cala Teulera. Pudimos documentar la presencia de ánforas de Ibiza del tipo PE-25 (PONS, 2012, 99) y la parte superior de una jarra decorada romana bajo imperial. Recordemos que en el Museo

Fig. 11.- Punta de Felipet, 1 PE-22; 2 PE-15; 3 PE-16; 4-5 PE-17; 6-7 PE-25, segú O. Pons.

de Menorca se hallan depositados cerámicas de los III y II a.C. que también proceden de este punto.

En la zona sur-este de la Punta de Felipet documentamos una gran ancla del almirantazgo, que tiene su brazo plegado y adosado a su caña, la cual yace sobre el fondo de arana pegada a la pared del acantilado submarino a unos 25 metros de profundidad.

En la zona noreste de las instalaciones hay un embarcadero que permite el desembarco de pasajeros y mercancías. La inmersión realizada en la zona permitió documentar una gran cantidad de cerámica atribuible al siglo XIX d.C. que se ha de relacionar con las embarcaciones que realizaban la cuarentena en el puerto de Mahón.

Llosa de Fora o de la Mola.

En las visitas realizadas a la zona pudimos documentar la presencia de los restos de una embarcación de madera, que se halla sobre el fondo de arena a unos quince metros de profundidad. Se conservaban los restos de la quilla y las cuadernas, así como parte de la cubierta. Los restos probablemente corresponden a un pailebote. Entre 1893 y 1976 se hundieron tres embarcaciones de este tipo en la zona, pero con la simple inspección de los restos no podemos precisar a cual de ellas pertenecen los restos.

Pegados a la pared de la laja a unos quince metros de profundidad, sobre un lecho de arena, rocas y posidonia, hemos localizado restos de cerámicas de época clásica de diversas topologías y cronologías (PONS, 2005: 445-446). Los materiales recuperados fueron los siguientes:

- · Dos pivotes apuntados de ánforas vinarias del tipo Dressel 1 C del siglo I a.C., número inventario 34275 i 34276.
- · La parte superior del cuerpo y el cuello sin bordes ni asas de un ánfora Dressel 2-4 layetana, que abarca cronológicamente del año 25 a.C. al año 100 d.C., número de inventario 34271.
- · Fragmento del borde de un ánfora de la Bética tipo Dressel 7-11, número de inventario 34279.
- · Fragmento del borde de un ánfora de la Bética tipo Beltrán II B, número de inventario 34277.

- · Dos pivotes anulares y una asa que corresponden a tres ánforas de base plana del tipo Gauloise 4/Pélichet 47, que tienen una cronología que abarca de finales del siglo I d.C. hasta el siglo III d.C., números de inventario 34271 a 34273.
- · Fragmento de la parte superior de un ánfora de aceite de la Bética del tipo Dressel 20, la cual tenía una marca en una de sus asas.

Punta d'en Redó

En las inmersiones realizadas en este punto se recuperaron los siguientes materiales (PONS, 2012:99):

- · Fragmentos de la panza de dos ánforas greco-itálicas antiguas del siglo III a.C.
- · Caccabus de gran tamaño al que solo le falta el fondo semicircular de cerámica de cocina italiana. Puede datarse en el siglo I a.C.

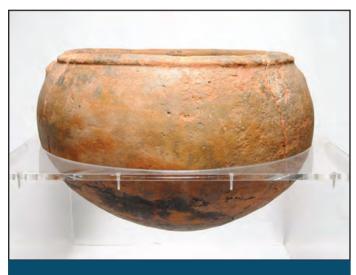


Fig. 12.- Cerámica de cocina romana republicana, caccabus, fotografía Museo de Menorca.

- · Parte superior de un ánfora púnica de Ibiza del tipo PE-25 con una cronología que abarca de principios del siglo I d.C. hasta finales del siglo II d.C.
- · Parte superior de una ánfora Bética de salazones del tipo Dressel 7-11. Cronológicamente abarca del último cuarto del siglo I a.C. hasta finales del siglo I d.C.

- · Recuperación de la mitad superior de un ánfora del Próximo Oriente tipo Late Roman 1/Keay LIII, que abarca del siglo V al siglo VII d.C.
- · Fragmento del borde de un ánfora romana africana bajo imperial del tipo Keay LXII, que abarca cronológicamente del siglo V al siglo VII d.C.

Junto a estos restos se hallaban cerámicas comunes post-medievales que han de datarse en el siglo XVIII y XIX d.C. que pueden provenir del segundo arrabal del Castillo de San Felipe o de las embarcaciones que realizaban la cuarentena en el interior del Puerto de Mahón.

Ses Calderes

Unos mariscadores del puerto nos indicaron la existencia de restos de objetos metálicos en esta zona, por lo cual se decidió realizar una inmersión en la que se pudo localizar dos anclas de hierro de los siglos XVII o XVIII d.C. y algunas balas de cañón de hierro.

Bocana del Puerto de Mahón.

Teníamos varias noticias de buceadores deportivos y de mariscadores de la presencia de restos en esta zona por lo que se realizaron varias visitas que dieron los siguientes resultados:

Cova de Sa Verge.

En la zona de la boya de señalización sur de la bocana, entre los 25 y los 30. metros de profundidad se halla una cueva submarina en cuyo interior fue colocada una Virgen del Carmen en los años sesenta del siglo XX d.C. Varios buceadores que realizaron inmersiones en este punto nos indicaron la presencia de varias anclas de hierro en las proximidades de la cueva por lo se realizaron unas inmersiones en la zona.

Los trabajos de prospección permitieron la localización de dos anclas de hierro del tipo del almirantazgo que se hallaban bastante hundidas en el fondo marino de arena. Esta pieza ha de datarse en el siglo XIX o principios del siglo XX d.C.

Junto a estas anclas hallamos un pequeño cañón de bronce de un metro y medio de longitud, que creemos podría corresponder a una culebrina, pieza de artillería de los siglos XVI y XVII d.C.

Laja de la Punta de San Carlos

Bajo situado entre los 20 y los 25 metros de profundidad delante de la punta de San Carlos en la bocana sur del Puerto de Mahón. Su fondo marino está formado por rocas con extensiones de arena y praderas de posidonia.

Unos mariscadores del puerto de Mahón nos indicaron la presencia de varias anclas de hierro en la zona. Realizada una inmersión de comprobación se documentó la presencia de cinco anclas de hierro de diferentes tamaños y cronologías repartidas entre las brechas de dicha laja. Formalmente, las anclas pertenecen a dos tipos, las anclas de hierro con cepo de madera, de los siglos XVII y XVIII d.C., y las anclas del almirantazgo utilizadas a partir del siglo XIX d.C.

CONCLUSIONES

Al iniciar nuestro trabajo indicamos que nuestra intención era la de dar a conocer los hallazgos arqueológicos realizados en el interior del Puerto de Mahón con anterioridad a los trabajos de dragado que han permitido la recuperación de los materiales que conforman este catálogo.

No se ha realizado un estudio exhaustivo de cada recuperación o yacimiento documentado, pues no es el lugar indicado ni la intención del artículo, pero, creemos que hemos recopilado un conjunto de datos que pueden resultar útiles a la hora de realizar estudios más completos sobre diferentes aspectos del principal puerto de la Isla.

Los materiales estudiados no dan una orquilla temporal de frecuentación de la rada que se remonta al siglo IV o siglo III a.C. y que perdura hasta la actualidad, lo cual da fe de la intensa actividad portuaria del lugar desde épocas antiguas. En función de dichos materiales podemos establecer la siguiente secuencia cronológica:

Materiales anteriores al final de la Segunda Guerra Púnica.

El hallazgo de ánforas ebusitana del tipo PE-22 puede situar el inicio del uso comercial intensivo del Puerto de Mahón en algún momento del siglo IV a.C. coincidiendo con el boom comercial de los productos púnicos en la Isla, tal como nos muestra el fondeadero de Calascoves (PONS, 2012).

Este comercio ebusitano continuará en el siglo III a.C. y nos hará llegar ánforas ebusitanas de los tipos PE-15 y PE-16. Estos

comerciantes púnicos acompañaran sus producciones con ánforas greco-itálicas antiguas y jarritas de cuerpo bicónico procedentes de la zona ibérica catalana. Este momento el comercio de los indígenas y el mundo púnico de Ibiza está plenamente consolidado, tal como nos muestran los materiales hallados en el fondeadero de Calascoves.

La nueva interpretación cronológica del pecio del Lazareto de Mahón sitúa a esta embarcación romana republicana en la última década del siglo III a.C., en plena contienda entre Aníbal y Roma, en un periplo destinado al abastecimiento de las legiones romanas en Hispania (SANMARTI i PRINCIPAL, 1998 a i b).

Del final de la Segunda Guerra Púnica al final de la República.

Del período comprendido entre la Segunda y la Tercera Guerra Púnica hemos podido documentar la llegada a nuestro puerto de ánfora producidas en Cartago destinadas al transporte de conservas de pescado del tipo Maña C 2a y ánforas que proceden de los alfares ebusitanos del tipo PE-17. Es un periodo en el que el comercio ebusitano sigue siendo intenso con la Isla, tal como nos muestran los materiales recuperados en el fondeadero de Calascoves (PONS, 2012).

Junto a estos materiales púnicos hemos podido documentar la presencia de restos de ánforas que transportaban vino de la zona del mar Tirreno, del tipo Dressel 1 variante C, que temporalmente se sitúan entre el año 125 y el año 25 a.C.

De Augusto al siglo III d.C.

Los materiales del periodo romano alto-imperial que hemos podido estudiar son abundantes y tienen una variada zona de procedencia.

Las producciones ebusitanas siguen llegando al Puerto de Mahón y documentamos ánforas del tipo PE-25 en diversos puntos de la rada.

De Cataluña, llegan las ánforas de vino layetanas del tipo Dressel 2-4, muy abundantes en la ciudad de Mago, aunque su recuperación en las aguas de nuestro puerto ha sido más bien discreta.

Los materiales béticos están representados por diversos tipos de ánforas destinadas al transporte de vino, Haltern 70, de salazones de pescado Dressel 7-11, Dressel 14 y Beltrán II B y de aceite, Dressel 20. Cabe destacar la posible existencia de un pecio en la laja de San Carlos formado por un cargamento de ánforas béticas de los tipos Dressel 14 y Beltrán II B.

Se han recuperado algunos fragmentos de ánforas de base con pie anular del sur de la Galia del tipo Gauloise 4/Pélichet 47.

Del siglo III al siglo VII d.C.

Se ha documentado la recuperación en varios puntos del puerto de ánforas africanas Dressel 30/Keay I, que abarcan el siglo III y IV d.C. Contemporánea a estas ánforas se ha recuperado el fragmento de una ánfora africana cilíndrica de pequeño tamaño del tipo Keay XXV.

En la bocana de puerto de Mahón se recuperó la parte superior de un ánfora béticas de aceite del tipo Dressel 23, que abarca cronológicamente del año 270 al año 450 d.C.

Más tardías son las ánforas del Próximo Oriente del Tipo Late Roman 1/Keay LIII y las ánforas africanas Keay LXII que abarcan cronológicamente del siglo V al siglo VII d.C.

El periodo medieval.

De la fase de la dominación islámica de Menorca sólo hemos documentado dos piezas, una corresponde a un jarro o búcaro de época califal y la otra a una tapadera que ha de fecharse entre los años 1200 y 1287 d.C.

Destacamos la recuperación de varios fragmentos de jarras de transporte catalanas o valencianas del siglo XV d.C.

Periodo post-medieval, siglos XVII-XIX d.C.

Es la fase histórica que más materiales ha proporcionado para nuestro estudio, los cuales han de datarse fundamentalmente entre los siglos XVIII y XIX d.C., momento en que el Puerto de Mahón vivió uno de sus mayores momentos de uso.

Se documentan cerámicas destinadas al transporte de mercancías como las botijas o anforetas de diferentes formas, y una gran cantidad de cerámica doméstica, como platos, jarras, cantaros, lebrillos, ollas, etc. que proceden de los deshechos de las embarcaciones fondeadas en el interior del puerto.

A lo largo del siglo XIX d.C., debido a la entrada en funcionamiento del Lazareto de Mahón en 1817, una gran cantidad de embarcaciones realizaron la cuarentena en el puerto dejando en el fondo marino abundantes restos cerámicos.

Repartidas por diferentes puntos de la rada se han hallado anclas de hierro que corresponden a dos tipos diferentes, las anclas de hierro con cepo de madera, de los siglos XVII y XVIII d.C., y las anclas del almirantazgo que se usan a partir del siglo XIX d.C.

BIBLIOGRAFIA

BELÉN, María i FERNÁNDEZ-MIRANDA, Manuel (1979): El fondeadero de Cales Coves (Alayor, Menorca). Excavaciones Arqueológicas en España nº 101, Madrid.

BENITO DOMÍNGUEZ, Ana Mª; (2010): Las anforetas depositadas en el museo de San Telmo (Donostia-San Sebastián). Boletín de Estudios Históricos sobre San Sebastián nº43, Donosti, pp 15-42.

GOGGIN, J.M.; (1960): *The spanish olive jars.* Yale University, publications in Anthropology, LXII, pp 1-40.

NICOLAS MASCARO, Joan C. De; (1972): Materiales arqueológicos de procedencia submarina depositados en el Museo de Menorca. Revista de Menorca 2º semestre 1972, Ateneo Científico Literario de Mahón, pp 225-240.

NICOLAS MASCARO, Joan C. De, (1973): Acerca de un tipo de botellas antiguas. Diario Menorca 22/11/1973.

NICOLAS MASCARÓ, Joan C. De; (1974 a): Arqueología submarina en Menorca. Cepos de ancla romanos. VI Symposium de Prehistoria Peninsular. Prehistoria y Arqueología de las Islas Baleares, Barcelona, pp. 447-457.

NICOLAS MASCARÓ, Joan C. De (1974 b)): Importantes donaciones de material arqueológico de procedencia submarina al Museo de Mahón. Menorca subacuática, suplemento de la Revista de Menorca 3, Mahón.

NICOLAS MASCARÓ, Joan C. De (1974 c): Zuncho de ancla romana recuperado en el Puerto de Mahón. Menorca subacuática, suplemento de la Revista de Menorca 3, Mahón.

NICOLAS MASCARO, Joan C. de (1979 a): Epigrafía anforaria en Menorca. Revista de Menorca LXX, primer semestre, Ateneo Científico y Literario de Mahón, Pág. 5-80.

NICOLAS MASCARÓ, Joan C. De (1979 b): La nave romana de edad republicana del puerto de Mahón. Arqueología Clásica en Baleares, 1, CISM, Mahón.

NICOLAS MASCARÓ, Joan C. De; (1982): Carta Arqueológica Submarina de Menorca. Geografía e Historia de Menorca Tomo III, coordinada por J. Mascaró Pasarius, Mahón, pp 168-172.

PONS MACHADO, Octavio (2005): Cartes arqueològiques Subaquàtiques de Menorca. Un primer estat de la qüestió. XXIII Jornades d'Estudis Històrics Locals L'antiguitat clàssica i la seva pervivència a les illes Balears, Palma de Mallorca, pàg. 445-457.

PONS MACHADO, Octavio (2012): *Materials púnics trobats al litoral de Menorca*. IV Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Eivissa, 1 i 2 d'octubre, 2010), Palma de Mallorca, pàg 99-104.

PONS MACHADO, Octavio (2014): Àmfores de vi itàliques de base plana al litoral de Menorca. In Amicitia, Miscel·lània d'Estudis en Homenatge a Jordi H. Fernández, treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera 72, Pág. 543-553.

SANMARTÍ GRECO, Enric i PRINCIPAL-PONCE, Jordi (1998 a): Cronología y evolución tipológica de la campaniana A del siglo II aC: las evidencias de los pecios y de algunos yacimientos históricamente fechados. Les fàcies ceràmiques d'importació a la costa ibèrica, les Balears i les Pitïuses durant el segle III aC. I la primera meitat dels s. II aC. Arqueomediterrània 4, Barcelona, pàg 193-215.

SANMARTÍ GRECO, Enric i PRINCIPAL-PONCE, Jordi (1998 b): Vi per a Hispania. Consideracions entorn del comerç romanoitàlic a les darreries del segle III-començ del II a.C. El vi a l'antiguitat. Actes del 20n col·loqui internacional d'arqueologia romana, pàg 175-182.

ZUNZUNEGUI, Alberto; 1969: Recipientes cerámicos utilizados en el comercio de Indias. Boletín Americanista nº19, pp. 21-38.

EL PAISAJE DEL PUERTO DE MAHÓN A TRAVÉS DE LOS PINTORES DEL XVIII Y XIX.

Cristina Andreu Adame. Museo de Menorca candreu@dgcultur.caib.es

La intención de este artículo es el desarrollar los motivos iconográficos del paisaje menorquín en los dibujos y pinturas realizadas por los artistas desde mediados del siglo XVIII hasta finales del siglo XIX. Un género que está muy vinculado a la condición de isla y que tiene como principal motivo iconográfico el puerto de Mahón, los edificios, los hechos históricos, los barcos y también sus gentes. De esta manera, veremos algunas obras clave con las que observar los cambios e interpretaciones creadas por los artistas de éste género, que engloban diferen-

tes estéticas, que van desde el paisaje neoclásico al romántico para finalizar en el paisaje realista.

La isla de Menorca situada en el Mediterráneo occidental forma parte de las islas Baleares, y por su situación estratégica ha sido a lo largo de su historia, un lugar bastante codiciado en las rutas comerciales y defensivas. Desde los primeros asentamientos de sus pobladores en la época púnica, pasando por las diversas colonizaciones de su historia, hasta llegar a la edad



PLAN of the TOWN and HARBOUR of MAHON, S. PHILIP'S CASTLE, and its FORTIFICATIONS.

Plano del puerto de Mahón, castillo de San Felipe y sus fortificaciones. ca. 1744-1747. Museo de Menorca

moderna a inicios del siglo XVIII, durante la guerra de Sucesión, la presencia de los británicos y las estrategias mediterráneas de las potencias europeas, la convirtieron en el punto de mira, especialmente por el puerto de la ciudad de Mahón. En el puerto situado en la costa este de la isla y con una configuración geográfica excepcional (una longitud de cinco km., profundo calado, unas islas interiores y una entrada estrecha que lo protege de los temporales), se ha ido desarrollando una parte muy importante de la historia de Menorca, hecho que ha permitido el crecimiento de diferentes núcleos urbanos, con la fundación de dos poblaciones en su orilla sur, Mahón y Georgetown (Villacarlos, Es Castell). La primera da nombre al puerto, es una fundación protohistórica y es la capital de la isla desde el siglo XVIII; y la segunda, fue fundada por los británicos con el nombre de Georgetown y su precedente inmediato es un pequeño núcleo de casas conocido como el Arrabal vinculado al castillo de San Felipe, fortaleza situada en la entrada del puerto y objeto de disputa durante todo el siglo XVIII.

Menorca el año 1713, por el tratado de Utrecht, pasa a dominio británico hasta el año 1802, con una etapa de dominio francés (1756-1763) y una española (1782-1798). En este siglo la isla tuvo un papel destacado en la política europea, y el puerto alcanzó una importancia decisiva al convertirse en el refugio, arsenal y atarazana de la flota británica en el mediterráneo, lo que supuso una profunda transformación de su paisaje y ribera. El patrimonio arquitectónico sufrió un gran auge, pero también la cultura menorquina experimentó una gran expansión y la Ilustración europea fue el nexo de unión de la cultura y las artes.

En Menorca surgió una Ilustración propia que tuvo su desarrollo en el arte, en la literatura, en las ciencias, y en general en todas las manifestaciones humanísticas, con una apertura a Europa desde la propia personalidad cultural y lingüística, con tres generaciones de ilustrados menorquines (Salord, 2010).

En cambio, en la cartografía y en las artes podemos hablar de ingenieros, cartógrafos, arquitectos y pintores, especialmente llegados del exterior y que introducen nuevas topografías, nuevos elementos constructivos y nuevos géneros pictóricos. Prueba de ello es la cartografía que se produjo de la isla y su puerto en el siglo XVIII, siendo una de las zonas españolas con

mayor producción de gravados de la costa, del puerto de Mahón, del castillo de San Felipe y sus defensas.

La representación del paisaje es un ejemplo del cambio económico y cultural que experimentó Menorca, y que también afectará al siglo XIX. El mercado artístico depende de un nuevo estamento social, la burguesía, que genera una riqueza en torno al puerto de Mahón (arsenal, corsarismo, escuela náutica, compañías de vapor y primera industrialización). El puerto es uno de los espacios naturales más representado por los pintores del siglo XVIII y XIX, podemos decir que es el punto de focalización de sus obras.

A través de los cuadros de los artistas más destacados o bien de las pinturas de otros pintores considerados imprescindibles para desarrollar la perspectiva artística de los dos siglos, analizaré algunos acontecimientos históricos que tuvieron lugar en ese puerto, edificios de nueva construcción y también los cambios del paisaje en su riba. Un paisaje supeditado al crecimiento de unas infraestructuras y servicios paralelos en el siglo XVIII, como los primeros edificios con una función sanitaria (hospitales del puerto), defensiva-militar (torres, baterías, castillos), reparación y construcción (arsenal), y en el XIX la industrial (fábricas).

El tema del paisaje no es frecuente con anterioridad al siglo XVI-II. Hasta estos momentos, los pintores estaban supeditados a los encargos de los estamentos sociales dominantes (el eclesiástico, el real y el nobiliario), que decidían los temas, la iconografía y los artistas a los que encargaban sus obras. El género pictórico más frecuente era el retrato individual y de grupo, muchos de ellos decorando las casas reales o residencias oficiales. El paisaje solo servía de telón de fondo de algunas obras alegóricas.

Una excepción fue Holanda, potencia económica en el siglo XVII, que generó una escuela de pintores paisajistas, con una gran demanda social de la clase burguesa, la cual buscaba la evocación de un paisaje real y bello. También en Venecia y Roma en el setecientos nació la escuela de vedutistas (vistas al natural) con los paisajistas urbanos, Guardi y Canaletto; este último consiguió un gran éxito comercial con las élites culturales inglesas que se iniciaron en los viajes de formación de la cultura clásica, el *Grand Tour*. Estas vistas eran una interpretación bastante real de un paraje, convirtiéndose en elementos

objetivos y utilitarios, y en precedentes de la fotografía, mucho antes que esta apareciera. Servían de recuerdo del lugar visitado y además difundían el territorio, especialmente como elemento auxiliar informativo, como ocurrió en Menorca en el setecientos y ochocientos.

La representación del paisaje como género independiente se desarrolló en España en el siglo XIX, pero es en el último tercio del XVIII cuando a través del movimiento ilustrado se inicia la imitación de la naturaleza como objetivo artístico y también con una utilidad práctica, como explica Fontbona: "La unión de las dos condiciones- naturalidad y utilitarismo- potencia precisamente que en el último cuarto de siglo XVIII surgiese un nuevo concepto del paisaje. El paisaje alegórico o simplemente evasivo deja paso ahora al paisaje utilitario, informativo" (Fontbona, 1979: 14).

El paisaje menorquín de este período es un ejemplo muy claro de este paisaje utilitario y además informativo para el gobierno ilustrado, consecuencia de un cambio económico y cultural. Va acompañado del surgimiento de un nuevo tema pictórico que se repetirá hasta la actualidad, las vistas del puerto de Mahón, con diferentes interpretaciones según el estilo artístico predominante. Fue iniciado con algunas topografías inglesas que incorporan un paisaje en la parte inferior, y también por los pintores italianos que introducen el género de vistas al natural.

La interpretación del paisaje va acompañada del cambio arquitectónico que experimenta toda la ribera del puerto, desde inicios del siglo XVIII, cuando los ingleses deciden trasladar la capital de la isla de Ciudadela a Mahón en 1722 por su valor estratégico y operativo. Esta situación que provoca el crecimiento de equipamientos de sus diferentes áreas y la fundación del mayor arsenal de la isla.

La característica más peculiar de estos pintores es la representación de las vistas al modo italiano, la veduta, donde el territorio topográfico se convierte en una obra de arte precisa y detalla-

> da que nos documenta el lugar. Como la pintura holandesa de paisaje, las vistas menorquinas se caracterizan por tener un formato horizontal, el más adecuado para ubicar un territorio en diferentes planos; normalmente con colores más oscuros en el primer plano del litoral y pequeños personajes pescando, faenando o paseando que dan la nota pintoresca a la composición; en un segundo plano, el motivo principal, el puerto con sus embarcaciones y con la zona elegida a representar (el arsenal, la ciudad de Mahón, el castillo de San Felipe), y por último el cielo con una línea del horizonte muy baja y unos tonos más pálidos.

> Menorca se convierte en un núcleo importante de artistas, con una clientela burguesa de



Mapa de la isla de Menorca. 1755. Museo de Menorca.

gran poder adquisitivo y con un gusto refinado influenciado por la estética ilustrada. La mayor parte de los paisajes del siglo XVIII están realizados por artistas extranjeros que fijan su residencia en la isla, como el italiano Giuseppe Chiesa, o bien por pintores que están de paso por motivos histórico-culturales, como el viaje del *Grand Tour* que hacían los artistas británicos entre mediados del siglo XVIII y 1820 para formarse en Europa, especialmente en Francia y en Italia. Así está documentado en la isla el paso y la residencia temporal de artistas británicos (Reynolds, David Allan, William Test), franceses (Nicolás M. Ozanne), holandeses (Engel Hoogerheyden) suizos (Joseph de Duett) y alemanes (Antón Schranz).

Las primeras obras son las de la familia Chiesa, especialmente las del fundador de la familia de pintores, Giuseppe Chiesa (1720-1789), que se establece en la isla en el año 1748, y se especializa en diferentes géneros (histórico, retrato, pintura de género y paisaje). Su obra se caracteriza por ser muy realista, precisa y detallista, con fuerte influencia de la escuela veneciana de pintura y dentro las corrientes europeas. También introduce un nuevo género, que en la isla solo se había apreciado en algunos detalles de la cartografía de la primera mitad del XVIII, el paisaje natural de vistas. Obras detallistas, minuciosas y normalmente pintadas a tinta o a la acuarela sobre papel.

Este pintor es uno de los que mejor refleja los hechos históricos acontecidos en la isla, y sobre todo en el puerto de Mahón. También creará una escuela pictórica, entre cuyos discípulos destacan su hijo Juan (1754-1833) y el menorquín Pascual Calbó (1752-1817). Este último es la figura más destacada de la pintura neoclásica menorquina, que viajó a Italia para realizar su formación y el año 1779 fue nombrado dibujante de la corte imperial de Viena, aunque tiene pocas obras del género que nos ocupan. Destaca la obra *Fiesta de carnaval en el Riu Pla*, que es una escena de una fiesta con diferentes figuras y una perspectiva de la isla Pinto y la ciudad de Mahón.

Uno de los primeros cuadros de vistas y al mismo tiempo de escena histórica de Giuseppe Chiesa, es *El sitio del castillo de San Felipe por los franceses* de 1756, obra muy detallista y que permite observar la entrada al puerto de Mahón y la ribera sur a mediados del siglo XVIII. Esta obra es un gran documento del castillo de San Felipe y su Arrabal. También permite ver en la otra orilla, el fortín de *Sant Felipet* y el detalle de la cadena que cerraba el puerto.



G. Chiesa. El sitio del castillo de San Felipe por los franceses. Colección Hernández Sanz-Hernández Mora. Avuntamiento de Mahón.

Entre 1708 y 1756 el castillo fue ampliado por los ingleses, y estaba formado por un núcleo central estrellado de ocho puntas con tres dobles revellines, con reductos y pequeños fuertes que cubrían desde el inicio del puerto a la cala de san Esteban. Aquí se ve en un segundo plano de la obra, en el momento que los franceses atacaron la fortaleza.

En el primer plano podemos observar el pueblo que creció en la ladera del castillo de San Felipe y que tiene su origen a finales del siglo XVI, cuando aún no estaba acabada la fortificación del castillo español y se empezaron a construir edificios para los trabajadores de la fortaleza y para sus familias. El pueblo se extendió con forma rectangular, organizado sobre una trama viaria de calles rectilíneas perpendiculares a la línea de costa, dentro la estética de los trazados de los ingenieros británicos del siglo XVIII. Según un informe del arquitecto Mackellar el año 1771, el Arrabal estaba formado por 1047 casas y había unos cuatro mil habitantes (Vilardell, 2006: 17).

En otras vistas posteriores de G. Chiesa este pueblo ya no aparece, porque en la segunda dominación británica se decidió derruirlo y trasladarlo por problemas estratégicos y de defensa del castillo, como demostró el ataque francés. Entre los años 1772-1779 fue demolido y se construyó unos kilómetros al interior, con el nombre de Georgetown, a la memoria del monarca inglés, después Villacarlos por el monarca español Carlos III y actualmente conocido como es Castell.



G. Chiesa. La evacuación del castillo de San Felipe por los ingleses. Colección Hernández Sanz- Hernández Mora. Ayuntamiento de Mahón.

Chiesa realiza esta misma perspectiva en dos momentos históricos diferentes, de manera que los elementos representados y el paisaje va variando, especialmente el Arrabal y el castillo de San Felipe. La segunda obra corresponde a La evacuación del castillo de San Felipe por los ingleses cuando se puso fin a la segunda dominación británica y el ejército franco-español a las órdenes del duque de Crillón recuperó la isla en febrero de 1782, de la

cual hay un boceto en el Museo de Menorca y una obra en la colección H. Sanz-H.Mora.

También su hijo Juan Chiesa nos deja una muestra de otro momento histórico de Menorca, cuando la isla retornó a la corona española tras la firma de la paz de Amiens el año 1802, en la acuarela Vista del castillo de San Felipe.

Otra obra de la ribera sur del puerto es el dibujo de Giuseppe Chiesa Vista de la ciudad y del puerto de Mahón del Museo de Menorca, ca. 1763-1767. Esta obra esta tomada de la zona norte del puerto, concretamente desde el Arsenal, es muy detallista y minuciosa, sirve como documento esencial de la ciudad de Mahón y consigue una de las funciones esenciales de las vedutas: una panorámica casi fotográfica de la ciudad y sus edificios. La lectura es en tres planos diferenciados, el primero se sitúa en la zona norte del puerto, con un edificio construido por los ingleses donde se puede apreciar la bandera británica, al lado se está celebrando una fiesta popular donde destacan pequeñas figuras que ambientan y dan el toque pintoresco a la vista. El segundo plano corresponde al mar, con diferentes embarcaciones inglesas y



Sanz-Hernández Mora. Ayuntamiento de Mahón.



G. Chiesa. Vista de la ciudad y del puerto de Mahón. Museo de Menorca

españolas con las velas desplegadas (jabeques, navilis). En el último plano vemos la extensión de la ciudad desde la iglesia de San Francisco hasta la iglesia del Carmen; la lectura de los edificios singulares de derecha a izquierda empieza con la iglesia de San Francisco construida entre 1719 y 1792, de esta iglesia sobresale la capilla de la Purísima construida entre 1745-1752.

A continuación, los miradores de las casas del *Pla des Monestir*, uno de los núcleos en expansión fuera de la muralla a finales del siglo XVII. Siguiendo este recorrido lineal de la ciudad, encontramos la casa del Rey, convertida durante la primera dominación británica, en palacio del gobernador (actualmente Gominación británica).

bierno Militar), este edificio comunicaba con el portal de San Cristóbal que era una de las puertas de entrada de la ciudad, que continuaba en la muralla hasta llegar al puente de San Roque, que sobresale con sus dos torres, la norte más baja y la sur mas alta.

Dentro de esta línea hay que destacar las cuatro obras del mismo autor, Perspectiva del puerto de Mahón de 1774, propiedad de la Fundación Rubió i Tudurí. Es un conjunto muy uniforme y que permite ver toda la extensión del puerto, con las dos ciudades de la orilla sur, Mahón y los inicios de Georgetown, al mismo tiempo que la evolución de algunas construcciones del



G. Chiesa. Perspectiva del puerto de Mahón desde la entrada al castillo de San Felipe. Fundación Rubió i Tudurí-Andrómaco

041



G. Chiesa. Perspectiva del puerto de Mahón desde los nuevos cuarteles hasta el fondo del puerto. Fundación Rubió i Tudurí-Andrómaco

puerto de singular interés y únicas en su arquitectura. Destaca el castillo de San Felipe, una de las fortalezas más importantes en el Mediterráneo Occidental durante esa época, y la isla del Rey.

En esta panorámica, a la derecha podemos apreciar el fortín de San Felipet, que tenía un recinto con cañoneras que apuntaban hacia la boca del puerto y permitía un fuego cruzado con el castillo de San Felipe. Fortín construido en el siglo XVII y demolido en 1782 por los españoles, y donde los británicos construyeron la torre troncocónica en 1798 que se puede ver actualmente.

En la Isla del Rey, que se denomina así por ser el lugar donde desembarcó el rey Alfonso III cuando conquistó Menorca en 1287, se construyó el único hospital que se conserva de los tres que había en el puerto de Mahón y que veremos en otras imágenes. La primera edificación era muy sencilla y corresponde a la primera dominación británica, pero la edificación actual se construyó entre los años 1771-1776, por ingenieros militares británicos, dentro la línea de los hospitales barrocos ingleses. Está ubicado en la zona más elevada de la isla y está orientado hacia levante. La planta tiene la forma típica en U de estas construcciones, con tres alas y un patio, el edificio presenta arcadas entre contrafuertes, con salas en la planta baja y primer piso; destaca la torre-mirador, precedente de las torres de las casas de los comerciantes mahoneses de inicios del siglo XIX.

A la izquierda de esta imagen, podemos ver el inicio de la construcción de los cuarteles en el pueblo de Georgetown, don-

de se alojaron los primeros habitantes del antiguo Arrabal des Castell una vez derruido.

Otro conjunto interesante de pinturas son las que se conservan en el National Army Museum de Londres, realizadas entre 1768 -1772, atribuidas a Giuseppe Chiesa. Entre estas hay dos centradas en el puerto de Mahón, la primera es Lady Johnston, esposa del gobernador de Menorca, acompañada de unos oficiales del 25 regimiento. En esta obra en tres planos, en el primero Lady Johnston, un grupo de oficiales y personajes; en el segundo las embarcaciones y el fortín de Sant Felipet, y en el tercero el castillo de San Felipe. La otra obra es El teniente coronel Watson, en primer término el teniente Watson que lleva el bastón de mando y recibe una tarjeta de un subordinado, los oficiales y los soldados de los diferentes regimientos; en el segundo el mar y las embarcaciones; y por último las construcciones del arsenal y las atarazanas enmarcadas en el paisaje de la zona norte del puerto (consulta web National Army Museum o ver Sintes et al. 2004: 212).

En otra imagen de un dibujo de J. Crome de 1773 podemos observar la misma perspectiva del arsenal británico de ultramar. Se pueden ver todos los edificios construidos y la isla Pinto (Saffron Island) con sus almacenes para la limpieza y la construcción de las embarcaciones. Esta isla fue creada a partir de un islote por los británicos y la ampliaron entre 1768-1776, para construir las atarazanas. Anteriormente esta zona ya se había utilizado para limpiar embarcaciones de las flotas holandesas y británicas, por ser un lugar muy resguardado del puerto (Go-



J. Crome. Vista del arsenal del puerto de Mahón. 1773. Museo de Menorca

mila, 1998:60). Un ejemplo de la gran actividad constructora, es que entre 1786 y 1798 se construyeron unos 15 barcos.

Otro pintor que nos dejó algunas obras de rincones del puerto y que es fundamental en la pintura menorquina, es el alemán A. Schranz (1769-1839), formado en la escuela vedutista italiana y residente en Menorca desde finales del siglo XVIII, y del cual hay en la isla un conjunto de obras muy interesantes en colecciones públicas, igualmente que en la isla de Malta. En Menorca formó una familia, casándose con Isabel Howard Tudurí con la que tuvo doce hijos, algunos de ellos artistas. Sus clientes principales fueron los británicos, prueba de ello es que cuando la

isla ya era española, se trasladó a vivir a Malta con sus hijos en 1817, que era colonia inglesa desde 1800, donde pintó magníficas vistas del puerto de la Valette y otros rincones.

Los temas del puerto de Mahón y de Malta con los barcos de la Royal Navy británica singularizan su obra, que se caracteriza por las vistas al natural al estilo de la veduta italiana con influencias de la escuela napolitana de los pintores de marinas, como Philip Hackert y Thomas Whitcombe (AA.VV.1987). Además de una perspectiva aérea muy detallista en la topografía y con efecto fotográfico, sus cielos son contrastados con gran efecto lumínico que presagia el romanticismo.

El Museo de Menorca tiene entre sus fondos artísticos, el cuadro *El castillo de San Felipe* que representa una perspectiva tomada desde la zona del Fuerte de Malborought de la cala de San Esteban, donde se observa el castillo de San Felipe y la bocana del puerto de Mahón.

En un primer término de tonalidades oscuras se puede ver uno de los muros del fuerte, este fuerte complementaba la función del castillo de San Felipe y fue construido por los ingleses entre 1710 y 1716 para proteger la parte sur del castillo y evitar que



Schranz. El castillo de San Felipe. Museo de Menorca

no se introdujeran baterías enemigas. Tiene forma de polígono de siete lados y está rodeado de un foso excavado en la roca y una galería de contraescarpa. En un segundo plano se observa la perspectiva del castillo de san Felipe y el hospital. Un último plano con el acantilado de la Mola donde se aprecia el tercer hospital del puerto con idéntica fachada al de San Felipe, el hospital de los rusos, a veces denominado de los griegos, levantado en 1769 (Lindemann, 2004:159) y donde posteriormente se alzará la gran fortaleza del siglo XIX de la Mola. Es el único cuadro que conocemos que se pueda ver este hospital.

Esta obra la pintó Shranz a finales del siglo XVIII cuando vino a Menorca, por tanto la fortaleza de San Felipe y el hospital ya no existían, pero el pintor se basó en un dibujo anterior que se encuentra en el museo Militar de Menorca.

Otra obra muy interesante del pintor, es el óleo de *La Colársega del puerto de Mahón* del Museo Militar de Menorca de inicios del siglo XIX, con una perspectiva inusual y poco frecuente de la zona de los huertos de San Juan. Una pintura muy objetiva donde Schranz se aproxima a la naturaleza mediante un paisaje

real y que llega a ser casi topográfico, porque el pintor transmite una sensación de medición y comprobación de ese terreno, que destaca por un gran efecto lumínico que es característico en sus obras. Al mismo tiempo, esta vista aérea se convierte en un documento excepcional de la transformación de los huertos, del litoral y del torrente del *Riu Pla o Riu de Mahón*, antes del dragado y relleno de finales del siglo XIX.

También se puede apreciar en la zona de la derecha de la obra, el paseo de la Alameda en el muelle de Poniente, como claro exponente de la arquitectura de la Ilustración, mandado a construir por el conde de Cifuentes y finalizado el año 1784. En la misma zona destaca el convento de San Francisco y los huertos escalonados que tenían los franciscanos para consumo propio y la zona de pesca denominada s'Escull des frares.

A la izquierda del cuadro, se puede distinguir la atalaya de *Binisermenya* y una parte de la muralla inglesa que protegía el arsenal real (Pons, 2013: 279). Toda la obra es un gran documento etnológico de la zona, al representar diferentes figuras con animales, como hemos visto en otros cuadros.



En el siglo XIX el puerto sigue siendo motivo esencial de los pintores, ya que en él tienen lugar los acontecimientos más significativos: los Estados Unidos establecen la primera base de ultramar en Mahón en 1825, se edifica un lazareto inaugurado el año 1817 y que funcionó durante cien años, se construye la fortaleza de Isabel II en la Mola, y se instalan las primeras industrias menorquinas: Industrial Mahonesa, La Maquinista Naval, la Eléctrica Mahonesa.

Los artistas pintarán gran parte de estos episodios, siguiendo unas pautas académicas basadas en sus antecesores del siglo XVIII, con variaciones estéticas en el romanticismo y, a final de siglo, en el realismo, con un cambio en la composición e introduciendo colores más pálidos.

Entre las obras hay algunas muy interesantes de artistas anónimos que nos documentan la actividad portuaria, como la obra *Astilleros de Mahón de 1817*, que describe una de las actividades portuarias, la construcción del navío El galgo, en el astillero, frente a la isla Pinto. Es uno de los últimos barcos hechos en el puerto de Mahón, ya que en 1820 su actividad decayó. Posteriormente, el astillero pasó a manos extranjeras y sus dependencias se alquilaron a las armadas norteamericana y holandesa.



Astilleros de Mahón. 1817. Fundación Rubió i Tudurí-Andrómaco

Una acuarela tomada de la atalaya de Binisermeña, en la zona norte del puerto, que se conserva en el Museo de Menorca, *Vista del puerto de Mahón* de Pedro Vilar de 1837, completa el paisaje de esta zona. En esta obra se puede apreciar en un primer plano el

arsenal con actividad constructora y la isla Pinto, y en un segundo plano el perfil de la ciudad con sus edificios, en el cual destaca la línea de molinos harineros que tenía la ciudad de Mahón y de los cuales quedan muy pocos.

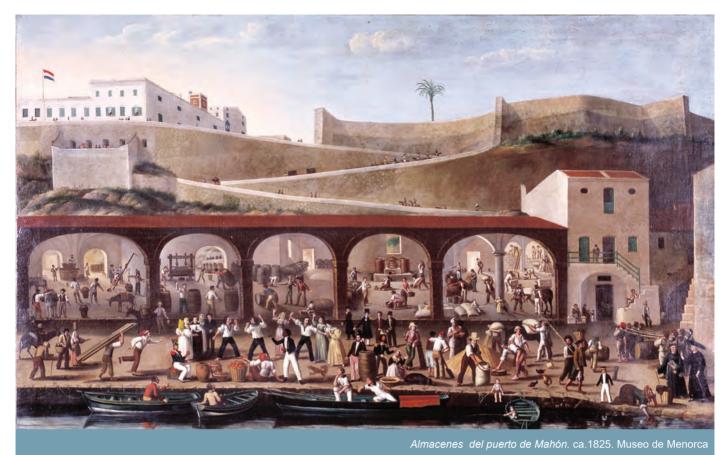


P.Vilar. Vista del puerto de Mahón. 1837. Museo de Menorca

Una obra singular y de gran importancia por el grupo de elementos representados es el óleo anónimo Almacenes del puerto de Mahón de 1825. Esta escena está ubicada en el muelle de levante, al lado de la cuesta de Ses Voltes, y podemos ver los almacenes del puerto conocidos como de n'Estela, donde se ubicaba una destilería y se ve todo el proceso de destilación de la ginebra. La casa blanca con arcada en la parte inferior correspondería actualmente al estanco del puerto.

Aparte de la composición con los arcos de los almacenes, la obra destaca por la representación de unas 112 figuras que identifican los estamentos sociales menorquines de principios del siglo XIX (burguesía, trabajadores, clero, marinos) y su indumentaria, destacando la nueva moda imperio en las mujeres y el pantalón largo en los hombres. Además las actividades complementarias, como la escena del grano en medio del muelle, nos documentan la importancia del comercio de trigo en el puerto hasta 1820, lo que supuso un impulso a la economía y a la construcción naval. Como también la escena de dos marineros golpeándose, que representa el denominado *Joc Maonés*, especie de boxeo que jugaban los marineros y que su origen se supone que es de época inglesa, y actualmente se ha recuperado como deporte menorquín.

La zona superior derecha del cuadro corresponde al límite del Carmen, zona urbana de Mahón que creció al final del siglo XVIII



menorquines. Una de las pruebas finales de los alumnos de la es-

y que tiene salida a la plaza de la Miranda, aunque en la obra está limitada por una pared y no se aprecia edificación. A la izquierda destaca un gran edificio de fachada blanca y ventanas que en su cima se iza la bandera holandesa, ya que estaba ubicado el consulado de ese país. A continuación, una torre roja, construcción característica de la burguesía menorquina del XIX, para controlar la entrada de los buques al puerto.

Una vista única de la península de la Mola antes de la construcción de la fortaleza de Isabel II, es la obra anónima de 1820 que se encuentra en el Museo Histórico de Moscú y que representa la entrada del puerto de Mahón. Interesante representación y bastante desconocida, en la que se aprecia el monumento a los marinos rusos de la escuadra de Spiridof que estuvo atracada y enferma de escorbuto en Cala Figuera el año 1769. No he conseguido ilustración, pero para más información ver el artículo de F. Fornals (web Arquitectura Defensivo-Militar de Menorca).

La fundación a mitad del XIX de una escuela náutica favorecerá la formación de pilotos y una enseñanza importante para los menorquines. Una de las pruebas finales de los alumnos de la escuela era el alzado de la planta y secciones del edificio, realizadas normalmente a tinta y acuarela.

Un ejemplo de estas obras es *El lazareto del puerto de Mahón* del Museo de Menorca. Es una obra que mantiene las pautas de la pintura del siglo XVIII en la vista inferior con una línea de territorio con pequeñas figuras en primer término y embarcaciones con bandera española. En la parte superior y en el centro, un plano del lazareto con una explicación, en ambos lados cuatro dibujos de diferentes zonas del recinto. Una característica de estas obras es la enumeración de los espacios dibujados en la parte inferior del cuadro.

Este edificio es una pieza clave en la configuración del paisaje del puerto a inicios del siglo XIX. Menorca tenía un pequeño lazareto en la isla Plana o de Quarentena del puerto de Mahón entre 1751-1787, esta no daba abasto y el año 1787 se tuvo que habilitar la isla d'en Colom como lazareto provisional. La consecuencia fue que Carlos III promulgó una Real Orden para construir

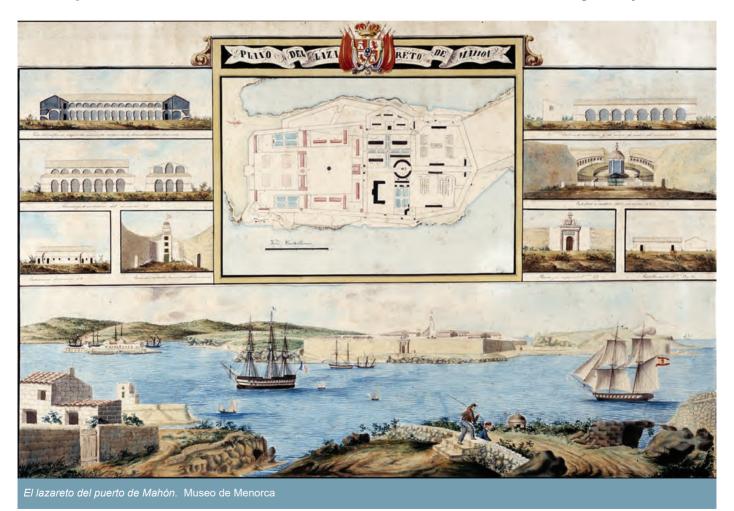
un nuevo lazareto que se ubicaría en la entrada del puerto en la zona norte, en la península de Felipet, más tarde convertido en isla cuando en el año 1900 se abrió el canal de San Jorge o Alfonso XIII. La ubicación era ideal porque estaba en una zona elevada y la construcción de los nuevos edificios permitía una buena ventilación. Las obras se iniciaron el año 1787 y después se interrumpieron, continuaron en 1793 y en 1796 había una parte finalizada. Después de la tercera dominación británica siguieron y se abrió en 1817.

El complejo es de un gran interés y el esquema constructivo siguió el modelo de Marsella, según la evaluación de diferentes lazaretos (Génova, Malta, Tolón). La idea era una pequeña ciudad donde el mar hacía de barrera sanitaria (Gomila, 1998: 67).

La técnica constructiva fue también la usada por ingenieros militares (porche, arcadas en los almacenes, muros acabados en curvas bajas) y el muro cerrado sirvió para delimitar los edificios de las patentes configurando un auténtico laberinto.

Uno de los pintores que más ha representado el puerto de Mahón es Juan Font Vidal (1811-1885), conocido como el cronista del puerto de Mahón, al utilizarlo como escenario iconográfico de los acontecimientos históricos, comerciales e industriales de la época. Desarrolla los preceptos de la pintura romántica del siglo XIX, representa las vistas locales con elementos que complementan las escenas y le dan una ambientación característica donde predomina el costumbrismo. También es un gran reportero de las embarcaciones y del paso de la vela al vapor, pintando los primeros vapores que tuvo la isla en el trayecto entre Barcelona y las islas (Mahonés, Menorca y Puerto Mahón).

Su pintura se caracteriza por seguir y dar continuidad a la pintura de vistas de sus antecesores del siglo XVIII y desarrollar su





J. Font. Vapores Mahonés y Menorca. 1877. Museo de Menorca

obra en unos momentos que el cambio tecnológico e industrial era un hecho, como la aparición de la fotografía. Sabemos que Font utilizó la cámara oscura y que sus obras tan realistas y detallistas eran finalizadas en el estudio.

El cuadro Mahon. Lazareto y Fortaleza de Isabel II, de 1884 podemos observar el lazareto y detrás la fortaleza, en la cual se ve el frente poligonal, el hornabeque y las torres troncocónicas de la Mola construidas por los británicos entre 1798-1799, la torre de sa Teulera y la torre Princesa o des Freus.

Una de las edificaciones más interesantes que se alzaron en el siglo XIX en la entrada del puerto, es la fortaleza de La Mola o de Isabel II (1848-1898). Del sistema de baluartes del castillo de San Felipe, se pasó en la Mola a un sistema de defensa poligonal de muralla con un gran foso defendido por fortines, dentro la línea del ingeniero francés Montalembert.



J. Font . Mahon. *Lazareto y Fortaleza de Isabel II. 1884.* Casino Mahonés

Otra transformación del puerto desde la mitad del siglo XIX, es el surgimiento de la industrialización, que cambió la fachada marítima de algunas zonas. No hay muchas obras pictóricas que sean testimonio de este cambio, una obra clave es *La Industrial Mahonesa*, óleo que se conserva en el Museo de Menorca de Bernardo Pax de 1859. La perspectiva se limita a la zona de Cala Figuera, en donde se ubicó la primera fábrica menorquina y precedente de toda la industrialización que surgió en esta rada. En dicha fábrica se introdujo la máquina de vapor y se confeccionaban tejidos de algodón azul, conocidos como "el azul Mahón". Se abrió el año 1856 y estuvo en activo hasta 1910. Es una obra con un perspectiva aérea y con una composición clásica con detalles de la pintura romántica de Joan Font (detalle de los personajes laterales, piedra, árboles) como hemos visto en algunas de sus obras.



Pax. La Industrial Mahonesa. 1859. Museo de Menorca

Al igual que en gran parte del territorio español, la segunda mitad del siglo XIX será una época muy visitada por viajeros ingleses, austríacos, alemanes y franceses. Algunos de ellos recopilaron la historia de la isla, sus costumbres, y mediante la difusión gráfica de la época, realizaron obras de gran envergadura, con unas vistas de la isla y del puerto excepcionales. Son ejemplos los dibujos de la obra cumbre del Archiduque Juan Salvador de Austria, *La isla de Menorca*, del año 1892. En estas obras participaron eruditos menorquines, entre ellos posiblemente el pintor Juan Font i Vidal.

También el polifacético Francisco Hernández Sanz (archivero, historiador, profesor, investigador y pintor) que pintó retratos de los hijos ilustres del Ayuntamiento de Mahón, dibujos costumbristas y paisajes menorquines, especialmente arqueológi-

cos, a quien le sedujo el puerto de Mahón. Un claro ejemplo es el óleo de 1892, que posteriormente fue difundido en litografía.

Dentro de esta línea, uno de los representantes más importantes en la ilustración del siglo XIX es José Maria Riudavets, con sus aportaciones a *La Ilustración Española y Americana* (1877), destacando el paisaje de la zona de la Colársega del puerto, donde dibujó las tres iglesias de Mahón del acantilado y algunos edificios singulares, con diferentes viñetas de paisajes de la isla y del puerto.

El pintor de marinas Francisco Hernández Monjo (1862-1937) también creó algunas perspectivas del puerto de Mahón, una pintura que se caracteriza por una exaltación lumínica y una paleta dominada por el azul y el blanco, con una composición en diagonal, un gran interés por el mar y las embarcaciones, y unos cielos contrastados. En este cuadro podemos observar el vapor El Menorquín atracado en el muelle de Levante a finales del siglo XIX.



Unas obras que consiguieron un gran realismo y que fueron muy apropiadas por su tamaño para informar de los diferentes edificios del puerto, para decorar en las casas y como recuerdo de un lugar visitado, son documentos casi fotográficos, en una época que todavía no existía la fotografía.

Para finalizar, destacar que gracias a la iconografía representada por estos pintores, los historiadores podemos descubrir, analizar e investigar unos bienes que forman parte de nuestro patrimonio arquitectónico-cultural y nos ayudan a reconstruir el puerto y la ciudad. Estas obras también nos documentan las embarcaciones que navegaban por el puerto, y las pequeñas figuras nos ayudan a estudiar la evolución de la indumentaria y sus costumbres.

El interés por el puerto se ha mantenido en los pintores de finales del siglo XIX y XX, y podemos decir que aún seduce a los artistas actuales.

BIBLIOGRAFÍA

AA.VV. (1987). The Schranz Artists, landscape and marine painters in the Mediterranean (active, XIX century) Mdina (Malta): The Friends of the cathedral museum. 72 p. [Catálogo de la exposición]

AA. VV. (2002) 1802 España entre dos siglos y la devolución de Menorca. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales. 509 p. [Catálogo de la exposición].

ANDREU, C. (1992). "Adquisició d'una obra de Giuseppe Chiesa per al Museu de Menorca". *Revista de Menorca*. Maó: Ateneu de Maó. p. 23-28.

ANDREU, C. (2000). "El paisatgisme a Menorca al segle XIX". Randa. Cultura a la Menorca dels segles XIX i XX. Barcelona: Curial. 45, p. 53-75.

CANTARELLAS, C. (2006). "El paisatge en el segle XIX. Les temàtiques: el mar i la ciutat portuaria" a *J. Font i Vidal. Cròniques pictòriques del XIX.* Máo: Ajuntament de Maó. 86 p. [Catálogo de la exposición].

FONTBONA, F. y Manent, R. (1979). El paisatgisme a Catalunya. Barcelona: Destino.

FORNALS, F. (2006). Torres defensivas de Menorca. Consorcio del Museo Militar de Menorca. Maó: Editorial Menorca.

FORNALS, F. (1996). Castillo de San Felipe del puerto de Mahón. Siglos XVI_XVII_XVIII. Mahón: Museo Militar de Menorca.

GOMILA, J. J. (1998). *Menorca guia d'arquitectura*. Maó: Col·legi Oficial d'Arquitectes de Balears. 257 p.

HERNÁNDEZ SANZ, F. (1908). Compendio de Geografia e Història de la Isla de Menorca. Maó: Imp. Fàbregues i Imp. Sintes. 449 p.

HERNÁNDEZ SANZ, F. (1925). La colonia griega establecida en Mahón durante el siglo XVIII. Maó: Est. Tip. de Manuel Sintes Rotger. 88 p.

HERNÁNDEZ, M.Á.; SINTES, G. (1985). Giuseppe Chiesa i el seu temps. Maó: Ajuntament de Maó. 83 p. [Catálogo de la exposición].

HERNÁNDEZ, M. A. coordinació (et al.). Font i Vidal cròniques pictòriques del XIX (2006). Maó: Ajuntament de Maó. 86 p. [Catálogo de la exposición].

JULIÀ i SEGUÍ, G. (1990). "L'escola de vedutisti menorquins: El pintor alemany Anton Schranz", *Revista de Menorca*. Maó: Ateneu de Maó. p. 31-44.

LINDEMANN, C.F.H (2004). Diario del asedio de la fortaleza de San Felipe en la isla de Menorca (1781/82), Maó: Institut Menorqui d'Estudis. Primera edición alemana, Hannover, 1783.

PONS CARRERAS, M. (2013). *Imágenes de Menorca en el tránsito del siglo XVIII al XIX.* Museo Militar de Menorca. 314 p.

RODRIGUEZ G. DE CEBALLOS, A. (1992). El siglo XVIII, entre tradición y academia. Madrid: Sílex, 230 p.

SALORD, J. (2010). *La Il·lustració a Menorca*. Palma: Edicions Documenta Balear. 68 p.

SINTES, G.; HERNÁNDEZ, M. A.; ANDREU, C. (1986). Pascual Calbó, la pintura cosmopolita del XVIII. Maó: Ajuntament de Maó. 113 p. [Catálogo de la exposición].

SINTES Y DE OLIVAR, M. (1987). Pascual Calbó Caldés, un pintor menorquín en la Europa ilustrada. Palma de Mallorca: Sa Nostra. 132 p.

SINTES, G.; ANDREU, C.; HERNÁNDEZ, M.A. (2004). Història de l'Art I. Enciclopèdia de Menorca. Maó: Obra Cultural de Menorca. 336 p.

SINTES, G.; ANDREU, C.; HERNÁNDEZ, M.A. (2009). Història de l'Art II. Enciclopèdia de Menorca. Maó: Obra Cultural de Menorca. 336 p.

TERRÓN, J. L. (2003). El lazareto en el puerto de Mahón. Consorcio del Museo Militar de Menorca, Institut Menorqui d'Estudis.

VILLARDEL, J. E. (2006). "Vida i mort de sa Raval" a Sa Raval des Castell. La historia d'un poble a través del material arqueològic. Maó: Govern de les Illes Balears-Consell Insular de Menorca. p. 10-24, Catálogo de la exposición.

LA PORCELANA AZUL Y BLANCA CHINA. UNA HISTORIA DE NATURALEZA GLOBAL*.

José L. Gasch-Tomás. Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid. joseluis.gasch@cchs.csic.es

En el último tercio del siglo XVI en la Florencia de los Medici se empezó a producir un tipo de cerámica azul y blanca que, sin ser porcelana, bebía de las tradiciones decorativas de la porcelana azul y blanca china. Esto fue posible porque durante décadas los Medici habían importado este tipo de porcelana producida en China¹. Que los Medici importaran y, con el tiempo, imitaran porcelana azules y blancas procedentes de China no constituía algo extraordinario en el mundo a la altura del siglo XVI. Todo lo contrario. La porcelana china, y muy particularmente la porcelana china azul y blanca, tuvo una extraordinaria presencia en espacios alejados de China desde el siglo XIV en adelante. Desde los inicios de la dinastía Ming (1368-1644) y durante los siglos de la dinastía Qing (1644-1911) la porcelana china azul y blanca constituyó uno de los productos más consumidos e imitados a nivel internacional. Fue uno de los primeros y más auténticamente productos globales. Su uso se extendió desde el Sudeste Asiático hasta Europa y desde América a las costas occidental y oriental de África. La porcelana azul y blanca, que se difundió sobre todo desde el siglo XIV hasta el siglo XVIII, no fue el único tipo de porcelana china presente en Mahón y las Islas Baleares, donde también han sido encontradas porcelanas esmaltadas y semi-porcelanas fechadas en el siglo XIX. No obstante, dados la importancia de la porcelana azul y blanca como uno de los primeros productos de difusión auténticamente global en la historia y su papel en la apertura de nuevas rutas comerciales, su presencia en Mahón, lejos de hablarnos de actividades históricas de tipo local, ni siquiera regional, reflejan la existencia de procesos históricos de tipo global de extraordinaria complejidad económica y cultural que merecen ser comentados con el fin de comprender la dimensión de la presencia de porcelanas chinas, azul y blanca o de cualquier otro tipo en el archipiélago balear.

Tal y como señaló hace algunas décadas Robert Finlay, el impacto cultural de la porcelana china constituye una de las realidades históricas más esclarecedoras sobre los mecanismos que explican los procesos históricos de tipo global ocurridos en la Edad Moderna⁵. Esta aportación pretende explicar, al hilo de los hallazgos de porcelanas chinas ocurridos en Mahón, precisamente eso: la manera en que la porcelana china, y muy especialmente la porcelana azul y blanca, fue un hilo transmisor en forma de cultura material que definió y codificó usos y formas estéticas en diferentes partes del globo. Decimos muy especialmente la porcelana azul y blanca porque, aunque la variedad de tipos de porcelana china fue enorme, ésta constituyó, quizá junto con las porcelanas de la llamada "familia rosa" y de la "familia verde"³, el tipo que más ha circulado más allá de China en las últimas seis centurias.

Para ello, las siguientes páginas plantearán una aproximación a la porcelana china azul y blanca distribuida a lo largo del mundo, haciendo especial mención a la Edad Moderna europea (siglos XVI al XVIII), esto es, a los siglos de la dinastía Ming y parte de la dinastía Qing, ya que fue este el periodo en el

^{*} José Luis Gasch Tomás agradece su apoyo al proyecto "ForSeaDiscovery" (PITN-GA-2013-607545), del que forma parte en calidad de contratado doctor (Experienced Researcher).

¹ Guillermo Monrós et al. (2003), *El color de la céramica: Nuevos mecanismos en pigmentos para los nuevos procesados de la industria cerámica,* Castellón, Universitat Jaume I, p. 79.

² Robert Finlay (1998), "The pilgrim art. The Culture of porcelain in World History", Journal of World History, 9 (2), p. 143.

³Michel Beurdeley y Guy Raindre (1986), Les porcelaines des Quing. Famille verte et famille rose, París: Vilo à Paris.

que la expansión de la porcelana china en el mundo alcanzó su cenit y sentó las bases para su distribución en el siglo XIX. Concretamente se ofrecerá un breve viaje por los caminos que siguieron las porcelanas chinas desde sus principales centros de producción en China hasta España, lo que incluye las Islas Baleares, teniendo en cuenta la existencia de las múltiples rutas por las que tales porcelanas viajaron por el mundo. Además, serán tenidos en cuenta los elementos que definieron el impacto cultural de tales cerámicas, entre ellos las técnicas de producción y decoración de las mismas, que definieron sus características físicas y estéticas, y algunos de los usos asociados a tales cerámicas. Este capítulo definirá, en definitiva, aquellos contextos culturales más amplios sin los cuales el significado histórico de las porcelanas chinas de Mahón sería más difícilmente comprensible.

JINGDEZHEN, CENTRO GLOBAL DE PRODUCCIÓN DE PORCELANA

El centro más destacado de producción de cerámica china para la exportación fue ya desde el siglo XI Jingdezhen, situado al sudeste de China. Originalmente conocido como Changnan por estar localizado en la ribera del río Chang, tan pronto como en 1082 el gobierno chino estableció una oficina en Jingdezhen ocupada del comercio y el transporte de cerámicas. Más tarde, ya en tiempos de la dinastía Ming (1368-1644) fue establecido en la ciudad el yayaochang, esto es, una suerte de "fábrica imperial" de cerámica cuya producción era enviada a la Corte imperial. Su florecimiento durante los siglos de la dinastía Ming continuó no sólo gracias al impulso imperial, sino también porque en la ciudad prosperó una extraordinaria cantidad de hornos cerámicos "privados" cuya producción vino a satisfacer la demanda no sólo de otras áreas de China sino también, con el tiempo, de diferentes imperios marítimos del mundo. A medida que este proceso se extendió, los alfareros de Jingdezhen introdujeron mejoras técnicas e innovaciones decorativas que acabaron transformando los gustos por la decoración de las elites de diversas áreas geográficas del mundo y que, además, tuvo que ver con la apertura de los mercados chinos a otros espacios del globo, sobre todo a partir de la subida al trono de los emperadores de la dinastía Ming⁴.

La tradición cerámica china estuvo extraordinariamente más desarrollada en China que en Europa hasta al menos el siglo XVIII, si no más tarde, sobre todo en lo que se refiere a la producción de piezas cocidas a muy altas temperaturas. Ya en tiempos de la dinastía Shang (1566-1064 a. C.), los artesanos chinos utilizaron caolín para elaborar sus cerámicas, lo que daba a las piezas un color blanco intenso, aunque todavía en ese periodo fueron incapaces de cocer las piezas a temperatura suficiente como para ir más allá de la elaboración de cerámicas y producir porcelana. El cambio fundamental vino por las mejoras producidas en Jingdezhen, donde los artesanos no sólo añadían caolín a sus producciones elaboradas en cerámica, sino que además empezaron a incrementar la temperatura de cocción de los hornos hasta los 1.300 °C, lo que fue posible gracias al incremento del óxido de aluminio del caolín. A tales temperaturas el caolín y la cerámica se fusionaban (o vitrificaban), lo que daba como resultado piezas de una calidad muy superior en las que la blancura y la dureza era mayor que las de la cerámica, esto es, dio como resultado la producción de porcelanas.

El nuevo tipo de producto también ofrecía nuevas posibilidades de decoración, precisamente por la brillante blancura de su superficie. Fue alrededor del siglo XIV cuando los artesanos de Jingdezhen empezaron a producir porcelana azul y blanca, que con el tiempo se convertiría en la porcelana china de referencia en los hogares de los más ricos grupos sociales de diferentes áreas de Asia, Europa y América. La consecución de la porcelana azul y blanca constituyó un proceso de naturaleza global. Ésta tuvo que ver con el incremento de las relaciones comerciales entre China y Oriente Medio a partir de la subida al trono chino de los emperadores Ming. Particularmente La India y Persia se convirtieron en grandes centros importadores de cerámica primero y porcelana más tarde de China, hasta el punto de que antes del siglo XIV ya se habían desarrollado en ambos países centros de producción de cerámica de imitación china. Las relaciones comerciales entre ambas áreas asiáticas se estrecharon, y los mercaderes musulmanes que habitaban el puerto de Quangzhou (sudeste de China), los cuales se convirtieron en un auténtico puente cultural y tecnológico entre Persia y China, empezaron a introducir en China diversos

⁴Anne Gerritsen (2012), "Ceramics for global and local markets: Jingdezhen's agora of technologies", en Dagmar Schäfer, ed., *Cultures of Knowledge. Technology in Chinese History*, Leiden: Brill, pp. 161-184.



Producción de Jingdezhen azul cobalto sobre blanco, recuperada en el pecio Witte Leeuw que perteneció a las V.O.C., y fue hundido en 1613, en la bahía de Jamestown. Rijksmuseum.

productos procedentes de Persia, productos entre los que se encontraba óxido de cobalto, cuyo destino último sería Jingdezhen. A principios del siglo XIV, los alfareros de esta ciudad, que habían desarrollado complejas técnicas de organización del trabajo que implicaba una producción en cadena y sistematización de las diferentes labores de producción, comenzaron a decorar sus cerámicas y porcelanas con un color azul intenso obtenido de óxido de cobalto⁵.

La decoración en color azul sobre base blanca a partir de óxido de cobalto fue una de las más importantes innovaciones técnicas protagonizadas por los alfareros de Jingdezhen. A pesar de lo innovador de la técnica decorativa, el procedimiento para obtener el resultado deseado era, en realidad, relativamente sencillo. Consistía en pintar el cuerpo seco de una porcelana con el pigmento de cobalto para, a continuación, envolver la pieza con un vidriado sin color y, finalmente, cocerla a alta temperatura. El resultado era una pieza en la que el color azul, más o menos intenso en función de la cantidad de hierro del

pigmento de cobalto, se fusionaba con el color blanco, creando una suerte de continuidad entre un color y otro, de manera que no existían trazos ni relieve en el lugar donde empezaba un color o terminaba otro⁶.

Las formas decorativas que se impusieron y dominaron en la porcelana azul y blanca remitían a la estética china. Los típicos diseños de las porcelanas de Jingdezhen contenían dibujos de animales reales o fantásticos, así como franjas formadas a partir de pétalos y flores tales como peonías, crisantemos y flores de loto. Menos frecuentes fueron, aunque

igualmente las hubieron, decoraciones de tipo antropomórfico y, sobre todo, dibujos consistentes en jardines. Estas formas decorativas entroncaban directamente con la cosmología y concepciones religiosas chinas. Así, en ocasiones las porcelanas chinas estaban decoradas con alguno o más de uno de los cinco elementos que, según el imaginario colectivo en el Imperio Medio, configuraban el Universo: agua, fuego, madera, metal y tierra. No obstante, más común era encontrarse plasmados en los finos recipientes alguno de los animales que según el pensamiento chino representaba las cuatro estaciones, los puntos cardinales y los cuatro tiempos de la vida: el dragón, el ave fénix, el tigre y la tortuga-serpiente. De todos ellos, el dragón constituyó el animal más frecuente de las porcelanas. Ya nos hemos referido a la importancia de las decoraciones vegetales y florales, que no se podrían explicar sin el interés por la naturaleza de una de las religiones mayoritarias en China, el taoísmo. La influencia de la religión budista en las porcelanas sería mucho menor, representada casi siempre por grabados de Buda, aunque en este caso fueron mucho más excepcionales

⁵ Robert Finlay (2010), The pilgrim art. The Culture of porcelain in World History, Berkeley, CA: University of California Press, pp. 139-174.

⁶ Ibidem.

(las figuras de Buda estuvieron más presentes en otros objetos de la cultura material china, como las figuras de marfil). Por supuesto, todas estas formas decorativas no eran privativas de las porcelanas, sino que estaban presentes en decoraciones de objetos de lo más diverso, desde vestidos de seda a objetos de madera y de orfebrería. Tampoco faltarían, con el tiempo, porcelanas producidas por encargo de los consumidores. En el caso europeo y americano, estas últimas podían contener escudos heráldicos de los dueños de las mismas⁷.

En todo caso, que la porcelana azul y blanca acabara difundiéndose por todo el globo no quiere decir que sus consumidores más allá de China comprendieran su significado. Esto no fue óbice para que su consumo no parara de expandirse con el paso de los siglos.

LA CIRCULACIÓN DE LA PORCELANA CHINA EN EL MUNDO

La porcelana china se difundió desde Jingdezhen a espacios del mundo muy diferentes. Además de La India y Persia, fueron muchos los espacios asiáticos cuyas elites se fascinaron por e importaron porcelanas en cantidades extraordinarias, empezando por aquellos países más cercanos a China. Japón y Vietnam, a pesar de contar con una tradición de producción cerámica muy arraigada y además, sobre todo en el caso de Vietnam, de no tener una fluidas relaciones con sus vecinos del norte, en ocasiones dispuestos a conquistar a sus vecinos del sur (Vietnam, de hecho, había formado parte de China durante el I milenio de nuestra era), sus elites acabaron siendo vehementes consumidores de porcelana china. Más impacto aún que en Vietnam y en Japón tuvo la difusión de la porcelana azul y blanca china en las islas y archipiélagos del Sudeste Asiático, donde el impacto de los finos recipientes chinos llegó a ser extraordinario⁸.

Por lo que se refiere a Europa, la cerámica, primero, y porcelana china, después, que llegó a los hogares de los más poderosos de la sociedad fue escasa antes del siglo XVI, fundamentalmente debido a la inexistencia de una ruta directa entre ambos espacios. China estuvo conectada con Persia y Bizancio por medio de la ruta de caravanas conocida como Ruta de la Seda, y una parte de la porcelana llegada a Bizancio era re-exportada hacia espacios europeos, sobre todo Italia, por vía terrestre o por vía del mar Mediterráneo. Al hecho de que no hubiera una conexión directa entre Europa y China hasta alrededor de 1500 habría que sumarle otro elemento más para explicar la escasez de porcelana china en el subcontinente europeo hasta ese momento, y es que entre las re-exportaciones chinas desde Bizancio dominaron productos que no eran porcelanas, por ejemplo papel⁹.

Un cambio en esta situación se produjo a partir de la apertura de una ruta marítima directa entre Europa y el subcontinente indio por parte de los portugueses. Los primeros contactos comerciales directos entre portugueses y chinos se produjeron durante el reinado del emperador Zhengde (1506-1521), cuando el explorador portugués Jorge Álvares llegó a la isla de Tunmen, cerca de Cantón, en 1514. No obstante, el inicio de un comercio estructurado y organizado entre chinos y portugueses se produjo varias décadas más tarde, cuando en 1557 el emperador chino concedió a los portugueses la licencia para establecerse en la colonia de Macao, en el sudeste del país. A partir de entonces comenzaron a llegar a Europa, sobre todo Portugal, porcelanas chinas en cantidades muy superiores a lo que habían supuesto las importaciones durante la Edad Media. Fue en ese momento cuando se acabó imponiendo en Jingdezhen la producción de un tipo de porcelana azul y blanca elaborada específicamente para la exportación internacional, la porcelana llamada kraak, y caracterizada por repetir en ellas, casi sin innovación estética alguna a lo largo de los siglos, algunas de las decoraciones más arriba descritas: imágenes de flora, fauna y escenas de paisajes, todo ello acompañado de bordes azules alrededor de la pieza que podían ser bien pétalos o flores bien líneas rectas u onduladas¹⁰.

Virginia Armella de Aspe (1992), "Artes asiáticas y novohispanas", en VVAA, *El Galeón del Pacífico. Acapulco-Manila.* 1565-1815. México, pp. 213-217 y pp. 235-237.

⁸ John N. Miksic (2009), Southeast Asian Ceramics. New Lighht on Old Potteries, Singapore: Tien Wah Press, pp. 74-76.

⁹ Valerie Hansen (2012), *The Silk Road: A New History*, New York: Oxford University Press, 2012; Hugh Honour (1973), *Chinoiserie. The Vision of Cathay*, London, John Murray, pp. 34-36.

¹⁰ Teresa Canepa (2012), "The Portuguese and Spanish Trade in Kraak Porcelain in the Late 16th and Early 17th Centuries", en *Proceedings of the International Symposium: Chinese Export Ceramics in the 16th and 17th Centuries and the Spread of Material Civilization*, City University: Hong Kong, pp. 257–285; Sanjay Subrahmanyam (1993), *The Portuguese Empire in Asia, 1500-1700. A political and Economic History*, London and New York: Longma

Los portugueses, sin embargo, fueron muy pronto sustituidos por los holandeses como principales importadores de cerámica kraak en Europa, sobre todo a partir de 1602. Ese año los Estados Generales de los Países Bajos fundaron la Compañía Neerlandesa de las Indias Orientales (Verenigde Oostindische Compagnie o VOC). La recién creada compañía tuvo el monopolio del comercio holandés en Asia desde ese año en adelante. La VOC exportó a Europa productos de lo más variado, entre los que destacaron especias y té. Además, en el comercio realizado con China por la compañía la porcelana, como también la seda, ocupó un espacio primordial, sobre todo cuando a medida que fue avanzando el siglo XVII la VOC logró arrebatar espacios comerciales a otros europeos, particularmente a los portugueses, en el área del Este y el Sudeste Asiático¹¹. El comercio de la VOC tuvo un impacto tal que Holanda llegó a convertirse en un auténtico centro de re-exportación de porcelana china hacia otros países europeos, incluido España¹².

No sólo, la porcelana china no llegó a España y sus territorios insulares a través de re-exportaciones procedentes de otros países europeos, sino que también procedía del comercio realizado en la Carrera de Indias, esto es, procedía de América. A América, y más concretamente al virreinato de Nueva España, la porcelana china arribó por la vía de la ruta de los Galeones de Manila. Con este nombre fue conocida la ruta que conectó entre 1565 y 1815 Acapulco con Manila por medio del océano Pacífico. A partir de 1565, cuando los españoles descubrieron las corrientes marítimas capaces de llevarles de vuelta desde las Islas Filipinas hasta América tras décadas de búsqueda, uno o varios galeones cruzaron anualmente el océano Pacífico desde Acapulco rumbo a Manila cargados de plata americana, para volver en el mismo año cargados de productos asiáticos, fundamentalmente sedas y porcelanas chinas, las cuales habían sido intercambiadas con mercaderes chinos en el archipiélago, sobre todo en la capital, por la plata llegada el año anterior¹³. Las principales ciudades americanas, y muy especialmente México y Lima,

se convirtieron desde finales del siglo XVI en adelante en grandes centros de importación de mercaderías chinas. Lo más demandado en los virreinatos de Nueva España y Perú fue, junto con los muy diferentes tipos de sedas (tafetanes, gorgoranes, rasos, etc.), los servicios completos de vajillas, con formas, colores y decoraciones de lo más diverso y hechas tanto en cerámica como, sobre todo, en porcelana. Si bien los Galeones contuvieron y transportaron porcelanas que habían sido producidas en Japón, la mayoría de las mismas y las más cotizadas eran las producidas en China¹⁴. Los niveles de comercio a través de los Galeones de Manila fue tal que el virreinato de Nueva España se convirtió en un auténtico centro de re-exportación de porcelanas y otros productos asiáticos hacia otros hogares de América y también hacia la Península Ibérica, en este último caso a través del puerto de Veracruz.

LA APROPIACIÓN DE LA PORCELANA CHINA MÁS ALLÁ DE CHINA. EL CASO DE ESPAÑA

Tal y como recientemente ha explicado Stacey Pierson, la cerámica china se adaptó a las sociedades importadoras de forma diferente en función del contexto cultural de los grupos sociales que las adquirieron. Esta autora lo ha demostrado mediante la comparación de los diferentes patrones de consumo de la porcelana azul y blanca en la Inglaterra de la Edad Moderna y en Irán durante el periodo del imperio safávida¹⁵. En Inglaterra la porcelana china tuvo inicialmente, en el siglo XVI, un papel relacionado con la decoración. Las porcelanas fueron consideradas piezas de coleccionista o elementos decorativos y por tanto ostentosos de las casas de los más ricos de la sociedad inglesa, principalmente las casas de la elite aristocrática. Con el tiempo, además, las porcelanas chinas, y entre ellas muy especialmente la azul y blanca, fue adquiriendo un papel que iba más allá de la decoración y empezaron a ser utilizadas como piezas de vajilla, recipientes que de hecho tenían un uso social para el consumo de productos perecederos¹⁶. En el caso de Irán, los códigos de difusión de las porcelanas chinas fueron

¹¹ Jonathan I. Israel (1989), Dutch Primacy in World Trade, 1585-1740, Oxford: Oxford University Press.

¹² Manuel Herrero Sánchez (1999), "La Política de Embargos y el Contrabando de Productos de Lujo en Madrid (1635–1673). Sociedad Cortesana y Dependencia de los Mercados Internacionales", *Hispania*, 201, pp. 177-191.

¹³ William L. Schurtz (1992), El Galeón de Manila. Madrid: Ediciones de Cultura Hispánica.

¹⁴ Mariano Ardash Bonialian (2012), *El Pacífico Hispanoamericano. Política y Comnercio Asiático en el Imperio Español (1680–1784). La Centralidad de lo Marginal*, México, D.F.: El Colegio de México.

¹⁵ Stacey Pierson (2012), "The Movement of Chinese Ceramics: Appropriation in Global History", Journal of World History, 23 (1), pp. 9-29.

¹⁶ Maxine Berg (2005), Luxury and Pleasure in Eighteenth-century Britain, Oxford: Oxford University Press.

más variados y complejos, incluyendo no sólo la simple decoración o su uso como recipiente para el consumo de alimentos sino también otras formas de apropiación, como el uso de la misma como regalo entre poderosos, hasta el punto de que era muy frecuente que las colecciones de porcelanas chinas presentes entre los bienes de las elites safávidas tuvieron grabadas en las piezas el nombre de la persona que la había regalado, así como el motivo del regalo, lo que constituyó una nueva forma de uso y significado para la porcelana extraordinariamente extendida entre las elites



Producción de Jingdeezhen de la "Familia Rosa" (1722-1736). Rijksmuseum.

iraníes¹⁷. En otros lugares del mundo, como el Sudeste Asiático, las porcelanas chinas no sólo fueron apropiadas como artículos para el consumo de otras sustancias, sino también como recipientes para el común que, dada su preciosidad y dureza, estaban imbuidos de un poder cosmológico, de ahí su presencia entre poblaciones como por ejemplo las de la isla de Palawan (entre Borneo y Filipinas) en ritos tan importantes como el nacimiento, el matrimonio, el combate y la muerte de las personas¹⁸.

En la Península Ibérica y las islas Baleares la recepción y el uso de las porcelanas chinas fue también variado. Durante los primeros momentos en que la porcelana china empezó a ser importada en cantidades notables. el siglo XVI, ésta se integró fundamentalmente en las colecciones reales y de grandes nobles en la forma de exotica o como piezas de colección junto con otros productos procedentes de espacios alejados de Europa. Así, los reyes de la Monarquía Hispánica, empezando por Felipe II, contaron con porcelanas chinas entre sus colecciones de productos exóticos19.

No obstante, la exposición de las porcelanas en colecciones no fue el

único código a través del cual las porcelanas se integraron en la cultura material de las elites hispanas. Éstas también tendrían un uso que, en el caso de España, estuvo relacionado con el consumo de productos coloniales como té, café y chocolate. Especialmente común fue el uso de juegos de vajilla hechos en porcelana china azul y blanca para el consumo de chocolate, que en el caso hispano llegó a constituir todo un producto "nacional" de referencia durante los siglo XVIII y XIX, comparable al consumo de té en esas misma fechas en Inglaterra²⁰. Las vajillas de porcelana china fueron un medio excepcional para consumir chocolate entre las elites americanas, tradición que

 $^{^{\}rm 17}\,\text{Pierson},$ "The Movement of Chinese Ceramics", pp. 9-29.

¹⁸ Finlay, "The Pilgrim Art", pp. 161-164.

¹⁹ José M. Morán y Fernando Checa (2005), *El Coleccionismo en España. De la Cámara de las Maravillas a la Galería de Pinturas*, Madrid: Cátedra, pp. 63-85; Marina Alfonso Mola y Carlos Martínez Shaw (2003), "Los tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas", en *Oriente en palacio. Tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas*, Madrid: Patrimonio Nacional, pp. 13-25; Annemarie Jordan Gschwend y Almudena Pérez de Tudela (2003), *"Exotica Habsburgica.* La Casa de Austria y las colecciones exóticas en el Renacimiento Temprano", en *Oriente en palacio. Tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas*, Madrid: Patrimonio Nacional, pp. 27-38.

²⁰ Irene Fattacciu (2014), "The Resilience and Boomerang Effects of Chocolate: A Product's Globalization and Commodification", Bethany Aram y Bartolomé Yun-Casalilla, *Global Goods and the Spanish Empire*, 1492-1824. Circulation, Resistance and Diversity, London: Palgrave, pp. 255-273.

pronto se extendió hacia el otro lado del Atlántico por la vía de la Carrera de Indias²¹.

Esto no quiere decir que las piezas de porcelana china dejaran de estar presentes en las colecciones de objetos de los más ricos de la sociedad. Durante el siglo XVIII hasta el propio rey Felipe V tuvo entre sus posesiones una colección de porcelana china. En su colección el rey no sólo contó con las tradicionales porcelanas azul y blanca, sino también con porcelanas ricamente decoradas con los emblemas heráldicos de su casa y de los reinos



ibéricos, en muchos casos tanto en color azul como también porcelanas de la "familia rosa"²², caracterizadas por estar esmaltadas con cloruro de oro, lo que daba a la pieza una amplia gama de matices rosados²³. En el siglo XVIII la importación de porcelanas chinas en Europa acabó cristalizando en el desarrollo de un movimiento artístico europeo caracterizado por estar inspirado en formas decorativas chinas. En él dominaron no sólo decoraciones presentes en cerámicas y porcelanas chinas, como paisajes florales y dragones, sino también figuras de individuos chinos y elementos de la arquitectura oriental como pagodas, todo ello imbuido de un enfoque rococó

de las formas. En el caso hispano, la matriz francesa de la Chinoiserie es bien conocida en la historia del arte, y se manifestó en el desarrollo de cerámicas y porcelanas de imitación china. El primer gran centro de cerámicas de imitación china de España fue fundado en Alcora (Castellón) en 1727 a instancias del IX Conde de Aranda. La Real Fábrica de Loza de Alcora, que fue su nombre oficial, se desarrolló bajo los auspicios de la Ilustración y siguió el modelo colbertista de producción con el fin de convertirse el principal centro proveedor de cerámicas finas para

la nobleza y la naciente burguesía hispana²⁴. España fue, no obstante, uno de los lugares donde más tardíamente fue establecido un centro de producción cerámica en el que se produjera cerámica de imitación china en grandes cantidades. Los centros de producción cerámica de imitación china localizados en Delft, en Holanda, y Puebla de los Ángeles, en América, fueron antecedentes tempranos fechados en el siglo XVII²⁵, siendo más temprano aún el caso de Toscana citado en las primeras páginas de este texto. Fue en el siglo XVIII cuando los europeos lograron, tras siglos de intentos, producir su propia porcelana, cosa que fue lograda en Meissen (Alemania) por

²¹ María Bonta de la Pezuela (2008), *Porcelana china de exportación para el mercado novohispano: La colección del Museo Nacional del virreinato*, México, D.F.: UNAM-IIE, pp. 140-166.

²² María Leticia Sánchez Hernández, "La vajilla de Felipe V", en *Oriente en palacio. Tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas,* Madrid: Patrimonio Nacional, pp. 203-206.

²³ Bonta de la Pezuela, *Porcelana china*, 157-159.

²⁴ Antoni José i Pitarch, "La Real Fábrica de Loza de Alcora durante las casas de Aranda y de Híjar (1727-1858)", *Alcora en Nueva York., La colección de cerámica de Alcora.* The Hispanic Society of America, Madrid: The Hispanic Society of America, 2005, pp. 21-101.

²⁵ María Antonio Casanovas, ed. (2007), *Talaveras de Puebla. Cerámica colonial mexicana, siglos XVII-XXI*, Barcelona: Museu de Ceràmica de Barcelona; Claire Dumortier (1997), *La Céramique anversoise de la Renaissance, de Venise à Delft*, Paris: Anthèse.

primera vez en 1708²⁶. La técnica de producción de porcelana llegó a España décadas más tarde. En 1760 Carlos III fundó la Real Fábrica de Porcelana del Buen Retiro, manufactura real cuyas principales piezas de porcelana fueron producidas para decorar las estancias reales de los monarcas españoles²⁷.

CONCLUSIONES

La porcelana china hallada en Mahón forma parte de una historia que lejos de ser local o regional tuvo un carácter global. La porcelana azul y blanca, que protagonizó un extraordinario desarrollo más allá de las fronteras de China entre los siglos XIV y XVIII, no es la única que se ha encontrado entre los restos de porcelana y semi-porcelana china excavada en Mahón. No obstante, sí que constituye el tipo más destacable desde el punto de vista de las dimensiones globales del proceso de interconexión comercial que se produjo desde el siglo XVI en adelante. La porcelana azul y blanca formalizó la apertura de las rutas comerciales que unía los principales continentes del mundo. Si hasta el siglo XVI la cerámica y porcelana chinas se habían extendido hacia otros espacios de Asia como La India, Persia y los archipiélagos del Sudeste Asiático, a partir de ese momento se abrió otro estadio en la historia de las relaciones comerciales gracias a la conexión directa entre Lisboa y Goa abierta por los portugueses, la expansión de las redes comerciales holandesas en Asia, el incremento del comercio chino con potencias asiáticas y europeas y la apertura de la ruta de los Galeones de Manila. La porcelana china se extendió como nunca antes por el mundo a partir de ese momento, y fue la del tipo azul y blanco producida en Jingdezhen la que más circuló a través del globo. Sin esta nueva etapa de relaciones globales en la historia del mundo no podría entenderse la presencia tan extensa de porcelana china en Mahón.

No obstante, esta historia no fue simplemente una historia de circulación de mercancía. Las formas estéticas y decorativas de la porcelana azul y blanca, la manera en que fue apropiada por los diferentes grupos sociales que la adquirieron y hasta su uso dependió de la dialéctica entre los patrones de producción y los gustos de los receptores. En el caso hispano, su apropiación por las elites dependió tanto del gusto decorativo por lo chino,

que arrancó en el inicio de la Edad Moderna y protagonizó un extraordinario desarrollo durante el siglo XVIII al hilo de la expansión de la Chinoiserie, como por el uso que se le dio para el consumo de productos igualmente originados en lugares lejanos como el chocolate.

BIBLIOGRAFÍA

Alfonso Mola, Marina, y Martínez Shaw, Carlos (2003), "Los tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas", en Oriente en palacio. *Tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas*, Madrid: Patrimonio Nacional, pp. 13-25.

Antonio Casanovas, María, ed. (2007), *Talaveras de Puebla. Cerámica colonial mexicana*, siglos XVII-XXI, Barcelona: Museu de Ceràmica de Barcelona.

Ardash Bonialian, Mariano (2012), El Pacífico Hispanoamericano. Política y Comnercio Asiático en el Imperio Español (1680-1784). La Centralidad de lo Marginal, México, D.F.: El Colegio de México.

Armella de Aspe, Virginia (1992), "Artes asiáticas y novohispanas", en VVAA, *El Galeón del Pacífico. Acapulco-Manila.* 1565-1815. México, pp. 213-217 y pp. 235-237.

Berg, Maxine (2005), Luxury and Pleasure in Eighteenth-century Britain, Oxford: Oxford University Press.

Beurdeley, Michel y Raindre, Guy (1986), Les porcelaines des Quing. Famille verte et famille rose, París: Vilo à Paris.

Bonta de la Pezuela, María (2008), Porcelana china de exportación para el mercado novohispano: La colección del Museo Nacional del virreinato, México, D.F.: UNAM-IIE, pp. 140-166.

Canepa, Teresa (2012), "The Portuguese and Spanish Trade in Kraak Porcelain in the Late 16th and Early 17th Centuries", en *Proceedings of the International Symposium: Chinese Export Ceramics in the 16th and 17th Centuries and the Spread of Material Civilization*, City University: Hong Kong, pp. 257–285.

 ²⁶ Ulrich Pietsch (2001), Early Meissen Porcelain: The Wark Collection from the Cummer Museum of Art & Gardens, Lewis, UK: D Giles Limited.
 ²⁷ María Jesús Sánchez Beltrán (1987), "La porcelana del Buen Retiro en el Palacio Real de Madrid", Reales Sitios: Revista del Patrimonio Nacional, 94, pp. 49-56.

Dumortier, Claire (1997), La Céramique anversoise de la Renaissance, de Venise à Delft, Paris: Anthèse.

Fattacciu, Irene (2014), "The Resilience and Boomerang Effects of Chocolate: A Product's Globalization and Commodification", Bethany Aram y Bartolomé Yun-Casalilla, Global Goods and the Spanish Empire, 1492-1824. Circulation, Resistance and Diversity, London: Palgrave, pp. 255-273.

Finlay, Robert (1998), "The pilgrim art. The Culture of porcelain in World History", *Journal of World History*, 9 (2), p. 143.

Finlay, Robert (2010), *The pilgrim art. The Culture of porcelain in World History*, Berkeley, CA: University of California Press, pp. 139-174.

Gerritsen, Anne (2012), "Ceramics for global and local markets: Jingdezhen's agora of technologies", en Dagmar Schäfer, ed., *Cultures of Knowledge. Technology in Chinese History*, Leiden: Brill, pp. 161-184.

Hansen, Valerie (2012), *The Silk Road: A New History*, New York: Oxford University Press, 2012.

Herrero Sánchez, Manuel (1999), "La Política de Embargos y el Contrabando de Productos de Lujo en Madrid (1635–1673). Sociedad Cortesana y Dependencia de los Mercados Internacionales", *Hispania*, 201, pp. 177-191.

Honour, Hugh (1973), *Chinoiserie. The Vision of Cathay*, London, John Murray, pp. 34-36.

Israel, Jonathan I. (1989), Dutch Primacy in World Trade, 1585-1740, Oxford: Oxford University Press.

Jordan Gschwend, Annemarie, y Pérez de Tudela, Almudena (2003), "Exotica Habsburgica. La Casa de Austria y las colecciones exóticas en el Renacimiento Temprano", en *Oriente en palacio.* Tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas, Madrid: Patrimonio Nacional, pp. 27-38.

José i Pitarch, Antoni, "La Real Fábrica de Loza de Alcora durante las casas de Aranda y de Híjar (1727-1858)", Alcora en Nueva York., La colección de cerámica de Alcora. The Hispanic Society

of America, Madrid: The Hispanic Society of America, 2005, pp. 21-101.

Miksic, John N. (2009), *Southeast Asian Ceramics. New Lighht on Old Potteries*, Singapore: Tien Wah Press, pp. 74-76.

Monrós, Guillermo, et al. (2003), El color de la céramica: Nuevos mecanismos en pigmentos para los nuevos procesados de la industria cerámica, Castellón, Universitat Jaume I, p. 79.

Morán, José M., y Checa, Fernando (2005), El Coleccionismo en España. De la Cámara de las Maravillas a la Galería de Pinturas, Madrid: Cátedra, pp. 63-85.

Pierson, Stacey (2012), "The Movement of Chinese Ceramics: Appropriation in Global History", Journal of World History, 23 (1), pp. 9-29.

Pietsch, Ulrich (2001), Early Meissen Porcelain: The Wark Collection from the Cummer Museum of Art & Gardens, Lewis, UK: D Giles Limited.

Sánchez Beltrán, María Jesús (1987), "La porcelana del Buen Retiro en el Palacio Real de Madrid", Reales Sitios: Revista del Patrimonio Nacional, 94, pp. 49-56.

Sánchez Hernández, María Leticia, "La vajilla de Felipe V", en Oriente en palacio. Tesoros asiáticos en las colecciones reales españolas, Madrid: Patrimonio Nacional, pp. 203-206.

Schurtz, William L. (1992), *El Galeón de Manila*. Madrid: Ediciones de Cultura Hispánica.

Subrahmanyam, Sanjay (1993), *The Portuguese Empire in Asia,* 1500-1700. A political and Economic History, London and New York: Longman.

EL CONTROL ARQUEOLÓGICO DEL DRAGADO DEL PUERTO DE MAHÓN. METODOLOGÍA Y PRÁCTICA.

Omar Inglese Carreras y Javier Martín Fernández. Mediterráneo Servicios Marinos (MSM). arqueologia@mediterraneoserviciosmarinos.com

1.- ANTECEDENTES

Tras las obras de mejora realizadas en los muelles del *Cos Nou* que finalizaron en octubre de 2007, la Autoridad Portuaria Balear (APB) proyectó un dragado con una intención doble: por un lado, se pretendía alcanzar un calado mínimo de al menos 8 metros en la alineación de levante y de 9 metros en la de poniente, y por otro, alcanzar un calado de al menos 10 metros (Nivel Medio del Mar en Mahón - NGABMAREOG-MAO) en la zona interior del puerto, ya que esta zona acumula regularmente materiales por aporte del torrente de la *Colàrsega* y de los colectores pluviales y residuales que desaguan en diversos puntos del puerto. (VV.AA. 2014a:122).

El proyecto "Dragado de la zona próxima a la Estación Naval y Cos Nou", dragó en el puerto de Mahón una superficie aproximada de 175.600 m³ comprendida entre la Estación Naval y el Cos Nou. Además, aprovechando los medios específicos movilizados a la zona, se realizó un dragado en la zona interior del puerto entre los muelles del Cos Nou y las proximidades de la Isla Pinto. El objetivo último del dragado era el de mejorar el calado en las dos alineaciones de los muelles comerciales del Cos Nou.

La realización de este dragado significó la remoción de una gran cantidad de sedimentos que se habían depositado en el fondo del puerto. Finalizado el dragado, se alcanzaron cotas de -10 metros (NGABMAREOG-MAO) , lo que supuso una retirada efectiva de más 2 metros de sedimento en algunas zonas. Para acometer este dragado y teniendo en cuenta que el puerto de Mahón y su entorno fueron declarados B.I.C. (R.I. - 53 - 0000355 - 00000) (fecha incoación 23-10-1981; fecha declaración 12-02-1996), como conjunto histórico y arqueológico (ver texto de GUALL CERDÓ J. y GORNÉS HACHERO S. en este volumen), era imprescindible lo siguiente:

· Realizar unos estudios arqueológicos previos al inicio del dragado que evaluaran el nivel de afección al conjunto patrimonial.

·Implantar durante el dragado un control arqueológico efectivo.

Los estudios arqueológicos previos fueron acometidos por la mercantil Tecnoambiente S.L y dirigidos por Sebastià Munar Llabres. Dichos estudios arqueológicos previos se ejecutaron en varias fases. En la primera fase, se realizaron prospecciones arqueológicas visuales (Resolució 2013 / 28 de 19 de març de 2013 y Resolució núm. 2013/54, de 20 de maig de 2013). Más tarde y dado el volumen de materiales aparecidos en superficie, se planteó una segunda fase en la que se realizaron sondeos arqueológicos (Resolució núm. 2013/128 de 25 de noviembre de



2013) que descartaron a priori la presencia de pecios pero confirmaron la existencia de materiales arqueológicos en superficie y entre el sedimento a dragar. El origen de estos materiales procedentes de la actividad humana se deriva del uso continuado de este entorno como fondeadero y lugar de desecho de las poblaciones que lo rodean y se correspondería a un yacimiento arqueológico subacuático del tipo III, según la clasificación de Carlos de Juan Fuertes (DE JUAN 2009:123).

Concluidos los trabajos previos, con los datos obtenidos en és-

tos y confirmada la gran potencialidad arqueológica del yacimiento, Sebastià Munar Llabres presentó una "Proposta de seguiment arqueològic subsidiàri del proyecte de dragat a la zona próxima a la base naval i Cos Nou del port de Maó". Esta propuesta zonificaba el área a dragar, ya que la concentración de estos elementos en el lecho del puerto era dispar, por lo que de cara al futuro dragado se dividió el área de trabajo en tres zonas que determinarían la intensidad del control arqueológico (ver fig. 2). La Zona 1, área central de la rada y estación marítima, se dragaría con la presencia de una criba en la cántara donde se vertiera el material dragado, una metodología que ya había sido empleada con éxito en otros trabajos de dragado realizados en el territorio nacional, como en el Puerto de Cádiz (HIGUERAS-MILENA CASTELLA-

NO et alii 2014:207), el Puerto de Baiona (GONZALEZ GALLERO y SAN CLAUDIO 2008) y Porto Colom (MARTÍN MENÉNDEZ et alii 2009). En la Zona 2, área de la estación marítima y la Colàrsega, se planteaban sondeos sistemáticos con draga cada 20 metros. Y por último, en la Zona 3, el área donde se habían realizado previamente dragados, solamente se realizaría control arqueológico in situ. (MUNAR LLABRÉS S. 2014:5-6).

A partir de este momento, la empresa adjudicataria del dragado, Sacyr S.L., contrató la asistencia de Mediterráneo Servicios Marinos para la ejecución de un plan arqueológico para el control del dragado (*Resolució núm. 2014/28 de 3 de març de 2014*). El plan incluyó la vigilancia arqueológica continua sobre las dragas

mientras éstas estuvieran en funcionamiento, el inventario de los materiales arqueológicos extraídos durante el dragado y las inmersiones de control e inspección necesarias derivadas de la vigilancia en draga. También incluiría, ya iniciados los trabajos de control, el desalado y estabilización de los materiales arqueológicos, los trabajos para el depósito subacuático de los materiales no consolidables y la publicación de un volumen donde se reflejaran las actuaciones arqueológicas realizadas, los estudios y un catálogo con algunos de los materiales recuperados; esto es, el presente volumen.



2.- EJECUCIÓN DEL PLAN ARQUEOLÓGICO DEL DRAGADO. METODOLOGÍA Y PRÁCTICA.

El proyecto de dragado en el puerto de Mahón afectó a una superficie aproximada de 255.000 m² que se encuentra entre la Estación Naval y el Cos Nou. El área a dragar es un inmenso fondeadero que ha acumulado materiales antrópicos desde la protohistoria hasta nuestros días. Además, no se podía descartar la presencia de algún pecio que no hubiera sido detectado anteriormente, incluso en aquellas áreas que habían sido previamente dragadas (VV.AA. 2014b: 10), por lo que era absolutamente necesario un seguimiento continuo e *in situ* de todos los trabajos del dragado que implicaran remoción de tierras. Este seguimiento tendría las particularidades ya citadas en las Zonas 1 y 2.

2.1. Objetivos del plan arqueológico del dragado.

El objetivo del plan arqueológico del dragado fue doble: por un lado, establecer una vigilancia arqueológico-patrimonial efectiva sobre las obras de remoción de sedimento que se iban a realizar previniendo los impactos al patrimonio cultural sumergido derivados de un dragado. Dichos impactos pueden ser directos e indirectos, considerando directos aquellos causados directamente por las dragas e indirectos a aquellos causados por la exposición, tras la retirada del sedimento, de elementos culturales que permanecían protegidos por éste (VV.AA. 2004: 24). Por otro lado, el objetivo del control era la recuperación sistemática de la mayor cantidad de bienes muebles de carácter patrimonial que se encontraran entre el sedimento y en la superficie dragada, y como en cualquier trabajo arqueológico era necesario garantizar que todo el proceso fuera documentado correctamente y que avalara la trazabilidad de las piezas recuperadas y su conservación. (NIETO 2009:186-187).

2.2. Área de trabajo, dragas y personal.

En el plano (Fig. 3) se representa en color *gris* la zona cuya batimetría se encuentra bajo la cota de -10 m., es decir, que no se vería afectada por las remociones. En color *rojo*, la que se llamó de arqueología intensiva o dragada con criba. En *amarillo*, todas aquellas zonas que han sido objeto de antiguos dragados según los estudios previos. Y en *verde*, aquellas zonas en las que se realizaron sondeos mecánicos separados entre sí 20 m. La extensión de las diferentes zonas en el área de dragado y la distribución de los sondeos a realizar en la Zona 2 se aprecian en el plano.

Para la ejecución del dragado se emplearon tres dragas mecánicas: la *Neptun Khan (NK)*, de cuchara de pinzas, de la naviera Daedalus, a la que se le instaló una criba doble de grandes dimensiones y que efectuaría los sondeos y el dragado del área 1; la *dipper Von Rocks* (VR) propiedad de OWD, de gran tamaño, asistida por dos gánguiles; y el *Antigniano* (AN), una draga de almeja de la



Fig 3. Cartografía del área de Dragado, en rojo las áreas que fueron cribadas, en gris las zonas por debajo de la cota -10, es decir no fueron dragadas. (MSM).



Fig. 4. Dragado frente al Cos Nou. En primer plano el Antigniano, tras él, la draga Neptun Khan y en último plano frente a la base naval, la *Dipper* Von Rocks. (David Arquimbau Sintes. APB)

naviera Arenas del Sur (Martínez Figueiras I. 2004: 205-232). El dragado empezaría con los trabajos de las dragas NK y VR, pero al poco tiempo se uniría el AN con el fin de agilizar los plazos de ejecución, lo que significó que durante casi la totalidad de la duración del dragado las tres dragas estuvieran trabajando simultáneamente en turnos de 24 horas siete días a la semana.

Para hacer efectivo el control arqueológico de los trabajos de estas tres dragas, fueron necesarios 10 arqueólogos que, por turnos, realizaron un control *in situ* durante las 24 horas diarias. Por lo tanto, el equipo de trabajo de MSM estuvo compuesto por 10 arqueólogos y durante los trabajos de dragado con criba se unieron al equipo seis peones especialistas. Cinco arqueólogos del equipo son buceadores profesionales, necesarios para los trabajos de inspección y control. Se formaron equipos de tres técnicos por draga que realizaron el control de manera rotativa. Además, hubo un técnico dedicado exclusivamente a la realización de los trabajos de documentación e inventario de los materiales recuperados.

2.3. El control arqueológico del dragado. Posicionamiento, fichas de dragado y cribado de sedimentos.

Durante los meses anteriores a la intervención, se realizó una recopilación de documentación histórica, arqueológica, cartográfica y gráfica de la zona y se crearon carpetas compartidas *online* para todo el equipo técnico.

En la zona de trabajo se instalaron las infraestructuras necesarias para la realización del encargo. Se contó con tres contenedores acondicionados: uno destinado a oficina - laboratorio; un pañol de buceo y náutica, y un almacén para los materiales extraídos.

Para una correcta supervisión arqueológica de los trabajos de dragado, máxime cuando en los trabajos se encontraban implicadas tres dragas y un número considerable de personal y empresas diferentes, se hizo imprescindible un sistema integrado y común de almacenamiento de datos geográficos. Para ello, lo más efectivo fue la creación y mantenimiento de un SIG

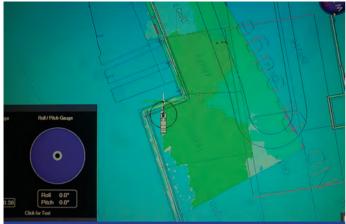


Fig. 5. Interfaz de la draga Von Rock. Posicionamiento RTK, en tiempo real. A la izquierda de la draga se aprecia la leyenda NO DREDGE, sobre la zona 1 que debía ser dragada con criba.

(VV.AA. 2004:5). En el dragado del puerto de Mahón el SIG fue creado por la dirección de obra, que corrió a cargo de IDOM, e incorporó en el mismo todos los datos referidos a la misma, incluyendo aquéllos que hacían referencia al ámbito patrimonial. Este SIG, así como toda la cartografía derivada del mismo, se refirieron al sistema ETRs89 y las cotas al nivel medio del mar en Mahón (NGABMAREOG-MAO).

Cada draga disponía de un sistema de posicionamiento particular (mientras que la VR dispone de un sistema de posicionamiento en tiempo real GPS con RTK situado sobre la pluma de la draga (fig. 5), las dragas NK y AN tienen el receptor GPS sobre la cabina del patrón (fig. 6), es decir, que la coordenada obtenida podía estar a entre 10 y 20 metros del punto de extracción de sedimento). El empleo de GPS de mano por parte de los técnicos arqueólogos que supervisaban las labores de dragado quedaba descartado por motivos de seguridad. El plan de seguridad era explícito en la prohibición de aproximarse a las grúas mientras éstas estuvieran en funcionamiento. Por esto, y con el fin de simplificar y optimizar el posicionamiento durante el control arqueológico del dragado, se implementó un sistema de posicionamiento con cua-



drícula ortométrica georreferenciada en toda el área de dragado. Los cuadros recibieron una denominación alfanumérica: en el eje horizontal los números que iban de 01 a 208 y en el eje vertical las letras que iban de A a AO. Cada uno de los cuadros de la cuadrícula medía 5 x 5 m. A partir de esta referencia y sobre la cartografía digital, se obtenía la coordenada donde se

estaba trabajando o se iba a trabajar, es decir, la coordenada de dragado del sedimento y, por extensión, del material arqueológico que se iba a extraer o se estaba extrayendo. Este sistema de posicionamiento fue el empleado por las empresas que participaron en el dragado, excepto por OWD, cuyo sistema de posicionamiento, como hemos dicho anteriormente, no necesitaba de la cuadrícula pues contaba con un sistema de posicionamiento RTK en tiempo real. En toda la cartografía se introdujo el Área 1 como área de exclusión, reservada al dragado con criba (OCS STUDY MMS 2004-033). Del mismo modo, se consideraron áreas de exclusión todas aquellas zonas cuya batimetría quedaba por debajo de los -10 m.

Para la ejecución del seguimiento arqueológico, los técnicos dispusieron



Fig. 7. Montaje de la criba en la draga Neptun Khan. (MSM).



Fig. 8. Arqueólogos y operarios cribando el sedimento, durante el dragado de la Zona 1. (MSM)

de una ficha de seguimiento y registro de cada jornada de trabajo en la que se registraba el movimiento de la draga, el posicionamiento de la misma durante los trabajos, los materiales singulares aparecidos, las acumulaciones de restos arqueológicos, incidencias, cargas, etc. Esta tarea de registro y documentación es básica para garantizar la trazabilidad de las piezas, lo que permite entender la distribución de los hallazgos, la posible localización de nuevos yacimientos arqueológicos y la distribución cronológica de las zonas de fondeo en el puerto, que es el fin último de los trabajos de control arqueológico.

Para dragar la Zona 1 y ejecutar el cribado del sedimento, se instaló sobre la cántara del gánguil de la Neptun Khan un enrejado metálico con una luz de 10x10 cm. (fig. 7) Dicho enrejado, que era doble, estaba vallado por motivos de seguridad y tuvo sobrada consistencia para soportar el peso de los técnicos, los operarios y el sedimento a cribar (VV.AA. 2014a:133).

El equipo de trabajo dispuso de varias mangueras de agua a presión con una válvula para regular la potencia de impulsión que ayudó a fundir el lodo que pasaba por la reja. Dicho equipo de trabajo estuvo formado por 1 arqueólogo y 2 operarios que se encargaron de separar el material de carácter patrimonial del sedimento (Fig. 8). En el dragado con criba se identificaron gran cantidad de materiales contemporáneos actuales: basuras, restos de vehículos, gran cantidad de vidrios, etc.; también gran cantidad de sedimentos marinos: cascajos, arenas sueltas, arcillas, piedras, etc. Igualmente se identificaron y recupera-



Fig. 9. Materiales recuperados durante el dragado con criba, antes de ser embolsados. (MSM).

ron una considerable cantidad de materiales que podemos considerar de carácter patrimonial: cerámicas, maderas, algunos metales, etc. Este proceso de monitorización, criba y selección de materiales a recuperar requirió de contacto constante entre el técnico y los sedimentos, lo que implicó, a su vez, que el arqueólogo tuviese contacto directo con el palista para que de este modo pudiera marcar los tiempos entre cazada y cazada de sedimento (VV.AA. 2014b:93).

Los restos arqueológicos que eran recuperados se depositaban provisionalmente en bolsas con la correspondiente etiqueta identificativa (fig. 9). Terminado su turno de trabajo, el arqueólogo transportaba el material a las instalaciones terrestres donde comenzaba el proceso de limpieza, documentación, inventario y almacenaje de los mismos.

2.4. Tratamiento del material arqueológico y fondeo de los materiales descartados.

Hemos seguido las pautas señaladas en el punto 4/F de la resolución número 2014/28 de 3 de marzo de 2014 sobre el control arqueológico subacuático del puerto de Mahón del Consell Insular de Menorca, "De acuerdo con lo establecido en el artículo 15.2, la dirección de la intervención arqueológica puede proponer la selección y descarte de aquellos materiales que se considere no tengan valor científico, patrimonial o museístico y no aporten ningún dato de interés a la investigación que se tendrá que autorizar por el Consell Insular. (...). El protocolo a seguir que se propone bajo la supervisión de los técnicos del CIM, es

el siguiente: (...) Cerámica: se seleccionaran objetos completos, piezas con forma, (...) y elementos con decoración que tengan valor científico, patrimonial o museístico. El resto se descartará. Fauna: no se recuperará fauna (...); Vidrio: se seleccionarán objetos completos, piezas con forma (...) y elementos con decoración que tengan valor científico, patrimonial o museístico. El resto se descartarán. Metales: solo se extraerán los materiales más excepcionales con la dirección del restaurador. Materiales orgánicos: solo se extraerán los materiales más excepcionales con la dirección del restaurador. (...)".

para su desalado, se llevaron, previa autorización de traslado, a los laboratorios de agua marina de MSM, donde fueron consolidados y estudiados (para más detalle sobre este proceso, ver texto de Andrea Azuar, en este volumen). El resto tenían que ser depositados en una zona previamente seleccionada, posicionada y controlada del medio marino. Tras consulta con los técnicos de la Autoridad Portuaria y los técnicos del CIME, se designó una zona controlada y libre de cualquier afección ubicada bajo el cantil del muelle pilotado del Cos Nou, protegida de la posible acción antrópica del puerto, una zona portuaria

Siguiendo dichas pautas, en primer lugar todos los materiales recuperados fueron separados diferenmateriales: ciando cerámica, vidrio, metales, etc., y almacenados provisionalmente en contenedores plásticos de 800 L. de capacidad llenos de agua de mar, sitos en un contenedor que nos cedió la APB a tal efecto a la espera del desalado. A continuación, los materiales recuperados fueron limpiados e individualizados en bolsas de malla de polipropileno que garantiza-



Fig. 10. Materiales recuperados individualizados, preparados para su documentación e inventario. (MSM).

ra la circulación de agua (fig. 10), recibiendo cada uno de ellos una etiqueta con un número de inventario que asegurara su trazabilidad. Posteriormente, cada elemento fue documentado, dibujado y/o fotografiado, e inventariado individualmente.

Realizada esta labor y con la supervisión de los técnicos del CIME y el asesoramiento de los técnicos del Museu de Menorca, se procedió a la selección de aquellos materiales que serían desalados para su posterior depósito y aquellos que serían fondeados controladamente. Aquellos que fueron seleccionados

de acceso restringido y, por tanto, que cuenta con vigilancia. Se realizó una inmersión de reconocimiento de la zona de depósito con el fin de asegurarnos de la idoneidad de la misma, tras la cual se concluyó que el sustrato de la zona era estable y apropiado.

Para el almacenaje de los materiales, se utilizaron contenedores enrejados de polietileno de alta densidad de 100x120x76 cm., y con una capacidad de 610 litros cada uno (fig. 11). Estos contenedores tienen su propio sistema de cierre. Se necesitaron cuatro contenedores para todo el material que se iba a fondear. Se fijaron los contenedores a los pilares como medida de precaución, aunque los contenedores fondeados llenos de material arqueológico se fijaron al fondo por su propio peso. Aún así, para evitar cualquier desplazamiento en los contenedores causado por las corrientes producidas por los grandes buques en sus maniobras, se amarraron a los pilotes con un cabo de nailon trenzado.

Los materiales depositados en cada caja están debidamente individualizados y etiquetados, y cada una de las cajas está georreferenciada y posicionada en el GIS de la APB. Del mismo modo, en la memoria de la intervención, en el apartado de inventario de materiales, se especifica si el material fue

fondeado o no y en caso afirmativo, en qué caja está conservado.

Todos los trabajos de buceo fueron documentados y se realizaron según la legislación vigente para trabajos de buceo profesional.

3.- DIFUSIÓN.

El dragado del puerto de Mahón recibió una cobertura mediática excepcional y el seguimiento arqueológico del dragado no fue en absoluto una excepción. Durante el dragado, la autoridad portuaria creó un blog (http://dragadopuertodemao.blogspot. com.es/) que se actualizaba con las novedades más importantes y a través del cual se informaba de los pormenores de los

trabajos. La dirección arqueológica de MSM pidió que se habilitara una sección para publicar algunos de los materiales que se recuperaban durante el control arqueológico. Esta herramienta inmediatamente se convirtió en la fuente gráfica y textual empleada por los medios escritos de la localidad para confeccionar las noticias.

Una vez finalizados los trabajos de dragado, se procedió desde la APB y MSM a acometer los pasos necesarios para difundir las labores arqueológicas desarrolladas durante el control y después del mismo en los laboratorios (VV.AA. 2010:71). A este efecto, se presentaron los trabajos de dragado en congresos nacionales e internacionales y se iniciaron las gestiones necesarias para la publicación del presente volumen.

A nivel nacional, se presentó una ponencia conjunta en el V Congreso Nacional de la Asociación Técnica de Puertos y Costas, que se celebró en noviembre de 2014 en Bilbao. Dicha ponencia llevó por título "Dragado del Puerto de Mahón" y fue publicada

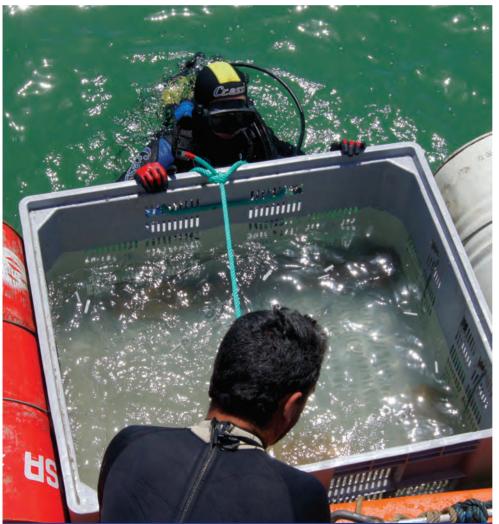


Fig. 11. Arqueólogos preparando la inmersión para el fondeo de materiales en el área controlada del puerto. En primer plano, contenedores enrejados de polietileno de alta densidad de 610 L. (MSM).



Fig. 12. Laboratorios de agua marina de Mediterráneo Servicios Marinos, empleados durante el desalado de los materiales arqueológicos recuperados en el dragado. (MSM).

con el mismo título en las actas del congreso. A nivel internacional, se presentaron los trabajos en el Museo Arqueológico Nacional ARQUA de Cartagena en el marco de la 5ª edición de IKUWA (International Congress on Underwater Archaeology), El título de la ponencia fue: "El registro arqueológico del puerto de Mahón (Menorca). Conclusiones preliminares a partir del seguimiento de los trabajos de dragado" (2014). Desgraciadamente las actas de dicho congreso aún no han sido publicadas.

4. - DESCRIPTORES ESTADÍSTICOS

Como ya se ha explicado, el área de dragado fue subdividida en 3 zonas en base a sus antecedentes, sus condiciones ambientales y el método de dragado a emplear. Asimismo se diseñó una metodología de control arqueológico ad hoc para cada una de ellas: dragado con criba para la Zona 1, sondeos cada 20 m y posterior dragado con control arqueológico en cántara para la zona 2 y dragado con control arqueológico en cántara para la zona 3. No se tiene una información precisa de los volúmenes dragados en cada una de las zonas, sin embargo, sí contamos

con la información del volumen dragado con criba y el volumen total dragado sin criba.

A continuación se ofrece un análisis puramente descriptivo del rendimiento obtenido en cada uno de estas dos situaciones (dragado con criba y sin criba), expresado como número de piezas recuperadas por metro cúbico. Para ello se han agrupado todas las piezas extraídas de la zona 1 junto a aquellas extraídas en los sondeos con criba de la zona 2 y las extraídas en las cuadrículas del muelle en claraboya, que también fueron dragadas con criba a pesar de encontrarse en la zona 2. Por otro lado, se ha contabilizado el resto de piezas extraídas de las zonas 2 y 3 que fueron recuperas durante los dragados sin criba.

Dragado con criba: 2135 piezas/6.750 m3 = 0.316 piezas/m3

Dragado sin criba: 936 piezas/168.850 m3 = 0.005 piezas/m3

Los datos aportados por este descriptor deben ser tratados con cautela, sin embargo creemos que realizar este tipo de análisis, así como publicarlo, puede contribuir a configurar una herra-



Fig. 13. Noticia aparecida en el diario Menorca a raíz del hallazgo de una cerámica de decoración transferida de origen francés, el 3 de marzo de 2014. (MSM).

mienta útil a la hora de planificar actuaciones de control arqueológico en dragados.

5.- CONCLUSIONES

El control arqueológico del dragado comenzó el día 12 de marzo de 2014 y terminó el 11 de julio de 2014, un total de 122 días de dragado. Durante ese tiempo, se hicieron 488 turnos de 12 horas de control arqueológico de dragado. En total, más de 6.435 horas, en las que se recuperaron 3.071 piezas significativas, de las cuales 2135 se recuperaron en el dragado con criba y 936 sin la misma. Estos datos arrojan un rendimiento para el dragado

de Mahón de 0.316 piezas/m³ y 0.005 piezas/m³ respectivamente.

Durante toda la duración del dragado una persona estuvo dedicada en exclusiva a la realización del inventario. Se realizó la descripción, documentación y proceso del material arqueológico extraído, se inventariaron las 3.071 piezas recuperadas y se realizaron 10.797 fotografías.

De estas 3.071 piezas, 1.770 se fondearon controladamente en la zona de depósito de materiales acondicionada a tal efecto en el puerto de Mahón y 1.370 se trasladaron a los laboratorios de agua salada de MSM para su proceso de desalación, consolidación y estudio. Una vez consolidados dichos materiales, se fotografiaron y dibujaron.

La cronología de las piezas recuperadas encierra un amplio abanico que comprende desde la época púnica hasta el siglo XX. Predominan los elementos de época moderna seguidos por los de época contemporánea, con una representación mucho menor

(apenas el 10 % del total) de materiales antiguos y medievales.

El 86,9% del material recuperado lo constituyen cerámicas; el resto vidrio, metal y materiales orgánicos. Los materiales orgánicos, dada su especial problemática de desalación, fueron fondeados en su totalidad. El 47,5% de los materiales son elementos que podemos considerar de "mesa": platos, fuentes, cuencos, etc.; el 25,85% son contenedores: ánforas, botellas, botijuelas, tinajas, etc.; el 12,2% son elementos de cocina: ollas, cazuelas, tapaderas, etc.

Durante el dragado y después del mismo se acometió una importante labor de difusión. Los trabajos arqueológicos fueron publicados en un blog, presentados en congresos científicos y publicados en el presente volumen.



Nacional de la ATPYC. (MSM).

5.- BIBLIOGRAFÍA

DE JUAN FUERTES, C. (2009): La prospección arqueológica subacuática. Principios y métodos, *Arqueologia náutica mediterrània*, Monografies del CASC 8, pp. 121-132, ISBN 978-84-393-8082-5.

GONZALEZ GALLERO, R. y SAN CLAUDIO SANTA CRUZ, M. (2008): Intervención arqueológica subacuática, ampliación del muelle del puerto de Baiona, Pontevedra, Archeonauta. S.L. [En red visto en http://www.archeonauta.com/archeonauta/Documentacion.html el 1 de diciembre de 2015].

HIGUERAS-MILENA, J.M., GALLARDO ABARZUZA, M. y RUIZ AGUILAR, S. (2014): Intervenciones arqueológicas en los dos pecios localizados durante la construcción de la Nueva Terminal de Contenedores del puerto de Cádiz, Arqueología subacuática española, Actas del I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española, Cartagena 2013, Vol. 1, Ceimar, pp. 205-211, ISBN 978-84-9828-486-4.

MARTÍN MENÉNDEZ, A. et allí (2009): Metodología dels treballes de prospecció i de control arqueolòlogic del dragatg de sa Bassa Nov (Portocolom), 1ª *Trobada d'arqueòlegs de les Illes Balears*, 2006, Museu d'història de Manacor, Departament de Cultura i Patrimoni Consell de Mallorca, pp. 121-129, ISBN 978-84-6923-812-7.

MARTÍNEZ FIGUEIRAS, I. (2004): Dragas mecánicas, 2º Curso general de dragados, Ente Público Puertos del Estado, Ministerio de Fomento, pp. 205-238, ISBN 84-88975-41-4.

MUNAR LLABRES, S. (2014): Proposta de seguiment arqueològic subacuàtic subsidiàri del proyecte de dragat a la zona próxima a la base naval i Cos Nou del Port de Maò, Tecnoambiente. (Proyecto inédito).

NIETO PRIETO, X. (2009): Principios metodológicos de una excavación arqueológica subacuática, *Arqueologia náutica mediterrània*, Monografies del CASC 8. pp. 183-188. ISBN 978-84-393-8082-5.

VV.AA. (2004): Arqueological damage from offshore dredging: recomendations for pre-operayional survey and mitigation during dredging to avoid adverse impacts, OCS Study, MMS, U.S. Department of the Interior Minerals Management Service, Under Contract Number No. 01-02-CT-85139.

VV.AA. (2010): Libro Verde. Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático Español, Ministerio de Cultura. Secretaría General Técnica, NIPO: 551-10-011-4.

VV.AA. (2014a): Dragado del Puerto de Mahón, Retos del siglo XXI para los puertos y las costas. Eficiencia y cambio climático, V Congreso nacional de la Asociación Técnica de puertos y Costas. Eficiencia y cambio climático, Bilbao, pp. 121-134, ISBN 978-84-88740-03-8.

VV.AA. (2014b): Dredging and port construction: interactions with features of archaeological or heritage interest, *PIANC guidance document*, nº 124, environmental navigation comisión. ISBN 978-2-87223-221-5.

UNA PRIMERA APROXIMACIÓN AL REGISTRO MATERIAL RECUPERADO EN EL DRAGADO DEL PUERTO DE MAHÓN.

Raúl González Gallero. Mediterráneo Servicios Marinos (MSM). raulgallero@hotmail.com

La Edad Moderna, entre otras cuestiones, favoreció en la mayor parte del arco mediterráneo en general, y en las islas en particular, de bonanza económica producto de las intensas relaciones comerciales establecidas con América y posteriormente también con Asia. Esta apertura a otros mundos aportó ciertas renovaciones perceptibles en el registro arqueológico. Con el que podemos analizar las diversas innovaciones producidas en los elementos materiales, en este caso el vidrio y la cerámica. Desde el punto de vista productivo, la cerámica y el vidrio modernos siguen continuando (hasta el siglo XVIII bien avanzado en el caso de la cerámica, y el siglo XIX en el caso del vidrio) como actividades artesanales, bien empresariales o de particulares, Su evolución y expansión se afianza durante estos siglos de la Edad Moderna afianzó. Desde el punto de vista tecnológico, las innovaciones en estos campos llevarán a crear un mercado internacional que copará de productos de todo el mundo los más importantes puertos y escalas.

El registro material de Mahón es en este sentido un fiel ejemplo de la gran difusión de estos materiales a través del comercio marítimo. En este artículo trataremos de analizar las producciones más características desde la época medieval hasta la época contemporánea.

LA CERÁMICA DE IMPORTACIÓN EN ÉPOCA MEDIEVAL Y MODERNA EN LA ISLA DE MAHÓN

Durante los trabajos de seguimiento arqueológico se han recuperado gran número de cerámicas de diversas procedencias, destacando un grupo bastante amplio de importaciones. Los principales grupos proceden de la Península Ibérica (Cataluña, Talavera, Sevilla, etc.), de Italia y de Francia. La situación estratégica en general de la isla de Menorca para el comercio naval a lo largo de la historia, y el refugio natural que representa la ría de Mahón en particular, se ve reflejado en los fondos de su puerto a través de las numerosas producciones de cerámicas recuperadas hasta el día de hoy en los trabajos de dragado.

La cerámica de procedencia catalana y francesa representa el mayor volumen de importaciones de cerámica culinaria en época medieval, Se difunden ampliamente durante los siglos XIII y XIV en las costas mediterráneas hispanas y en las islas Baleares (COLL, J.:1998). El abastecimiento de cerámica de centros exteriores viene dada por la conexión entre el Golfo de León con el mediterráneo sur. De época musulmana no hemos documentado producciones identificativas de un comercio establecido. El cambio cultural que supuso la conquista cristiana, favoreció la llegada de las manufacturas cerámicas principalmente de Cataluña y del sur de Francia.

De las producciones que se han documentado de este período destaca en primer lugar la cerámica culinaria de pasta gris (caracterizada por ollas globulares), sin precedentes en el mundo musulmán, fue introducida en territorio con la conquista cristiana y su uso se extendió hasta mediados del siglo XIV gracias a los comerciantes catalanes. Predominan las de cuerpos globulares sin cuello y de borde exvasado redondeado. En el primer cuarto del siglo XIV tienen perfil en "S". Las cazuelas presentan por lo general perfiles de de curva continua y borde entrante, aunque también se documentan con perfil, con carena para diferenciar la base y mangos tubulares.

Destacan también las **producciones ibéricas** del siglo XVI y XVII, que inundaron los mercados de la Península y del Nuevo Mundo. La respuesta de la corona española tras el ataque y saqueo turco de principios de siglo del puerto de Mahón, no se hizo esperar. Felipe II ordena la construcción en la bocana del puerto del castillo de San Felipe, un castillo con baluartes para

poder defenderse de la artillería de la época. Esta política de rearmar el punto más oriental de las posesiones peninsulares provocó un renacimiento demográfico y comercial en la isla en las siguientes décadas.

Este renacer de la isla de Menorca se refleja en la variedad de producciones cerámicas de época localizadas durante el control arqueológico de las labores de dragado. Las piezas que documentamos tienen en común que se cubren con blanco estannífero. Las formas más habituales son las escudillas y los platos. Los centros productores más importantes en este tipo de cerámica durante el siglo XVI fueron Sevilla, Cataluña, Toledo y Talavera de la Reina, verdaderos centros subsidiarios de las lozas valencianas.

Para la cerámica estannífera destacamos tres producciones muy comunes en la época: *Columbia Plain* (Sevilla y Toledo), *Serie Mariposas* (Talavera) y *Santo Domingo Blue on White* (Sevilla). Dos de las producciones deben sus nombres a que la clasificación de las mismas se realizó al otro lado del Atlántico.

La loza conocida como *Columbia Plain* la componen platos y escudillas. Son típicas de finales del siglo XV y principios del siglo XVI, aunque su producción llegará hasta mediados del siglo XVII. Las escudillas se caracterizan por una carena exterior marcada y el pie anular en la base. Se comercializaba en la época para el uso de las clases modestas de la época en los centros urbanos peninsulares y americanos.

Cuenco tipo Columbia Plain, recuperado durante el control arqueológico del dragado del Puerto de Mahón.

La serie más conocida de Talavera durante el siglo XVI es la conocida como Serie de Mariposas. Toma este nombre por los motivos centrales de sus platos, el más frecuente el de mariposas; pero también abundan los pájaros, leones, flores, etc. Las decoraciones de azul sobre blanco se encuentran enmarcadas por círculos concéntricos que se disponen en el ala y/o en el fondo. La forma más común son los platos.

A partir de la segunda mitad del siglo XVI aparece la serie *Santo Domingo Blue on White* (que sustituye en los alfares sevillanos a las series *Yayal Blue on White e Isabella polychrome*). Suelen presentar decoraciones en azul tipo medallones rodeados por elementos florales, geométricos o naturistas; rodeados por cúrculos concéntricos que recuerdan a la serie *Yayal*.

Las importaciones **catalanas** destacan sobre todo a partir del siglo XVII en la isla. La proximidad de los mercados y el comienzo del declive de las importaciones castellanas favorecen la introducción de sus productos en las islas. Destacan las cerámicas comunes y las de mesa, como las de serie de corbata.

La posición intermedia entre los trayectos del sur francés hacia el Mediterráneo meridional, lo hacen un puerto de protección y aprovisionamiento así como de llegadas de productos de puertos tan importantes en la época como Marsella.



Plato de la *serie de la corbata*. Mediados siglo XVII. recuperado durante el control arqueológico del dragado del Puerto de Mahón.

Las **cerámicas francesas** tienen una influencia marcada de las producciones italianas de la época. Destacan dos centros: Languedoc y Provenza.

Esta influencia italiana se ve clara en los platos que imitan el marmorizado de las superficies. Con pastas anaranjadas claras destacan los motivos concéntricos de verdes y rojos (rodeando en algunas ocasiones motivos naturales; uno de los ejemplares hallados en Mahón tiene como motivo central un pájaro. Un paralelo de esta pieza se recuperó en el control arqueológico del dragado de Bayona- Pontevedra) sobre un esmalte que cubre un engobe amarillento. Los exteriores están sin tratamiento. Estos platos están fechados a partir de la segunda mitad del siglo XVII.

Destaca también a partir de mediados del siglo XVIII la introducción de cerámica de cocina, las conocidas ollas de Vallauris (Provenza).

La vajilla de los **talleres italiano**s llenó los mercados de la ciudad, y lo hizo masivamente, lo que ocasionó pérdidas económicas a los centros productores autóctonos, motivo por el cual se dictaron ordenaciones proteccionistas. En el área del Valle del Arno, entre Montelupo y Pisa, numerosos talleres producían las conocidas *marmorizzate* y la *graffita* –si bien normalmente se habla de las producciones pisanas.

Entre finales del siglo XVI y principios del siglo XVII destacan las producciones italianas procedentes de Pisa. Italia es el principal país exportador para este periodo; las producciones peninsulares, que hasta el momento habían dominado el mercado mediterráneo, entran a lo largo del siglo XVI en pleno declive, debido a los continuos conflictos bélicos en los que está inmersa España. Este vacío lo saben aprovechar los comerciantes italianos para llenar los puertos europeos con sus productos. El comercio de los productos italianos necesita de puertos de escala para sus buques. Mahón se convierte así en uno de los puertos esenciales para su distribución, ya que es punto de reabastecimiento de víveres y agua.

Las producciones pisanas documentadas en los trabajos arqueológicos destacan a finales del siglo XVI y comienzos del XVII, y son las conocidas como de tipo *marmorizzatta* y *graffito*. (Ver piezas nº 40 y 43 del catálogo de este volumen).



Serie graffito. Finales del siglo XVI-XVII. Recuperado durante el control arqueológico del dragado del Puerto de Mahón.

La cerámica tipo marmorizzatta se caracteriza por una decoración sobre esmalte blanco de dos o más colores haciendo aguas, esto se consigue haciendo una mezcla de éstos cuando están bastante líquidos, recreando una decoración que recuerda el mármol (de ahí su nombre). Al exterior se recubre con un melado casi transparente y se modela con un barro rojo con desgrasantes finos. Las formas más frecuentes son las abiertas: platos y fuentes, con borde exvasado curvado hacia abajo, si bien también se constatan formas cerradas.

La cerámica tipo *graffito* siempre aparece asociada a la cerámica marmorizzatta (el precio de la Ballenera, Algeciras, es uno de esos claros ejemplos). La técnica se consigue con un punzón fino antes de la cocción de las piezas, y los motivos más frecuentes son los florales y geométricos concéntricos. Hay dos tipos de producciones que se documentan en el puerto de Maó, las policromas (con verdes y amarillos sobre esmalte blanco) y las monocromas (con vedrío melado amarillento). Esta producción se caracteriza por incisiones esgrafiadas bajo un vedrío de plomo, o coloreado en melado o en verde. Las cerámicas esgrafiadas italianas evolucionan durante el siglo XVII hacia una esquematización en la decoración, hacia una estandarización, con una pérdida de importancia del esgrafiado frente a los colores verde y melado.

A partir de mediados del siglo XVII, las producciones ligures toman el relevo del mercado hasta principios del siglo XVIII, siendo muy numerosas en todo el ámbito mediterráneo. De las documentadas en Mahón destacan el blu berettino, la scenografia barocca y las taches noires con decoración pintada.

El blu berettino destaca durante el siglo XVII, una producción que influirá en las producciones peninsulares (Sevilla blue on blue, blau de Barcelona). La influencia oriental destaca en los motivos decorativos (motivos geométricos y vegetales muy esqumáticos). El centro productor es Génova. Lo característico de esta loza es su decoración azul oscuro sobre esmalte opaco azul claro o celeste.

La scenografia barocca (Ver pieza nº 45 del catálogo de este volumen), se caracteriza por elementos decorativos de tipo histórico, mitológico, religioso o literario. En las piezas documentadas (siempre formas abiertas: platos) destacan los motivos mitológicos y paisajísticos.

La producción conocida como taches noires es característica de Albisola, centro productor durante finales del siglo XVII pero sobre todo principios del siglo XVIII. Las piezas documentadas presentan una decoración pintada de espirales en manganeso sobre marrón oscuro. Destacan las formas abiertas sobre las formas cerradas.

CERÁMICA INGLESA DE ÉPOCA MODERNA, SIGLOS XVII-XVIII

La cerámica inglesa del siglo XVII se podría dividir en tres tipos bien diferenciados: La cerámica vidriada con plomo (lead-glazed earthenware), que sustituye al estaño, la cerámica de tipo Delft y el gres (stoneware). Numeroso fragmentos y series han sido documentados durante los trabajos arqueológicos en el Puero de Mahón.

Delftware

La cerámica de tipo Delft Inglesa es la cerámica vidriada hecha en las islas británicas durante el siglo XVII. Fue iniciado por alfareros

inmigrantes de Amberes aproximadamente en 1.600. La cerámica es de color amarillo pálido, a veces rosa, recubierta con un barniz de plomo que contiene óxido de estaño que lo vuelve de un blanco opaco. Los principales centros de producción eran Londres, Bristol y Liverpool. En Inglaterra era conocida como galleyware (para diferenciarla de la holandesa) y sus creadores qallypotters; aunque en Londres era conocida como Lambeth.

La pieza era pintada antes de esmaltar con el azul cobalto, el manganeso púrpura, el verde cobre, el amarillo antimonio, y naranja derivado del óxido de hierro. Con la aparición de las imitaciones de las porcelanas y las *stonewares* inicia su declive en el siglo XVIII.

Stoneware

La cerámica de gres se cuece a temperaturas entre 1200 grados a 1300 grados centígrados, el resultante es una cerámica que no es porosa (vitrificada) muy similar a la piedra (de ahí su nombre). El color de la pasta varía del blanco al gris. Este tipo



Algunas piezas de Stoneware, recuperadas durante el control arqueológico del dragado del Puerto de Mahón.

de piezas es totalmente impermeable y no necesita ser vidriada, aunque a veces lo son. El vitrificado a la sal es el método más frecuentemente utilizado. Durante la cocción la sal se introduce en el horno, el sodio reacciona con silicatos en las arcillas, creando una superficie brillante. Esta textura conocida como "piel de naranja" es una característica de identificación de lozas a la sal. Dentro de las producciones inglesas documentadas en Mahón destacan tres tipos: English Brown; White Salt-Glazed; y Nottingham-type stoneware.

La cerámica tipo *English Brown* o "Marrón inglés" se caracteriza por piezas de pasta gris clara. El cuerpo está granulado a menudo con pequeñas inclusiones más oscuras, cubierto al menos en parte con un barniza la sal de color

marrón moteado (mediante inmersión de la mitad de la pieza), que junto con el grado de aspereza que tienen, ayuda a distinguirlos de la mayoría de los productos alemanes.

Los esfuerzos para hacer un gres a la sal habían comenzado en Inglaterra por la década de 1650, si no antes, pero el verdadero éxito no se logró hasta el tercer cuarto del siglo XVII, cuando John Dwight perfeccionó su producción de imitaciones de gres marrón renana en Fulham. Dwight había asegurado una patente para su cerámica en 1672, pero otros alfareros pronto comenzaron a copiarle.

La vajilla del tipo *White Salt-Glazed* es un gres no poroso vidriado a la sal, con la pasta gris clara, canela o de cuerpo blanco. Este blanco característico se conseguía sumergiendo la pieza en un glaseado blanco conseguido en 1715 por investigadores de la región de Chesapeake (NOËL HUME, 1970). Los recientes informes sobre las excavaciones de la cerámica de John Dwight en Fulham, al norte de Londres, sin embargo, sugieren que esta fecha podría ser adelantada hasta mediados de los años 1690. Pero son los alfareros de Staffordshire quienes tras copiar las piezas de Fulham quienes a partir de principios del siglo XVIII quienes extienden por el mercado internacional este tipo de vajilla.

Este tipo de cerámica vidriada a la sal fue fabricado por un período de cien años entre 1685 y 1785, a pesar de que su mayor



Plato tipo White Salt-Glazed, recuperado durante el control arqueológico del dragado del Puerto de Mahón.

popularidad se extendió entre1720 y 1770. La versatilidad y la durabilidad del gres blanco le permitieron reemplazar rápidamente a la loza esmaltada, sirviendo como un sustituto de la porcelana bastante asequible. Esta cerámica fue la más usada en las mesas británicas durante el siglo XVIII. Su popularidad bajó con la introducción del tipo *creamware* en la década de 1760.

Las Nottingham-type stoneware se cracterizan por ser un gres pulido, homogéneo sin inclusiones (lo que la diferencia de la English Brown), anaranjado grisáceo, cubierto con un vidriado a la sal brillante que le da el aspecto de metal pulido. Decorado con incisiones por esquejes de motores, moldes, cordones, etc. El engobe marrón metálico tiene una tendencia a suavizarse y borrar la típica textura "piel de naranja" de los esmaltes a la sal. Si pudiésemos hacer una sección transversal a las piezas se distinguiría una fina capa de engobe blanco entre el esmalte y la pasta.

Fue desarrollado por James Morley en Nottingham a finales del siglo XVII. La producción continuó hasta principios del siglo XIX, aunque cayó su producción a finales del siglo XVIII. Los centros más importantes de producción fueron Derbyshire, Staffordshire, Liverpool, y Yorkshire. Pero por su creador se conoce esta cerámica como "de tipo Nottingham".

Lead-Glazed Earthenware.

La más común y tradicional es la lead-glazed earthenware. El

esmalte de plomo queda brillante y transparente después de la cocción. Este tipo de cerámica es porosa y requiere acristalamiento en al menos una superficie para contener líquidos. El esmalte utilizado es de óxido de plomo; el óxido de estaño se agregaba a veces para crear un esmalte opaco. Constituyeron un importante capítulo en la historia de la cerámica inglesa durante los siglos XVII y XVIII.

Dentro de este grupo destaca durante el siglo XVII el tipo conocido como Slipware. Es básicamente una arcilla roja que ha sido decorada antes de su inmersión en el plomo. Destacan tres tipos por su decoración: *Metropolitan slipware, Sgraffito slipware,* y Staffordshire slipware.

Metropolitan slipware: Es esencialmente un tipo de decoración. Un engobe blanco o amarillento que se añade a la pieza antes de vidriarla, mediante salpicaduras, goteo o deslizamiento, y una vez que la arcilla de la pieza está dura. Los patrones eran dibujados por deslizamiento utilizando un cuerno de vaca o un dispositivo similar. Era una producción típica de Harlow, Essex.

La producción de la cerámica de este tipo se desarrolla sobre todo en el siglo XVII, y decae a principios del siglo XVIII, con la introducción de nuevas técnicas.

Sgraffito slipware: Esta decoración se amplió con la incisión de diversos diseños bajo la cubierta plúmbea, y mediante la mezcla de aditivos minerales en el esmalte de plomo para producir manchas de colores. Su producción es común desde mediados del siglo XVII hasta mediados del siglo XVIII.

La pasta es compacta y de color marrón rojizo. Muchos ejemplos tienen un núcleo gris delgada. Las piezas están cubiertas con una fina capa de engobe, sobrela que se hacen los patrones de para revelar tras él ese color marrón rojizo característico. Posteriormente se cubre con un esmalte de plomo, dando un color amarillento a la superficie. Los diseños más característicos incluyen, pájaros, animales, retratos, cartas, escenas naturalistas, geométricas y motivos florales.

Staffordshire slipware: Llamado así porque la mayor producción se realizaba en esta localidad, concretamente en los alfares de Burslem, Staffordshire. Son piezas de cuerpo de poco grosor recubiertas con colores blancos o amarillentos (por la

incursión de hierro en el esmalte) y oscuros mediante peinados, o diseños que recuerdan al mármol. Generalmente, el engobe claro cubre más de la superficie visible que el oscuro, aunque existen piezas que predomina el oscuro. El esmalte es en la mayoría de las piezas sólo en el interior, y los exteriores y bases de la mayoría de las piezas de se dejan sin esmaltar.

En el siglo XVIII destacan otras producciones esmaltadas con plomo como base. Destacan las de tipo *Creamware, Pearlware, Shell-Edged Earthenwares y las Green Glazed.*

Fue Enoch Booth quien en 1740 introdujo esta loza refinada que luego fue fabricada por muchos alfareros en Gran Bretaña, incluyendo Thomas Whieldon y Josiah Wedgwood. Las primeras piezas fueron generalmente pintadas en azul bajo vidriado con reminiscencias de motivos y estilos utilizados en alfarería vidriada con estaño. Pero fue Wedgwood en 1762 quien introdujo esta cerámica en todos los mercados y quien le dio el nombre de creamware. Esta producción se caracteriza por una arcilla de color crema como un esmaltado fino de óxido de plomo. Los tonos de las piezas varían desde el color crema hasta el marfil. El desarrollo de esta producción marcó una transición importante en la industria de la cerámica Inglés. La solidez de las piezas hizo posible emplear una variedad de técnicas decorativas en las mismas. Las piezas con esmalte incoloro se convirtieron rápidamente en las más populares de los hogares de toda Inglaterra y de sus colonias. Se utilizaron diversas técnicas para su decoración (pintura bajo vidriado, vidriado de impresión, piezas de molde, etc.). Desde la década de 1780 hasta el final de la guerra de 1812 dominaron el mercado de la cerámica de mesa.

Una variedad de las *creamware* fue la conocida actualmente como *Pearlware*. El término, sorprendentemente, no es fácil de definir. Mientras *creamware* es utilizado en el momento de la fabricación por los alfareros, el término pearlware no lo era. Por otra parte, los arqueólogos e historiadores han llegado a utilizarlo en gran medida como un término comodín para lo que parece ser una gran variedad de cerámica. La primera dificultad importante se refiere a sus orígenes. La opinión tradicional es que Josiah Wedgwood desarrolló este tipo de vajilla durante la década de 1770 buscando una loza de cuerpo blanco, comercializándola finalmente en 1779. La búsqueda de un esmalte opaco, incoloro sobre una arcilla blanca fue generalizada

por todos los alfareros europeos durante el siglo XVIII, intentando copiar la fórmula de la porcelana, o acercarse a ella lo más posible. La cerámica que produjo finalmente fue básicamente un cuerpo tipo creamware, aunque modificado para que fuese más blanca por la inclusión de caolín, y que fue cubierta con un esmalte que contenía una piedra china, pero lo más importante



Plato tipo White Salt-Glazed, recuperado durante el control arqueológico del dragado del Puerto de Mahón.

fue la introducción de una pequeña cantidad de cobalto que dio un tono azulado para el glaseado. Es este cobalto sobre un cuerpo blanquecino lo que se considera como la característica más importante para su identificación. Una de las decoraciones más realizadas sobre esta cerámica será la de tipo Transfer, primeros en azules cobalto y luego ampliando la gama de colores a verde, rojos, negros, etc. Este conjunto que se desarrollará durante el siglo XIX, ha sido ampliamente documentado en los trabajos de seguimiento.

Dentro de las de tipo pearlware, destacan entre los materiales documentados en el Dragado de Mahón las de tipo *Shell-Edged Earthenwares*. Se caracteriza por los motivos del borde moldeados, por lo general pintadas bajo vidriado en azul o verde en lozas muy refinados. El término "shell-edged" fue utilizado por los alfareros de Staffordshire en el siglo XVIII para describir estos productos. Fue uno de los tipos decorativos más comunes utilizados durante el último cuarto del siglo XVIII. Josiah Wedgwood fue el primer alfarero de Staffordshire documentado en usar adornos tipo concha en los bordes, introduciéndolo a mediados de la década de 1770 en las creamware. Este motivo fue rápidamente adoptado por muchos otros talleres de cerámica británicos. Fue la vajilla de mesa más barata disponible con la decoración de color entre 1780 y 1860 según Hunter y Miller (1994). Los motivos moldeados muestran distintas variaciones

a través del tiempo. Así el más antiguo es el tipo de inspiración "rococó" (1775-1810); es de borde festoneado asimétrico, ondulado con líneas curvas impresionadas de color azul y verde más comunes , pero a veces también en rojo. Se extiende hasta finales del siglo XIX.

Green Glazed Refined Earthenware: caracterizada por colores brillantes (general-

mente de color verde o amarillos) bajo translúcidos esmaltes de óxido plomo. Las pastas, muy refinadas, son de color crema, duras y algo porosas. Se añadían a las arcillas calcitas, feldespatos, y ocasionalmente caolín u otras arcillas locales. Las impurezas de hierro en la arcilla eran responsables de su color crema. Las piezas se sumergían en un esmalte líquido de color que contenía óxido de plomo, óxido de cobre, pedernal y en ocasiones pequeñas cantidades de arcilla. Para darle la coloración se añadía óxido de cobre para los esmaltes verdes y para los esmaltes amarillos óxido de hierro.

LAS BOTELLAS DE VIDRIO

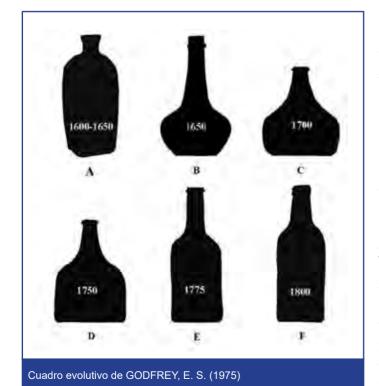
Durante los trabajos de seguimiento arqueológico en el puerto de Mahón destacó un paquete por lo singular y numeroso (el segundo grupo más números tras la cerámica): las botellas de vidrio.

El registro arqueológico del puerto de Mahón nos ofrece una gran variedad morfológica y tipológica de los envases de vidrio durante la época moderna hasta nuestros días en Europa y su relación con el comercio en el ámbito mediterráneo. Gracias a los trabajos de seguimiento realizado en su puerto podemos trazar la línea de evolución cronológica de las producciones y documentar las innovaciones técnicas en la fabricación de envases de vidrio de la época.

Ya en el siglo XIII la escuela veneciana inicia en occidente grandes mejoras en la composición del vidrio; pero no es hasta el siglo XVII cuando se hace más popular su producción y aparición en los mercados europeos, debido a la innovación de las técnicas de producción que abarataron los costes. Parece claro que por los siglos XV y XVI grandes cantidades de objetos de vidrio se están produciendo en la mayoría de los países europeos, aunque más se sabe acerca de lo que se producía en ese momento que sobre el tipo de fábrica de vidrio que lo produjo.

Los vinos y licores europeos comienzan así su andadura en envases de vidrio que se van perfeccionando y singularizando dependiendo del producto a contener. La aparición de los vinos espumosos necesitó de mejoras técnicas en la construcción de botellas para poder resistir la presión del gas (CO2) por la fermentación en la botella.

Antes de 1650 las botellas de vino eran raras en el mercado debido a su gran coste en la elaboración; los contenedores de gres fueron mucho más comunes para el uso de mesa durante este período. A partir de esta fecha su producción se convierte en relativamente más barata y se empieza a producir un gran número de botellas de vino.



A principios del siglo XVII los vidrieros ingleses cambiaron de madera a los hornos de carbón. Los cambios posteriores en el diseño del horno y el aumento de la eficiencia calórica llevaron, entre otras cosas, al desarrollo de nuevos tipos de vidrio. Entre ellos el más común fue el cristal verde oscuro, muy duradero y que sería utilizado tan extensamente en la producción de envases durante hasta el inicio de la producción mecánica. Godfrey (GODFREY, 1975) argumenta persuasivamente que el cristal verde oscuro fue una invención deliberada, probablemente inventado por Sir Kenelm Digby a principios de los años 1630. El nuevo vidrio compitió con éxito, no sólo con su pálida y frágil predecesor, sino también con el gres, para el mercado en expansión en botellas de mayor capacidad y estándar.

En el año 1720 se empiezan a construir botellas más alargadas, las impurezas del vidrio las hacía tener un color verdoso oscuro (Característico de las producciones inglesas) que favorecían una mejor conservación del vino.

La forma de las botellas de vino cambia durante toda la época moderna; gracias a ello han sido una herramienta muy útil para fechar contextos arqueológicos. A grandes rasgos, antes de 1650 el tipo de botella de vidrio más común era una botella cuadrada con un cuello acanalado (tipo A). Estas botellas cuadradas eran transportadas en cajas de madera divididas por tablillas eran conocidas en la época como botellas de "caja". A partir de mediados del siglo XVII se producen las botellas de cuerpo globular con un largo cuello cilíndrico. Estas botellas se conocen comúnmente como botellas de vino "Globe & Shaft", literalmente de "globo y tallo" (tipo B). Ya en el siglo XVIII la mayoría de las botellas de vino se producían con el cuello corto (tipo C y D). Aunque en la década de 1720 a 1730 hay una ruptura definitiva fuera de la normal evolución de la botella; es en esa década cuando aparecen nuevas formas en algunas producciones. Estas novedades son la aparición de botellas con la base y cuerpo octogonales o de plano ovalado en su sección. A partir del tercer cuarto del siglo XVIII se produce un estilo característico conocido por botellas en forma de "porra" que se hace muy común (tipo E). Y desde comienzos del siglo XIX se producen botellas de cuerpo cilíndrico con el cuello más corto (tipo F). No fue hasta 1821 cuando Ricketts & co. Glassworks Bristol patentó una forma de elaborar mecánicamente botellas de la misma forma (incluyendo el cuello), así nace la actual botella de vino.

Previamente sólo el cuerpo de la botella había sido moldeado. En 1880 otro fabricante británico, William Ashley, inventó una máquina semiautomática de fabricación de botellas. Y en 1903, en Estados Unidos, Michael Owens, construyó la primera máquina totalmente automática (Toledo, Ohio). Así en el primer tercio del siglo XIX empiezan a producirse numerosos productos de vidrio mecánicamente, como tinteros, espirituosos, productos para la higiene corporal, conservas, biberones, linimentos, etc.

Fue una época en la que el aceite de serpiente, las píldoras de gusanos, los vigorizantes y los elixires invaden el mercado como cura para cualquier afección. Así finalizando el siglo había miles de marcas registradas como patentes medicinales.

BIBLIOGRAFÍA

AGUADO VILLALBA, J. y RAY, A. (2005): Las talaveras de Toledo. Instituto Provincial de Investigaciones y Estudios Toledanos (CSIC), Toledo.

AA.VV. (1998): Mallorca i el comerç a la Mediterrània, Palma de Mallorca.

AA.VV. (2005): Poteries meridionales XVIe-XXe siècles. Midi Toulousain, Languedoc, Catalogne et Provence: échanges et influences. La Grésale nº6; Actes de la rencontré de Bélesta (Pyrénées orientales) mai 2002.

AA.VV. (2006): Sa Raval des Castell. La Història d'un poble a través del material arqueològic, Menorca.

BELTRÁN DE HEREDIA, J. (2010): "El comerç de cerámica a Barcelona als segles XVI-XVII: Italia, França, Portugal, els tallers del Rin i Xina" Quaderns d'Arqueologia i Historia de la ciutat de Barcelona, nº6, pp.13-91.

BOSSCHE, W. Van Der (2001): Antique glass bottles. Their History and Evolution (1500-1850). Antique collectors Club.

COLL, J., (1998): "Mallorca, movimientos y corrientes comerciales a través de la cerámica" en Mallorca y el comerç de la ceràmica a la Mediterrània, Fundación La Caixa, Palma de Mallorca.

COOPER, R. (1968): English Slipware Dishes 1650-1850, Londres.

DRAPER, J. (2001): Post-medieval Pottery, 1650-1800, Shire Archaeology. Buckinghamshire.

EDWARDS, D. y HAMPSON, R. (2005): White Salt-Glazed Stoneware of The British Isles, Antique Collectors Club Ltd.

GARNER, F. H., y ARCHER, M. (1972): English Delftware. Faber & Faber, London.

GERTH, E. C. ((2006): Bottles from the deep. Patent medicines, bitters, & others bottles from wreck of the steamship "Republic", Canadá.

GODFREY, E. S. (1975): The Development of English Glassmaking 1560-1610. University of North Carolina Press, Chapel Hill.

HUME'S, I. N. (1969): A Guide to Artifacts of Colonial America, Alfred A. Knopf, New York.

HUNTER, R. H. Jr., y MILLER, G. L. (1994): "English Shell Edged Earthenware" The Magazine Antiques nº165(3), pp.432-443.

JONES, OLIVE R. (1986): Cylindrical English Wine and Beer Bottles 1735-1850 Studies in Archaeology Architecture and History, Otawa.

NOËL HUME, I. (1970): A Guide to Artifacts of Colonial America, Nueva York.

OSWALD, A.; HILDYARD, R. J. C. y HUGHES R. G. (1982): English Brown Stoneware 1670-1900, Faber & Faber, London.

SWITZER, R. R. (1974): The Bertrand Bottles: A Study of 19th century Glas and Ceramic Containers. National Park Service, Washintong D. C.

WOOD, F. L. (2014): The World of British Stoneware: It's History, Manufacture and Wares, Leicester.

APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LAS PIPAS DE FUMAR EXTRAÍDAS EN LOS TRABAJOS DE CONTROL ARQUEOLÓGICO DEL DRAGADO DEL PUERTO DE MAHÓN, MENORCA.

Alicia Reig Gómez. Mediterraneo Servicios Marinos (MSM). Alila.Reig@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El presente artículo aborda el análisis de un conjunto de fragmentos de pipas de fumar extraídos durante los trabajos de dragado en el puerto de Mahón, en Menorca. El estudio comienza con una breve introducción de la historia del consumo de tabaco en pipa y la situación de Menorca en el siglo XVIII. A continuación se hace una catalogación aproximada de los ejemplares de pipas. Por un lado se analiza conjunto de pipas de caolín, grupo más abundante y homogéneo; y por otro el grupo de las pipas no caoliníticas, más complejo y variado. Se identifican diversos orígenes, en su mayoría pipas de arcilla de Inglaterra y Holanda, así como pipas de origen hispano y oriental.

1. EL INICIO DEL CONSUMO DEL TABACO EN PIPA

El tabaco fumado en pipa fue observado por primera vez con los primeros contactos con la América colonial, convirtiéndose en un hábito en Europa en la segunda mitad del XVI. Parece que Inglaterra fue responsable de su introducción, ya que las primeras pipas se fabricaron en Broseley, en 1575. Se empezaron a producir en diversos materiales, pero la arcilla blanca resultó ser el material más apropiado y a finales de siglo se fueron consolidando los primeros centros productores de pipas¹.

Durante el reinado de Elisabeth I el fumar tabaco se convirtió en una moda, viviendo su gran expansión tras la creación, a principios del siglo XVII, de una corporación londinense que unió a productores de pipas y mezcladores de tabaco². Sin em-

bargo, con el reinado de Jaime I, se iniciaron las persecuciones religiosas y el tabaco fue relacionado con la brujería y prohibido en 1608. Ante estas limitaciones y la presión religiosa, muchos de sus productores se vieron obligados al exilio, instalándose la mayoría de ellos en Holanda y disparando la fabricación de pipas en ciudades como Amsterdam, Leiden, Hoorn, Gouda, etc., destacando esta última como centro productor³.

Aunque Holanda fue el principal receptor de estos productores, el comercio y la manufactura de la pipa se extendieron por todo el continente a lo largo del siglo XVII. Países como Francia la instauraron en 1620, consolidándose a finales de siglo. En España, sin embargo, esta clase de pipas de arcilla no se conocen hasta el siglo XVIII, casi siempre relacionadas con la clase alta y en zonas de costa como Baleares, País Vasco y Cataluña. Lo que no cabe duda es que la pipa de arcilla se mantuvo como el objeto más común para fumar tabaco hasta finales del XIX⁴.

2. EL SIGLO XVIII EN MENORCA

La isla de Menorca mantuvo, durante el siglo XVIII, una estrecha ligación con Inglaterra. La flota inglesa, al mando de general Stanhope, llegó a la isla en 1708, nombrándola franquicia comercial con el objetivo de abastecer a su ejército para luchar contra los borbones en la Guerra de Sucesión española. El fin de la guerra y el Tratado de Utrecht (1713-1715) concedieron a los británicos la posesión de la isla, iniciándose la primera dominación inglesa de Menorca. Interrumpida sólo por un período corto de ocho años de dominación francesa, la isla

¹ HIGGINS, D. A. (1995): Clay tobacco pipes: a valuable commodity, The international Journal of Nautical Archaeology, 24.1, p. 47

² LOPEZ COLOM, M. (1999): Pipas de arcilla Halladas en Gipuzkoa. Aproximación a su catalogación arqueológica y tipológica, ARKEOLAN, Irún, p. 11.

^{3.} BELTRÁN HEREDIA, J. y MIRÓ, N. (2009): El comerç als segles XVI-XVII a través del materials arqueològics apareguts a Barcelona, *XI Congrés d'Història de Barcelona (2009) – La ciutat en xarxa*, Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona, pp. 9-10. ^{4.} LOPEZ COLOM 1999: *Op. cit.* p. 11.

será gobernada por los ingleses hasta 1782, momento en el que vuelve definitivamente al reino de España⁵.

Durante la presencia inglesa en Menorca, la isla refuerza su posición estratégica y se convierte en escala fundamental del comercio marítimo en el Mediterráneo. Se ve beneficiada por los acuerdos comerciales entre Bretaña y lugares como Túnez, Alger o Trípoli, así como con el levante peninsular⁶. Será a finales de siglo, después de la pérdida de la isla por parte de los británicos, cuando el comercio se dirige a Cataluña, que se alza en estos momentos como el mercado preeminente en la península⁷.

Esta evolución comercial en el siglo XVIII se ve muy bien reflejada en las pipas. Aunque tenemos poca información sobre la producción de pipas en Menorca, no es de extrañar que la llegada de los ingleses impulsara la manufactura de este producto. El conjunto de pipas extraídas son un reflejo de la actividad comercial estratégica y continua del puerto de Mahón.

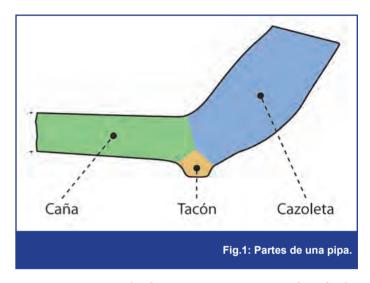
2.1. LAS PIPAS DEL PUERTO DE MAHÓN

Las pipas extraídas del puerto que se presentan para estudio son 23 ejemplares entre los que encontramos diversas tipologías y formas. Cabe señalar que se trata de pipas aisladas encontradas entre un conjunto muy heterogéneo de material arqueológico de diversas épocas. Hacemos una división entre las pipas de arcilla caolinítica, con una morfología similar, y las no caoliníticas, más variadas en su forma y origen.

2.2. PIPAS DE CAOLÍN

Las pipas de arcilla para fumar tabaco se fabricaron y usaron en Europa y América entre los siglos XVII-XIX. Constan de tres partes bien diferenciadas: la cazoleta u hornillo dónde se coloca el tabaco, la caña por la que se aspira el humo, que suele ser alargada, y finalmente el tacón. El proceso de fabricación es el si-

guiente: con porciones de arcilla damos una forma aproximada a la pipa, que se seca al aire. Una vez cogen consistencia se realiza el orificio de la caña, colocándole una varilla de hierro. Con esta varilla introducida colocamos la pieza en un molde que se cierra y aprisiona la pieza, moldeándola. A continuación se ahueca la cazoleta con un punzón más grueso y se empuja la varilla de la



caña para comunicar las dos partes. Una vez preparada se dejaba secar y se introducía en el horno.

Estamos ante un tipo de pipa fina y ligera; la cazoleta era pequeña y la caña alargada para conseguir que el humo llegara frío a la boca del consumidor. Esto sin embargo, las hizo frágiles y por lo tanto poco duraderas. Los fabricantes solían enviar más piezas de las que se habían pedido para compensar las roturas durante el transporte. Un fumador podía llegar a romper unas 4 pipas por semana ⁸. La cantidad de pipas exportadas desde Inglaterra y Holanda debió ser muy alta. Por ejemplo, García Espuche apunta que, entre los años 1667 y 1675 se enviaron a Barcelona desde Holanda al menos 5760 docenas de pipas ⁹. Por otro lado, se sabe que el cónsul de Holanda compró en Barce-

⁵. VV. AA. (2006): Sa Raval des Castell. La història d'un poble a través del material arqueològic, Govern de les Illes Balears, Consell Insular de Menorca i Museu de Menorca, pp. 12-16.

^{6.} Ibidem. p. 26.

⁷ VV. AA. (1998): Mallorca i el comerç de la cerámica a la Mediterrània, Fundació La Caixa i Conselleria d'Educació, Cultura i Esports del Govern Balear.

⁸ LOPEZ COLOM, M. (1997): Las pipas de arcilla y los bancos tipológicos postmedievales, Arkeolan, Centro de Estudios e Investigaciones histórico-arqueológicas, Boletín Informativo Semestral nº3 2/97, p. 26.

⁹ GARCÍA ESPUCHE, A. (2008): El tabac a la Catalunya del segle XVII. Consum i economía, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Època II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, p. 171.

lona, en un solo día, 41.000 pipas holandesas que llegaron en barco al puerto¹⁰.

Para la catalogación y datación de las pipas caoliníticas nos hemos basado en diversos aspectos. El primero y más fiable es el sello, que en nuestro caso son motivos figurados, geométricos

o letras. La marca nos ha indicado en algunas ocasiones el origen de la pipa y un período acotado de producción. Sin embargo, los sellos presentan una problemática: la producción de pipas era tan amplia en Inglaterra y Holanda, que los productores, a su muerte, podían vender su sello a otro productor o pasarlo de generación en generación. La misma marca podía ser vendida a más de un fabricante. Por ello, muchas marcas pueden tener una producción muy alargada en el tiempo. Según Ayto, la moda de estampar el sello en el tacón es típica de principios del siglo XVII, mientras

que a finales de siglo se suelen encontrar en la cazoleta, muchas veces enmarcados por una circunferencia¹¹.

Los sellos hallados en las pipas extraídas del dragado de Mahón están reflejados en la Fig. 2 De éstos hemos podido identificar varios modelos. Uno de ellos aparece en dos piezas, en la pipa $n^{\rm o}$

707 y en la pipa nº 1688. Se trata de un sello situado en la cazoleta con la inscripción "EVANS" enmarcada en una circunferencia. Hemos encontrado idénticos en la publicación de Oswald, que considera estas pipas producción de Bristol de finales del s. XVII-prin. s. XVIII. El productor Isaac Evans fue registrado en la compañía de fabricantes de pipas en 1710¹². Otro identificado es

| DIBUJO | IMAGEN SELLO | IMAGEN PIPA | OBSERVACIONES | |
|--------|--------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 201 | A SECOND | | Nº INV. 474 Marca: CI Origen: probablemente Inglaterra Cronología: probablemente s. XVIII | Ubicación: Tacón |
| 3.6 | | - | № INV. 1361 Marca: <i>W CA</i> Origen: Inglaterra Cronología: s. XVIII | Ubicación: Tacón |
| | | | № INV. 1688 Marca: EVANS Origen: Inglaterra, pipa tipo Bristol (dos e Cronología: finales del s. XVII- principios s | Ubicación: Cazoleta ejemplares con este sello) . XVIII |
| TD | | | № INV. 1343 Marca: <i>TD</i> (Thomas Dormer) Origen: Inglaterra, pipa tipo Bristol Cronología: s.XVIII | Ubicación: Cazoleta |
| | | 4 | № INV. 786 Marca: Molino Origen: Holanda Cronología: s.XVII-XIX | Ubicación: Tacón |
| | Tile. | ints — | Nº INV. 785 Marca: decoración geométrica en zig zag Origen: probablemente Holanda Cronología: s.XVIII | Ubicación: Caña |

Fig. 2: Marcas de las pipas extraidas durante el dragado del puerto de Mahón.

el de la pipa nº 1343, sello ubicado en la cazoleta con la inscripción "TD", y que probablemente indica Thomas Dormer, que produjo en Londres a mediados del s. XVIII, con mucha presencia tanto en Europa como en las colonias y cuya marca fue copiada en numerosos países¹³. El sello de la pipa nº 786 viene con una marca ubicada en la base del tacón con la representación

^{10.} BELTRÁN HEREDIA, J. Y MIRÓ, N. (2008): Les pipes de caolí del segle XVII trobades al jaciment de l'Antic Mercat del Born, Barcelona: importacions ingleses i holandeses, *Quaderns d'Arqueologia de la Ciutat de Barcelona*, Época II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, p. 154.

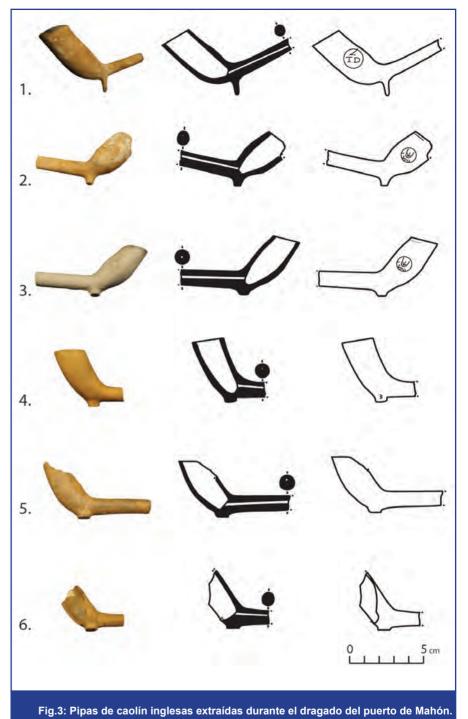
¹¹ AYTO, E.G. (2002): Clay tobacco pipes, Shire Publications Ltd, Haverfordwest, Inglaterra.

^{12.} OSWALD, A.: Clay pipes for the archaeologist, bar 14, Oxford, 1975, p. 87; LYNNE FOX, G. (1998): The study and analysis of the kaolin clay tobacco pipe collection from the seventeenth-century archaeological site of Port Royal, Jamaica, Office of Graduate Studies of Texas A&M University, p. 221.

¹³ CALADO, M. et alii (2013): Os cachimbos cerâmicos do Palâcio Marialva, Revista portuguesa de arqueologia, vol. 16, p. 287-288; LYNNE 1998: op. cit. P. 218.

de un molino. El molino es un símbolo muy presente en la cultura holandesa, y muchos productores de pipas lo utilizaron como marca durante los siglos XVII-XIX. Esto junto con la pérdida de gran parte de la pieza dificulta su identificación. La decoración de la caña de pipa (nº inv. 785) con líneas de dientes de sierra se ha identificado en publicaciones holandesas¹⁴, así como en la publicación de las pipas halladas en Guipuzkoa, que la data en el s. XVIII¹⁵. Las pipas con sello no identificado son la 474 y 1361. La primera de ellas tiene la inscripción ubicada en los lados del tacón, en un lado "I" y en el otro "C". Hemos encontrado un paralelo de este sello en la publicación de OSWALD, que lo considera escocés de finales del XVII-prin. XVIII¹⁶, sin embargo la forma no coincide, por lo que podría tratarse de las iniciales de otro productor.

Otro elemento importante es la datación según la forma. Para ello hemos utilizado las publicaciones de Oswald¹⁷ y Ayto¹⁸ entre otras, que presentan la evolución de la manufactura de la pipa de forma simplificada. Observando esta evolución tipológica se pueden extraer varias pautas para la datación aproximada: por un lado la cazoleta tiende a hacerse más grande a lo largo del siglo XVII y XVIII, por lo que las pipas más pequeñas suelen ser tempranas. Por otro lado, en el siglo XVIII el tacón se hace más largo para evitar los accidentes por el contacto del calor con la superficie donde es apoyada¹⁹. Gran parte de las pipas de caolín extraídas del puerto de Mahón se han encuadrado en el siglo XVIII, siendo en su mayoría de origen inglés. En el grupo de las inglesas tenemos tres ejemplares identificados como



¹⁴ DUCO, D.H. (1987): De nederlandse kleipijp handboek voor daterem en determineren, Leiden, Pijpenkabinet, p. 34.

^{15.} LOPEZ 1999: Op. cit.

^{16.} OSWALD 1975: Op. cit., p. 45.

^{17.} Ibidem

^{18.} AYTO 2002: Op. cit.

^{19.} BELTRÁN 2008: *Op. cit.*, p. 142.

pipa tipo Bristol: la pipa n^2 2 y 3 con el mismo sello con la inscripción EVANS, de finales del s. XVII-principios XVIII, y la n^2 1, con el tacón más alargado, de mediados de siglo 20 . Para la pipa n^2 4 hemos encontrado paralelos en la forma 10 de la clasificación general de Oswald y en la publicación de Ayto 21 y para la n^2 5 y 6 la forma 12 de Oswald, todas ellas datadas en el s.XVIII.

El resto de pipas (nº 7-10) han sido clasificadas como de probable origen holandés, siendo la más clara la pipa nº 7 con el sello del molino²². De la pipa nº 9 hemos encontrado un paralelo en la forma en la publicación de las pipas halladas en Guipuzkoa, catalogado como modelo 3 establecido por Duco para las pipas holandesa²³.

2.3. PIPAS NO CAOLINÍTICAS

Como se apunta en la publicación sobre las pipas no caoliníticas halladas en Barcelona, parece que a partir del s. XVIII dejan de aparecer en los registros arqueológicos las pipas de caolín inglesas y holandesas. En este artículo se relaciona este hecho con la guerra de sucesión española ya que, con la derrota del bando austríaco, al que pertenecían Inglaterra y Holanda, se rompe el eje comercial Holanda-Barcelona²⁴. Para el caso menorquín, podemos pensar que esto no sucede, ya que la propia resolución de la contienda acaba con la entrega de Menorca a los ingleses. Por tanto podemos decir que durante el siglo XVIII convivirán en la isla las pipas de origen inglés u holandés y las pipas de producción local. Como apunta Bonet Nadal respecto a la pipa balear "quien más quien menos gusta tener en su colección alguna de estas

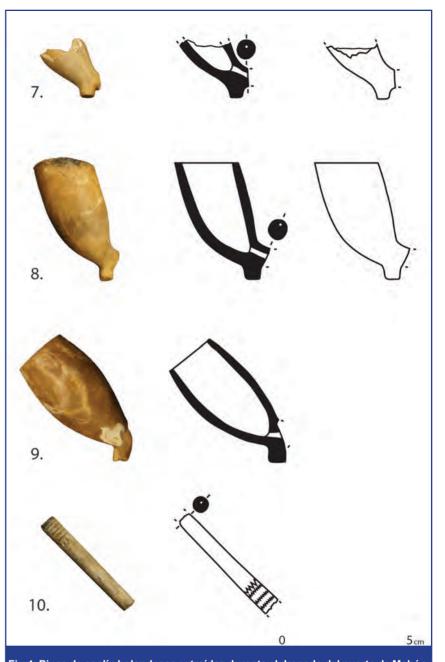


Fig.4: Pipas de caolín holandesas extraídas durante el dragado del puerto de Mahón.

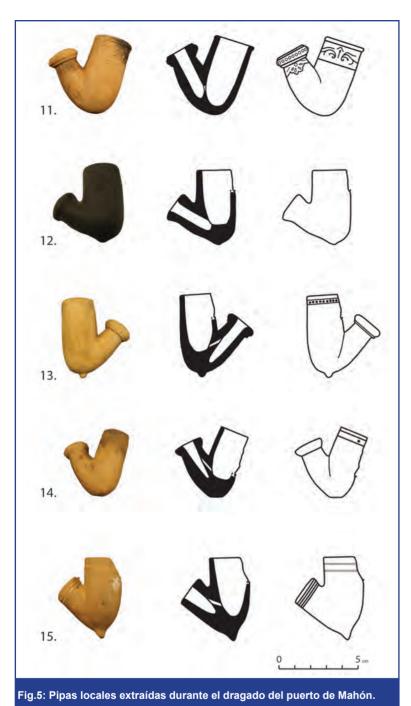
^{20.} OSWALD 1975: Op. cit., p. 57; BELTRÁN 2008: op. cit.

^{21.} AYTO 2002: Op. cit., p. 7.

²² AMOURIC et alii (1999): Vingt Mille Pots sous les mers. Le commerce de la céramique en provence et languedoc du X au XIX siècle, Musée d'Istres, Édisud, Aix-en-Provence, p. 170.

^{23.} LOPEZ 1999: Op. cit. p. 394, pieza nº 234.

^{24.} BELTRÁN HEREDIA, J., MIRÓ, N., Y SOBERON, M. (2012): Les pipes de cerámica no caolinítica trobades a Barcelona: producció i comerç als



pipas mallorquinas, generalmente pequeñas, toscas, y con cánulas de caña, así como alguna menorquina -ciutadellenca- de formas más estilizadas, más finas, con más cabida y boquillas de arce. Hubo un tiempo en que se hacían pipas de barro en casi todas las alfarerías isleñas."²⁵.

El grupo de las pipas no caoliníticas extraídas durante el dragado engloba las piezas de pasta más tosca, de paredes más gruesas y con una morfología distinta a las anteriores. En este grupo contamos trece piezas, diez de las cuales consideramos producciones locales, una catalana, y dos probablemente orientales.

2.3.1. Pipas locales

Para la catalogación de las pipas consideradas locales existen pocas publicaciones al respecto. En las que hacen referencia a las excavaciones de Sa Raval des Castell, del siglo XVIII, se encuentra una pipa similar a las nuestras en su forma, aunque no en su decoración²⁶. Por otro lado, en el artículo ya nombrado de Heredia i Miró de pipas no caoliníticas, se publican dos piezas de posible producción menorquina con formas y decoraciones similares a las del puerto de Mahón²⁷. También contamos el catálogo de pipas de Formentera e Ibiza que, a pesar de ser pipas de coleccionista y carecer de contexto arqueológico, nos ha servido para reconocerlas como producciones locales²⁸. Se trata de pipas de cerámica no vidriada, con pasta amarillenta o anaranjada, cazoleta gruesa y grande, con tacón pequeño y redondeado (algunas no lo tienen o ha desaparecido) y decoraciones estampilladas y a molde. La falta de publicaciones sobre pipas locales y de paralelos contextualizados nos impide adscribirle una cronología concreta, englobándolas entre los siglos XVII y XIX de forma genérica.

segles XVII-XIX, *Quaderns d'Arqueologia de la Ciutat de Barcelona*, Época II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona, p. 167. ²⁵BONET NADAL, J. (1980): *La pipa en Baleares (Desde la antigüedad a hoy)*, Panorama Balear nº100, Ed. Luis Ripoll, Palma de Mallorca, p. 2. ²⁶VV.AA. 2006: *Op. cit*.

²⁷ BELTRÁN 2012: Op. cit., p. 175.

²⁸ MADRID AZNAR, J. Y TORRES BONET, F.X. (2006): Estudi i catalogació de les pipes d'Eivissa i Formentera, Ajuntament de Sant Josep de Sa Talaia.

16. 17. 18. 19. 20.

Fig.6: Pipas locales extraídas durante el dragado del puerto de Mahón.

2.3.2. Pipa de origen catalán

Contamos con una pipa cuyo paralelo ha sido encontrado en la publicación de las pipas no caoliníticas de Barcelona. Se trata de una pipa de producción local catalana, vidriada en verde y clasificada como tipo pipa vidriada en forma de buque de barco. La cazoleta y la embocadura forman un ángulo de 90°. Presenta molduras a los dos lados de la cazoleta. En este artículo fijan su cronología entre mitad del siglo XVII y principios del XVIII²⁹.



2.3.3. Pipas de probable origen oriental

En este grupo tenemos dos piezas que se podrían adscribir al Mediterráneo oriental. Una de las pipas (nº 22) la podemos encuadrar casi con seguridad como pipa de origen turco. La introducción del tabaco fumado en pipa se introduce en Turquía en 1605 y se extiende por todo el imperio otomano. Sin embargo su uso fue prohibido durante muchas décadas hasta finales del XVII, convirtiéndose en habitual entre las clases altas a mediados del s. XVIII³⁰.

La pipa nº22 conserva parte de la cazoleta con base elipsoidal, caña corta y curvada con relieve anular en la embocadura. Tiene una decoración a bandas dentelladas impresas en la base de la cazoleta. Encontramos dos paralelos en los artículos de Heredia y Miró³¹ y otro en la publicación de unas excavaciones

²⁹ BELTRÁN 2012: Op. cit., p. 169.

³⁰DE VINCENZ, ANNA.: Porcelain and ceramic vessels of the Ottoman period from the ancient pólice station in Jaffa, Israel, W.F. Albright Institute, Jerusalem, p. 100.

³¹BELTRÁN 2012: Op. cit., p. 181.

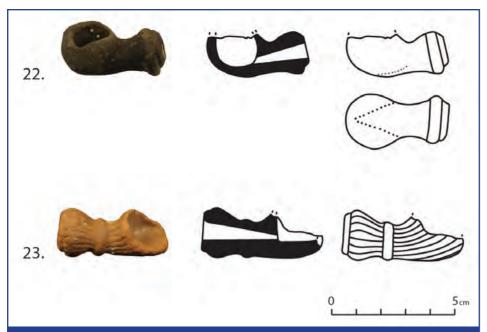


Fig.8: Pipas adscritas al Mediterráneo oriental

en Jaffa, Jerusalén. En los dos casos se les da una cronología de finales del XVII y principios del XVIII.

Tenemos otra pipa, la nº23, que conserva una pequeña parte de la cazoleta y la embocadura de la caña. Está totalmente moldurada por fuera y es de pasta rojiza. Por la forma de la embocadura y la pasta la hemos incluido inicialmente en el grupo de las orientales, a falta de investigaciones posteriores que aclaren su origen y cronología.

3. CONCLUSIÓN

La variedad de tipologías de pipas de fumar encontradas durante los trabajos de dragado demuestra la intensa actividad comercial del puerto de Mahón con la península, Europa y el Mediterráneo oriental. La mayoría de las piezas que se han presentado se encuadran en el siglo XVIII, precisamente el siglo en el que Menorca aprovecha los contactos comerciales derivados de la presencia inglesa en la isla. Para el grupo de las pipas de caolín, se observa, como era de esperar, que las pipas inglesas son más abundantes que las holandesas. Para el segundo grupo contamos con más pipas de probable producción local. Por otro lado, la poca presencia de pipas orientales demuestra que su comercio debía ser ocasional, seguramente derivado de las costumbres y los intercambios marineros.

La falta de publicaciones de carácter arqueológico referentes a las pipas, sobretodo en el caso de las locales, ha hecho difícil en muchas ocasiones la catalogación de las piezas. No obstante, la información recogida en el estudio supone el punto de partida para futuras investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

AMOURIC et alii (1999): Vingt Mille Pots sous les mers. Le commerce de la céramique en provence et languedoc du X au XIX siècle, Musée d'Istres, Édisud, Aix-en-Provence.

AYTO, E.G. (2002): Clay tobacco pipes, Shire Publications Ltd, Haverfordwest.

BELTRÁN HEREDIA, J. y MIRÓ, N.

(2009): El comerç als segles XVI-XVII a través del materials arqueològics apareguts a Barcelona, XI Congrés d'Història de Barcelona (2009) – La ciutat en xarxa, Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona.

BELTRÁN HEREDIA, J. Y MIRÓ, N. (2008): Les pipes de caolí del segle XVII trobades al jaciment de l'Antic Mercat del Born, Barcelona: importacions ingleses i holandeses, *Quaderns d'Arqueologia de la Ciutat de Barcelona*, Época II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona.

BELTRÁN HEREDIA, J., MIRÓ, N., Y SOBERON, M. (2012): Les pipes de cerámica no caolinítica trobades a Barcelona: producció i comerç als segles XVII-XIX, *Quaderns d'Arqueologia de la Ciutat de Barcelona*, Época II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona.

BONET NADAL, J. (1980): La pipa en Baleares (Desde la antigüedad a hoy), Panorama Balear nº100, Ed. Luis Ripoll, Palma de Mallorca.

CALADO, M. et alii (2013): Os cachimbos cerâmicos do Palâcio Marialva, *Revista portuguesa de arqueologia*, vol. 16.

DE VINCENZ, ANNA.: Porcelain and ceramic vessels of the Ottoman period from the ancient pólice station in Jaffa, Israel, W.F. Albright Institute, Jerusalem.

DUCO, D. H. (1987): De nederlandse kleipijp handboek voor daterem en determineren, Leiden, Pijpenkabinet.

GARCÍA ESPUCHE, A. (2008): El tabac a la Catalunya del segle XVII. Consum i economía, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Època II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona.

HIGGINS, D. A. (1995): *Clay tobacco pipes: a valuable commodity*, The international Journal of Nautical Archaeology, 24.1.

LOPEZ COLOM, M. (1999): Pipas de arcilla Halladas en Gipuzkoa. Aproximación a su catalogación arqueológica y tipológica, ARKEO-LAN, Irún.

LOPEZ COLOM, M. (1997): Las pipas de arcilla y los bancos tipológicos postmedievales, Arkeolan, Centro de Estudios e Investigaciones histórico-arqueológicas, Boletín Informativo Semestral n^2 3 2/97.

LYNNE FOX, G. (1998): The study and analysis of the kaolin clay tobacco pipe collection from the seventeenth-century archaeological site of Port Royal, Jamaica, Office of Graduate Studies of Texas A&M University.

MADRID AZNAR, J. Y TORRES BONET, F.X. (2006): Estudi i catalogació de les pipes d'Eivissa i Formentera, Ajuntament de Sant Josep de Sa Talaia.

OSWALD, A.: *Clay pipes for the archaeologist*, bar 14, Oxford, 1975.

VV.AA. (2006): Sa Raval des Castell. La història d'un poble a través del material arqueològic, Govern de les Illes Balears, Consell Insular de Menorca i Museu de Menorca.

VV.AA. (1998): Mallorca i el comerç de la cerámica a la Mediterrània, Fundació La Caixa i Conselleria d'Educació, Cultura i Esports del Govern Balear.

LA ESTABILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS MATERIALES SUBACUÁTICOS PROCEDENTES DEL "DRAGADO DE LA ZONA PRÓXIMA A LA ESTACIÓN NAVAL Y COS NOU DEL PUERTO DE MAÓ, MENORCA"-ISLAS BALEARES- 2014.

Andrea Azuar Toro. Conservadora-Restauradora BB.CC. Mediterráneo Servicios Marinos (MSM). andrezuar@hotmail.com

La conservación del Patrimonio Cultural Subacuático plantea problemas específicos derivados de su larga deposición en medios húmedos o saturados de agua. Cuando un objeto se sumerge, empieza a padecer los efectos de su nuevo entorno y se inicia un proceso de degradación asociado a diversos parámetros físico-químicos, biológicos y geológicos. Al cabo de unos años sumergido, el objeto alcanza un equilibrio con el medio circundante, que estabiliza esos procesos degradativos.

La conservación preventiva es un proceso imprescindible, que implica que cuando se extrae material arqueológico del medio marino, este se conserve en un entorno idéntico o similar a aquél en el que fue hallado, para lograr su estabilización definitiva.

En el caso que nos ocupa, los materiales arqueológicos provienen del dragado del puerto de Maó y la finalidad del tratamiento al que fueron sometidos ha sido, fundamentalmente, estabilizarlos, consolidarlos y prepararlos para su posterior traslado desde Alicante hasta el Museo de Maó.

Los trabajos de seguimiento arqueológico del dragado del puerto han proporcionado una serie de materiales arqueológicos que, en su mayoría, son fragmentos cerámicos de diferentes épocas, producciones y pastas, que forman un conjunto superior a las 1.300 piezas. Así, se encuentran piezas de porcelana de origen oriental, cerámica de uso común, vajilla vidriada italiana o tarros cerámicos para el comercio. También se han recuperado varias botellas de cristal de diferentes diseños y épocas y algunas piezas de metal, con ámbito cronológico que abarca desde el s. V a.C. hasta el pasado s. XX.

La mayoría del material estaba fragmentado, excepto las piezas

más modernas, algunas de las cuales se han recuperado íntegras. Por haber estado sumergidas en el mar, en la superficie de las piezas se aprecianban concreciones marinas ocasionadas por microorganismos, moluscos, poliquetos, etc. En algunas piezas cerámicas se observó una disgregación de las pastas; del mismo modo se constató que en las cerámicas esmaltadas los vidriados viraron de color, estaban en proceso de desaparición o se habían perdido totalmente.

En cuanto a las piezas de cristal, que constituían un lote reducido, hay que hacer notar que se conservaba su relleno de arena, apreciándose también diversas concreciones en las superficies, lo que estaba provocando la disgregación de la capa vítrea.

Entre las contadas piezas de metal hay que señalar la presencia de una empuñadura de sable, completamente cubierta de oxidación, producida por la propia naturaleza metálica de la pieza al haber estado sumergida en el mar. A este proceso degradativo se tiene que sumar la existencia de concreciones.

La conservación de todo este conjunto exigió, en primer lugar, la desalinización del mismo, como paso previo al secado y estabilización de las piezas.

1. PROCESO DE DESALINIZACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LAS COLECCIONES

Siguiendo las recomendaciones internacionales, el criterio que ha prevalecido es el de mínima intervención: una estabilización, limpieza y consolidación de las piezas, que permitiera su transporte y depósito desde la empresa Mediterráneo Servicios Marinos S.L. en Alicante, hasta la ciudad de Maó, en Menorca. Las piezas fueron sacadas del agua en cubetas, siguiendo los protocolos de seguridad y conservación de los objetos de procedencia subacuática, y sumergidas en cubetas de agua pota-

ble, no desionizada, arrojando una primera medición de salinidad de 0'48 ppt.

Una vez trasladadas al laboratorio, se organizó el material en dos cubetas de diferente tamaño, rellenas con agua desionizada.

En este momento, tras un año de seguimiento y cambios periódicos de los baños en agua desionizada y cuando las mediciones de salinidad han alcanzado los estándares requeridos (entre 0'08 y 0'02), como se aprecia en el gráfico (Fig. 1) se ha procedido a la extracción de las piezas del agua para su posterior secado, con control de temperatura y humedad. Tras este proceso no se han advertido efluorescencias salinas en los materiales, por lo que consideramos el proceso de desalinización finalizado.

1.1. Consolidación de pastas y cubiertas vítreas

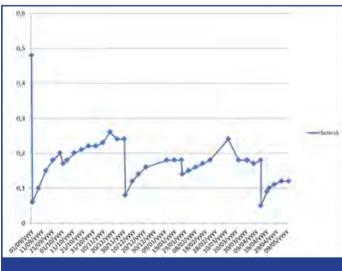


Fig.1: Gráfica de evolución de salinidad

Una vez desaladas y estabilizadas las piezas, apreciamos que en muchas de las cerámicas, las pastas se estaban deshaciendo y habían perdido toda su consistencia, produciendo una separación de los vidriados aunque, afortunadamente, estos no estaban fragmentados ni presentaban demasiadas craqueladuras. Sin embargo, sí viraron de color y en algunos casos han perdido el vedrío. Para su estabilización y conservación hemos tratado las pastas y vidriados al unísono, con K-60 al 5% en etanol por impregnación, habiendo humectado la pieza con etanol previamente. Este proceso se ha realizado con pincel y se repitió las veces que hizo falta hasta la consolidación de las piezas.

En las piezas de cerámica que se han podido pegar y reconstruir se ha usado cianocrilato y en casos especiales, como en las piezas 955 y la pieza 1623, han sido montadas y rellenadas algunas de sus lagunas con escayola para asegurar su traslado sin problemas. (Fig. 2)



1.2. Vaciado y consolidación de vidrios

En cuanto a las piezas de vidrio, son un grupo reducido que necesitó ser excavado y vaciado de la tierra que se encontraba en su interior con diferentes tipos de herramientas y agua a presión media y flujo controlado; posteriormente se eliminaron las concreciones de microorganismos mediante procedimiento mecánico: bisturí. En los casos en que era posible, se adhirieron los fragmentos sueltos.

En algunas piezas de extrema delicadeza hubo de usarse el engasado para asegurar su consolidación. Se usó *Paraloid* B-72 al 10% en acetona. Una vez hecha la limpieza exterior e interior, se consolidó la obra con *Paraloid* B-72 al 2% en xileno para evitar la degradación del vidrio. En las piezas 2140- 1201-2209-1652- 2512 se procedió al engasado para estabilizarlas durante el vaciado. En el desengasado posterior, se fueron consolidando. (Fig.3)

La pieza 1962 presentó una casuística especial: había perdido casi todo su material vítreo, conservando la forma por la tierra cimentada en su interior, creando así un negativo. En



Fig. 3: Pieza 2209. Engasado

este pieza se optó por consolidar la tierra con un tratamiento de baños de *Paraloid* B-72 en xileno al 5% y progresivamente ir subiendo la proporción de *Paraloid* hasta el 10% para que penetrara bien en el interior de la tierra cimentada. Dicho tratamiento fue exitoso, la pieza ha secado y se mantiene estable. (Fig. 4)

Por último, en la botella con número de inventario 1201, debido a la fragilidad del vidrio, extremadamente exfoliado y deteriorado, se ha optado por no vaciar completamente de tierra. Se consolidó con *Paraloid* B-72 al 2%. (Fig. 5)

1.3. Tratamiento de metales



Fig.4: Pieza 1962. Baño de Paraloid B-72 - xileno al 5%



Fig.5: Pieza 1201. Engasada y eliminación de tierra interior

Las piezas metálicas, al sacarlas del agua, no hicieron reacción de sales, pero por seguridad y para evitar que aparecieran nuevas muestras de óxido, se introdujeron en contenedores herméticos y se añadió gel de sílice que controlara la humedad y estabilizara las piezas. (Fig.6)

2. Conservación preventiva y traslado



Fig. 6: Empuñadura de metal en su recipiente hermético con gel de Sílice

Con el fin de preparar el traslado de las piezas, se realizó una revisión del inventario para proceder a la correcta identificación de todas las piezas: se retiraron las etiquetas de la excavación y

se sigló en el objeto, aplicándose para ello una capa de *Paraloid* B-72 en acetona al 7%, sobre la que se colocó la numeración.

Tras el signado, ser procedió al embalaje de las piezas: cada pieza ha sido envuelta en film alveolar una a una y, a su vez, introducidas de nuevo en la red con la etiqueta de signado con la que procedían de la excavación subacuática. A continuación se han introducido en contenedores de plástico ignífugos, indeformables y siguiendo la normativa de la C.E. Los metales fueron trasladados en cajas herméticas con gel de sílice. Para las piezas más delicadas y relevantes se han hecho "camas" personalizadas de espuma de polietileno no reticulado de espesor blando y grosor de 50 mm. Cada "cama" lleva indicado el número de inventario de la pieza o piezas embaladas, adjuntándose en las cajas un listado de los objetos que contiene. (Fig.7)

En la documentación entregada se aportaron las correspondientes fichas individualizadas de cada uno de los objetos tratados, en las que se especificaron los tratamientos realizados y las recomendaciones sobre su posterior tratamiento para su restauración y conservación definitivas (Ver anexo). También se aportó información sobre las condiciones climático-ambientales y de iluminación que requieren las piezas:

- · Rango constante de Humedad Relativa al 45-50%.
- · Temperatura moderada de 18-21º C.
- · Ventilación óptima y ambiente estable y controlado, prote-



Fig. 7: "Cama" de espuma de polietileno no reticulado

gido del polvo y la suciedad.

- · Se recomiendó una monitorización y control regular del estado de las piezas.
- \cdot Evitar, para su exhibición, el calor de las lámparas de iluminación y de la luz del sol directa, con una radiación UV límite $10\mu W/lumen$.

ANEXO. EJEMPLO DE FICHA TÉCNICA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN EMPLEADA.

DESCRIPCIÓN

Nº Inventario: DRM 14 1101 B-99 Clasif. Genérica (objeto): Botella

Materiales: Cristal Técnica: Molde Color: Trasparente

Marcas:

Descripción formal:

Botellita de pequeño tamaño, de base plana, cuerpo prismático y cuello cilíndrico y alto, de borde ligeramente exvasado. Presenta en su cuerpo bandas verticales en relieve en su base y parte superior, encerrando su superficie central decorada con bandas en relieve horizontales, a modo de enladrillado, en todas las caras menos en una en la que las bandas enmarcan un óvalo vertical sin decoración.

Dimensiones:

Altura: 10'3 cm Ancho: 3'7cm Grosor: 2 cm Peso: 88'31 gr Nº Fragmentos: 1

Atribución cronológica: Contemporánea

Fecha de recepción:

Fecha comienzo trabajo: 01 de junio de 2015 Fecha de finalización: 20 de junio de 2015

Fecha de salida:

Equipo de trabajo: Andrea Azuar Toro

Origen:

Lugar de hallazgo: Puerto de la ciudad de Maó, Isla Baleares

Museo o colección actual: Museu de Menorca

Fotografía Inicial: figura 8.

Diagnóstico

Descripción del estado de conservación inicial de la pieza: La pieza se encuentra completa, menos unos pequeñas perdidas en la boca de la botella. Tiene, sobre todo, tierra en el interior y suciedad superficial.

Restauraciones anteriores:



Fig. 8. Estado inicial de la pieza na inv. 1101

Observaciones: La pieza fue extraída del mar, con lo cual tuvo que pasar por un proceso de desalación con agua destilada para eliminar las sales que absorbió al estar en agua salada. Este proceso ha durado un año con cambios de agua constante y mediciones de PH constante hasta su total desalación.

Proceso de conservación y restauración:

- 1. Limpieza: Eliminación de manera mecánica de la tierra del interior con ayuda de diferentes herramientas y agua corriente. Una vez seca, se limpió la suciedad superficial con un hisopo y agua con alcohol al 50%.
- **2. Consolidación:** Se consolidó con Paraloid B-72 al 2% en xileno, para evitar que siga degradándose, se aplicó con pincel tanto en el interior como en el exterior.
- 3. Reconstrucción:

- 4. Reintegración volumétrica:
- 5. Reintegración cromática:
- 6. Protección final:

Otros tratamientos: Por la fragilidad de dicha pieza se hizo una cama personalizada para facilitar su traslado evitando daños.

Observaciones: Este es un tratamiento de urgencia necesario para evitar que la pieza se degrade más pero no está terminada de restaurar, por lo que se recomienda que se termine el tratamiento a manos de un especialista para su conservación futura.

Fotos de tratamiento: figuras 9, 10, 11, 12 y 13

Conservación preventiva:

H.R.: 50-60% de H.R y evitar fluctuaciones.

Temperatura: En torno a los 18-20°C. Evitar fluctuaciones o cambios por incidencia de luz directa.

Iluminación: 300 lux máx.

Embalaje para traslados: protección con materiales inertes y en el interior de embalajes rígidos.

Es importante controlar los cambios climáticos mediante elementos de regulación HR. Evitar atmósferas contaminadas.

Almacenamiento:





Fig. 10. Secado de la limpieza, para eliminar la suciedad



Fig. 13. Aplicación del consolidante en el exterior



Fig. 11. Primeros resultados de la limpieza



Fig. 12. Aplicación del consolidante en el interior



se recomienda un embalaje y almacenamiento con espacio suficiente para evitar acumulaciones y apilamientos. Es importante controlar los cambios climáticos mediante elementos de regulación HR. Evitar atmósferas contaminadas.

Otros: manipular con las dos manos y guantes.

Fotografía final: ver figura 14

BIBLIOGRAFÍA

AA.VV. (2009): Libro verde. Plan Nacional de protección del patrimonio subacuático español. Ministerio de Educación, Cartagena (Murcia). http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/mc/librover-de/capitulos/capitulo6.pdf

AA.VV. (1999): Especial monográfico: Arqueología Subacuática, PH 26.

BUENDIA ORTUÑO, M. (2009): "El tratamiento de materiales inorgánicos", *Museo*, 14, (Madrid), 43-52.

CARBONELL I JOAN, M.- PONS VALENS, J. (2004): "La Conservació de material procedent del yaciment Subaquàtic Cabrera VII", AA. VV. VI Congrés "El Nostre Patrimoni Cultural El Patrimoni Marítim i Costanes" (Palma de Mallorca), 242-255.

CARMONA TEJERO, M.- GARCÍA HERAS, M. – GIL PUENTE, C. y VILLEGAS BRONCANO, Mª A. (2003) "Deterioro de vidrios en medio submarino" *Monte Buciero*, 9, (Santoña), 327-349.

CRONYN, J.M. (1990): The elements of archaeological conservation, Routledge, Londres. 1^a ed.

FERNÁNDEZ IBAÑEZ, C. (2003): "Las sales y su incidencia en la conservación de la cerámica arqueológica", *Monte Buciero*, 9, (Santoña), 203-325.

GARCIA FORTES, S- FLOS TRAVIESO, N (2008): Conservación y restauración de Bienes arqueológicos, Síntesis S.A., Madrid.

GUTIÉRREZ USILLO, A. (2011): "Visión general de los almacenes y su planificación y gestión en los museos", *Museo*, 16, (Madrid), 186-202.

KAYA, B.; COLE-HAMILTON, D.J;. MORPHET, K.(2000): "Super-

critical druing: a new method for conserving waterloggerd archaeological materials", *Studies in conservation*, 45- 4, (London) 232-252.

LARA, L.-BOIX, E.- ROVIRA, Mª C. (2009):" De la excavación al museo: el tratamiento de restauración conservación de metales en el Museu d'Arqueología de Catalunya-Girona", *Metal España* 08, (Madrid) 205-212.

MARÍN BAÑO, C. - ZAMBRANO, L.: "Conservación Preventiva. Actuaciones desarrolladas en el proyecto arqueológico "Nave Fenicia" de Mazarrón, C.A.M. 3, Cartagena 1995.

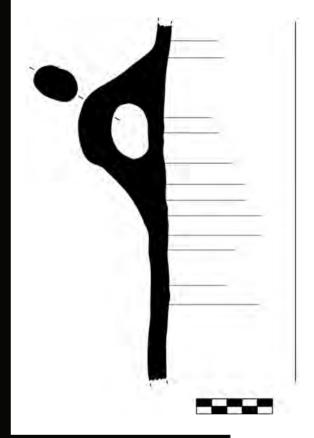
PUGÈS I DORCA, M. – FERNÁNDEZ BERENGUÉ, L. (2012): La conservación preventiva durante la exposición de materiales arqueológicos, Trea, Gijón.

UNESCO (2001): Manual para actividades dirigidas al patrimonio cultural subacuático. http://www.unesco.org/culture/es/underwater/pdf/UCH-Manual.pdf

ZAMBRANO VALDIVIA, L.C. (1997):"Informe sobre los trabajos de conservación realizados durante las actuaciones arqueológicas desarrolladas en los accesos al puerto de Cartagena", *Memorias de Arqueología*, 9 (Murcia), 310-3122.







Ánfora

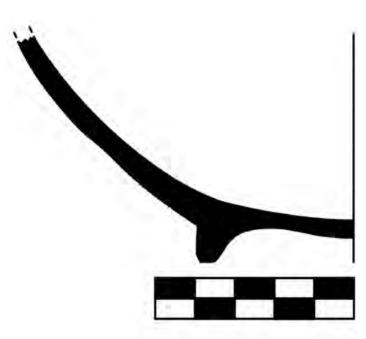
V-II a.C.

ø 18 cm aprox.; h. máx. 23,7 cm

Fragmento de ánfora. Conserva una de sus asas, de tipo oreja de sección circular, así como parte del galbo, cilíndrico. Pasta de cocción oxidante color rojizo con desgrasante fino. Ánfora tipo Mañá D o C.

PY: 1993.





Cuenco

IV-III a.C.

ø borde 11 cm; h. máx. 12,7 cm

Fragmento de cuenco. Conserva su base, con repié anular y parte del cuerpo. Pasta de cocción oxidante beige con desgrasante fino. Presenta engobe amarillo en el exterior. Cuenco púnico-ebusitano tipo AE-20/I-125.

Bibliografía: PY: 1993.



IV-III a.C.

ø borde interior 6,5 cm; h. máx. 12,4 cm

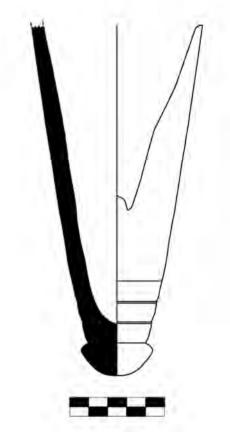
Fragmento de ánfora. Conserva borde ligeramente exvasado y engrosado y una de sus asas de tendencia redondeada y sección tipo cinta. Pasta de cocción oxidante color beige y grisáceo con desgrasante mediano. Ánfora púnico-ebusitana forma PE-22.











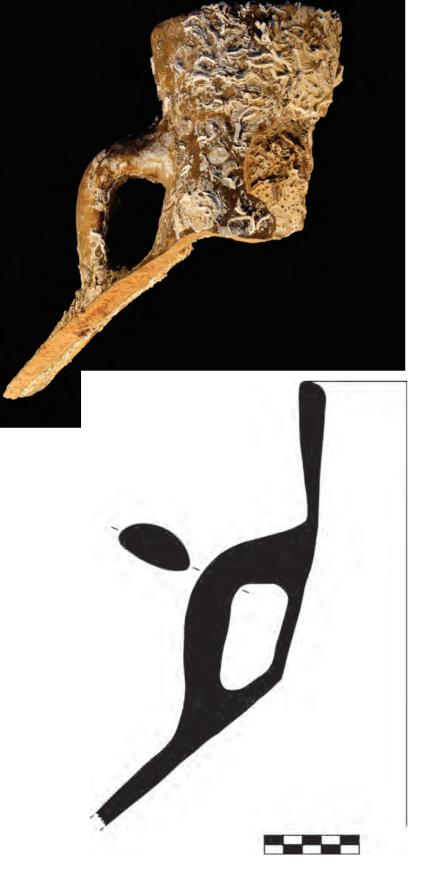


125 a.C.-75 d.C. ø botón 3,6 cm; h. máx. 18,5 cm

Pivote de ánfora alargado y estrecho con moldura en la base. Pasta de cocción oxidante anaranjada con desgrasante fino y medio. Ánfora púnico-ebusitana PE-18.









Ánfora 50 a.C.-70 d.C. ø borde 11 cm; h. máx. 23,4 cm

Fragmento de ánfora que conserva el borde recto ligeramente engrosado y una de sus asas de perfil semicircular. Pasta de cocción oxidante color marrón con desgrasante fino. Decoración a peine incisa en el hombro a base de líneas rectas paralelas. Ánfora tipo Haltern



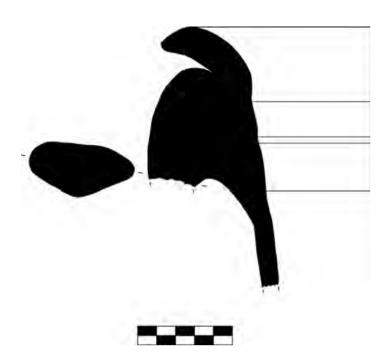


I-III d.C.

ø máx. borde 16 cm; h. 10,6 cm

Fragmento de ánfora que conserva el borde redondo y engrosado, y una de sus asas de sección circular. Pasta de cocción oxidante ocre con desgrasante grueso. Ánfora tipo Dressel 20 bética, modelo estandarizado en esta época para el transporte de aceite.



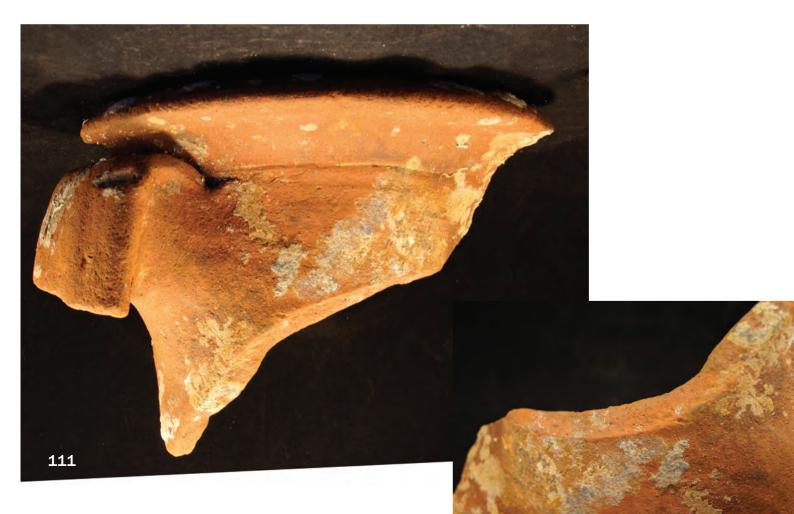


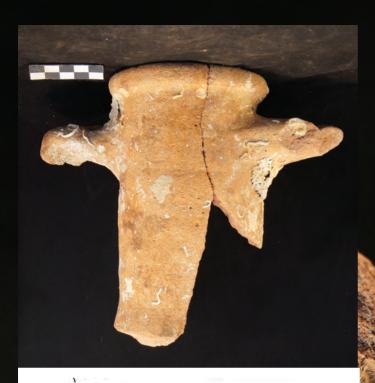
Ánfora

15-150 d.C.

ø máx. borde 22 cm; h. máx. 13,7 cm

Fragmento de ánfora que conserva borde exvasado y engrosado, así como una de sus asas ovalada. Pasta de cocción oxidante anaranjada con desgrasante medio y fino. Ánfora tipo Beltrán IIB.





Ánfora

I-III d.C. ø borde 10,5 cm; h. máx. 19,5 cm

Fragmento de ánfora que conserva el borde recto engrosado, una parte de las asas tipo cinta y el cuello cilíndrico. Pasta de cocción oxidante rojiza con desgrasante medio y grueso. Ánfora Forlimpopoli tipo D.

KEAY: 1984, PY: 1993.



Ánfora 270-450 d.C. ø borde 9 cm; h. máx, 24,6 cm Fragmento de ánfora del que serva el borde exvasado ligeramente, con asa de sección circular y parte del galbo. Pieza asimétrica, - posible error de cocción - . Ánfora tipo Dressel 23, identificada de manera genérica con todas aquellas producciones olearias béticas bajoimperiales. Bibliografía: PY: 1993





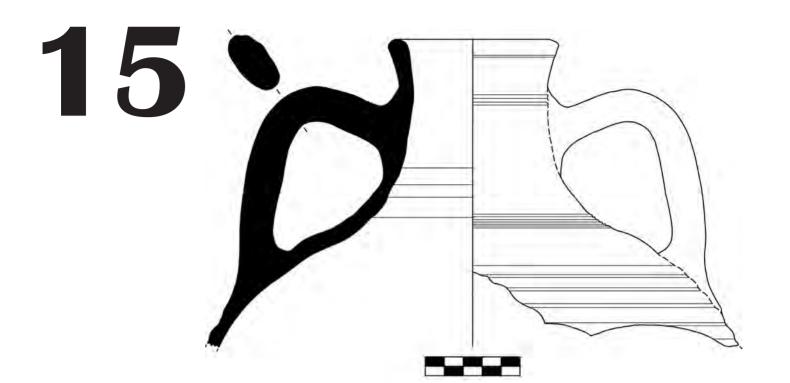
Fragmento de ánfora del que se conserva el borde recto engrosado, asa de sección circular y cuerpo ovalado. Pasta de cocción oxidante color ocre oscuro con desgrasante medio. Tipología Dressel 23, identificada de manera genérica con todas aquellas producciones olearias béticas bajoimperiales.



270-450 d.C.

ø borde 10,5 cm; h. máx. 25,2 cm

Fragmento de ánfora que conserva el borde recto engrosado, asa de cinta y galbo. Pasta de cocción oxidante, color anaranjado y desgrasante mediano. Ánfora tipo Dressel 23, identificada de manera genérica con todas aquellas producciones olearias béticas bajoimperiales.





IV-V d.C.

ø borde 9 cm; h. máx. 16,2 cm

Fragmento de ánfora que conserva el borde de tendencia exvasada, asa de tipo cinta y parte del galbo. Pasta de cocción oxidante color anaranjado con desgrasante fino. Decoración incisa a base de líneas paralelas en borde y cuello. Ánfora tipo Keay XLVII.

Bibliografía: KEAY: 1984, PY: 1993.







520-600 d.C.

ø borde ext. 14,5 cm; h. máx. 9,4 cm

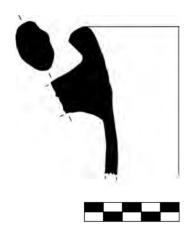
Fragmento de ánfora que conserva borde triangular y cuello bicónico. Pasta de cocción oxidante anaranjada con desgrasante medio. Ánfora tipo Keay LXII.

Bibliografía: KEAY: 1984; PY: 1993.









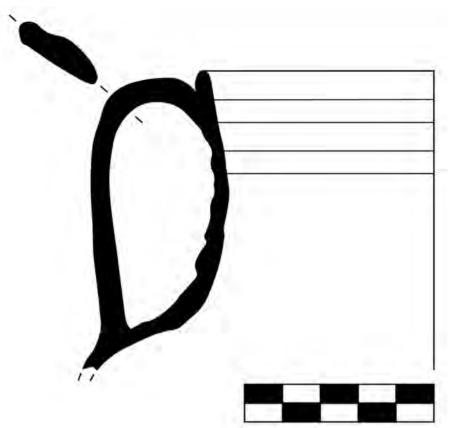
Ánfora

400-700 d.C. ø borde 10,5 cm; h. máx. 7,8 cm

Fragmento de ánfora que conserva el borde ligeramente exvasado y engrosado y el arranque de sus asas con perfil de asa estriada. Pasta de cocción oxidante color marrón con desgrasante fino. Ánfora tipo Keay LIII/Late Roman I.

Bibliografía: KEAY: 1984; PY: 1993.





Marmita

Época medieval islámica. Finales siglo XII y 1^{a} ½ siglo XIII

h. máx. 7,9 cm

Fragmento de marmita de cuerpo moldurado, cuello de forma cilíndrica ancho, conservando una de sus asas de sección en cinta y perfil vertical desde cuello a cuerpo. Pasta ocre con desgrasante fino. Pieza asimétrica, probablemente se trate de un error de cocción.

Bibliografía: AZUAR 1994:103-107.

21







Plato

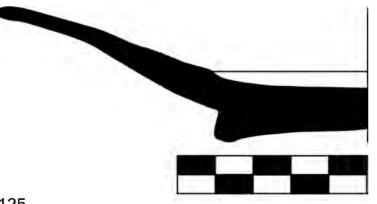
Barcelona

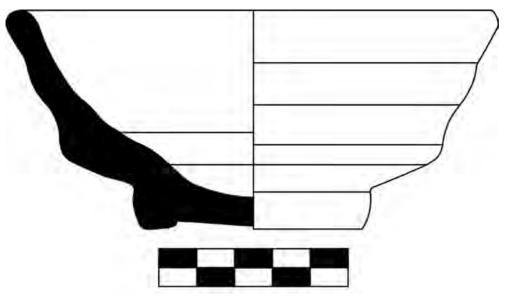
XV-XVII

ø base 8 cm; ø borde 19,5 cm; h. 3,5 cm

Plato que conserva el perfil completo. Borde ligeramente inclinado y base cóncava con repié. Pasta rosácea con desgrasante medio. Decoración en azul sobre blanco con motivos vegetales y geométricos, rodeado por círculos concéntricos. El plato pertenece a la serie de cerámica azul de Barcelona conocida como sèrie de les alàfies, llamada así por la cenefa característica que deriva de un motivo epigráfico de origen árabe, formado por la estilización de la expresión al-'fiya, que deseaba salud o bienestar al poseedor de la pieza.

Bibliografía: PARERA 1997:142.





Escudilla

Sevilla o Toledo 1450-1650

ø borde ext. 13 cm; h. 5,8 cm; ø base 6 cm

Escudilla completa que se caracteriza por una carena exterior marcada y base con repié anular. Pasta color beige con desgrasante medio y fino. Cubierta estannífera blanca en toda la pieza. Escudilla tipo Columbia Plain, producción generalizada en la Península Ibérica y muy presente en las colonias.

DEAGAN 1984; GOGGIN 1968.



Cuenco

Cataluña Inicios del siglo XVI ø base 8,5 cm; h. máx. 3,7 cm

Fragmento de cuenco que conserva pared de tendencia curva y la base cóncava con repié anular. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Cubierta estannífera blanca en toda la pieza y decoración en el interior en azul cobalto con motivos geométricos, bandas cruzadas en el centro, espirales y líneas alrededor.





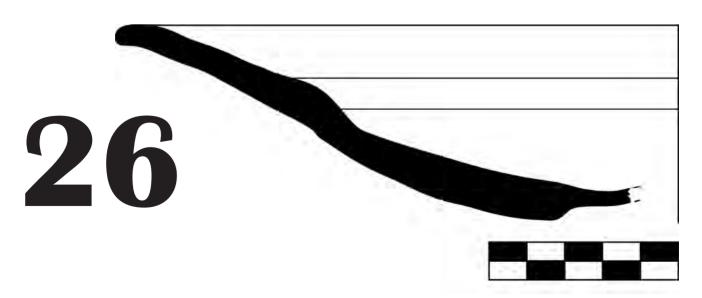
Plato

Barcelona XVI-XVII d. C. ø borde 30 cm; h. máx. 5,2 cm

Fragmento de plato que conserva el perfil completo con ala ligeramente inclinada y base ligeramente cóncava, reforzada con fosa central . Pasta color amarillento con desgrasante fino. Decoración en azul sobre blanco interior y exterior en la que se presenta un pájaro en el centro rodeado por bandas concéntricas en fondo y ala. Presenta dos orificios en el ala.

Bibliografía: GONZÁLEZ 1997: 269-290; CERDÁ 2001; LLORENS 1977.





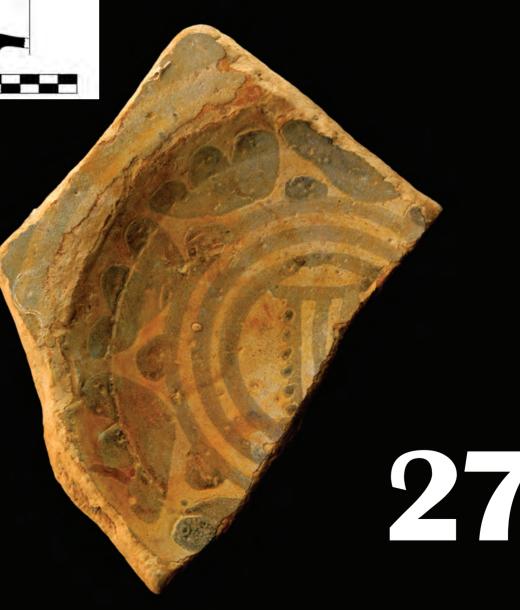


Barcelona 1640-1680 d.C. ø base int. 3,5 cm; h. máx. 3,5 cm

Fragmento de plato que conserva parte del ala ancha, pared de tendencia curvada y base cóncava reforzada con una pequeña fosa central. Pasta color narania con desgrasante fino.

Cubierta estannífera blanca en toda la pieza y decoración interior en azul , de trazo gordo y pastoso, con motivos geométricos y un escudo en el centro. Serie conocida como ditada que entre 1650 y 1680 fue producida masivamente en Barcelona.

Bibliografía: GONZÁLEZ 1997:275; ISBERT 2006:75.



129

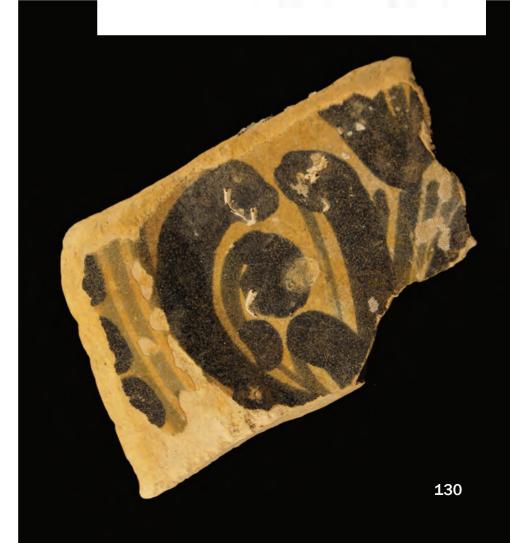


Plato

Barcelona 1640-1680 d.C. ø base 3 cm; h. máx. 2,9 cm

Fragmento de plato que conserva pared curva y base ligeramente cóncava reforzada con fosa central. Pasta ocre con desgrasante fino. Cubierta estannífera blanca en toda la pieza. En el interior, presenta decoración en dos tonos de azul, uno claro para bandas y otro más oscuro con trazos gruesos en el centro dibujando un motivo floral. Serie conocida como ditada que entre 1650 y 1680 fue fabrica masivamente en Barcelona.

Bibliografía: GONZÁLEZ 1997: 277; ISBERT: 2006:76.





la pieza y decoración en azul al



Botija

Sevilla

Finales del siglo XVIII ø borde 7,9 cm; ø máx. 9,7 cm; h. 10,8 cm

Fragmento de botija que conserva el borde engrosado y redondeado y parte del cuerpo, de tendencia globular. Pasta color marrón grisáceo con desgrasante medio. Se corresponde con el Tipo D de la clasificación de Goggin, un tipo muy escaso que se constata a partir de 1780 y que se distingue por su escasa capacidad y su base especialmente apuntada. Este tipo de botijas son conocidas en la bibliografía como *Spanish Olive Jars*, por su presencia en contextos coloniales.







Sevilla XVI-XVIII h. máx. 18 cm

Fragmento de jarra que conserva pared de tendencia curvada y una de sus asas de sección en cinta. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Decoración plástica con series de bandas aplicadas, hoyitos y apéndices aplicados tanto en el galbo como en el asa. Según Amores y Chisvert es una forma que pudo haber sido empleada como "jarra de cortesía", que se colocaban en los recibidores de las casas para ofrecer agua a los visitantes.

Bibliografía: DE AMORES 1993:291.

Escudilla

Probablemente Menorca XVII-XVIII

ø máx. 15,3 cm; ø base 5 cm; h. 5,3 cm

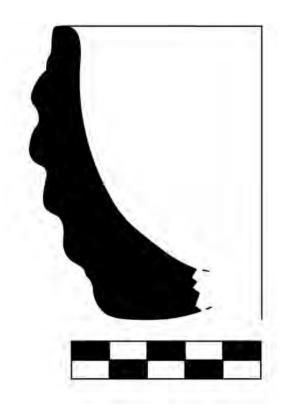
Escudilla completa. Borde recto, pared recta y abierta y base plana con repie. Pasta color anaranjado con desgrasante grande, fino y medio. Vidriado verdoso al interior con chorretones en borde exterior. Probablemente esta pieza sea una producción de talleres locales.

Bibliografía: ISBERT 2006:73.









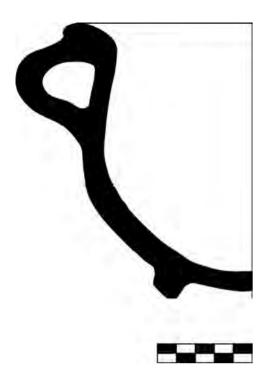
Mortero

Probablemente Menorca XVII-XVIII ø borde 11 cm; ø base 6,8 cm; h. 7,8 cm

Mortero completo. Borde moldurado, pared de tendencia globular, base incompleta y tres molduras verticales con digitaciones. Pasta rojiza con desgrasante fino. Vidriado verdoso en interior y en exterior borde.

Bibliografía: ISBERT 2006:72.





Bacín

XVIII - XX Cataluña

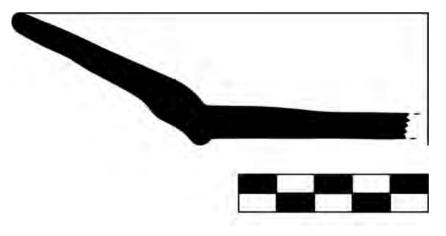
ø base 9 cm; ø borde. 20 cm; h. máx. 14,5 cm

Bacín completo. Borde exvasado, asa de perfil redondeado y sección circular, pared de tendencia globular y base convexa con repié anular. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Vidriado amarillo verdoso con manchas en verde oscuro y manganeso.

Bibliografía: SOLER 2006:75; ROCAS 2000: 37; COLL 1998:147.







ø borde 22 cm; ø base 12 cm; h. 3,5 cm

Fragmento de plato con perfil completo. Borde con ala ancha recta y base plana con repié anular. Pasta color crema con desgrasante fino. Esmalte blanco poco espeso y opaco. Decoración interior en azul y manganeso con arabescos estilizados enmarcados por el azul de doble filete en el ala y en el fondo. Cerámica conocida como *Louça Brioso*, son producciones de Coimbra relacionadas con Manuel da Costa Brioso, miembro de una importante familia de alfarerosceramistas.

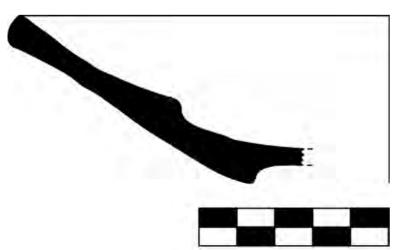
Bibliografía: MANUEL 2013:364; TEMUDO 2012:133-136; LEITE 2008:177-194; AA.VV. 2006:11-32.



Plato

Cataluña XVIII

ø borde ext. 20 cm; h. máx. 4,5 cm



Fragmento de plato que conserva borde recto ligeramente engrosado, con ala ancha, pared de tendencia curvada y base con umbo interior. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Decoración interior en rojo sobre amarillo con motivos geométricos y la representación de un ave en el centro del plato, con una cenefa verde en el ala muy característica. Según Narcís Soler, es una producción tradicional muy presente en Cataluña, con variaciones en color y motivos decorativos.

Bibliografía: SOLER 2001: 402-403;

SOLER 2006: 61-80.



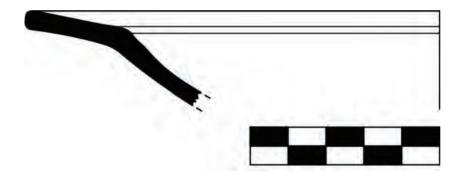


Jarra

Cataluña XVIII-XIX ø base 16 cm; h. 25 cm

Fragmento de jarra que se conserva casi completo. El borde está parcialmente cubierto a modo de tapadera integrada recta y plana, sección de borde engrosado, cuello de tendencia cónica, pitorro alargado y estrecho, hombro redondeado, cuerpo de tendencia cónica y base plana. Aunque falta el asa se observa su sección acanalada. Pasta rojiza con desgrasante medio. Vidriado melado exterior en toda la pieza excepto en la base y en el arranque del cuerpo. Encontramos una forma similar denominada porrón, aceitera o medidor de líquidos del siglo XVII. Según Coll Conesa, existen paralelos formales en Francia, donde se conocen con el nombre de "jarro de barca", posiblemente por la forma cónica del cuerpo que le confiere la estabilidad necesaria a bordo.

Bibliografía: COLL 1998:113.



Plato

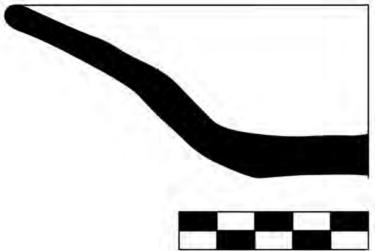
La Bisbal d'Empordà XIX ø borde 22 cm; h. máx. 2,6 cm

Fragmento de plato que conserva el borde con ala ancha y la pared de tendencia redondeada. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Borde decorado mediante la técnica conocida como a trepa o estarcido, con un motivo de tipo vegetal en marrón sobre fondo blanco y manchas verdosas. Las trepas son plantillas de motivos diversos recortados en negativo que se colocaban encima de la pieza, aplicando sobre ella el engobe de modo que, al retirarla, el dibujo quedaba plasmado en positivo.

Bibliografía: ROCAS 2000:32.







Plato

Valencia 1720-1780

ø máx. 19 cm; ø base 5 cm; h. 4,6 cm

Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde recto, pared de tendencia curva y base plana. Pasta color beige con desgrasante fino. Cubierta estannífera azul en toda la pieza. Decoración en azul y manganeso a bandas en el ala y ramito de tres flores en el centro. Esta decoración se encuentra entre las típicas utilizadas en la loza popular valenciana del siglo XVIII.

Bibliografía: COLL 2009: 175.



Catino

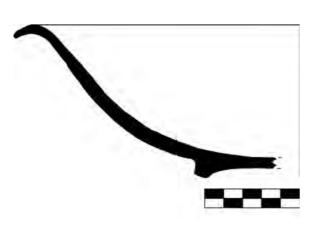
Pisa 1590-1650 ø base 11cm; ø máx. 30 cm; h. 8,2 cm

Catino con perfil completo. Borde exvasado, pared curva y base plana con repié anular. Pasta color naranja rojizo con desgrasante fino. Cerámica tipo marmorizzata con decoración en marrón, verde, y negro sobre esmalte blanco, haciendo aguas. Esta técnica consistía en hacer una mezcla de colores líquidos cuando la pieza está bastante húmeda. De esta manera los colores se escurren y el resultado es un tipo de decoración que recuerda al mármol. En la segunda cocción se recubre con un melado casi transparente.

Bibliografía: COLL 1998:121; AMOURIC 1999: 83; HEREDIA 2010: 17-23.









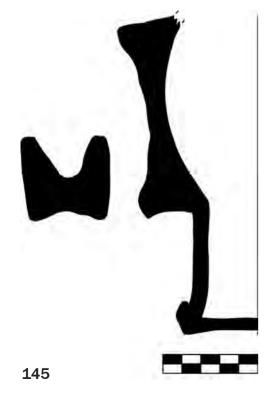
Jarra Italia XVI-XV ø base Fragme

43

Italia XVI-XVII ø base 8,4 cm; h. 17 cm

Fragmento de jarra que conserva borde engrosado, cuello cilíndrico que tiende a cerrarse, pared de tendencia globular, asas decorativas y base engrosada ligeramente cóncava. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Decoración tipo marmorizzata con en marrón rojizo haciendo aguas. Esta técnica consistía en hacer una mezcla de colores líquidos cuando la pieza está bastante húmeda. De esta manera los colores se escurren y el resultado es un tipo de decoración que recuerda al mármol. Encontramos un paralelo en la publicación de Heredia abajo referida, en la que le dan el nombre de fiascha da viaggio. Es una forma muy poco común.

Bibliografía: HEREDIA 2010: 22-23.



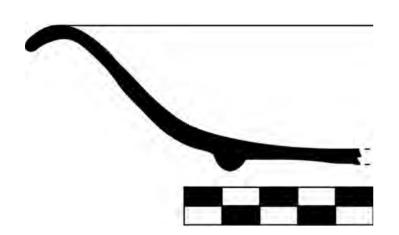
Plato

Liguria XVI-XVII ø base 11 cm; h. 4,1 cm

Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde exvasado, pared de tendencia curvada y base plana con repie anular. Pasta amarillenta con desgrasante fino. Plato de la serie bianco e blu, con decoración en azul sobre blanco con el motivo conocido como cestino en el exterior (bandas de líneas concéntricas) y con fiore di palma y bandas al interior.

Bibliografía: HEREDIA 2010:53.



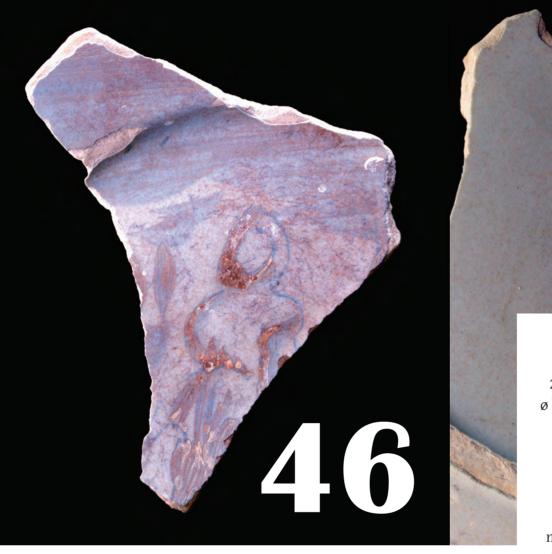














Liguria 2ª ½ s. XVII – inicio s. XVIII ø base 14 cm; h. máx. 3,5 cm

Plato con perfil completo. Borde recto con ala ancha y base plana con repié anular. Pasta amarillenta con desgrasante fino. Decoración pintada a mano en el interior en azul sobre blanco que presenta motivos antropomorfos y sello en la base exterior con escudo. Producción ligur con decoración del estilo scenografia barocca. Este estilo surgió en la 1ª ½ del XVII sustituyendo los elementos decorativos chinos por otros de carácter local. El escudo pertenece al taller de los Croce, de Albisola, que produjeron estas piezas entre la 2ª ½ del XVII hasta el inicio del XVIII.



Bibliografía: HEREDIA 2010: 75.

Plato

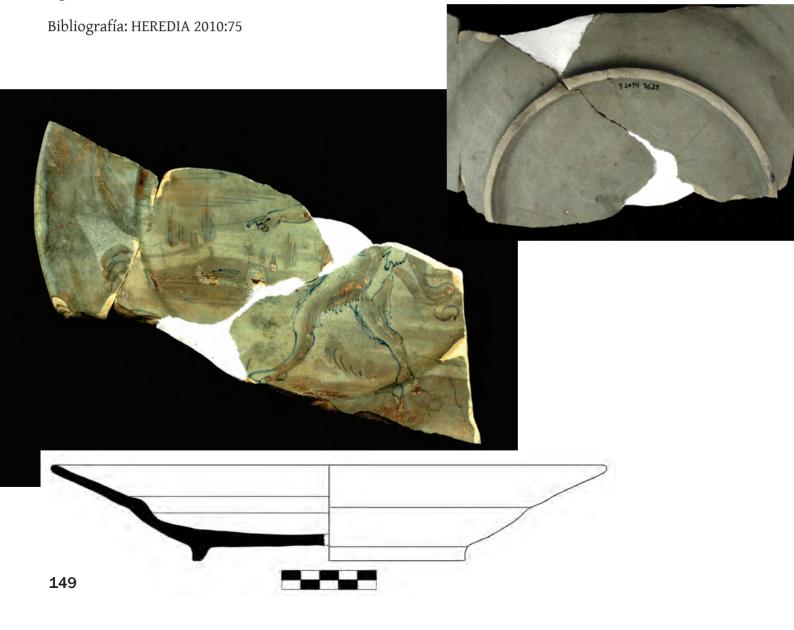
Liguria

1ª ½ XVII - inicio XVIII

ø borde 15 cm; ø base 7 cm; h. 2,5 cm

47

Plato con perfil completo. Borde recto con ala ancha y base plana con repié anular. Pasta amarillenta con desgrasante fino. Decoración en el interior en azul sobre blanco en la que se observa una escena presidida por una figura mitológica, un fauno, rodeado por vegetación. Se aprecia parte del sello en la base exterior que interpretamos del taller de La Croce de Albisola. Producción ligur del estilo llamado *scenografia barocca*. Este estilo surgió en la 1ª ½ del siglo XVII sustituyendo los elementos decorativos chinos por otros de carácter local. El escudo pertenece al taller de los Croce, de Albisola, que produjeron estas piezas entre la 2ª ½ del siglo XVII hasta el inicio del XVIII.





Fuente

Montelupo

XVIII

ø base 9,3 cm; ø máx. 24,5 cm; h. 6,8 cm

Fragmento de fuente que conserva perfil completo con borde exvasado, pared de tendencia curvada y base plana. Pasta color amarillo con desgrasante fino. Decoración verde, amarillo y manganeso sobre esmalte blanco a base de arcos concéntricos, líneas y bandas. Serie *spirali verdi*.

Bibliografía: AMOURIC 1999:127; ISBERT 2006:83.









Plato

Liguria

XVIII

ø máx. 11,4 cm; h. 3,6 cm

Fragmento de plato que conserva el perfil completo. Borde recto con ala, pared de tendencia curvada y base ligeramente convexa con repié anular. Pasta color beige con desgrasante fino. Cubierta estannífera azulada en toda la pieza. Decoración pintada en azul oscuro con cenefa de puntos por grupos de tres en el ala y motivo vegetal rodeado por bandas concéntricas en el centro del plato.

Bibliografía: VV.AA. 1993;

AMOURIC 1999:125; HERERIA 2010: 47-48.



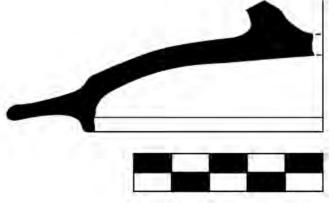


Pisa XVIII ø base 9,3 cm; h. 5,1 cm

Fragmento de fuente que conserva pared de tendencia curva y base cóncava con repié anular. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Vidriado amarillo rojizo en el interior con decoración incisa *a stecca*. La *stecca* es un instrumento similar a la espátula con el que se realizaban decoraciones diferentes según su inclinación y su posición.

Bibliografía: AMOURIC 1999:84; HEREDIA 2010:22.





Tapadera

Albisola

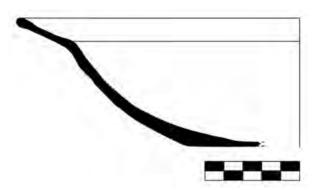
XVIII - principios del XIX

Medidas: ø máx. 16,2 cm; h. 3,2 cm

Fragmento de tapadera que conserva perfil completo, con un pequeño orificio en el centro del asa. Pasta color naranja con desgrasante fino. Decoración À taches noires, loza vidriada con cubierta de plomo, bandas en manganeso en la parte exterior y reflejo metálico en toda la pieza. La producción conocida como À taches noires es característica de Albisola, producida fundamentalmente en el siglo XVIII.

Bibliografía: AMOURIC 1999:123; COLL 1998:158; ISBERT 2006: 93-99.

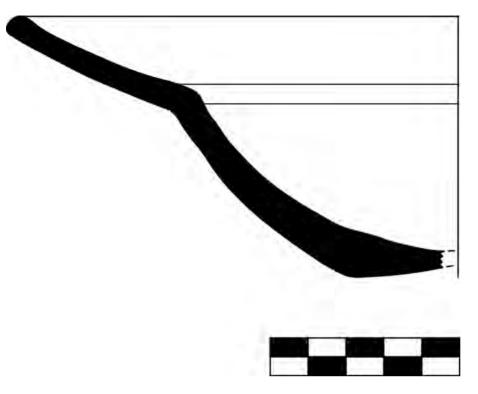




Finales del XVIII a principios XIX Medidas: ø máx. 30 cm; h. 6,8 cm

Descripción: Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde ligeramente engrosado con ala, pared de tendencia curva y base plana. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Decoración À taches noires, loza vidriada con cubierta de plomo, manganeso y reflejo metálico. La producción conocida como à taches noires es característica de Albisola, producida fundamentalmente en el siglo XVIII.

Bibliografía: AMOURIC 1999:123; COLL 1998:158; ISBERT 2006: 93-99.



Plato

Languedoc

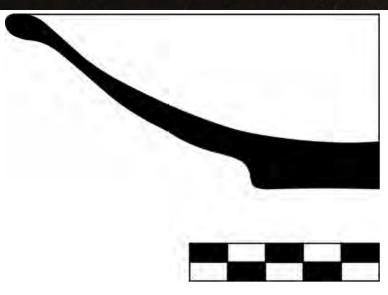
XVII

ø base 5 cm aprox.; ø borde 24 cm; h. máx. 7 cm

Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde recto con ala ancha ligeramente curvada, pared de tendencia curvada y base plana muy rodada. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Decoración en interior en rojo sobre blanco con gotas rojas formando rosetas.

Bibliografía: AMOURIC 1999: 102.





Plato

Heráult, Languedoc

 $2^{\underline{a}} \frac{1}{2} s. XVII$

ø base 7 cm; ø máx. 20 cm; h. 4,6 cm

Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde engrosado ligeramente exvasado, pared de tendencia curvada y base plana con repié. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Decoración en rojo sobre blanco con tonos amarillentos a base de bandas, conocida como arrastrada. Es una producción francesa del s. XVII que en Cataluña aparece en contextos más tardíos y se conserva hasta el siglo XX.

Bibliografía: ISBERT 2006: 80.





Jarro

Vallauris Finales XVII-XVIII

ø borde 11 cm; ø base 7,6 cm; h. máx. 14,5 cm

Jarro de cerámica que conserva perfil completo. Borde recto, cuello exvasado, asa de sección tipo cinta, cuerpo de tendencia globular y base plana. Pasta anaranjada con desgrasante medio. Vidriado verdoso en el interior y chorretones en el exterior. Vallauris fue un importante centro productor francés que exportó cerámica de alta calidad desde el siglo XVI que tuvo su cenit en el siglo XIX con la apertura de los mercados coloniales de Argel y Marruecos.

Bibliografía: AMOURIC 1999: 135; COLL 2011.



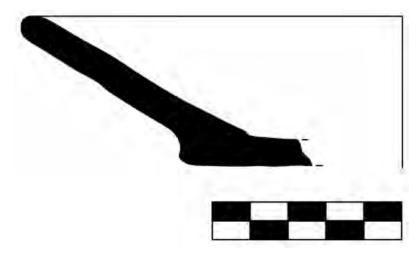
Sartén

Vallauris XVIII-XIX ø máx. 23 cm; h. 9,5 cm

Sartén que conserva el borde ligeramente engrosado y exvasado, pared de tendencia curva y empuñadura cilíndrica engrosada en el centro y hueca. Pasta anaranjada con desgrasante fino. Vidriado melado claro al interior. Este tipo de piezas típicas de Vallauris son conocidas como poêlons. Vallauris fue un importante centro productor francés que exportó cerámica de alta calidad desde el siglo XVI que tuvo su cenit en el siglo XIX con la apertura de los mercados coloniales de Argel y Marruecos.







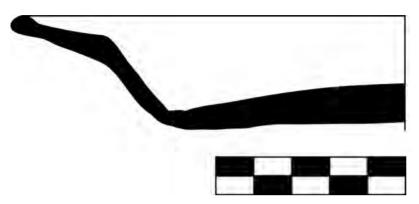
Plato

Cuenca del Ródano Cronología: s. XVIII ø máx. 20 cm; ø base 12 cm; h. 4 cm

Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde y pared rectos y base plana con repié. Pasta rojiza con desgrasante fino. Vidriado verde interior y chorretones en exterior. Decoración en rojo con motivos circulares.

Bibliografía: AMOURIC 1999: 101.





Plato

Inglaterra Mediados XVI a principios del XVIII ø máx. 20,7 cm; h. 3 cm

Plato que conserva perfil completo. Borde ligeramente engrosado con ala ancha, pared ligeramente curvada y base plana. Pasta rojiza con desgrasante fino. Tratamiento de esmalte transparente. Este tipo de producción inglesa de finas pastas rojas es denominado border ware.

Bibliografía: PEARCE 1992.



Bacín

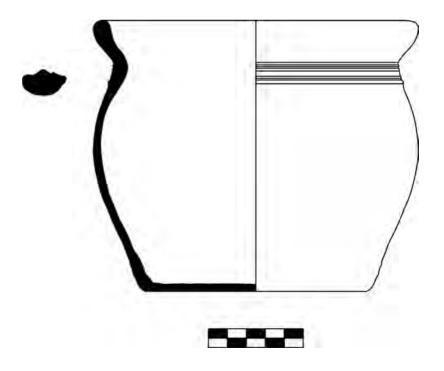
Westerwald 1740-1760

ø borde 16 cm; ø base 12,1 cm; h. máx. 14,7 cm; grosor borde 1,1 cm

Bacín de gres o cerámica a la sal, con perfil completo. Borde engrosado y exvasado con pared curvada y base plana. Conserva también un asa exenta por rotura. Pasta color gris, dura y compacta con desgrasante fino. Decoración azul cobalto sobre motivos florales y geométricos estampados. La producción cerámica de la región de Westerwald, en la actual Alemania, se remonta a los inicios del siglo XV, pero no será hasta finales del siglo XVI cuando se inicie en la zona la produccion de stoneware. Las formas más comunes son: tazas, jarras y orinales.

Bibliografía: HUME 1969.





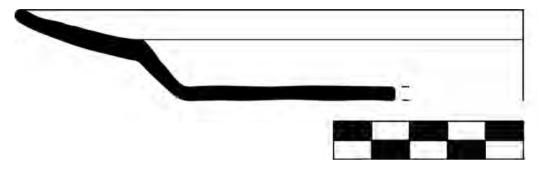


Plato

Staffordshire 1740-1775 ø base 18 cm

Plato de gres, o cerámica a la sal, que conserva borde moldurado, ala ancha y recta y base plana. Pasta blanca compacta y opaca con desgrasante fino. Esmalte vidriado blanco en toda la pieza. Decoración en relieve que alterna motivos que simulan mimbre, vegetales y geométricos, de la serie Seed and basket weave. En la bibliografía anglosajona este tipo de producciones son denominadas white saltglazed stoneware.

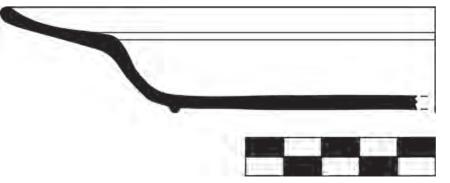
Bibliografía: SUSSMAN 1978: 97; ISBERT 2006: 102.











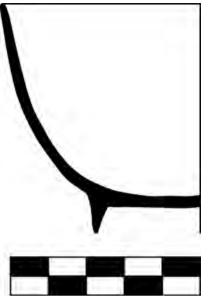
finales s. XVIII

ø base 14 cm; ø borde 23 cm;

Fragmento de plato de *refined earthenwa*re que conserva perfil completo. Plato con borde moldurado, ala ancha y base plana con repié anular. Pasta color crema con desgrasante fino. Producción tipo *creamware* conocida como *Royal rim* por la moldura del borde, muy común entre 1760-1770.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 98.





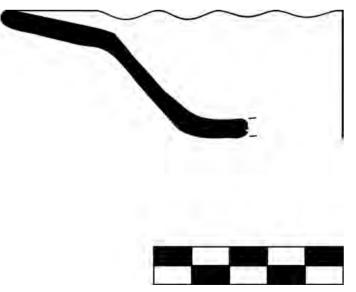
Tacita

Inglaterra 1778-1816 ø base 5,5 cm; h. máx. 6,1 cm

Tacita de *refined earthenware* que conserva pared y base plana con repié anular. Pasta blanca con desgrasante fino. Producción de tipo *creamware* sin decoración.

Bibliografía: Hume 1970:123; Miller 1991.

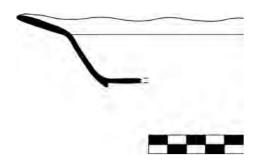




Fragmento de plato, refined earthenware que conserva parte del ala recta, borde moldurado, pared de tendencia ligeramente curva y base plana. Decoración en relieve, pintada bajo cubierta en verde en el borde del ala. Este tipo de producciones conocidas como Rococo edged ware tienen su origen en Staffordshire, Josiah Wedgwood fue el primer ceramista documentado que usó estos motivos, desde allí su producción se difunde rápidamente a otras zonas de Inglaterra.

Estas producciones se caracterizadan por los motivos decorativos en relieve en el borde pintados en verde o azul, aunque ocasionalmente se emplean purpuras, rojos, negros y marrones.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 98; HUNTER 1994:433-434.



Plato

Inglaterra 1780-1830

24 cm; ø base 14,5 cm; h. 3,45 cm

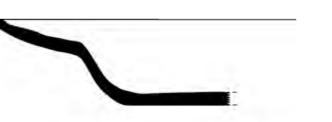
Fragmento de plato, refined earthenware que conserva perfil completo. Borde moldurado con ala ancha y pared de tendencia curvada y base plana con pie anular. Pasta blanca compacta con desgrasante fino. Decoración en relieve, pintada bajo cubierta en azul en el borde del ala. Este tipo de producciones conocidas como Rococo edged ware tienen su origen en Staffordshire, Josiah Wedgwood fue el primer ceramista documentado que usó estos motivos, desde allí su producción se difunde rápidamente a otras zonas de Inglaterra.

Estas producciones se caracterizadan por los motivos decorativos en relieve en el borde pintados en verde o azul, aunque ocasionalmente se emplean purpuras, rojos, negros y marrones.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 98; HUNTER 1994:433-434.





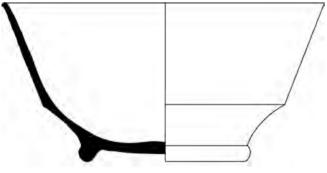


Inglaterra 1829-1837 h. máx. 4,5 cm

Fragmento de fuente, refined earthenware, que conserva perfil completo. Borde moldurado con ala ancha y pared de tendencia curvada y base plana. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración en relieve denominada Cord & Herringbone, de cuerda y espiga, con azul bajo cubierta en el borde. Producción cerámica inglesa conocida como Embosses Edgedware.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 98; MAJEWSKI 1987:149.







Inglaterra 1800-1830

ø máx. 17 cm; ø base 8,5 cm; h. 8,4 cm

Cuenco con perfil completo de dipped refined earthenware, cerámica decorada con superficies de diversos colores usando arcillas y óxidos minerales. Base ligeramente convexa con repié anular, pared carenada ligeramente curva en el tercio inferior y recta en los dos tercios superiores. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración a base de dobles bandas marrón oscuro y otra mucho más ancha clara. Marca de propiedad incisa" XIXX" en el interior. Producción denominada Banded in pale orange and Brown Annular Ware.

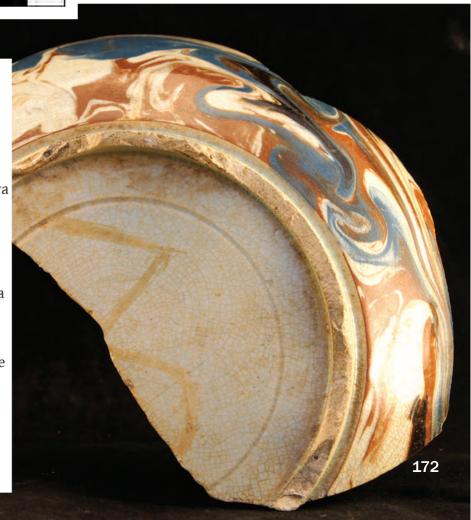
Bibliografía: MILLER 1991:6; RICKARD 2006.



Inglaterra Finales del XVIII - 1ª década del XIX ø base 9,5 cm; h. 6,5 cm

Fragmento de cuenco, dipped refined earthenware, que conserva la pared curva y base plana con repié anular. Pasta blanca compacta con desgrasante fino. Cubierta estannífera blanca en toda la pieza. Decoración en pared exterior marmorizada a base de una mezcla de los colores azul, cobre y negro. Presenta en la base una marca de propiedad incisa, un número "3". Este tipo de producciones fueron denominadas por sus productores Variegates. Actualmente reciben también la denominación de Surface Agate.

Bibliografía: MILLER 1991:6; RICKARD 2006:24; SAMFORD 2014: 29.





Inglaterra 1790-1939 h. máx. 5,7 cm

Fragmento de cuenco, refined earthenware, que conserva el borde y pared de tendencia recta. Pasta color blanca con desgrasante fino. Decoración sobre blanco a base de bandas azules y amarillas y un motivo en negro realizado con la técnica de decoración a moca. Esta técnica se produce con una mezcla de infusión ácida de tabaco con óxidos, que cuando entra en contacto con un engobe recién aplicado hace que comiencen a crecer dendritas, creándose un efecto a base de cristalizaciones de tipo orgánico con apariencia vegetal. Estas producciones fueron denominadas por sus productores como mocha ware, término que se sigue empleando en la actualidad, junto a tree, fern o seaweed decorated Dipped wares, en la bibliografía especializada.

Bibliografía: MILLER 1991: 6; RICKARD 2006:54; SAMFORD 2014: 30.

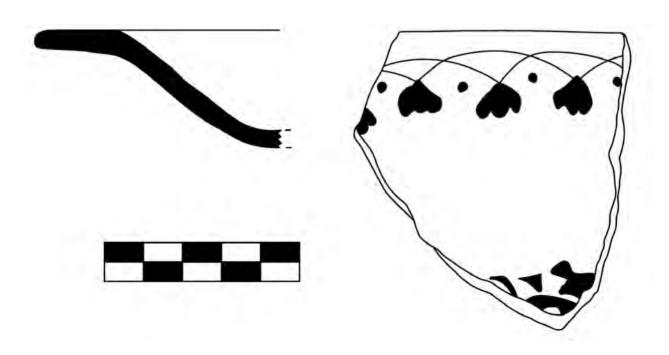


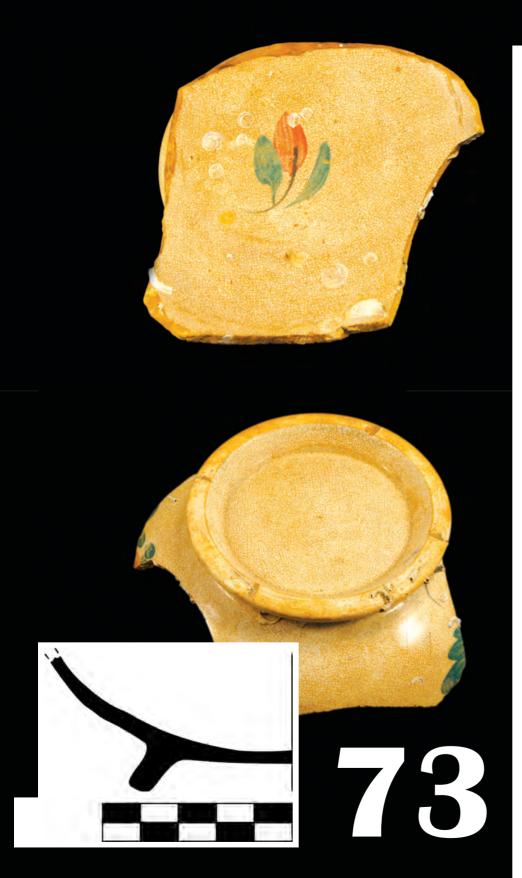
Fuente

Inglaterra 1775-1840 h. máx. 3 cm

Fragmento de fuente, refined earthenware, que conserva perfil completo, borde y ala rectos, pared de tendencia curva y arranque de base plana. Pasta crema con desgrasante fino. Cubierta estannífera blanca en toda la pieza. Decoración interior en azul, con motivos florales geométricos en ala y base. Estas producciones son denominadas pearlware azul hand painted blue and white.

Bibliografía: HUME 1969, SOUTH 1977, MILLER 1991.





Inglaterra 1830-1860 ø base 8,6 cm

Fragmento de cuenco. Conserva pared de tendencia redondeada y base de ligeramente convexa con pie anular hueco. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración interior y exterior en rojo, verde y manganeso con motivos florales sobre blanco. En esta pieza el blanco a virado por su exposición al medio subacuático.

Este tipo de producciones inglesas del siglo XIX, fueron comunes a partir de 1830 cuando comenzaron a producirse en los talleres de Staffordshire. Denominadas Painted ware - Chrome colors en la bibliografía, se caracterizan por la decoración pintada a mano que emplea el cromo en sus colores. El cromo comenzó a usarse para la elaboración de colorantes cerámicos a principios del siglo XIX, por la variedad de tonos que de él derivan, generalizándose su uso en Inglaterra con este tipo de producciones.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 102; PRÉAUD 1997:154.





Bacín

Inglaterra

1830-1860

ø máx. 21cm; h. 9,1 cm

Fragmento de bacín. Conserva el borde exvasado y parte de la pared, de tendencia oval. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración interior y exterior en rojo, verde, azul y manganeso con motivos florales sobre blanco. En esta pieza el blanco a virado por su exposición al medio subacuático.

Este tipo de producciones inglesas del siglo XIX, serán comunes a partir de 1830 cuando comenzarán a producirse en los talleres de Staffordshire. Denominadas *Painted ware – Chrome colors* en la bibliografía, se caracterizan por la decoración pintada a mano que emplea el cromo en sus colores. El cromo comenzará a usarse para la elaboración de colorantes cerámicos, por la variedad de tonos que de él derivan, a principios del siglo XIX, generalizándose su uso en Inglaterra con este tipo de producciones.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 102; PRÉAUD 1997:154.

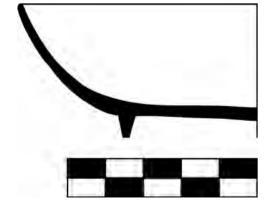


1775-1840 ø máx. 13 cm; ø base 7,3 cm; h. 3,5 cm.

Cuenco

Inglaterra

Cuenco, refined earthenware - pearlware, que conserva perfil completo con paredes de tendencia curvada y base plana con repie anular. Pasta color blanco con desgrasante muy fino. Esmalte blanco en toda la pieza, decoración pintada a mano en azul cobalto de trazos finos en el interior. Presenta en el fondo del cuenco una escena de inspiración oriental con casa de dos alturas rodeada de vegetación y el borde con una cenefa geométrica. La decoración es una versión de la chinoiserie "house" pattern, producciones inglesas que serían sustituidas en las primeras décadas del siglo XIX por la cerámica de decoración transferida.



Bibliografía: SUSSMAN 1978: 99; HUNTER 2001:135-161.



Cuenco

Inglaterra 1775-1840 ø base 8 cm; h. 4 cm

Fragmento de cuenco, refined earthenware - pearlware, que conserva pared curva, base plana ligeramente curvada con repié anular. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración pintada a mano, en azul cobalto sobre blanco, en interior y Esta pieza presenta dos marcas en la base exterior, una incisa con la inscripción "XXVI" y otra pintada en azul con un trazo simple. Este número podría estar indicando que la pieza formó parte de la vajilla de algún buque de la Armada, haciendo referencia al "Rancho". Estas producciones inglesas pintadas a mano con trazos de inspiración oriental, conocidas como chinoiserie, serán sustituidas en las primeras décadas del s. XIX por produciones de decoración transferida.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 99 HUNTER 2001:135-161.



Botella de gres o cerámica a la sal, *stoneware*, que conserva perfil completo: borde recto y moldurado, cuello troncocónico, arranque de asa, cuerpo globular y base ligeramente cóncava. La pasta es de color amarillento, muy dura y compacta. La pieza está cubierta por una capa de barniz "a la sal" que le da su característica textura rugosa denominada "piel de naranja". Presenta decoración impresa antropomórfica, un rostro humano barbado, en relieve en el cuello y parte superior del cuerpo. Esta pieza parece corresponderse con el tipo IX de M. R. Holmes. Las bellarminas eran contenedoras de líquidos, sobre todo licores. Su característica más destacada es la representación de un rostro barbudo (*Bartmankrüge o Bearman Jugs*). Este rostro ha sido considerado una caricaturización de la faz del cardenal Bellarmino, uno de los líderes de la Contrarreforma e inquisidor de prestigio, tuvo el sobrenombre de "Martillo de los herejes". Dirigió, entre otros, el proceso inquisitorial que llevó a Giordano Bruno a la hoguera y el que hizo que Galileo se retractara públicamente de sus teorías astronómicas.

Bibliografía: HOLMES 1951: 173-179; LESSMAN 1997;

VV. AA. 2007: 16-34; RUIZ 2010: 333-334.

Botella

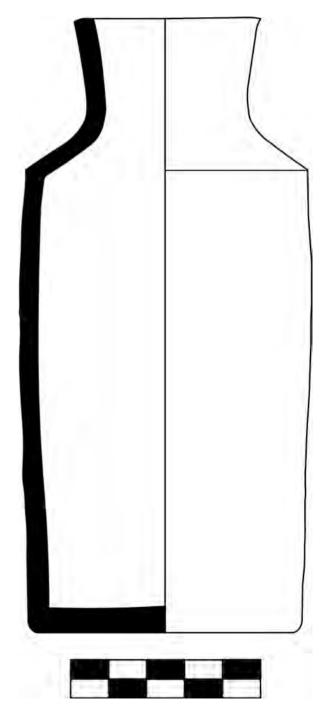
Inglaterra 1801-1900 ø base 7 cm; h. máx. 16,2 cm

Botella de gres, *stoneware*, completa. Cuello troncocónico invertido, cuerpo cilíndrico y base plana. Pasta anaranjada dura y muy compacta. Esmalte marrón en toda la pieza. Estas producciones se empleaban para contener tinta, son denominadas stoneware *blacking bottle*.

Bibliografía: Online Museum of London archive n^2 . 77.50/233.



78



Botella

Inglaterra 1801-1900 ø base: 8cm; h. máx. 14 cm

Fragmento de gres, stoneware, de la que únicamente se conserva la base, plana, y el cuerpo, cilíndrico. Pasta beige dura y muy compacta. Sello estampillado en pared exterior casi en la base que presenta la inscripción "BLACKING BOTTLE 18". Estas producciones se empleaban para contener tinta y son denominadas stoneware blacking bottle.

Bibliografía: Online Museum of London archive nº. 77.50/233.



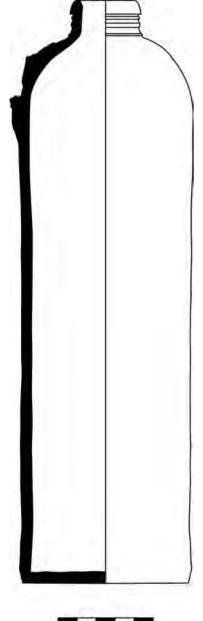
Caneco

Delfshaven, Rotterdam. 1856-1871

Medidas: ø base 9 cm; h. 31 cm

Caneco de gres, stoneware, que conserva borde recto y moldurado, arranque de asa, cuerpo cilíndrico y alargado y base plana. Pasta grisácea, dura y muy compacta. Presenta un color rojizo metalizado al exterior por su tratamiento "a la sal". Tiene en la parte superior del cuerpo, un sello estampillado con la inscripción "A. HOUTMAN&CO SCHIEDAM". Esta producción tiene su origen en la destilería de Delfshaven propiedad de Albertus Houtman, que la estableció en 1856, en el puerto de Rotterdam.

Bibliografía: MÁRQUEZ 2010:336.





Botella

Inglaterra

XIX

ø base 7,8 cm; h. máx. 16,5 cm

Botella de gres, stoneware, pieza completa: borde redondeado, cuello corto, hombro redondeado, cuerpo cilíndrico y base ligeramente cóncava. Pasta blanquecina, compacta y dura. La pieza está cubierta por una capa de barniz "a la sal" que le da la característica textura rugosa denominada "piel de naranja". A estas producciones se las conoce como ginger beer stoneware, ya que contenían cerveza de jengibre.

Bibliografía: Online Museum of London.









Botella

Toulon XIX-XX ø borde ext. 2,6 cm; h. máx. 13,9 cm

Fragmento de botella de gres, stoneware, que conserva el borde engrosado, pared de tendencia cilíndrica y asa de sección tipo cinta. Pasta beige, dura y compacta. Presenta un color metalizado al exterior por su tratamiento "a la sal". Sello oval estampillado en el hombro, opuesto al asa, con la inscripción "BRASSERIE/ZIBELLY/A.TOULON".

Bibliografía: WARD 2001.; RUIZ 2010.





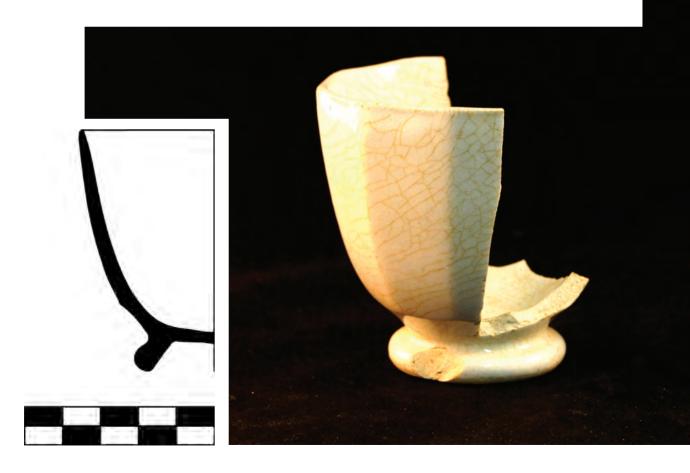
Taza

Inglaterra 1840-1850

ø base 4 cm; ø borde 7 cm; h. máx. 6,5 cm

Fragmento de taza. Conserva perfil completo: borde recto, pared panelada y base plana con repie anular. Pasta blanca muy dura, compacta, semivitrificada. Esmaltada en blanco. Este tipo de producciones son denominadas white granite geometric o "paneladas". Fueron desarrolladas en primer lugar en Staffordshire en el tercer decenio del siglo XIX, desde donde se extendería su fabricación. Eran producciones baratas y duraderas que imitaban a la porcelana y se popularizaron en Estados Unidos y Canadá, donde empezarían a elaborarse a partir de 1870.

Bibliografía: MAJEWSKI 1987:123; GODDEN 1999:162.



Mermeladera

Dundee, Escocia A partir de 1862 ø borde ext. 10 cm; ø base 9,3 cm; h. máx. 13,4 cm 86

Pieza de gres, *stoneware*, completa. Cilíndrica y de base plana. Pasta blanca, compacta y muy dura. Decoración transferida en negro que presenta la inscripción "Grand Medal of Merit Vienna 1873/James Keiller & Sons/Dundee/Marmalade/Only prize medal for marmalade/London 1862". La primera marca comercial de mermelada de la familia Keiller fue fundada en 1779, convirtiéndose en *Keiller & Son* en 1828. A finales del s. XIX sus mermeladas habían llegado a lugares como Australia, Sudáfrica, India o China.

Bibliografía: Online Museum of London archive nº. 77.50/214.



Teja

Inglaterra XVIII-XIX

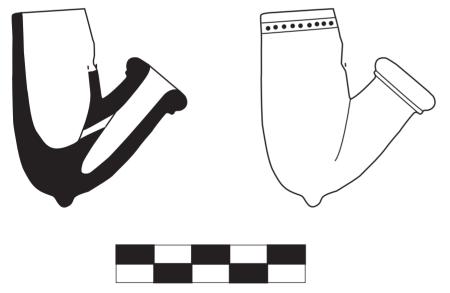
Máximo conservado 12,3 cm

Fragmento de Teja de Clavija, peg tile, de producción inglesa. De morfología rectangular y plana, conserva la parte superior de la pieza, presenta dos orificios en el extremo, llamados nail holes. Pasta rojiza con desgrasante medio. Estas tejas fueron muy populares en Gran Bretaña desde el siglo XII hasta el s. XIX. Se realizaban a mano. El proceso de secado y cocción provocaba distorsiones en la pieza, generando esta apariencia iregular tan característica. Es común de contextos ingleses y de sus colonias en cronologías modernas y contemporáneas.

Bibliografía: METZ 1998; HARRISON 2009; SCHEID 2015: 209.







Pipa

Probable producción local XVII-XIX

ø caña 2 cm

Pipa de cerámica con una rotura en la parte superior de la pieza. Cazoleta y caña de tendencia cilíndrica.
Pasta oxidante de color amarillo.
Decoración a molde a base de bandas y círculos, en la parte superior de la cazoleta, con relieves anulares en la embocadura de la caña. Esta forma encuentra paralelos similares en las publicadas en el catálogo de pipas de Ibiza y Formentera abajo referido.

Bibliografía: MADRID 2006

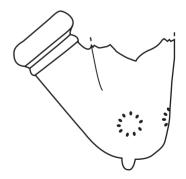


Pipa

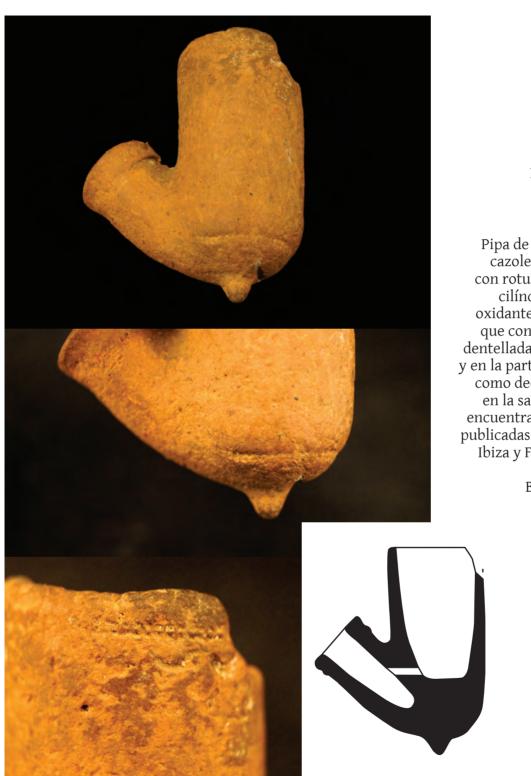
Probable producción local XVII-XIX ø caña 0,9 cm

Pipa de cerámica con rotura en la parte superior de la cazoleta, de tendencia cilíndrica. Pasta fina oxidante color beige. Decoración circular impresa en la parte inferior de la cazoleta y a molde a base de relieves anulares en la embocadura de la caña. Esta forma encuentra paralelos similares en las publicadas en el catálogo de pipas de Ibiza y Formentera abajo referido.

Bibliografía: MADRID 2006.







Pipa

Probable producción local XVII-XIX ø borde cazoleta 2,5 cm

Pipa de cerámica, que conserva la cazoleta, de tendencia cilíndrica con rotura, embocadura de la caña cilíndrica y tacón cónico. Pasta oxidante anaranjada. Pieza rodada que conserva parte de decoración dentellada en el borde de la cazoleta y en la parte inferior de la misma, así como decoración de relieve anular en la salida de la caña. Esta forma encuentra paralelos similares en las publicadas en el catálogo de pipas de Ibiza y Formentera abajo referido.

Bibliografía: MADRID 2006.







Pipa

Cataluña XVII-XVIII ø máx. 2 cm, y ø máx. caña 1,8 cm

Pipa de cerámica que conserva la cazoleta y la salida de la caña. Pieza con forma de buque. La cazoleta y la caña forman un ángulo de 90°. Pasta de cocción oxidante beige. Pieza vidriada verde oscuro al exterior y chorretones en el borde interior.

Bibliografía: HEREDIA 2012: 169.

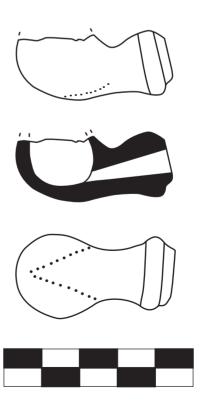


Pipa

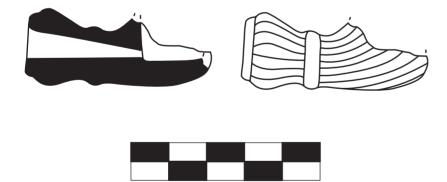
Probablemente Turquía Finales del siglo XVII - principios del siglo XVIII ø orificio caña 0,7 cm

Pipa de cerámica que conserva parte de la cazoleta con base elipsoidal y la embocadura de la caña, corta y de tendencia cilíndrica. Pasta oxidante, beige, virada a gris. Decoración impresa dentellada en la base de la cazoleta. Aparecen paralelos en los artículos de Heredia y Miró y en el texto preliminar de las excavaciones realizadas en Jaffa, Jerusalén (DE VINCENZ). En los dos casos se les da una cronología de finales del XVII y principios del XVIII. El tabaco se introdujo en Turquía en 1605, convirtiéndose en habitual entre las clases altas a mediados del s. XVIII.

Bibliografía: HEREDIA 2012: 181; DE VINCENZ: 100.





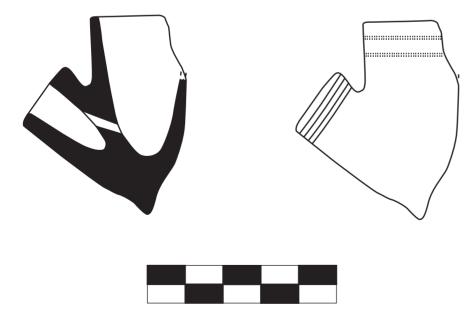


Pipa

Probable origen oriental ø borde caña 1,5 cm

Pipa de cerámica que conserva una pequeña parte de la cazoleta y la embocadura de la caña que se engrosa en el borde. Pasta oxidante, marrón rojizo. Decoración moldurada y relieves anulares en el centro de la caña. Por el color de pasta y la decoración probablemente nos encontremos ante una producción oriental.





Pipa

Probable producción local XVII-XIX ø cazoleta 2,5 cm

Pipa de cerámica que conserva la cazoleta, con una pequeña rotura, que tiende a estrecharse en la parte inferior, el tacón apuntado y la embocadura cilíndrica de la caña. Pasta oxidante marrón. Decoración impresa dentellada en el borde de la cazoleta y bandas en relieve en la embocadura de la caña. Esta forma encuentra paralelos similares en las publicadas en el catálogo de pipas de Ibiza y Formentera abajo referido.

Bibliografía: MADRID 2006.

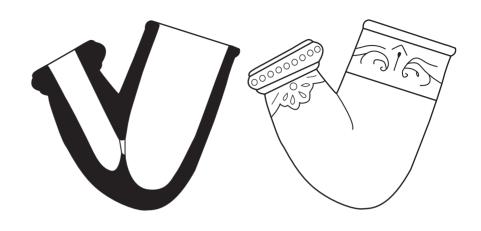
Pipa

197

Probable producción local XVII-XIX ø cazoleta 2,5 cm

Pipa de cerámica cerrada de la que se conserva toda la cazoleta y la embocadura de la caña, ambas de tendencia cilíndrica. Pasta oxidante anaranjada. Decoración geométrica y vegetal en relieve, en la parte superior de la cazoleta y en la salida de la caña, que también presenta un relieve anular en el borde. Esta forma encuentra paralelos similares en las publicadas en el catálogo de pipas de Ibiza y Formentera abajo referido.

Bibliografía: MADRID 2006.











Pipa

Holanda XVII-XIX ø caña 0,85 x 0,75 cm

Pipa de caolín que conserva parte de la cazoleta y el tacón plano. Pasta color crema. Sello en la base del tacón que presenta un molino. Los sellos con representaciones de molinos son comunes en las producciones de pipas Holandesas, desde el siglo XVII hasta el siglo XIX.

Bibliografía: AMOURIC 1999: 170.

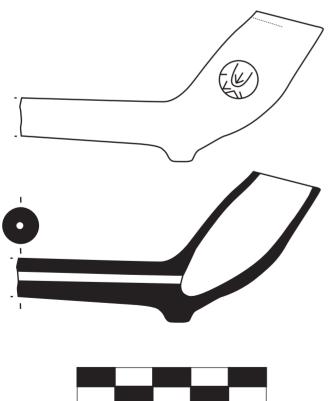


Pipa de caolín que conserva la cazoleta, que

tiende a engrosar en su parte central y luego a estrecharse, el tacón de base plana y parte de la caña. Pasta oxidante blanquecina. Decoración impresa dentellada en el borde de la cazoleta y marca de propiedad impresa con sello en la cazoleta que presenta una circunferencia contenedora de la inscripción "EVANS" y un ideograma de un ancla. Este sello es del productor Isaac Evans registrado en la compañía de productores de pipas en 1710. Aparece publicado por A. Oswald, que clasificó esta forma como pipas tipo Bristol enmarcandolas en cronologías que comprenden desde finales del XVII, a finales del siglo XVIII.

Bibliografía: OSWALD 1975: 87; LYNNE 1998: 221.











Pipa

Holanda

XVIII

Longitud conservada 5 cm

Fragmento de caña de pipa, de caolín, cilíndrica y alargada, de pasta blanquecina. Decorada con líneas de dientes de sierra molduradas. Este tipo de molduras aparecen en cañas recuperadas en Guipúzcoa y Holanda y han sido publicadas en los textos abajo referidos, encuadrándolas de manera genérica en el siglo XVIII.

Bibliografía: DUCO 1987: 34; LOPEZ COLOM: 1999.



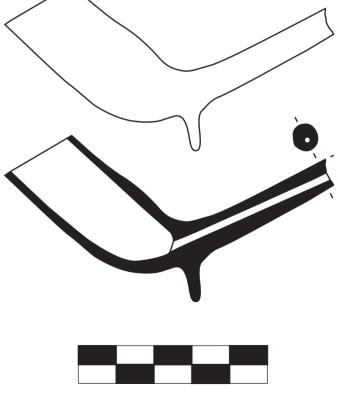


Pipa

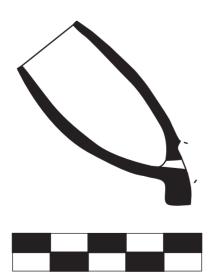
Inglaterra XVIII ø exterior cazoleta 2 cm

Pipa de caolín, conserva cazoleta alargada y cilíndrica, tacón alargado y apuntado y parte de la caña. Pasta oxidante marrón. Sello en el exterior de la cazoleta con la inscripción "2 TD", probablemente Thomas Dormer, un productor de pipas que las fabricó en Londres a mediados del siglo XVIII. Sus producciones alcanzaron gran difusión, por el viejo continente y en las colonias. Su marca fue registrada entre 1748 y 1770, también fue copiada en muchas ocasiones.

Bibliografía: LYNNE 1998: 218; CALADO 2013: 383-392.







Pipa

Holanda

XVIII

ø borde cazoleta 2 cm

Pipa de caolín, conserva la cazoleta, que engrosa en su parte central y parte del tacón. Esta forma aparece publicada por M. López Colom en la obra bajo referida y se correspondería con el modelo 3 establecido por D.H. Duco para las pipas holandesas.

Bibliografía: DUCO 1987; LOPEZ COLOM 1999: 394.

Pipa

Inglaterra XVIII ø borde cazoleta 2,2 cm

Pipa de caolín, conserva la cazoleta de tendencia cilíndrica, el tacón de base plana y parte de la caña. Pasta color marrón. Sello en los dos costados del tacón, en un lado con la inscripción "W" y en el otro "CA". Tiene similitud formal con el tipo nº 12 de la clasificación general de A. Oswald, datada en el s. XVIII.

Bibliografía: OSWALD 1975: 39.





Plato

Inglaterra 1785-1834 ø base 10 cm; h. 1,4 cm.

Fragmento de plato. Conserva pared de tendencia curva y base plana con repié. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración transferida en el interior azul sobre blanco bajo cubierta, con paisaje de estilo oriental, *chinoiserie*, motivos vegetales, arquitectónicos, embarcaciones, etc. Este diseño que se copió directamente de producciones chinas importadas de Cantón fue denominado en Inglaterra como *Two Temples Pattern*,

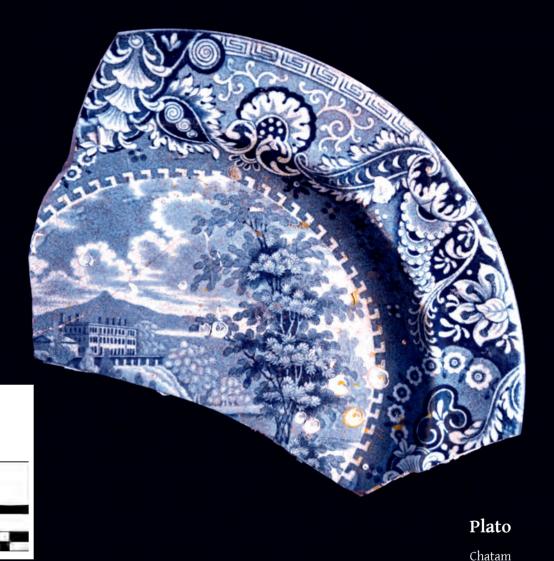
Bibliografía: SAMFORD 1997; LANE 2011.



Fragmento de plato que conserva perfil completo: borde con ala ancha, paredes de tendencia curva y base plana con repie anular. Pasta blanca con desgrasante fino. Esmalte blanco en toda la pieza. Decoración transferida en azul sobre blanco bajo cubierta. En el interior presenta el patrón de inspiración oriental comúnmente conocido como *Willow Pattern Blue*. En el fondo al centro, un templo o una casa de té, delante de la cual hay un sauce que se inclina hacia la izquierda sobre un puente de tres arcos por el que caminan hacia la izquierda tres figuras. Sobre el puente en el agua flota una embarcación tripulada por otra figura. En el ala motivos vegetales y geométricos en zig-zag. En la base un sello transferido con un león rampante de perfil izquierdo que sujeta una bandera. En la parte baja las iniciales S.B.&.S., Samuel Barker & Son, de las factorías Don Pottery en Swinton, Yorkshire. Este sello se empleó en dichas factorías desde 1834 hasta 1893, momento en el que el hijo de Samuel Barker, entra a formar parte de la empresa.

Bibliografía: SUSSMAN 1978: 100; COYSH 1982: 33,402; SAMFORD 1997.





1829-1842

ø máx. 25 cm; ø base 15 cm; h. 3 cm

Fragmento de plato que conserva el perfil completo. Borde con ala ancha recto, pared de tendencia curva y base plana con repié anular. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración transferida azul sobre blanco bajo cubierta que en el interior presenta un paisaje con motivo arquitectónico como figura central rodeado de vegetación boscosa, en el ala motivos florales y vegetales geométricos; en la base, dos sellos transferidos, el primero con orla vegetal, en cuyo interior se puede leer: "J.C.FOSTER/CHINA MERCHANT/CHATHAM", y el segundo con orla, rectangular geométrica, con la inscripción "Nº 6/MESS.". Entre 1815 y 1840 se popularizaron en gran Bretaña las producciones transferidas con diseños conocidos como British and American

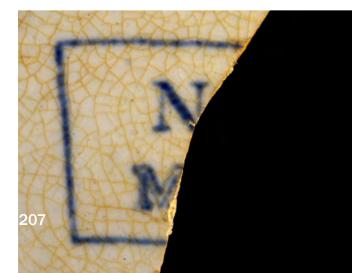
Entre 1815 y 1840 se popularizaron en gran Bretaña las producciones transferidas con diseños conocidos como *British and American Views*, estos diseños copiaban ilustraciones en las que aparecían ciudades, construcciones o paisajes, británicos o norteamericanos. Este tipo de producciones comenzarán a desaparecer en 1842 como consecuencia de la *Copyrignt Act*, que hizo ilegal la copia de ilustraciones impresas para los grabadores de los talleres cerámicos.

En el directorio de 1838 de Chatham, Kent, aparece recogida la empresa J.C. Foster, como *China and Glass Warehouse*, en Highstreet, 137.

Bibliografía: SAMFORD 1997.







Inglaterra 1813-1868

h. máx. conservada: 6,8 cm

Fragmento de cuenco, con paredes de tendencia globular y base con pie anular. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración transferida en azul sobre blanco, bajo cubierta, en exterior e interior. En el exterior presenta escena costumbrista con dos figuras, un gentlemen, con bastón y chistera, frente a un pastor, que apoya una pala en el suelo y a la izquierda de las figuras un bovino. Tras ellos una casa señorial inglesa, previctoriana, frente a la que hay un lago de aguas cristalinas. En el interior al fondo otro edificio similar, del mismo estilo que el representado en el exterior, entre vegetación. En la base, conserva parte de sello transferido del que se conserva únicamente una "N" y una "M". La escena representada en el exterior de la pieza está inspirada en un cuadro de John Preston Neale de la serie Views of the Seats of Noblemen and Gentelman in England and Wales, Scotland and Ireland, en el que figura la casa señorial de The Haining en Selkirkshire.

Bibliografía: COYSH 1982: 102; SAMFORD 1997.

106 Plato Inglaterra 1802-1868 ø máx. 25 cm; h. 2,3 cm Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde recto con ala ancha, pared de tendencia curva y base plana. Pasta blanca

Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde recto con ala ancha, pared de tendencia curva y base plana. Pasta blanca con desgrasante muy fino. Decoración en interior transferida, en azul sobre blanco bajo cubierta. Presenta patrón con paisaje rural fluvial. Con barcas en primer plano, y puente y cottage en segundo. En el ala borde con motivos florales. Este diseño fue copiado de guías e ilustraciones contemporáneas de las tierras de Courtenay, en Oxfordshire, en concreto muestra el Nuneham Park, uno de los más célebres parques del siglo XVIII. Este motivo se empleó profusamente en cerámicas con decoración transferida del siglo XIX y fue denominado Wild Rose Pattern.

Bibliografía: BAKER 1975; COYSH 1982: 400; SAMFORD 1997.



Plato

Staffordshire 1818-1828

Anchura máx. conservada 7 cm.

Fragmento de plato de base plana. Pasta blanca con desgrasante fino. Decoración transferida azul sobre blanco bajo cubierta. En el interior presenta escena arquitectónica entre vegetación. La escena copia la ilustración de J.F. Neale recogida en su obra *Views of the Seats of Noblemen and Gentlemen in England, Wales, Scotland and Ireland*, publicada en 1818. En esta, aparece una idealización de una escena costumbrista. El motivo central es el palacio de *Kings Weston House* en Gloucestershire, Bristol. En exterior, en la base presenta parte de un sello impreso en el que se lee "[KINGSWEST] ON/ [GLOUCESTE] RSHIRE/ [RI] LEY". John y Richard Riley fueron productores de cerámica, con decoración transferida, en Burslem, Staffordshire entre los años 1802 y 1828. Algunas de sus producciones selladas presentan una rama con hojas con la marca Riley en un cartucho. Sobre este, otros dos donde se inscribe motivo y ubicación de la escena que aparece en la pieza.

Bibliografía: HUDSON 1903:283; COSH 1982:302; SAMFORD 1997.



Plato

Fenton, Stafforshire. 1840 - 1868 ø base 15 cm; h. max. 1.5 cm

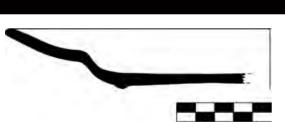
Fragmento de plato que conserva parte de pared de tendencia curva y base plana con repié anular. Pasta blanquecina terrosa virada a tonos amarillentos con desgrasante fino. Decoración transferida en azul sobre blanco bajo cubierta. Esta decoración presenta, en el interior dos vasos cerámicos griegos idealizados. En primer plano, un vaso abierto con asas y representación de dos figuras femeninas en negativo de estilo clásico. En segundo plano, un vaso cerrado decorado con figuras animales en positivo, corriendo hacia la izquierda. En el fondo, motivos vegetales. Todo ello enmarcado por una orla de líneas en forma de dientes de sierra irregulares. En la base, sello transferido con imagen de un podio. Y sobre este, un vaso cerrado con asas.

En el podio se lee la inscripción "THEBAS". Bajo el mismo, "F. & R., P., & Co". Este sello perteneció a la empresa fundada por Felix Edward Pratt y Richard Pratt, a principios del siglo XIX, a partir del año 1840 incorporó en el sello el "& Co". Los motivos de inspiración clásica, se popularizaron en la decoración transferida inglesa entre los años 1827 y 1847 ya que a partir de este momento, los gustos cambarían a motivos de inspiración gótica, Gothic Revival, produciéndose las últimas series con motivos de inspiración clásica en 1868.

F.kl. Kto.

Bibliografía: COYSH 1982:290; SAMFORD 1997.





Plato

Inglaterra 1834-1887 ø base 1,6 cm; h. 3,3 cm.

Fragmento de plato que conserva perfil completo. Borde recto con ala ancha curvada, pared de tendencia curvada y base plana con repié anular. Pasta blanca con desgrasante muy fino. Decoración transferida azul cobalto fluido sobre blanco bajo cubierta, *Flow Blue*, con motivos florales de estilo oriental, *chinoiserie*. Este tipo de decoración transferida se conseguía al dejar fluir la tinta sobre el vidriado produciéndose un efecto halo.

Bibliografía: MILLER 1980; COYSH 1982: 140; MILLER 1991; SAMFORD 1997.

Cuenco

Burdeos, Francia 1845-1895 ø máx. 12,2 cm; h. 7,2 cm

Cuenco con perfil completo. Borde recto, carena en la parte inferior de la pared exterior y base con repie anular. Pasta blanca. Decoración transferida azul sobre blanco bajo cubierta que presenta motivos florales y geométricos en exterior e interior. En el interior, al fondo. motivo geométrico de ocho puntas. En el exterior, entre motivos vegetales, escena ecuestre, en primer plano húsar con sable sentado. En segundo plano húsar-lancero de pie; a su lado un caballo ensillado. En la base sello transferido, tres lunas crecientes entrelazadas que simbolizan el blasón del Puerto de la Luna de Burdeos, con inscripción: "J. VIEILLARD & C. PORCELAINE D. JOHNSTON. GRES./ BORDEAUX. POTERIE.". David Johnston, de padres ingleses, nació en Burdeos en 1789. Fundó la fábrica de cerámica en 1834 y produjo lozas impresas en azul para el mercado francés. En 1845 vende la fábrica a Jules Vieillard por problemas económicos. La factoría cerró en 1895.

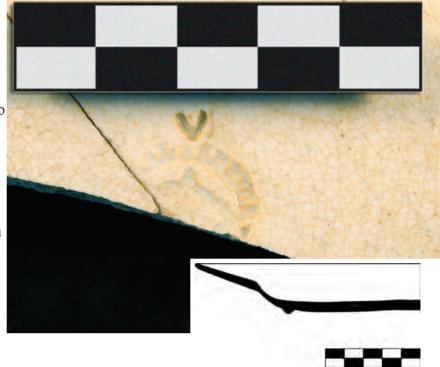
Bibliografía: COYSH 1989: 116.



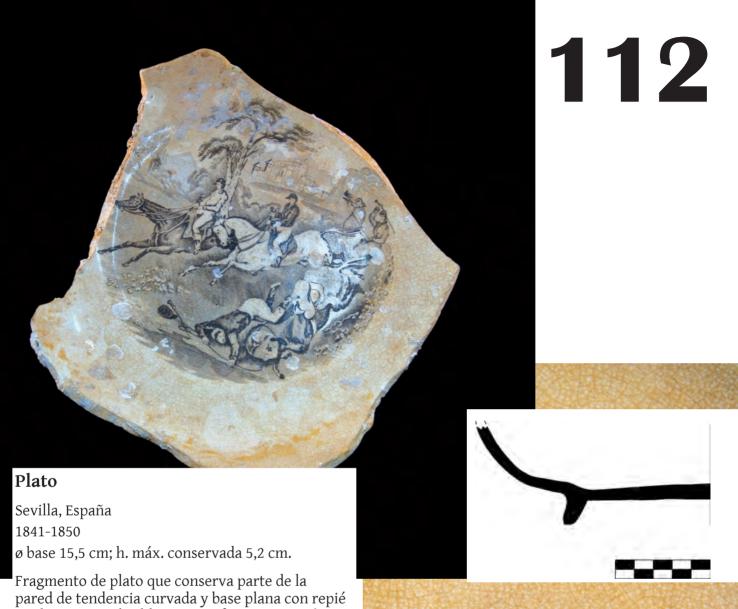
Cartagena 1845-1908

ø máx. 24 cm; ø base 14 cm; h. 3 cm

Plato. Conserva perfil completo. Borde recto con ala ancha, pared de tendencia curva y base plana con repié anular. Pasta color blanco con desgrasante fino. Decoración transferida en azul sobre blanco bajo cubierta. Presenta paisaje con motivos arquitectónicos, vegetales, florales y geométricos. En primer plano una cerámica de inspiración clásica. En base, en el exterior, sello estampillado con inscripción "VALARINO" bajo una "V" estampillada a mayor profundidad. Producción de Cartagena de la fábrica cerámica "La Amistad". La fábrica fue fundada en 1845 por Tomás Valarino y Gattorno, industrial local con orígenes genoveses, Estanislao Rolandi, Antonio Sixto, Mateo Frates y Simplicio Maestre de San Juan.







Fragmento de plato que conserva parte de la pared de tendencia curvada y base plana con repié anular. Pasta color blanca muy fina. Decoración transferida en negro sobre blanco bajo cubierta en el interior. Presenta escena ecuestre con cuatro jinetes, tres montados y uno en el suelo en primer plano y al fondo paisaje rural. En la base presenta sello impreso con corona real e inscripción "PICKMAN Y Cª/SEMI CHINA", que hace referencia a la calidad de la pasta de la pieza. Esta pieza fue producida en la fábrica de loza Pickman que fue instalada en el monasterio de La Cartuja, en Sevilla, en 1841 por el inglés Carlos Pickman.

Bibliografía: Museo de artes y costumbres populares de Sevilla en línea: 2011.



Sevilla, España 1870-1899

h. máx. conservada 1,2 cm

Fragmento de plato que conserva parte de pared de tendencia curva y base plana con doble repié anular. Pasta color blanco con desgrasante fino. Decoración transferida en negro sobre blanco bajo cubierta en el interior que presenta una vista en el centro de inspiración occidental, en la que se observa un jardín con un estanque y una fuente rococó con surtidores. El ala está ornamentada con escarapelas florales.

En el reverso presenta sello transferido negro en el que se lee "PICKMAN.Y.CA" "SEVILLA" en el interior de una óvalo que imita ferronía.

Esta pieza fue producida en la fábrica Pickman-La Cartuja de Sevilla, creada en 1841 por el inglés Carlos Pickman. El motivo central denominado "Negro Vistas", es uno de los motivos más populares de la fábrica, que aparece recogido en el "Álbum de dibujos y adornos" del año 1885 y actualmente sigue produciéndose.

Bibliografía: Museo de artes y costumbres populares de Sevilla en línea: 2011.



Staffordshire

1819-1864

ø base 14 cm; h. máxima conservada 3 cm.

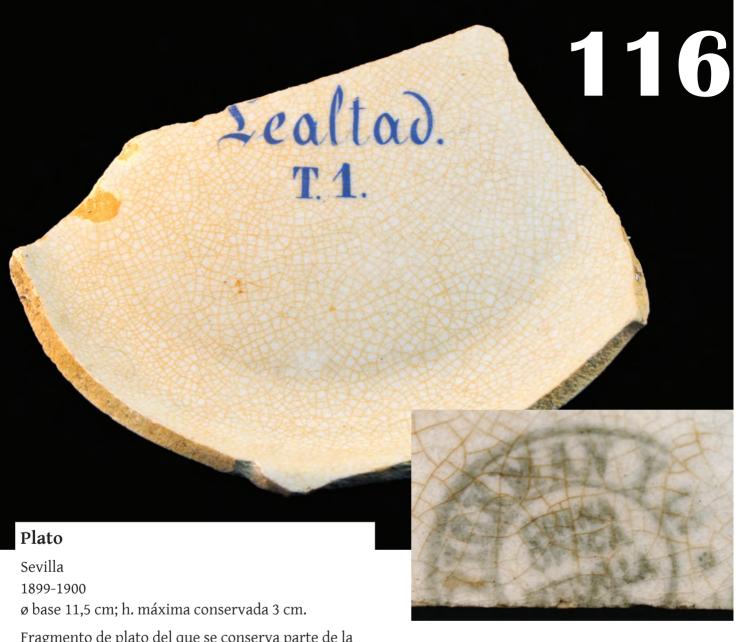
Fragmento de plato del que se conserva base plana, pared de tendencia curva y una pequeña parte del ala. Pasta blanca opaca muy dura y compacta. Cubierta estannífera blanca en toda la pieza. Sello en base exterior en el que se lee "WHITE GRANITE/W ADAMS & SONS" situado bajo un águila.

White Granite, es un sinónimo de Ironstone. Hace referencia a cerámicas que se empezaron a producir en Staffordshire: de pastas muy duras, compactas y algo vitrificadas; fueron alternativa popular de bajo coste a la porcelana.

Los Adams fueron propietarios de factorías cerámicas sitas en Staffordshire desde mediados del siglo XVII. W. Adams fue adquirida en 1966 por *Wedgwood Group*, aunque continuaron produciendo cerámicas con la marca ADAMS, en algunos casos en combinación con el nombre *Wedgwood Group*.

Bibliografía: GODDEN 1999:162; BIRKS 2003.





Fragmento de plato del que se conserva parte de la pared y base plana con repie anular. Pasta blanca, dura y compacta. Cubierta estannífera blanca con inscripción transferida en azul "Lealtad. T.1." y sello en la base "PICKMAN Y Cª/CHINA OPACA MEDALLA ORO/SEVILLA". Pieza producida en la fábrica Pickman-La Cartuja de Sevilla, creada en 1841 por el inglés Carlos Pickman.

Bibliografía: Museo de artes y costumbres populares de Sevilla en línea: 2011.



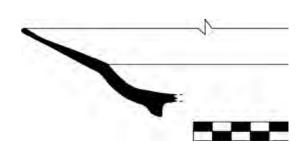


Jingdezhen 1662 - 1722 ø máx. 39,6 cm; h. 4 cm

Fragmento de plato de porcelana de gran tamaño. Pasta muy dura, blanca semitransparente y vitrificada. Perfil con ala ancha que se estrecha al borde que es moldurado, con pared curva, y repié anular. Decoración pintada a mano azul sobre blanco bajo cubierta. En el interior presenta motivos geométricos en extremo de ala y pared.

La pieza se ha datado por paralelos decorativos con piezas conservadas en el *Rijksmuseum*, (AK-NM-11860-32), durante el reinado *Kangxi* 1662-1722 de la dinastía *Qing* 1644-1911. Este reinado ha sido considerado como el periodo dorado de las porcelanas Qing, no obstante la calidad de las producciones varía. Las de mejor calidad obtuvieron gran reconocimiento en la corte, mientras que las de menor eran dedicadas al mercado extranjero.

Bibliografía: VALENSTEIN 1975: 219; LE CORBEILLER 2003:21.

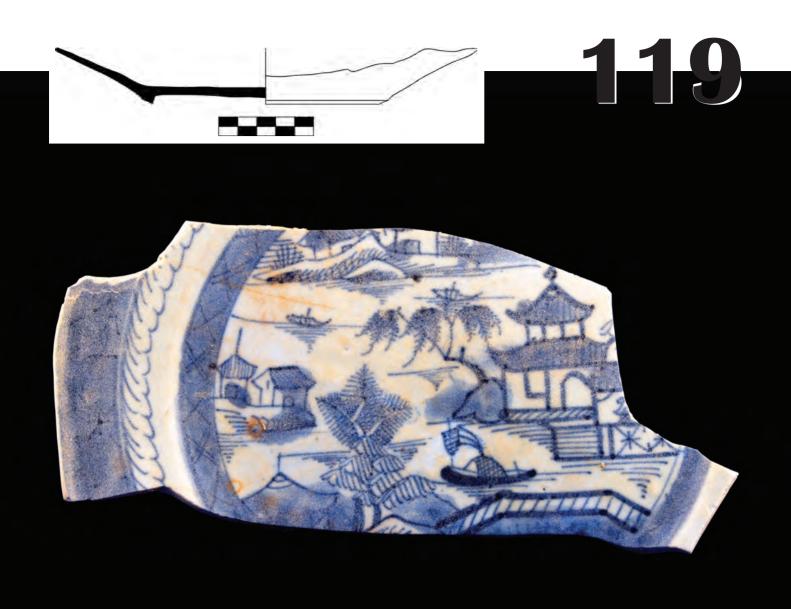


118 Plato Jingdezhen 1662-1722 ø máx. 29 cm; ø base 15 cm; h. 3,7 cm

Fragmento de plato de porcelana. Pasta muy dura, blanca semitransparente y vitrificada. Perfil con ala ancha que se estrecha al borde que es moldurado, con pared curva, y repié anular. Decoración pintada a mano azul sobre blanco bajo cubierta. En el interior presenta, motivos florales y geométricos que cubren la totalidad de la superficie. En el exterior trazo "caligráfico".

Producción del periodo *Kangxi* (1662-1722), destinada al mercado extranjero. Las porcelanas chinas de los siglos XVII al XVIII, realizadas para exportar, reciben el nombre de "Porcelana de Compañía de Indias" ya que esta, monopolizó este comercio.

Bibliografía: VALENSTEIN 1975: 219; LE CORBEILLER 2003:19; CERVERA 2005: 32, 46.

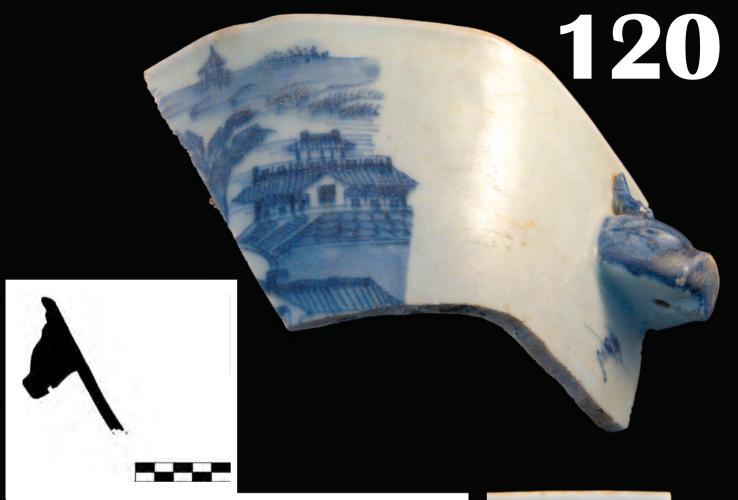


Cantón 1790-1835

ø máx. 23,5 cm; ø base 13 cm; h. 2,9 cm

Plato de porcelana el que se conserva perfil completo: pared recta abierta y base plana con repié anular. Pasta muy dura, blanca semitransparente y vitrificada. Decoración pintada a mano en azul sobre blanco bajo cubierta. Presenta en el interior un paisaje idealizado oriental con edificios tipo pagoda, barcos y un puente, así como motivos vegetales y geométricos. Este tipo de cerámica será producida y exportada en masa y se distingue de otras producciones chinas por ser de menor calidad. En ocasiones estas piezas son denominadas cerámicas lastre – *Ballast ware* - , por su bajo precio y gran difusión.

Bibliografía: HUME 1969; MUDGE 1986; CERVERA 2005:103.



Salsera

Cantón

Finales del siglo XVIII a mediados del XIX.

h. conservada 7,2 cm

Fragmento de salsera de porcelana de forma octogonal. Pasta muy dura, blanca semitransparente y vitrificada. Conserva el borde recto y parte de la pared, así como un asa zoomorfa. Decoración pintada a mano en azul sobre blanco bajo cubierta en asa y pared que presenta un paisaje oriental con edificio de dos alturas, un lago y vegetación. Conocidas como soperas de salsa de cabeza de jabalí, -Boar's Head Gravy Tureen- o soperas de salsa hocico de cerdo, -Hog Snout Gravy Tureen-. Este tipo de cerámica será producida y exportada en masa y se distingue de otras producciones chinas por ser de menor calidad. En ocasiones estas piezas son denominadas cerámicas lastre – Ballast ware - , por su bajo precio y gran difusión.

Bibliografía: LE CORBEILLER 1974:80; SCHIFFER 1975: 224; CERVERA 2005:103.



Inglaterra

1708-1720 aproximadamente.

h. máx. 14 cm; anchura 13,9 cm.

Botella que conserva cuello cilíndrico, cuerpo globular y base cóncava. Vidrio de color verde. Este tipo de botellas eran contenedoras de diversos líquidos, principalmente vinos y licores.

Bibliografía: HUME 1969; JONES 1986; VAN DEN BOSSCHE 2001; COOPER 2012.



Inglaterra

1730-1750 aproximadamente

h. máx. 17,5 cm; anchura máx. 11,9 cm

Botella que conserva perfil completo, borde exvasado, cuello cilíndrico, cuerpo de tendencia campaniforme y base cóncava. Vidrio de color verde. Este tipo de botellas eran contenedoras de diversos líquidos, principalmente vinos y licores.

Bibliografía: HUME 1969; JONES 1986; VAN DEN BOSSCHE 2001; COOPER 2012.



Inglaterra 1840-1880

h. 23,3 cm; anchura máx. 7,1 cm

Fragmento de botella. Borde engrosado al exterior, cuello cilíndrico, cuerpo globular, y base apuntada. Vidrio transparente. En relieve presenta la leyenda: "DUNCAN, FLOCKHART AND CO., CHEMISTS TO THE QUEEN, EDINBURGH". John Duncan fundó una empresa para la fabricación de productos farmacéuticos en 1816, en la ciudad de Edimburgo. En 1833 se asocia con William Flockhart, momento a partir del cual pasarán a llamarse "Duncan, Flockhart y Co". Esta forma es descrita como tipo "torpedo" en la bibliografía especializada anglosajona. Su inventor fue William F. Hamilton que la patentó en 1809 y la denominó con su apellido, "Hamilton", nombre con el que eran conocidas en Inglaterra. Tienen un extremo redondo para evitar que se pueda poner de pie, de este modo el contenido, al mantenerse en contacto con el corcho, evita que este se seque y encoja, garantizandose que el líquido permanezca gasificado.

Bibliografía: HANNON 1976: 29-46; LINDSEY 2013.



Londres 1840-1860

h. máx. conservada 19 cm; anchura máx. 6,7 cm

Botella de la que se conserva cuello cilíndrico, cuerpo globular y base apuntada. Vidrio translucido verdoso. Esta forma es descrita como botella tipo "torpedo" en la bibliografía especializada anglosajona. Su inventor fue William F. Hamilton que la patentó en 1809, que la denominó con su apellido, "Hamilton", nombre con el que eran conocidas en Inglaterra. Tienen un extremo redondo para evitar que se pueda poner de pie, de este modo el contenido, al mantenerse en contacto con el corcho, evita que este se seque y encoja, y se garantiza que el líquido permanezca gasificado. En relieve se lee: "J. SCHWEPPES & CO / SIBERNERS STREET / OXFORD STREET / GENUINE SUPERIOR / AERATED WATER". Esta empresa que comenzó su actividad en el nombre de J. Schweppes & Co. en 1798 utilizó por primera vez el tipo de botella "torpedo" para sus productos en la década de 1830.

Bibliografía: HANNON 1976: 29-46; LINDSEY 2013.



Londres 1860-1880

h. 23,9 cm; anchura 7,15 cm

Botella conpleta. Cuello cilíndrico, cuerpo globular, y base apuntada. Vidrio translúcido verdoso. Esta forma es descrita como botella tipo "torpedo" en la bibliografía especializada anglosajona. Su inventor fue William F. Hamilton que la patentó en 1809 y que la denominó con su apellido, "Hamilton", nombre con el que eran conocidas en Inglaterra. Tienen un extremo redondo para evitar que se pueda poner de pie, de este modo el contenido, al mantenerse en contacto con el corcho, evita que este se seque y encoja, garantizando que el líquido permanezca gasificado.

En relieve se lee "JAS SHOOLBRED Cº/TOTTENHAM COURT ROAD/ LONDON". James Shoolbred & Co. se estableció en la década de 1820 para la comercialización de telas, en el Tottenham Court Road, en Londres. La compañía suministraba textiles para los comercios de muebles. Por la década de 1860 comenzó a diseñar, fabricar y vender sus propios muebles de alta calidad, a la vez que invierte en el negocio de las botellas para comercializar sus propios productos.

Bibliografía: HANNON 1976: 29-46 EDWARDS 2011: 140-160; LINDSEY 2013.

Botella

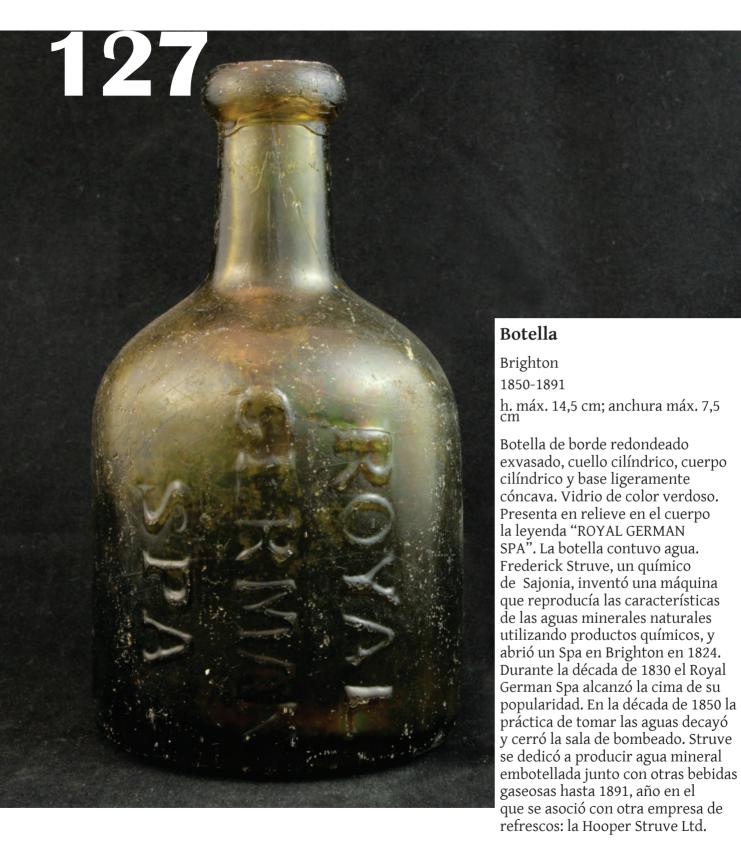
Londres 2ª Mitad del Siglo XIX h. 20,4 cm; anchura máx. 6,6 cm

Botella completa. Borde engrosado con pico vertedor, cuello y cuerpo cilíndrico, base plana. Vidrio transparente azulado. Botella contenedora de tinta. En el mundo anglosajón estas producciones son conocidas como *master ink bottle* o botellas de tinta a granel, para rellenar tinteros más pequeños. Se dividen en dos categorías: la "cilíndrica", más comunes y "otras formas" según las clasificaciones de NELSON Y HURLEY 1967 y de COVILL 1971. Los tinteros a granel se hacían generalmente en tamaños de una 1 pinta, ½ pinta y ¼ de pinta. Se utilizaban para conservar la tinta, a veces en una forma concentrada para luego ser diluida antes de su uso.

Bibliografía: NELSON 1967; COVILL 1971; GERTH 2006.







Bibliografía: EMMINS 1991.

Biberón

Francia 1860-1880

h. máx. conservada 13 cm; anchura máx. 7 cm.

Botella que conserva perfil casi completo. Borde engrosado recto, cuello y cuerpo cilíndrico. Leyenda en relieve en el cuerpo en la que se lee "J.P. BREVETE S.G.D.G.". Vidrio translúcido. Este tipo de botellitas, que se empleaban como biberones, llevaban un tapón de corcho del que salía el tubo con la tetina en el extremo. El tapón de corcho original se fue sustituyendo gradualmente por un tapón de vidrio con un agujero. Edward Robert fue el inventor del biberón de tubo largo. Este fabricante-inventor fue durante casi 50 años el símbolo de la alimentación artificial. Fue durante la Revolución Industrial cuando los biberones de vidrio empiezan a desarrollarse. La industrialización permitirá la producción a gran escala de este tipo de biberones. En la década de 1860, una innovación acentuará esta producción: los "biberones de tubo flexible". Estos tubos flexibles daban más libertad a las enfermeras, ya que no estaban obligadas a coger al niño. Serán reemplazados por biberones con tetinas esterilizadas a partir de 1880.

Bibliografía: PEROUX 1987; CLEMENT 2010.





Amberes

XIX

h. 23,4 cm; anchura 7 cm

Pieza completa. Borde engrosado al exterior de sección triangular, cuello cilíndrico corto, cuerpo de sección cuadrangular y base cóncava. Vidrio verde oliva. En relieve presenta grafía"VAN DEN BERGH & Cº" y un grafismo: una campana, que forma parte del sello de varias marcas productoras de ginebras.

Bibliografía: POLAK 2012:94-98.

Botellita

París 1900-1930 h. 9,5 cm; anchura 5,1 cm

Botellita prácticamente completa. Borde engrosado al exterior, boca ancha, cuello cilíndrico, cuerpo ovoide con dos cuerpos planos y base plana. Vidrio translúcido. En relieve presenta "VIOLET / PARFUMEUR / PARIS". La casa de perfumes Violet fue fundada en 1827 en París. Gracias a las Exposiciones Universales de 1851, de 1867, de 1878, y de 1900 en París, se expande internacionalmente siendo desde ese momento una de las mayores empresas de su sector durante el siglo XIX y principios del siglo XX. A partir de los años 40 se inició su declive, desapareciendo en 1953.

Bibliografía: GONZALES Y TILLIER 1998; LHEUREUX-ICARD 1994.





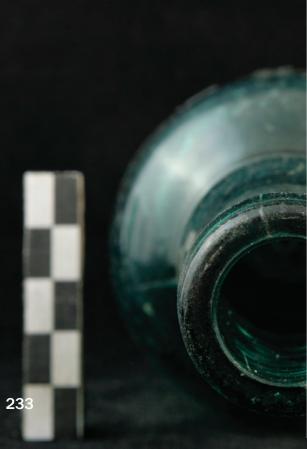
Botella

San Sebastián 1915-1930.

h. 23 cm; anchura 6,8 cm

Completa. Borde engrosado al exterior, cuello globular, cuerpo cilíndrico y base cóncava. Vidrio verde azulado translúcido. En relieve presenta la grafía "DEPURATIVO / L. RICHELET / SAN SEBASTIÁN", bajo la misma un ancla. Los productos con mención a las vitaminas más anunciados fueron los de los laboratorios Richelet, publicitados desde 1910. En los primeros años sus productos aparecían como especialidades de un laboratorio francés, distribuidos en España desde un depósito central en San Sebastián. Desde 1920 los diversos preparados se fabricaron en España, en un laboratorio establecido en esa misma ciudad, propiedad de Luciano Santiago Richelet. Entre 1920 y 1929 se registraron 14 productos de la marca. El que utilizó con mayor frecuencia el argumento publicitario de las vitaminas fue el "depurativo Richelet", cuyos anuncios combinaban imágenes con largos textos explicando las bondades de los preparados.

Bibliografía: PERDIGUERO-GIL 2012.







Sable

XVIII Inglaterra

Empuñadura de sable de abordaje de la armada muy concrecionada. Conserva el guardamanos de tipo cuarto de canasta redondeada en su parte alta; y dos gavilanes. Durante el siglo XVIII aparecen los denominados sables de abordaje con empuñadura de hierro. La primera armada que incorporó este arma fue la inglesa a principios de siglo. Los navíos de guerra contaban con un determinado número de espadas o sables, destinados a ser utilizados en los combates cuerpo a cuerpo que se producían en las acciones de abordaje. Estas armas permanecían a buen recaudo y sólo se facilitaban a la marinería en los zafarranchos de combate. Los sables de abordaje son exclusivamente armas de combate cuerpo a cuerpo, de ahí su escasa decoración, y lo único destacable es la protección que la guarnición ofrece a la mano que la empuña.

COMFORT 2008; McGRATH 2013.

Ancla*

Inglaterra 1ª ½ XVIII 360 x 240 cm

Ancla de almirantazgo. Este tipo de ancla era conocida en Inglaterra como *Old Admiralty Longshank Anchor*, antigua ancla de almirantazgo de caña larga. Tenían argolla de arganeo metálica, cepo de madera y caña con sección cuadrangular terminada en punta. Los brazos eran cortos, en relación a la caña, con amplio mapa de plano triangular. El ángulo que forman los brazos con respecto a la caña es de 60°, que era lo recomendado por el Almirantazgo inglés.

Bibliografía: NUTLEY 2000; CURRYER 1999; WILLIAMSON 1993.







BIBLIOGRAFÍA

В

PARA EL CATÁLOGO:

- **AMOURIC** *et alii* **(1999):** Vingt Mille Pots sous les mers. Le commerce de la céramique en provence et languedoc du X au XIX siècle, Musée d'Istres, Édisud, Aix-en-Provence.
- · ARAGONESES, M. J. (1959): "La Amistad" (1845-1893) y la problemática de sus motivos cerámicos, *Arte Español*, Revista de la Sociedad Española de Amigos del Arte, Madrid.
- · **AYTO, E.G. (2002):** *Clay tobacco pipes*, Shire Publications Ltd, Haverfordwest.
- **AZUAR, R. (1994):** El castillo del Río (Aspe, Alicante), Arqueología de un asentamiento andalusí y la transición al feudalismo (siglos XII-XIII), Diputación Provincial de Alicante, Alicante.
- BAKER LARSEN, E. (1975): American Historical Views on Staffordshire China, Dover Ed.
- BIRKS STEVE (2003): The local history of Stoke-on-Trent, England: Ironstone, [en linea: http://www.thepotteries.org/types/ironstone. htm], consultado el 22 de Diciembre de 2012.
- · CALADO, M. et alii (2013): Os cachimbos cerámicos do Palácio Marialva, Revista portuguesa de arqueologia, vol. 16.
- · CARRAZÉ, F. Y C. (1998): L'originalité de la production provençale dans la terre cuite utilitaire du sud de la France, Revue Archéologique du Centre de la France, 37, pp. 83-105
- CENICEROS HERREROS, J. (2012): Cerámica con vidriado estannífero del Alcázar de Nájera (La Rioja), XV Congreso anual de la Asociación de Ceramología. La cerámica en el mundo del vino y del aceite, Museo Najerillense, Ay. de Navarrete, pp. 168-183.
- CERDÁ I MELLADO, J. A. (2001): La ceràmica catalana del segle XVII trobada a la plaça gran (Mataró), Mataró.

- · CERVERA FERNÁNDEZ, I. [coord.] (2005): La imagen pictórica en la cerámica china: donación Tijmen Knecht y Helen Drenth, catálogo de la exposición, Museo Nacional de Cerámica y de Artes Suntuarias González Martí, Ministerio de Cultura. Secretaría General Técnica, Valencia.
- · CLEMENT, L. (2010): Le biberon à travers les àges, Ed. Lulu, Lyon.
- COLL CONESA, J. et alii (1998): Mallorca i el comerç de la ceràmica a la Mediterrània, Fundació "La Caixa", Palma.
- COLL CONESA, J. (2009): La cerámica valenciana (apuntes para una síntesis), Asociación Valenciana de Cerámica, Ribarroja del Túria.
- · COLL CONESA, J. [coord.] (2011): Manual de Cerámica Medieval y Moderna. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional.
- COLL CONESA, J. et alii (2013): Excavaciones en el Barri d'Obradors de Manises. Resultados de la campaña 2011, Origen y evolución de la alfarería de Agost y comarcas limítrofes, 16 Congreso de la Asociación de Ceramología, Alicante.
- **COLLARD, E. (1967):** *Nineteenth-Century Pottery and Porcelain in Canada*, Montreal, McGill University Press.
- COMFORT, S. (2008): Naval Swords and Dirks: A Study of British, French and American Naval Swords, Cutlasses and Dirks During the Age of Fighting Sail, 2 Vols., Londres.
- COOPER K. CH. (2012): The Glass Beverage Bottles of the HMS St. George 1785-181, [Tesis doctoral en línea: http://www.sha.org/bottle/pdffiles/Englishwreck1811report.pdf], consultado el 13 de diciembre de 2015.
- COVILL, W. E. JR. (1971): *Ink Bottles and Inkwells*, Ed. William S. Sullwold, Taunton, Massachusetts.
- COYSH, A. W. AND HENRYWOOD, R.K. (1982): The Dictionary of Blue and White printed pottery 1780-1880, Vol. I, A.C.C., Woodbridge, Suffolk.

- COYSH, A. W. AND HENRYWOOD, R.K. (1989): The Dictionary of Blue and White printed pottery 1780-1880, Vol.II, Antiques Collectors' Club, Woodbridge, Suffolk.
- **CURRYER**, **B. N. (1999)**: *Anchors An Illustrated History* Chatham Publishing, Londres.
- · CUSHION, J.P. (1996): Handbook of Pottery & Porcelain Marks, Faber & Faber, London.
- DE AMORES CARREDANO, F. y CHISVERT JI-MÉNEZ, N. (1993): Tipología de la cerámica común bajomedieval y moderna sevillana (ss. XV-XVIII): I, la loza quebrada de relleno de bóvedas, SPAL 2, Sevilla.
- **DE VINCENZ, A.:** Porcelain and ceramic vessels of the Ottoman period from the ancient pólice station in *Jaffa*, [en preparación], Israel, W.F. Albright Institute, Jerusalem.
- **DEAGAN, K. (1984):** Artifacts of Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800. Vol. 1.
- **DUCO, D. H. (1987):** De nederlandse kleipijp handboek voor daterem en determineren, Leiden, Pijpenkabinet.
- EDWARDS, C. (2011): Tottenham Court Road: The changing fortunes of London's furniture street 1850-1950, *The London Journal*, n°36(2).
- EMMINS, C. (1991): Soft Drinks. Their Origins And History, Share Album, nº269. Shire Publications Ltd.
- **GERTH, E. C. (2006):** Bottles from the deep. Patent medicines, bitters, & others bottles from wreck of the steamship "Republic", Canada.
- GODDEN G.A. (1999): Godden's Guide to Ironstone Stone and Granite Wares. Antique Collectors' Club Ltd., Woodbridge, Suffolk, Antique Collectors' Club Ltd., Woodbridge, Suffolk.
- GOGGIN, J.M. (1960): The Spanish Olive Jars. An Introductory Study, Yale University Publications in Anthropology, nº 62.
- **GOGGIN, J.M. (1968):** Spanish Majolica in the New World, Yale, Publications in Anthropology, n° 72.

- 'GONZALES, S. y TILLIER, B. (1998): Des cheminées dans la plaine: Cent ans d'industrie à Saint-Denis, 1830-1930, Créaphis.
- · GONZÁLEZ GOZALO, E. (1997): Un conjunto de platos catalanes e italianos del tipo azul sobre blanco de época post-medieval hallados en Can Bordils (Palma), Transferències i comerç de ceràmica a l'Europa mediterrània (segles XIV-XVII), XV Jornades d'estudis històrics locals, IEB, Palma.
- · HANNON, T. y HANNON, A. (1976): Bottles Found in St. Thomas, Virgin Islands Waters, *Journal of the Virgin Islands Archaeological Society*, Vol.3.
- HARRISON, B. (2009): Peg Tiles In South-East England, SPAB (The Society for the Protection of Ancient Building), Nº1. Londres.
- · HEREDIA J. et alii (2010): El comerç de ceràmica a Barcelona als segles XVI-XVII: Itàlia, França, Portugal, els tallers del Rin i Xina, Quaders d'Arqueologia de la Ciutat de Barcelona, Època II, 6, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona.
- · HEREDIA, J. et alii (2012): Les pipes de cerámica no caolinítica trobades a Barcelona: producció i comerç als segles XVII-XIX, Quaderns d'Arqueologia de la Ciutat de Barcelona, Época II, 4, Museu d'Història de Barcelona, Institut de Cultura, Barcelona.
- HOLMES, M. R. (1951): The so-called Bellarmine mask on imported Rhenish stoneware, *The Antiquaries Journal* $n^{\circ}31$, pp. 173-179.
- HUDSON MOORE N. (1903): The Old China Book, New York, Frederick A. Stokes Company Publishers, version [en línea en https://archive.org/stream/oldchinabook013639mbp], consultada 16 de diciembre 2015.
- **HUME, I. N. (1969):** A Guide to Artifacts of Colonial America, Ed. Knopf, Nueva York.
- · HUNTER, R., Y MILLER G. (1994): English Shell Edged Earthenware, *The Magazine Antiques* 165.

- HUNTER, R., Y MILLER G. (2001): How Creamware Got the Blues: The Origins of China Glaze and Pearlware. In *Ceramics in America*, Robert R. Hunter, Chipstone Foundation, Milwaukee.
- ISBERT VAQUER, F. i ANDREU, C. [coord.] (2006): Sa raval des Castell, la historia d'un poble a través del material arqueològic, Menorca.
- JONES, OLIVE R. (1986): Cylindrical English Wine and Beer Bottles 1735-1850, Studies in Archaeology Architecture and History, Otawa.
- **KEAY, S.J. (1984):** Late Roman Amphorae in the Western Mediterranean, Oxford.
- •LANE, R. (2011): The Willow Pattern: These Lovers Flew Away, en *hubpages*, [versión en línea disponible en http://hubpages.com/games-hobbies/Willow-Pattern-Pottery-These-Lovers-Flew-Away]. Consultado 1 de diciembre de 2015.
- LE CORBEILLER, C. (1974): China Trade Porcelain: Patters Exchange, The Metropolitan Museum of Art.
- LE CORBEILLER, C. y FRELINGHUYSEN, A.C. (2003): Chinese Export Porcelain: *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, v. 60, no. 3.
- LEITE, J. y NUNES, M. (2008): Intervenção arqueológica no Cabeço do Outeiro: uma ocupação rural dos séculos XVII-XVIII, *Oppidum*, número especial, pp.177-194.
- **LESSMAN, A. W. (1997):** The Rhenish Stoneware from the Monte Cristi Shipwreck, Dominican Republic, Tesis, Texas A&M University.
- LHEUREUX-ICARD, R. (1994): Les parfumeurs entre 1860 et 1910 d'après les marques, dessins et modèles déposés à Paris, École Nationale des Chartes.
- LINDSEY, B. (2013): Round Bottom Bottle Bases, Bottle Bases, [en línea disponible en http://www.sha.org/bottle/bases.htm], consultado el 1 de diciembre de 2015.
- · LLORENS I SOLANILLA, I. (1977): Plats i Pots de Cerámica Catalana S.XV al XVIII, Barcelona.

- LOPEZ COLOM, M. (1999): Pipas de arcilla halladas en Gipuzkoa. Aproximación a su catalogación arqueológica y tipológica, ARKEOLAN, Irún.
- LYNNE FOX, G. (1998): The study and analysis of the kaolin clay tobacco pipe collection from the seventeenth-century archaeological site of Port Royal, Jamaica, Office of Graduate Studies of Texas A&M University.
- · MADRID AZNAR, J. Y TORRES BONET, F.X. (2006): Estudi i catalogació de les pipes d'Eivissa i Formentera, Ajuntament de Sant Josep de Sa Talaia.
- MAJEWSKI, T. y O'BRIEN M. J. (1987): The use and misure of Nineteenth-Century english and american ceramics in archaeological analysis, Advances in Archaeological method and theory, vol. 11.
- MANUEL CASIMIRO, T. (2013): Faiança portuguesa: datação e evolução crono-estilística, *Revista portuguesa de arqueologia*, vol. 16, p. 351-367.
- · MARTINELL, J. (1973): La cerámica de La Bisbal, *Destino*, número 1849. Barcelona, pp. 27-29.
- COMFORT, S. (2008): Naval Swords and Dirks: A Study of British, French and American Naval Swords, Cutlasses and Dirks During the Age of Fighting Sail, 2 Vols., Londres.
- METZ, J. et alii (1998): «Upon the Palisado" and Other Stories of Place from Bruton Heights 1998. Colonial Williamsburg Foundation Library Research Report Series 372, Virginia.
- MILLER, G. L. (1980): Classification and Economic Scaling of 19th Century Ceramics, *Historical Archaeology*. 14, pp. 2-39.
- MILLER, G. L. (1991): A Revised Set of CC Index Values for Classification and Economic Scaling of English Ceramics from 1787 to 1880, *Historical Archaeology*, 25, pp. 1-23.
- MUDGE, J. M. (1986): Chinese Export Porcelain in North America, Clarkson N. Pooter, Inc./Crown Publishers, New York.

- · NELSON, L. y HURLEY, M. (1967): Old inks, Cole Printing, Nashua.
- NUTLEY, D. (2000): Old pattern admiralty long shanked anchor, NSW Heritage Office, Sidney, Australia.
- **OSWALD, A. (1975):** *Clay pipes for the archaeologist*, bar 14, Oxford.
- · PARERA I PRATS, M. (1997): Materials per a l'estudi de la ceràmica de Barcelona decorada en blau (segles XIV-XVI), Transferències i comerç de ceràmica a l'Europa mediterrània (segles XIV-XVII), XV Jornades d'estudis històrics locals, IEB, Palma.
- PEARCE, J. et alii (1992): Border Wares, Post-me-dieval pottery in London, 1500-1700, Volume 1, H.M.S.O, London.
- **PERDIGUERO-GIL, E. (2012):** La creación de un nuevo mercado alimentario en España; las vitaminas en la prensa periódica (1917-1950), Nutrición Hospitalaria, Vol.27 supl.2, Madrid.
- **PEROUX, N. (1987):** Le biberon d'enfant à travers les âges, Bordeaux.
- POLAK, M. (2012): Antique Trader Bottles Identification & Price Guide, Krause Plubications, Iola.
- PRÉAUD, T. Y OSTERGARD D.E. (1997): The Sévres Porcelain Manufactory: Alexandre Bronguiart and the Triumph of the Art and Industry 1800. Yale University Press, New Haven.
- PY, M. (1993): Lattara. 6, Dicocer : dictionnaire des céramiques antiques (VIIème s. av. n. è. VIIème s. de n. è.) en Méditerranée nord-occidentale, Provence, Languedoc, Ampurdan.
- RICKARD J. (2006): Mocha and Related Dipped Wares, 1770-1939, Uni. Press of New England.
- ROCAS I GUTIÉRREZ, X. Y BADIA-HOMS, J. (2000): Excavacions al Castell Palau de La Bisbal (anys 1993-1994). Troballa d'un capitell romànic, Estudis del Baix Empordà, nº 19.

- RUIZ GIL, J., Y MÁRQUEZ CARMONA, L. (2010): Canecos y ginebra: tráfico comercial en la Provincia de Cádiz, Cuaternario y arqueología: homenaje a Francisco Giles Pachecho, Cádiz.
- SAMFORD, P. M. (1997): Response to a Marquet: Dating English Underglaze Transfer-Printed Wares, *Historical Archaelogy*, 31, 2, pp. 1-30.
- SAMFORD, P. M. (2014): Colonial and post-colonial ceramics. Pottery Presentation. Fall 2014, Maryland Archaeological Conservation Laboratory, Jefferson Patterson Park and Museum.
- SCHEID, D. (2015): The Political Economy of Ceramic Production in Barbados: From plantation industry to craft production, Syracuse University.
- SCHIFFER H.F., et alii. (1975): Chinese Export Porcelain: Standard Patterns and Forms, 1780 to 1880, Schiffer Publishing.
- · SOLER, N. (1984): La terrisa de la ciutat de Girona, Ed. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Diputació de Girona i Bisbat de Girona.
- **SOLER, N. (2001):** *Terrisa Gironina trobada a la casa de cultura*, Annals de l'Institut d'Estudis Gironins, Vol XLII Girona MMI I Congrés d'Història de Girona, DOS MIL ANYS D'HISTÒRIA, Girona.
- · SOLER, N. (2006): Terrissa de l'hospital de Santa Caterina de Girona, *Miscel·lània Lluís Esteva*, Institut d'Estudis del Baix Empordà, Girona, pp. 61-80.
- **SOUTH, S. (1977):** *Method and Theory in Historical Archaeology,* New York Academic Press.
- SUSSMAN, L. (1978): British Military Tableware, 1760-1830, Historical Archaeology, volumen 12, pp. 93-104.
- TEMUDO SILVA, S. (2012): Intervenção Arqueológica Beco da Anarda, nº13-15, GCH-Arqueología, pp. 133-136.
- TORRES, J.R. (2006): Les àmfores altimperials d'Ebusus, Monografíes, 8, MAC-Barcelona, Barcelona, pp. 241-270

- VALENSTEIN, S.G. (1975): A handbook of Chinese ceramics, The Metropolitan Museum of Art, New York.
- VAN DEN BOSSCHE, W. (2001): Antique Glass Bottles, Their History and Evolution (1500- 1850): A Comprehensive, Illustrated Guide With a World-Wide Bibliography of Glass Bottles, Antique Collectors Club, Italia.
- · VV.AA. (1993): Un goût d'Italie: céramiques et céramistes italiens en Provence du Moyen âge au XXe siècle: [exposition, Aubagne, 1993], organisée par la Ville d'Aubagne et le Laboratoire d'archéologie médiévale méditerranéenne.
- VV.AA. (2005): Poteries médionales XVIe-XXe siècles. Midi Toulousain, Languedoc, Catalogne et Provence: echanges et influences, La Grésale, nº6.
- · VV.AA. (2006): Sondagem arqueológica em Nespereira Lousada: resultados preliminares de uma intervenção de emergência, *Oppidum 1*,Lousada, pp. 11-32.
- · VV.AA. (2007): Beardman Jugs from the Avondster site, *Maritime Lanka*, vol.2, pp.16-24.
- WARD, R. (2001): Ceramic Report, Casey & Lowe Associates, Conservatorium Site, Sydney.
- WILLIAMSON, H. J. (1993): The History and Development of English Anchors. Ca. 1550 to 1850, Texas A&M University.

RECURSOS ONLINE

(Consultados el 1 de Diciembre de 2015).

http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora_ahrb_2005/

http://cantonchinavirtualmuseum.com/libraries

http://ceres.mcu.es/pages/Main

http://collections.vam.ac.uk/

http://historicjamestowne.org/collections/ce-

ramics-research-group/border-ware/

http://spodeceramics.com/

http://www.chipstone.org/images.php/11/ Ceramics-in-America-2001/How-Creamware-Got-the-Blues:-The-Origins-of-China-Glaze-and-Pearlware

http://www.gien.com/

http://www.infofaience.com/en

http://www.jefpat.org/diagnostic/index.htm

http://www.library.wisc.edu/decorativearts/

http://www.museosdeandalucia.es/cultura/museos/media/museos/visitas/macpse_web_cartuja/index.html

http://www.museumcollections.parks.ca.gov/

http://www.museumoflondon.org.uk/collections-research/

http://www.smu.ca/academics/departments/archaeology-lab-ceramics-database.html

http://www.stokemuseums.org.uk/collections/ceramics/ceramics-online/

http://www.thepotteries.org/

https://www.flmnh.ufl.edu/histarch/

https://www.rijksmuseum.nl/