

VI JORNADES D'ARQUEOLOGIA DE LES ILLES BALEARS

FORMENTERA

(26 A 28 DE SETEMBRE DE 2014)



VI Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

(Formentera, 26, 27 i 28 de setembre, 2014)

2015



Col·legi Oficial de Doctors
i Llicenciats en Filosofia i Lletres
i en Ciències de les Illes Balears
Secció d'Arqueologia

Coordinació:

Antonia Martínez Ortega

Glenda Graziani Echávarri

Editat:

Consell Insular de Formentera

Secció d'Arqueologia del Col·legi Oficial
de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres

i en Ciències de les Illes Balears

ISBN: 978-84-941471-6-6

Dipòsit legal: F 33-2015

Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

VI Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Formentera, 26, 27 i 28 de setembre,
2014) / [Coordinació Antonia Martínez Ortega i Glenda Graziani Echávarri]- 280 p. ; 21x21 cm. --
ISBN 978-84-941471-6-6

Antonia Martínez Ortega i Glenda Graziani Echávarri

1. Arqueologia – Formentera – Congressos
902(460.32)

PRESENTACIÓ

Els dies 26, 27 i 28 de setembre de 2014 la Sala de Cultura de Formentera va acollir un acte de primer ordre en el camp de la recerca arqueològica a la nostra comunitat autònoma: les VI Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears. Aquest congrés bianual, organitzat per la Secció d'Arqueologia del Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de les Illes Balears, arribava així, per primera vegada des del seu inici l'any 2006, a Formentera.

De les cinquanta-set comunicacions previstes en el programa, quatre derivaven directament d'intervencions portades a terme a Formentera. En aquesta illa, l'aprovació de la revisió de les Normes subsidiàries i del Catàleg del patrimoni cultural, el 30 de setembre de 2010, va suposar un abans i un després en la documentació i l'estudi del territori des del punt de vista del patrimoni arqueològic, amb l'adopció d'un protocol per a la realització d'intervencions preventives davant qualsevol índex de resta arqueològica, tant en sòl urbà com, sobretot, en sòl rústic. A més a més, també s'han de tenir en compte els tres projectes de recerca arqueològica –tramitats com a intervencions programades– que s'han autoritzat des de 2012 i que avui per avui encara es troben en desenvolupament, dos d'ells centrats en la prehistòria i un en l'època romana.

La Llei 12/1998, de 21 de desembre, del patrimoni històric de les Illes Balears, incideix no només en la protecció i en la conservació del patrimoni cultural, sinó també, en la investigació i en la difusió. Certament, la recerca i la transmissió del coneixement són dos esglaons indispensables per poder posar en valor el patrimoni històric, sense els quals la protecció i la conservació no tendrien cap sentit. Per aquest

motiu, quan la Secció d'Arqueologia del Col·legi va plantejar al Consell Insular de Formentera la proposta de realitzar-hi les VI Jornades, des d'aquesta administració no només es va valorar com una opció, sinó gairebé com una obligació, entenent que es contribuiria a organitzar un fòrum científic de notable rellevància, encaminat a difondre els resultats de les darreres recerques en arqueologia desenvolupades arreu dels territoris que conformen les Illes Balears.

La publicació de les comunicacions presentades durant les VI Jornades, recollides per escrit en aquest volum en el qual també col·labora econòmicament el Consell Insular de Formentera, constitueixen una altra via per contribuir a la difusió del coneixement científic del patrimoni arqueològic de les nostres illes i, en definitiva, a aproximar-lo més a la ciutadania perquè pugui apreciar el seu valor com a testimoni del nostre passat.

Àrea de Cultura i Patrimoni
del Consell Insular de Formentera

PRÒLEG

És tot un plaer poder presentar aquesta publicació com un recull dels articles presentats a les VI Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears dutes a terme a l'illa de Formentera durant els dies 27, 28 i 29 de setembre de l'any 2014, fruit de la reunió d'un nombrós i actiu conjunt de professionals del món de l'arqueologia vinguts de totes les Illes Balears, de diversos punts de la península i també de diferents Universitats d'Europa.

La Secció d'Arqueologia del Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de les Illes Balears, qui té la responsabilitat i el plaer d'organitzar aquestes jornades d'arqueologia autonòmiques amb caràcter biennal, ha comptat aquest any amb el recolzament econòmic i una magnífica predisposició en tots els aspectes del Consell de Formentera, a qui volem donar les gràcies per l'ajuda prestada, la seva col·laboració i, sobretot, per obrir les portes de la seva illa a un projecte com aquest, que intenta consolidar les bases per a posar en comú la tasca arqueològica i la difusió en favor d'una creixent i acurada professionalització de l'arqueologia. Formentera ens ha envoltat com a un marc idoni per exposar els estudis més adients i actuals de l'arqueologia de les nostres illes que conformen l'arxipèlag Balear.

La present publicació ha estat possible gràcies a la voluntat, entusiasme i esforç d'un conjunt de persones que han oferit amb il·lusió el seu temps i tots els recursos disponibles al seu abast. Les jornades i la publicació de les seves actes s'han materialitzat baix la coordinació de les sotasignants en representació de la Secció d'Arqueologia i de Jaume Escandell, en representació de l'Àrea de Patrimoni del Consell de Formentera. Però si des de les primeres Jornades realitzades a Manacor (Mallorca) l'any 2006 impulsades per l'arqueòloga municipal Magdalena Salas, hem arribat fins el dia d'avui ha

estat també gràcies a l'empenta donada per tots els seus assistents i, en especial, als seus participants qui ofereixen els resultats de les seves investigacions per tal de fomentar la molt necessària tasca de difusió del nostre patrimoni arqueològic. A aquelles primeres jornades que semblen quedar llunyanes es va iniciar un aventura amb 12 comunicacions, a les II Jornades dutes a terme a Felanitx es va augmentar la participació fins a 16 comunicacions, seguides per les III Jornades realitzades a Maó on es varen presentar 23, a les IV Jornades celebrades a Eivissa el nombre de comunicacions va arribar fins a 36 i finalment a les V Jornades celebrades a Palma el 2010 es varen presentar 44 comunicacions amb un èxit de participació mai vist a les anteriors que arribava fins als 90 autors. L'augment paulatí i consecutiu de participació d'unes jornades a les següents és un clar èxit que ens ha conduït fins a les presents.

Actualment hem comptat amb la participació de 99 autors que varen presentar 55 comunicacions a Formentera, d'entre les quals s'han presentat per a formar part de la publicació de les Actes un total de 45 articles que engloben des de la prehistòria fins als nostres dies amb temàtiques que inclouen projectes d'excavacions programades, intervencions d'urgència, estudis metodològics, restauració i projectes de difusió. A tots ells, gràcies per la feina i dedicació demostrada, i gràcies també als coordinadors predecessors per donar les primeres passes que obrien el camí que avui podem continuar desitjant que sigui llarg a fi de poder fomentar l'interès per l'arqueologia, lluitar per una professió digna i de qualitat i potenciar el respecte pel patrimoni arqueològic que ens envolta com a llegat històric i cultural dels nostres antecessors.

Antonia Martínez Ortega i Glenda Graziani Echávarri

SUMARI

LOS ENTERRAMIENTOS PROTOHISTÓRICOS EN CAL DE LAS ISLAS BALEARES: CREMACIÓN O INHUMACIÓN?.....	15	¿QUÉ ALTURA TENÍA LA TAULA DE TORRE D'EN GALMÉS? Vicente Ibáñez Orts	101
Mark Van Strydonck, Louise Decq, Tess Van den Brande, Mathieu Boudin, Damià Ramis, Herlinde Borms, Guy De Mulder		ES ROSSELLS: AHIR I AVUI.....	109
EVOLUCIÓ DE LES COMUNITATS PREHISTÒRIQUES I PROTOHISTÒRIQUES I TRANSFORMACIÓ DEL PAISATGE AL NORD-EST DE L'ILLA DE MALLORCA. PROJECTE D'ESTUDI I RESULTATS PRELIMINARS.....	23	Bartomeu Salvà Simonet, Christoph Rhinne, Dario Weiss, Paloma Salvador, Alejandra Galmés, Javier Rivas, Xisco Bergas, Rafel Font, Celia González, Marion Déppez.	
Jordi Hernández-Gasch, Marc Llobera, Antoni Puig Palerm		ANÁLISIS DE ELEMENTOS DECORATIVOS EN CERÁMICAS POSTALAYÓTICAS DE MALLORCA.....	119
MENORCA TALAIÒTICA. CANDIDATA A PATRIMONI MUNDIAL.....	35	Dario Weiss, Daniel Albero Santacreu	
Joana Gual, Simon Gornés		SOBRE UN POSIBLE SANTUARIO CON ELEMENTOS FENICIOS EN EL CENTRO GEOGRÁFICO DE MENORCA: MONTE TORO.....	129
LA COVA DES FUM (LA MOLA, FORMENTERA). DEL DESCOBRIMENT A LA INDIFERÈNCIA: INVESTIGACIONS A UN JACIMENT OBLIDAT.....	43	Joan C. de Nicolás Mascaró	
Ricard Marlasca, Josep M ^a López Garí		EL YACIMIENTO PÚNICO-EBUSITANO DE SA GALERA (CAN PASTILLA – PALMA).....	141
RESULTATS PRELIMINARS DE LA INTERVENCIÓ A L'ESPAI ENTORN DEL TALAIOT QUADRAT DE S'HOSPITALET VELL (MANACOR, MALLORCA).....	53	Ramón Martín Gordón, Jorge Argüello Menéndez, Silvia Jovani Martín	
Magdalena Salas, Damià Ramis		POZO Y JARRA FUNERARIA EN EL ISLOTE DE SA GALERA (CAN PASTILLA – PALMA).....	153
ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA CERÁMICA DEPOSITADA EN EL ÁMBITO FUNERARIO DEL TURRIFORME ESCALONADO DE SON FERRER (s.VI a.C.).....	63	Ramón Martín Gordón, Jorge Argüello Menéndez	
Manuel Calvo Trias, Jaume García Rosselló, Daniel Albero Santacreu		ESTUDIO GEOARQUEOLÓGICO DEL YACIMIENTO DE NA GALERA (MALLORCA-ESPAÑA).....	161
APROXIMACIÓN A LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS VEGETALES EN CAP DE BARBARIA II: RESULTADOS PRELIMINARES.....	73	Mercedes Alvarez Jurado-Figueroa, Pedro A. Robledo Ardila, Agustín Fernández Martínez, Carlos Alvarez Jurado-Figueroa	
López-Dóriga, I., Picornell, Ll., Camarós, E., Cueto, M., Teira, L., Sureda, P.		TROBALLA DE MINERAL D'ARSÈNIC AL JACIMENT INDÍGENA DEL TURÓ DE LES ABELLES (SANTA PONÇA, CALVIÀ, MALLORCA).....	169
ELS INICIS DE LA METAL·LURGIA A LES ILLES BALEARS: EINES, OBJECTES O MAGIA?.....	81	Joan Camps Coll (†), Antoni Vallespir Bonet	
Salvà Simonet Bartomeu		UNA FOSSA D' INHUMACIÓ ARCAICA A LA NECRÓPOLIS DEL PUIG DES MOLINS (EIVISSA).....	175
LES EXCAVACIONS ARQUEOLÒGIQUES AL PATI D'AVANTER DEL CERCLE 7 DE TORRE D'EN GALMÉS (MENORCA).....	91	Jordi H. Fernández, Ana Mezquida, Benjamí Costa	
Martí Carbonell, Borja Corral, Antoni Ferrer, Carmen Lara, Joaquin Pons, Irene Riudavets, Carlos de Salort.		CULTURAS ARQUITECTÓNICAS PÚNICAS. MENORCA COMO LABORATORIO DE ANÁLISIS.....	185
		Fernando Prados Martínez, Helena Jiménez Vialás, Joan C. de Nicolás Mascaró, José Javier Martínez García, Octavio Torres Gomariz	

MATERIALS ROMANS DES VELAR DES CUÏTOR (SENCELLES, MALLORCA). RESULTATS D'UNA EXCAVACIÓ PREVENTIVA.....	193	NOVES ACTUACIONS ARQUEOLÒGIQUES AL PORT DE PORTO CRISTO. RESULTATS DE LA CAMPANYA DE PROSPECCIÓ I SONDEJOS SUBAQUÀTICS DEL 2012.....	295
Josep Avellà Lliteras		Sebastià Munar, Albert Martín, Mateu Riera Rullan, Joan Santolària	
COMERCIO DE VINO TARRACONENSE EN MENORCA. NUEVAS APORTACIONES DE LA EPIGRAFÍA ANFÓRICA.....	203	LA CRISIS DEL SIGLO III Y LAS ISLAS BALEARES.....	303
Joan Carles De Nicolás, Piero Berni, Élise Marlière, Josep Torres Costa		Isabel Busquets Porcel, José Miguel Rosselló Esteve	
MATERIALES Y NIVELES DE ÉPOCA ANTIGUA DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA EN LA CASA DE CULTURA, CALLE RAMON LLULL Nº 3 DE PALMA (ISLA DE MALLORCA).....	215	LOS OFICIALES BIZANTINOS EN LAS ISLAS.....	309
María José Rivas Antequera, Mateu Riera Rullan, Damià Ramis Bernad		José Miguel Rosselló Esteve	
PRIMERA APROXIMACIÓ A LA CERÀMICA DE LA VIL·LA ROMANA DE SON SARD (SON SERVERA-MALLORCA).....	225	EL VIDRIO DE ÈPOCA ANDALUSÍ: PROBLEMÀTICA Y BASES PARA SU ESTUDIO EN LAS BALEARS.....	313
Mateu Riera Rullan, Beatriz Palomar Puebla, Francisca Cardona López, Sebastià Munar Llabrés		Miquel Àngel Capellà Galmés, M. Magdalena Riera Frau	
UNA APROXIMACIÓN A LA PRAXIS FUNERARIA EN LA EBUSUS DE LOS SIGLOS II A VIII A PARTIR DEL YACIMIENTO DE VÍA PÚNICA 34 Y JOAN PLANELLS 3.....	235	SETTLEMENT OF IBIZA, SPAIN: FROM ROME TO ISLAM – THE BIOLOGICAL EVIDENCE FROM THE DENTITION.....	323
Glenda Graziani, Juan José Marí Casanova, Maria Llinàs		Girdwood, L.K.; Langstaff, H.; Kranioti, E.F. - The University of Edinburgh	
REIVINDICACIÓN DE LOS ANTIGUOS GRABADOS DE LOS HIPIGEOS PREHISTÓRICOS DE MENORCA: DIODORUS, BONITAS, HONORIUS Y LA CUEVA DE LAS CABEZAS DE TORO.....	249	UNA INSCRIPCIÓN ÁRABE SOBRE EL ASA DE UN ÁNFORA TARDOANTIGUA HALLADA EN FORMENTERA.....	331
Joan C.de Nicolás Mascaró, Vicente Ibáñez Orts, Pere Arnau, Mónica Zubillaga.		Antoni Ferrer Abárzuza, Glenda Graziani, Virgilio Martínez Enamorado.	
NOVETATS I REVISIONS DE INSCRIPCIONS ROMANES DE LES ILES BALEARS.....	261	PRIMERS RESULTATS DE L'ACTUACIÓ ARQUEOLÒGICA SUBAQUÀTICA PREVENTIVA SUBSIDIÀRIA DEL PROJECTE DE DRAGAT A LA ZONA PRÓXIMA A LA BASE NAVAL I COS NOU DEL PORT DE MAÓ.....	343
Marc Mayer		Sebastià Munar, Joan Santolària, Montserrat Anglada	
GLI SPECCHIETTI PLUMBEI DELLE ISOLE BALEARI.....	265	PROYECTO ARQUEOLÓGICO EN ISLA DEL REY.....	351
Giulia Baratta		Amalia Pérez-Juez, Ricardo Elia, Paul Goldberg, Alexander Smith	
CRANIAL VARIATION OF THE IBIZAN POPULATIONS.....	273	RESULTATS DEL SEGUIMENT I DE L'EXCAVACIÓ ARQUEOLÒGICA D'URGÈNCIA PORTATS A TERME A L'ESGLÈSIA DE SANTA MAIA DE MAÓ.....	361
Elena F. Kranioti, Julieta G. García-Donas, Helen Langstaff. Edinburgh Unit for Forensic Anthropology, SHCA, University of Edinburgh		Antoni Ferrer Rotger, Montserrat Anglada Fontestad	
VÍA PÚNICA 34 AND JOAN PLANELLS: DEMOGRAPHIC STUDY OF TWO CEMETERY POPULATIONS FROM IBIZA.....	285	ELS AMICS DELS CLOSSOS DE CAN GAIA, UNA VESSANT SOCIAL EN LA PROTECCIÓ I DIFUSIÓ DEL PATRIMONI.....	369
Julieta G. García-Donas		Miquel Àngel Vicens i Siquier, Pere Bennàssar Bennàssar, Bartomeu Salvà i Simonet	
		PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO DE MARCAS DE CANTERO A PARTIR DE LA INVESTIGACIÓN EN EL BALUARD DEL PRINCEP (PALMA, MALLORCA).....	377
		Antonia Martínez Ortega	

APROXIMACIÓ A LES ESTRATÈGIES DE CATALOGACIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS ARQUEOLÒGICS A MALLORCA.....	385
Raquel Barceló Expósito	
LA CONSERVACIÓ PREVENTIVA DE BÉNS MOBLES EN INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES TERRESTRES. PRIMERS AUXILIS.....	391
Laia Fernández Berengué. Helena Jiménez Barrero	
PRIMERES TASQUES DE CONSOLIDACIÓ AL POBLAT DE CAP DE BARBARIA II (FORMENTERA). LES ACTUACIONS A L'ÀMBIT 9.....	399
Sureda, P., Camarós, E., Cueto, M., Teira, L., Munar, M., Burgaya, B. University of Edinburgh	
INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN EN EL YACIMIENTO DEL ISLOTE DE SA GALERA.....	405
Silvia Jovani Martin	

PRIMERS RESULTATS DE L'ACTUACIÓ ARQUEOLÒGICA SUBAQUÀTICA PREVENTIVA SUBSIDIÀRIA DEL PROJECTE DE DRAGAT A LA ZONA PRÒXIMA A LA BASE NAVAL I COS NOU DEL PORT DE MAÓ

Sebastià Munar
Joan Santolaria
Montserrat Anglada

El *Projecte de dragat a la zona pròxima a la base naval i el Cos Nou del port de Maó*, projectat per l'Autoritat Portuària de les Illes Balears, contemplava el dragat d'uns 210.000m³ de sediment, en una superfície d'aproximadament 250.000m², per tal d'assolir un calat mínim de 9 metres de fondària màxima que permetés l'atracament de grans embarcacions (Fig. 1). També s'aprofità l'ocasió per netejar el fons marí i eliminar les aportacions sedimentaries procedents dels col·lectors de la ciutat i del torrent de la Colàrsega.

Abans de començar les obres, Autoritat Portuària encarregà una prospecció geofísica de la zona d'afecció amb sónar d'abast lateral i perfilador bifreqüència CHIRP III que va penetrar fins a 50 m de fondària. Durant les feines de prospecció geofísica no van localitzar-se restes arqueològiques, tan sols s'identificaren una sèrie d'objectes distribuïts pel fons marí que s'interpretaren com a possibles morts de formigó utilitzats per fondejar embarcacions, restes d'antics dragats i materials de reompliment.

Malgrat el resultat de la prospecció geofísica, els tècnics del CIM van considerar oportú remetre la informació als tècnics del *Museo Nacional de Arqueologia Submarina de Cartagena* (ARQVA), que aconsellaren la realització de comprovacions directes per tal de descartar l'existència de possibles elements arqueològics.

INSPECCIONS DE REONEIXEMENT

La consultoria TECNOAMBIENTE S.L., contactà amb l'equip d'arqueòlegs que signen aquesta comunicació per comprovar les anomalies de la prospecció geofísica i determinar l'existència de possibles restes arqueològiques.

En aquesta ocasió es va realitzar una inspecció visual directe a partir d'un sistema mixte de transseptes i prospeccions circulars. Durant les immersions de reconeixement no es van

trobar les anomalies detectades per la prospecció geofísica. En canvi, es va localitzar una concentració molt significativa de materials arqueològics en superfície, entre els quals s'identificaren algunes parets d'àmfores d'època clàssica i materials d'època moderna associats principalment a la dominació anglesa de l'illa.



Figura 1. Zona d'afecció inicial de les feines de dragat

LA PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA INTENSIVA

L'equip d'arqueòlegs, juntament amb els tècnics del CIM, proposaren la realització d'una prospecció intensiva per poder delimitar les concentracions de material arqueològic en superfície i determinar l'existència de possibles elements en posició primària (derelictes, estructures portuàries, etc.) o simples dipòsits de fondejador procedents del llançament d'objectes o pèrdua durant les feines de càrrega i descàrrega de les embarcacions.



Figura 2. Zones d'inspecció de reconeixement (en verd), carrers de prospecció arqueològica intensiva (en blau) i zona no prospectada per la gran acumulació de fangs (en groc)

Per la realització de les feines de prospecció intensiva s'instal·laren 13 carrers paral·lels al moll de l'Estació Marítima d'uns 200 a 500 m de llarg que estaven separats per 20 m de distància entre ells (Fig. 2). Cadascun dels transseptes quedà posicionat amb GPS. El cap s'anava amollant des d'una embarcació auxiliar. Un equip format per dos arqueòlegs s'encarregà de prospectar cadascun dels carrers. Cada submarinista es col·locava en un dels costats de l'eix, lleugerament separats de la guia per tal d'ocupar el màxim espai visual possible. El transsepte estava senyalitzat amb petites etiquetes identificatives cada 20 m de distància. D'aquesta manera, els arqueòlegs disposaven d'una sèrie de punts de referència artificials per orientar-se i situar les possibles troballes arqueològiques. La visibilitat de les aigües del port de Maó va permetre que, en algunes ocasions, es pogués controlar un espai visual de gairebé 10 m d'amplada. A part de la prospecció també es va plantejar la realització d'una sèrie de sondejos amb una varilla d'acer inoxidable d'uns 1.50 m de llarg. El mostreig es va fer regularment a cadascun dels carrers. L'objectiu d'aquesta actuació no era localitzar possibles restes arqueològiques enterrades, sinó comprovar la potència i les característiques sedimentàries de la zona.

La prospecció intensiva va posar de manifest l'existència d'una concentració de material arqueològic en superfície bastant heterogeni, tant a nivell cronològic com a nivell tipològic (Fig. 3). Per altra banda, no va ser possible localitzar elements en posició primària (derelictes o estructures portuàries). La major part de les restes arqueològiques estaven associades amb els dipòsits de fondejador del port. Cal assenyalar la troballa d'una gran quantitat de materials d'època moderna-contemporània. Aquest període, molt influenciat per la dominació anglesa de l'illa, fou el moment d'esplendor del port, que passà a convertir-se en un dels emplaçaments portuaris més importants del Mediterrani Occidental.

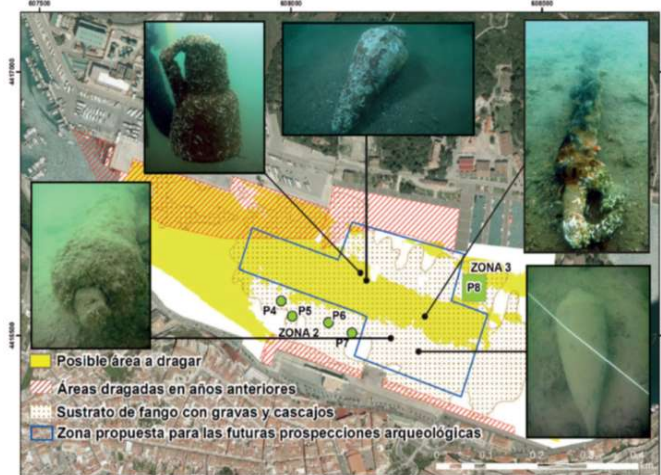


Figura 3. Situació d'alguns materials documentats durant la prospecció intensiva

A part de la ceràmica s'identificaren alguns objectes de vidre bufat i una gran quantitat de fauna terrestre completament descontextualitzada (especialment bou i porc). Tot i així, és probable que aquestes restes estiguin associades amb l'escorxador que hi havia al port a principis del segle XX. També van aparèixer algunes peces d'artilleria de gran singularitat, entre les quals cal destacar la troballa d'un canó de ferro en bon estat de conservació, algunes bolles de canó i una espasa amb la fulla lleugerament corbada, molt probablement de tradició anglesa. La major part del material arqueològic estava concentrat a les proximitats de l'Estació Marítima, i molt especialment al davant de la costa

de Ses Voltes. És probable que aquesta zona fos l'antiga àrea portuària de la ciutat. En canvi, a la banda de la Base Naval i el Cos Nou, predominava el terreny natural i no es varen trobar materials arqueològics significatius. Es possible que aquesta zona fos dragada en el passat.

SONDEJOS DE VALORACIÓ

Els sondejos van concentrar-se en una àrea d'uns 300 m de llarg per 160 m d'ample al davant de l'Estació Marítima. En aquesta ocasió es va plantejar la realització de 14 sondejos rectangulars de 0.5 m² amb una fondària d'un metre (1 sondeig cada 50 m). Les grans dimensions de l'àrea d'afectació (aproximadament 255.000 m²) i el calendari de l'obra van impedir la realització d'una campanya de sondejos més intensiva. L'objectiu fonamental era poder documentar estructures o restes arqueològiques (bàsicament embarcacions enfonsades) enterrades al subsòl que no s'havien detectat durant les feines de prospecció (Fig. 4).

Per la realització dels sondejos s'utilitzà una mànega de succió d'aire d'uns 120 mm de diàmetre, impulsada per un compressor d'aire col·locat al damunt d'una plataforma flotant que estava situada a la vertical del sondeig. En la majoria dels casos, la potència d'aspiració de la màniga de succió no era suficient per la gran duresa dels nivells sedimentaris. Per aquesta raó, s'utilitzaren ganivets de grans dimensions que ens ajudaven a desfer el sediment.

Els treballs s'organitzaren a partir de dos torns d'immersió d'una hora de durada cadascun, treballant a l'aigua dues persones. En algunes ocasions s'afegia un tercer bussejador que s'encarregava de realitzar tasques de documentació (fotografies, anotació de profunditats dels diferents sondeigs, realització dels sondejos per penetració de varilla metàl·lica, etc.).

Durant l'excavació dels sondejos no van documentar-se restes arqueològiques *in situ*, tan sols alguns fragments de ceràmiques de petites dimensions completament descontextualitzades. Cal assenyalar que les grans embarcacions que atraquen a les proximitats de l'Estació Marítima (creuers, remolcadors, línia regular de passatgers, etc.), havien provocat remocions dels nivells superficials. Tot i així,

l'estratigrafia dels sondejos era bastant homogènia. En primer lloc es retirà una capa superficial de llims i sorra de poca duresa amb una potència que oscil·lava entre els 5 i els 10 cm. A continuació s'excavà una capa de fang de color gris i textura fina amb moltes restes de coral·lina i closques d'ostres d'origen natural. Per davall d'aquest nivell (especialment a la banda de la Base Naval) va aparèixer el terreny natural, que estava format per una capa d'argiles petrificades de color taronja amb abundants inclusions de pedres en forma de conglomerat.

RECUPERACIÓ I TRACTAMENT DEL MATERIAL ARQUEOLÒGIC

Tal i com recomana la *Convenció de la Unesco sobre la Protecció del Patrimoni Cultural Subaquàtic*, es va prioritzar la conservació *in situ* del material arqueològic. Tan sols es van extreure aquells objectes en posició secundària (materials de fondejador) afectats per les obres del dragat.

El principal inconvenient per la recuperació del material arqueològic en superfície eren les males condicions de visibilitat que hi havia a l'interior del port, per aquesta raó, es va plantejar una prospecció per cercles concèntrics. Els sondejos s'utilitzaren com a punt de partida de les prospeccions (Punt 0). En primer lloc, se clavava una varilla metàl·lica al Punt 0 que havia de sobresortir uns 2.50 m del fons marí. A la part inferior de la varilla s'allargava un cap plomat d'uns 30 m en direcció nord que es feia servir com a referència visual per començar la prospecció.

En canvi, a la part superior se col·locava una cinta mètrica que els bussejadors utilitzaven per fer la inspecció circular d'una manera ordenada.

L'equip d'arqueòlegs anava bussejant seguint la direcció de les agulles del rellotge. Al topar una altre vegada amb el cap de referència sabíem que s'havia completat un trajecte de 360°. D'aquesta manera, per cada sondeig es realitzaven 6 prospeccions circulars al voltant del Punt 0 (als 5, 10, 15, 20 25 i 30 metres) que sumaven un recorregut total de 660 metres lineals (9.240 metres al final de la intervenció). El material més significatiu va quedar fotografiat i georeferenciat amb GPS (Fig. 4).

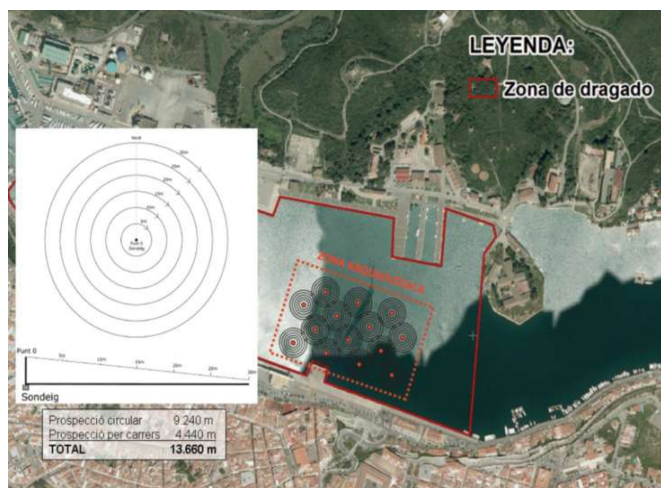


Figura 4. Situació dels sondejos de valoració i recorreguts de la prospecció per cercles concèntrics

Abans de començar els treballs d'extracció es van haver de garantir unes mesures de control i previsió per a la conservació del material arqueològic:

EXTRACCIÓ DEL MATERIAL. El material arqueològic se col·locava a l'interior d'unes xarxes de plàstic rígid que s'extreien amb l'ajuda d'un globus d'aire. L'ascensió dels objectes estava controlada per un bussejador que anava regulant l'aire del globus.

LLOC D'EMMAGATZEMATGE PROVISIONAL. El material es dipositava a l'interior de xarxes de polietilè etiquetades amb la documentació identificativa corresponent (sondeig, zona, nivell, nº de peça, etc.). Les bosses es deixaven com a mesura preventiva a l'interior de caixes de plàstic submergides en aigua marina.

TRIA I REBUIG DEL MATERIAL: L'extracció de materials d'origen subaquàtic pot generar problemes d'emmagatzematge i manteniment. Per aquesta raó, tal i com suggereix l'article 15 del Decret 14/2011 del *Reglament d'Intervencions Arqueològiques i Paleontològiques de les Illes Balears*, pro-

posarem la realització d'una tria i rebuig del material arqueològic. En primer lloc s'elabora un protocol d'actuació amb la supervisió dels tècnics del CIM. Teniem clar que s'havia de garantir la conservació definitiva de tots els objectes que s'extreien del mar. Per aquesta raó tan sols es van seleccionar els objectes amb valor científic, patrimonial o museístic que aportessin dades d'interès per a la investigació (objectes complets, formes, decoracions, etc). El material rebutjat quedà fotografiat i inventariat, però es va tornar a reintegrar a l'interior del port. Autoritat Portuària i els tècnics del CIM escolliren un indret controlat i allunyat de la zona d'afecció de les obres, per tal de conservar-lo amb les mateixes condicions mediambientals que foren trobats.

DESSALAT DEL MATERIAL. Els materials que s'extraïen del mar foren sotmesos a un tractament de conservació preventiva per part d'un restaurador-conservador. Segons les particularitats de cada peça es va realitzar un dessalatge controlat a partir de diversos banys d'aigua. El grau de salinitat s'anava controlant regularment amb un conductímetre, fins que s'assolia la estabilització total dels objectes. Resta pendent de finalitzar el tractament d'alguns dels materials arqueològics que, degut a les seves característiques físico-químiques necessiten de tractaments llargs per a ser estabilitzats.

NETEJA, SIGLAT I INVENTARI DEL MATERIAL ARQUEOLÒGIC. El fang i les concrecions enganxades a les peces es van netejar amb un raspall suau i un bisturí. Actualment el material arqueològic es troba en procés d'estudi.

TRANSPORT DEL MATERIAL ARQUEOLÒGIC. S'ha previst que el transport al museu receptor es realitzi sota uns mínims de seguretat i amb un embalatge adient (amb materials inerts i de fàcil manipulació) per tal d'evitar possibles alteracions físico-químiques dels objectes.

PRIMERA APROXIMACIÓ ALS MATERIALS ARQUEOLÒGICS

Durant les feines de prospecció preventiva subsidiàries del projecte de dragat del port de Maó, es va recuperar un conjunt de materials arqueològics que abraçaven un gran ventall cronològic

(des de l'època clàssica fins a l'actualitat) i que estaven associats al fondejador (Fig. 5 i Fig. 6). La major part d'aquest material encara s'està dessalant, per aquesta raó tan sols podem presentar una primera aproximació molt general.

En primer lloc, cal destacar la troballa d'un conjunt bastant significatiu de materials d'època Antiga, especialment de tipus amfòric. Els materials més antics estaven datats entre el segle II i el segle I aC. S'identificaren fragments d'àmfores púnicoebusitanes del tipus P-17, dues possibles vores d'àmfores púniques del nord d'Àfrica del tipus Mañá C2, i diversos exemplars d'àmfores itàliques del tipus Dressel 1A i Dressel 1C (M14 i M151), juntament amb algunes produccions de vaixel·la de vernís negre de la forma Lamb. 5/7 (M48). D'època Imperial, es van recuperar alguns individus d'àmfores eivissenques P-25 i àmfores tarraco-nenses i laietanes Pascual 1 (M15 i M150) i Dressel 2-4.

També va aparèixer una vora bètica de Dressel 7-11, alguna possible tapadora d'àmfora i el fragment de vora d'una tasseta de parets fines decorada amb fulles de pinya (possible Forma XLII). A partir del Baix Imperi començaren a arribar àmfores d'oli bètiques Dressel 20 i material del nord d'Àfrica, entre els quals es va identificar la part superior d'una Keay XXV (M28), alguns fragments de *Terra Sigillata* Africana i ceràmica de cuina africana. El material de l'Antiguitat Tardana no era gaire abundant. Es va trobar la part superior d'una àmfora africana del tipus Keay VXII (M97) i la paret d'una possible *Late Roman Amphora* 4 datades a partir del segle VI d.C.

No es va documentar material d'època islàmica, tan sols alguns fragments de ceràmiques medievals cristianes, especialment grans contenidors de pasta grollera (M9 i M85) i escudelles que en alguns casos conserven decoració (M45). Destaca la troballa de la part inferior d'una safà decorada amb la figura d'un ocell (M2). Sens dubte, el material d'època Moderna/Contemporània era el més abundant i heterogeni. Aquesta circumstància està associada amb el moment d'esplendor que va viure el port de Maó entre el segle XVII i principis del segle XIX.

El conjunt de materials d'aquesta època estava format per una gran quantitat de ceràmica comuna de tradició popular, tant de producció local com d'importació (olles, greixoneres, ribells, guerres, pitxers, bacins, etc) (M22, M33 i M68).



Figura 5. Detall d'alguns materials d'època Clàssica (a dalt) i d'època Medieval Cristiana (a baix) recuperats durant la prospecció prèvia del port de Maó



Figura 6. Detall d'alguns materials d'època Moderna/Contemporània recuperats durant la prospecció prèvia del port de Maó

També van aparèixer alguns exemplars d'amfores o *botijuelas* de procedència peninsular per al transport d'oli que estan datades entre el segle XVII i el XVIII (M149). Entre la vaixel·la decorada s'identificaren algunes produccions del segle XIX procedents dels tallers de Sevilla i Cartagena. Cal destacar la troballa d'alguns plats amb la llegenda *Lealtad* que, molt probablement, van pertànyer a una fragata espanyola batejada amb aquest nom que va atracar al port de Maó a mitjans segle XIX.

D'altra banda, entre la vaixel·la d'importació s'identificaren algunes produccions de Montelupo i ceràmiques amb decoració esgrafiada i marmoritzada procedents dels tallers de Pisa i la vall d'Arnó (M1, M36 i M24). També van aparèixer alguns fragments de ceràmica *a taches noirs*, tot i que encara és massa aviat per saber si són produccions originals o imitacions. Tot i així, els materials d'importació més abundants foren les conegudes en el món anglosaxó com a ceràmiques del tipus *Belarmino*, *Stoneware* i *Pearlware* procedents dels tallers d'Anglaterra i el nord d'Europa (M47, M75, M86, M87 i M88). Un dels exemplars més curiosos era una petita gerreta o cantimplora en forma d'esquirol de cronologia indeterminada (M148). A part de la ceràmica de taula també trobàrem una gran varietat de pipes de fang, molt probablement de tradició anglesa.

A més van documentar-se alguns objectes de vidre, especialment petites botelles en forma de pera que s'utilitzaven per al transport de vi (M20). També es va recuperar un còpols de fusta (molt probablement una eina utilitzada per algun mestre d'aixa) (M154) i diversos elements metàl·lics, entre els quals s'ha de destacar la troballa d'un escandall de plom datat entre el segle XVII i XVIII (M152). Finalment, entre la munició i l'armament naval es va documentar un canó de ferro en bon estat de conservació i un conjunt de 16 projectils de ferro bastant concrecionats, que no s'extragueren per garantir la seva conservació. Tan sols es va recuperar una espasa completa amb la fulla lleugerament corbada (M156) i un punyal que molt probablement encara estava col·locat dins la seva funda (actualment en procés d'estabilització) (M157).

A tall de reflexió final, volem concloure destacant la importància dels estudis previs per avaluar l'impacte de les obres sobre possibles restes arqueològiques subaquàtiques. Per des-

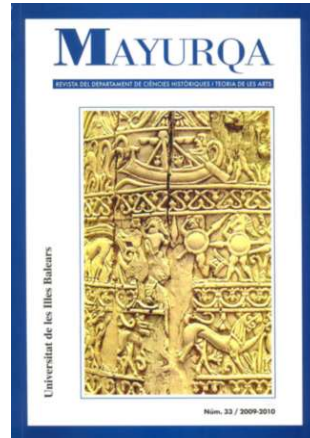
gràcia, és bastant habitual que les grans empreses desenvolupin prospeccions geofísiques (en la majoria dels casos sense la participació d'arqueòlegs subaquàtics) per justificar les feines preventives. Aquesta metodologia permet inspeccionar àrees molt extenses amb certa rapidesa i sense límits de profunditat. Tot i així, les prospeccions geofísiques, tal i com s'ha demostrat en el cas del port de Maó, no són prou precises per detectar determinats jaciments "d'escassa entitat volumètrica" (materials de fondejador, derelictes en mal estat de conservació, objectes aïllats de petites dimensions, etc.). Per aquesta raó, pensam que és imprescindible la realització de prospeccions visuals directes i sondejos comprovació ja que són més fiables i permeten la localització de qualsevol tipus de restes arqueològiques.

BIBLIOGRAFIA Bàsica

- CAU M.A., et al. (2012): "El conjunto eclesiástico de la Illa del Rei en Mahón (Menorca, Islas Baleares)", *Hortus Artium Medievalium* 18, 415-432.
- DE JUAN, C (1999) "La prospección arqueológica subacuática. Principios y Métodos". Dins *Arqueologia Nàutica Mediterrània*. Coord. Nieto, X., Cau, M.A. Centre d'Arqueologia Subacuàtica de Catalunya, pp.121-132, Girona.
- ESPINO, A. (2008): "La presión francesa sobre las Baleares durante el reinado de Carlos II, 1673-1689". *HISPANIA. Revista Española de Historia*, vol. LXVIII, núm. 228, enero-abril, pág. 107-150.
- MAYER, M., RODA I. (1983): "Consideraciones sobre el topónimo Pollentia y el asentamiento romano de la bahía de Pollensa". Dins *Symposium de arqueología. Pollentia y la romanización de las Baleares*, pág. 23-34. Palma de Mallorca.
- NICOLAS de J. (1973): "Acerca de un tipo de botellas antiguas", diario *Menorca*, 22 de noviembre de 1973.
- NICOLAS de J. (1979): *La nave romana de edad republicana del puerto de Mahón*, Mahón.
- NICOLÁS, de J. (1982): "Carta arqueológica submarina de Menorca" dins Mascaró Pasarius, J. *Geografía e Historia de Menorca*, III, Mahón, pág. 168-172.
- ORFILA, M., RIERA, M. (2004): "Les ciutats romanes de Menorca (ss. II aC – V dC). Dins *Les ciutats romanes del llevant peninsular i les Illes Balears*, pág. 239-260, Barcelona.
- PLANTALAMOR L., PONS, O. (1995): "La ciudad romana de Maó: estado de la cuestión". Dins *L'Africa Romana: atti del convegno di studio Cartagine*, XI, pág. 1007-1016. Ozieri.
- PONS MACHADO, O. (2005): "Cartes arqueològiques subaquàtiques de Menorca. Un primer estat de la qüestió". *XXIII Jornades d'Estudis Històrics Locals*, pág 445-457, Palma de Mallorca.
- PONS MACHADO, O. (2012): "Materials púnics trobats al litoral de Menorca" Dins *Actes de les IV Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears*. Eivissa, 1 i 2 d'octubre de 2010.
- RITA, M. C. (1985): "Informe preliminar de la primera y la segunda campaña de excavaciones en el yacimiento arqueológico de cala Figuera" *Estudis Baleàrics*, 18, pág 57-70, Palma de Mallorca.
- SOLER, R. (2004): *Crónica de los Puertos Baleares*. Edicions Documenta Balear, Palma de Mallorca.



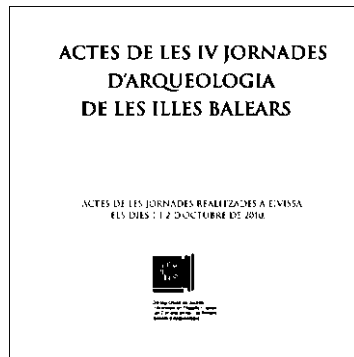
I^{es}. Manacor. Setembre 2006



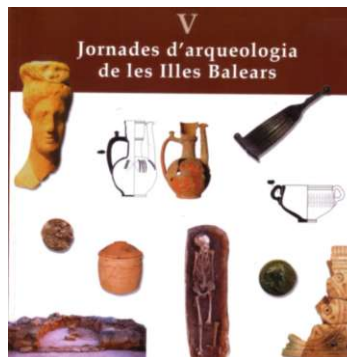
II^{es} Felanitx. Novembre 2007



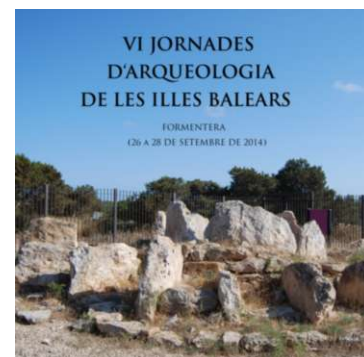
III^{es} Menorca. Octubre 2008



IV^{es} Eivissa. Octubre 2010



V^{es} Palma. Setembre 2012



VI^{es} Formentera. Setembre 2014



Col·legi Oficial de Doctors
i Llicenciats en Filosofia i Lletres
i en Ciències de les Illes Balears
Secció d'Arqueologia



**Consell Insular
de Formentera**