

IV Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

(Eivissa, 1 i 2 d'octubre, 2010)

2012



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

Coordinació:

Mateu Riera Rullan

Edita:

Vessants, Arqueologia i Cultura SL

ISBN:

978-84-937994-3-4

Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

IV Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Eivissa, 1 i 2 d'octubre, 2010) / [Coordinació Mateu Riera Rullan]- 296 p. ; 21x21 cm.

ISBN 978-84-937994-3-4

M. Riera Rullán

1. Arqueologia – Eivissa – Congressos

902(460.32)

PRESENTACIÓ

Les IV Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears, al igual que les tres primeres, han estat organitzades principalment per la Secció d'Arqueologia del nostre Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de les Illes Balears. Aquestes jornades es varen celebrar a Eivissa els dies 1, 2 i 3 d'octubre de 2010. En representació de dita Secció el comitè organitzador va estar format per Glenda Graziani, Juan José Marí, Bartomeu Salvà i el sotasignat. D'entre ells crec que és de justícia destacar la magnífica labor realitzada per l'arqueòloga Glenda Graziani.

Però també cal esmentar que per aquestes quartes jornades es va comptar amb l'inestimable ajuda del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera i del Consell d'Eivissa. D'aquestes dues institucions es va poder gaudir, dintre del comitè d'organització, de les labors realitzades per Jordi H. Fernández, Director de l'esmentat museu, i de Josep Maria López Garí, Director Insular de Patrimoni del Consell pitius.

A tots ells els vull donar les gràcies i mostrar tot el meu reconeixement donat que crec sincerament que el resultat final de la feina feta va significar un vertader èxit per a tota la comunitat arqueològica balear. Amb la publicació que tenen a les seves mans podem tornar a dir que estam d'enhorabona per l'excel·lent trajectòria que estan experimentant aquestes Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears. Cal recordar que a les primeres de 2006, fetes a Manacor i impulsades pràcticament en solitari per l'arqueòloga municipal Magdalena Salas, es varen presentar 12 xerrades i es van publicar els corresponents 12 articles. Aquella bona embranzida inicial va anar donant bons fruits i així, cinc anys més tard, a les IV Jornades, es varen arribar a presentar 36 xerrades i se n'han pogut publicar 34 signades per fins a 69 autors diferents. És a dir, que del

2006 al 2010 s'ha triplicat la presentació de treballs exposats i publicats, tots ells relacionats amb temàtiques íntimament lligades a les nostres illes. És una evidència que mirant cap enrere hem d'estar molt contents d'haver pogut viure les quatre jornades de Manacor, Felanitx, Maó i Eivissa, així com d'haver pogut fer realitat les seves quatre publicacions. Tot plegat crec que es pot qualificar de quasi miraculós, doncs pens sincerament que cinc anys enrere poca gent hagués apostat gaire a què s'hagués arribat fins aquí on hem arribat.

Vull remarcar que en aquest quart volum han presentat novetats, estudis i investigacions diversos professors de mitja dotzena d'universitats, tècnics insulars o municipals, directors de museu, etc., però majoritàriament arqueòlegs professionals lliberals. A tots ells, i sobretot a aquests darrers, els vull mostrar la meua admiració, donat que varen voler compartir la seva feina sense cobrar ni un euro, deixant algun dia de treball, i, en molts casos, pagant les despeses del desplaçament i l'allotjament de la seva pròpia butxaca.

Crec sincerament que tot plegat és una bona mostra de l'amor a la nostra professió de tots els que hem participat a les Jornades i a la present publicació. Fa goig veure que dintre del nostre gremi hi ha gent que sent vertadera vocació i que actua en conseqüència, conscient del fet que si no es dóna a conèixer la feina feta, no s'està complint amb el deure de tornar a la societat allò que ens ha donat.

En la mateixa línia crec que s'ha de valorar molt positivament el haver aconseguit per primera vegada poder reunir professionals de l'arqueologia que treballen a Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera. Certament, des de l'inici de les Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears, una de les coses que es volia potenciar era el poder compartir coneixements de

cadascuna de les illes, doncs aquesta era i segueix sent una de les mancances i de les assignatures pendents de la nostra comunitat científica.

En línies generals crec que el nivell de la majoria dels articles lliurats justifica de sobres la seva publicació. Evidentment molts d'ells han quedat una mica curts donades les limitacions d'espai que es pateixen en aquests tipus de miscel·lànies. Tot i això, se'ns dubte, serviran per a què tothom pugui introduir-se en les més que interessants recerques presentades.

No puc ni dec acabar sense demanar disculpes pel retard en la publicació d'aquestes IV Jornades. Sent justos però, podem assenyalar que foren diversos càrrecs del Consell d'Eivissa els que no varen acomplir els seus compromisos respecte aquesta publicació. Per tant, no som jo qui explicarà les causes de tot plegat, però sí que puc dir que des de la Secció no hem aturat de fer feina per a què aquest volum hagi arribat al bon port que a continuació podran contemplar.

Mateu Riera Rullan

President de la Secció d'Arqueologia del

Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en

Filosofia i Lletres i en Ciències de les Illes Balears.

SUMARI

L'EXPLOTACIÓ PREHISTÓRICA DELS RECURSOS CUPRÍFERS D'ILLA DEN COLOM (MAÓ, MENORCA).....	11	SOBRE EL SISTEMA DE CIERRE DE LOS HIPOGEOS EN LA NECRÓPOLIS DEL PUIG DES MOLINS (EIVISSA).....	83
Bartomeu Lluï Estarellas, Laura Perelló Mateo, Mark A. Hunt Ortiz, Damià Perelló i Fiol Bartomeu Salvà Simonet		Jordi H. Fernández, Ana Mezquida	
APROXIMACIÓ A LA FAUNA MALACOLÒGICA MARINA EN EL JACIMENT DELS CLOSOS DE CAN GAIÀ. LANAVETA	19	LA NECRÓPOLIS RURAL DE CAN PEP DES FERRER. NUEVAS APORTACIONES SOBRE NECRÓPOLIS RURALES EN LA ISLA DE IBIZA.....	89
Miquel Àngel Vicens i Siquier		Glenda Graziani, Juan Jose Mari Casanova, Jonathan Castro Orellana	
RESULTATS PRELIMINARS DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL SECTOR OEST DEL JACIMENT DE CORNIA NOU (MAÓ, MENORCA).....	27	MATERIALS PÚNICS TROBATS AL LITORAL DE MENORCA.....	99
Antoni Ferrer Rotger, Montserrat Anglada Fontestad i Lluís Plantalamor Massanet		Octavio Pons Machado	
ESCOBRINT TREPUCÓ: RESTAURACIÓ I REINTERPRETACIÓ DE LA GALERIA I EL BARRI SUD DE MARGARET MURRAY.....	35	RESULTATS PRELIMINARS DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA REALITZADA A L'EDIFICI DEL CARRER SANT MIQUEL Nº 10-12 (PALMA DE MALLORCA). ESTUDI ANTROPOLÒGIC DE DOS ENTERRAMENTS ROMANS.....	105
Elena Síntes Olives i Silvia Villalonga		Sebastià Munar Llabrès, Francisca Cardona López	
SACRIFICIS I OFRENES EN EL SANTUARI DE LA SEGONA EDAT DEL FERRO DEL POBLAT D'ELS ANTIGORS (ILLA DE MALLORCA).....	43	LES RASSES DE CONREU D'ÈPOCA ANTIGA I EL PATRIMONI HISTORIC ARQUEOLÒGIC A EIVISSA: UN REpte URGENT.....	115
Jordi Hernández-Gasch, Carles Velasco Felipe		Josep Mª López Gari, Ricard Marlasca Martín	
EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA TORRE I DEL YACIMIENTO DEL PUIG DE SA MORISCA.....	53	EXCAVACIÓ I MUSEÏTZACIÓ DEL JACIMENT ARQUEOLÒGIC DE L'ILLOT DELS FRARES (SES SALINES, MALLORCA). CAMPANYES 2009-2010.....	123
Emili Garcia Amengual		Mateu Riera Rullan	
LA UTILIZACIÓN DE ENGOMBES EN LAS COMUNIDADES POSTALAYÓTICAS DE LA ZONA DE SANTA PONÇA (MALLORCA).....	61	MENSAE RECTANGULARES DE MÁRMOL DE LOS YACIMIENTOS DE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA DE LA ILLA DEL REI Y FORNÀS DE TORELLÓ (MENORCA).....	135
Daniel Albero Santacreu, Jaume García Rosselló, Manel Calvo Trías		Silvia Alcaide González	
S1. UN EDIFICI SINGULAR EN EL SON FORNÉS D'ÈPOCA CLÀSSICA (SEGLES III A.N.E – I DE N.E.).....	71	EL SECTOR OEST DE SON PERETÓ (MALLORCA) ENTRE ELS SEGLES VI I VIII DC: EVOLUCIÓ HISTÒRICA I FUNCIONAL.....	143
Paula M. Amengual, Albert Forés Gómez, Lara Gelabert Batllori, Sylvia Gili, Jordi Hernández-Gasch, Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete, Roberto Risch.		Mateu Riera Rullan, Miguel Àngel Cau, Magdalena Salas Burguera	

INTERPRETACIÓ DE LES PRACTIQUES FUNERARIES I ANÀLISI ANTROPOLÒGIC DELS ENTERRAMENTS DEL SECTOR OEST DEL CONJUNT PALEOCRISTIÀ DE SON PERETÓ (MANACOR).....	151	L'ARQUEOLOGIA I L'ESTUDI D'EDIFICIS.....	225
Llorenç Alapont, Assumpció Malgosa, Gemma Prats-Muñoz, Roger Real, Magdalena Sastre		Antoni Ferrer Abárzuza	
APROXIMACIÓ A LA GESTIÓ DELS RECURSOS FAUNÍSTICS DEL SECTOR OEST DE SON PERETÓ (MANACOR) ENTRE ELS SEGLES VI I VIII DC.....	159	ELS CLOSOS DE CAN GAIÀ. UN JACIMENT PREHISTÒRIC AL SEGLE XXI.....	233
Alexandre Valenzuela, Damià Ramis		Joan Fornés Bisquerra, David Javaloyas Molina, Llorenç Oliver Servera, Tomeu Salvà Simonet	
ALGUNES CONSIDERACIONS SOBRE L'EXTENSIÓ I CRONOLOGIA DE L'ARS PURPURARIA A EBUSUS.....	169	ARQUEOLOGIA I PÚBLIC A MALLORCA, UNA TRISTA HISTÒRIA. REFLEXIONS A PARTIR D'UNA INTERVENCIÓ A SON CORRÓ.....	241
Benjamí Costa, Carmen Alfaro		David Javaloyas, Magdalena Sastre, Llorenç Oliver, Emmanuelle Gloaguen	
LA EXPOSICIÓN MONOGRÁFICA “MANURQA”. PROYECTO DIDÁCTICO DE BOSTON UNIVERSITY SOBRE LA EXCAVACIÓN DE UNA ESTRUCTURA ANDALUSÍ EN TORRE D'EN GÁLMÉS.....	179	ESTRATEGIAS Y ACCIONES EN EL DESARROLLO DEL PARQUE ARQUEOLÓGICO DEL PUIG DE SA MORISCA (CALVIÀ).....	249
Amalia Pérez-Juez Gil		Calvo, Manel; Albero, Daniel; Calderón, Maria; Gloaguen, Emmanuelle	
SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC EN EL CENTRE DE MANACOR. EVIDÈNCIES DE LA TRAMA URBANA DES D'ÈPOCA ISLÀMICA.....	187	PROSPECCIONES GEOFÍSICAS EN “ELS CLOSOS DE CAN GAIÀ” (FELANITX, MALLORCA).....	255
Antonio Micol Argudo, Magdalena Salas Burguera		Christoph Rinne, Bartomeu Salvà	
PROJECTE JAUME IV – CAMPANYA 2008.....	193	L'ÚS DEL GEORADAR EN LA GESTIÓ DEL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC. L'EXEMPLE DEL PROJECTE DE RECUPERACIÓ I PEATONALITZACIÓ DEL FRONT COSTANER ENTRE CALA MORLANDA I S'ILLOT –MANACOR.....	261
Helena Inglada, Maria Llinàs		Antonio Ruiz, Helena Inglada	
RESULTADOS DEL CONTROL ARQUEOLÓGICO EN EL BALUARD DEL PRÍNCIP DE LA MURALLA RENACENTISTA DE PALMA DE MALLORCA.....	199	ELS CLOSOS DE CAN GAIÀ: UN JACIMENT PREHISTÒRIC VIST PER LA PREMSA ACTUAL.....	269
Antonia Martínez, Mateu Riera Rullan, Damià Ramis, Maria José Rivas		Almudena Briones Campos	
LA PRESÓ DE LA CASA CONSISTORIAL DE FELANITX: DE L'ARQUEOLOGIA DE SALVAMENT A LA POSADA EN VALOR DEL PATRIMONI HISTÒRIC.....	211	CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE CLOSQUES D'ESTRUÇ DECORADES A EIVISSA.....	277
Llorenç Oliver, Jaume Deyà, Magdalena Sastre		Laia Fernández Berengue, Helena Jiménez Barrero, Mónica Roselló Bouso, Teresa Rullán Garau	
ARQUEOLOGIA VERTICAL I EVOLUCIÓ ARQUITECTÒNICA DE LA TORRE DEL PALAU DE MANACOR.....	217	NOVES APORTACIONS A LA RESTAURACIÓ DEL VIDRE DEL MUSEU ARQUEOLÒGIC D'EIVISSA.....	283
Magdalena Salas Burguera i Joan Pascual Femenias		Laia Fernández Berengue, Helena Jiménez Barrero, Mónica Roselló Bouso, Teresa Rullán Garau	

Benjamí Costa¹

Carmen Alfaro²

1. INTRODUCCIÓ³

No hi ha dubte de que una de les novetats de la recerca arqueològica a la darrer dècada, no només a les Illes Balears, sinó àdhuc a tot l'Estat Espanyol, ha estat la investigació de la producció de porpra.

L'any 2000, vistes les bones perspectives que el tema oferia per a la investigació (Alfaro 2002), els sotasignants endegaren un projecte de recerca sobre "La producció de porpra a Ebusus durant l'Antiguitat".

Aquest projecte va desenvolupar-se, en el marc d'un conveni de col·laboració entre la universitat esmentada i el Consell d'Eivissa i Formentera, en una primera fase en el trienni 2001-2003 i una segona fase en 2005-2007. En aquests sis anys de treball de camp es realitzaren excavacions al jaciments de Canal d'en Martí al Pou des Lleó, (Alfaro, Costa i Tébar 2002; *Idem* 2004; Alfaro i Tébar 2004; Costa i Moreno 2004) i a Cala Olivera (Costa i Alfaro 2007a; Alfaro i Costa 2008), ambdós al terme municipal de Santa Eulària des Riu, i també es va iniciar la de la Xanga 2, prop de la Sal Rossa, al terme de Sant Josep de sa Talaia.

Tanmateix, es prospectà tot el litoral d'ambdues illes, excepte en aquells trams costaners de tallserats, on no es donen les condicions per a que puguin existir jaciments purpúrics (Aleixandre i Pastor 2008; Costa i Alfaro 2007a). Tot això ens ha permès avançar ja alguns resultats i hipòtesis, bé que encara parcials (Alfaro i Tébar 2004; Costa i Moreno 2004; Alfaro i Costa 2006; *Idem* 2008; Costa i Alfaro 2007a i 2007b).

Els resultats obtinguts han estat rellevants, però encara resten moltes qüestions per aprofundir; i, tanmateix, més que donar-nos respostes, el que les investigacions sovint plantejgen, a mida que avancen, són noves preguntes que encara resten pendents de resoldre.

En aquesta ocasió volem tractar d'aportar alguna nova llum a la qüestió dels marcs espacial i cronològic de l'*ars purpuraria* a les Pitiüses. El primer l'analitzarem a partir de la presentació succinta dels resultats de les prospeccions de les costes d'ambdues illes, dels quals fins ara només se n'havien donat notícies preliminars (Alfaro 2002; Alfaro i Costa 2006), o bé avenços parcials (Costa i Alfaro 2007a; Aleixandre i Pastor 2008); i el segon a partir de la contrastació de les datacions arqueològiques amb les de ¹⁴C recentment obtingudes.

2. DISPERSIÓ DE JACIMENTS A LES COSTES PITIÜSES

Les prospeccions del litoral d'Eivissa i Formentera, realitzades entre 2005 i 2007, ens permeten una primera visió de conjunt del nombre de jaciments i la seva distribució i, d'aquesta manera, acostar-nos a una perspectiva global de la producció purpúria a les Pitiüses.

Les tres campanyes de prospecció realitzades, varen permetre verificar troballes a diversos indrets costaners de quantitats significatives d'esclaves de cargols murícids, gairebé sempre acompanyats d'altres espècies no purpúries, que ara permeten elaborar la següent llista de jaciments, per bé que algun d'ells estigui ja molt malmès (Aleixandre i Pastor 2008; Costa i Alfaro 2007, 35-36):

¹ Universitat de València

² Aquest treball ha estat realitzat en el marc dels Projectes HUM2004-01984./HIST i "La producció de porpra a Ebusus durant l'Antiguitat", conveni de col·laboració Universitat de València-Consell d'Eivissa.

³ Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera

2.1. Terme municipal de Sant Joan de Labritja

- *Caló d'en Serra*: Individualitzades restes de dos conquillers. Un a la part occidental de la cala, prop dels avaradors, on es va detectar una petita concentració de fragments de *Murex Trunculus* en un estrat de terra amb abundants carbons, parcialment amagat per sorres i còdols de la platja. L'altra, a 10 m de distància, es tracta d'una àrea d'uns 6 m de longitud, amb una certa acumulació de fragments d'escloves de *Murex Trunculus*.

- *Es Portitxol* (Portinatx): En aquesta petita cala també s'han detectat dos conquillers. Un a la part oriental, per darreta les casetes de pescadors, i l'altre a l'occidental, en una zona amb nombroses evidències de forta cremació a la roca. Ambdós amb net predomini de *Murex Trunculus*, sovint fragmentats segons patrons de fractura definits. Tots dos conquillers estan fortament erosionats i amb un cert grau de dispersió dels materials malacològics.

- *Cala Sant Vicent*: Identificades dos acumulacions de material malacològic a l'extrem meridional de la cala. La primera, principalment d'ostres, és d'època contemporània. La segona, a pocs metres de l'anterior, era predominantment de *Murex Trunculus*, però ha estat pràcticament destruïda, per bé que fa una quarantena d'anys encara era visible un potent estrat de margues amb nombrosíssims fragments de murícids (Aleixandre i Pastor 2008, 228).

2.2. Terme municipal de Santa Eulària des Riu

- *Canal d'en Martí*: Zona arqueològica amb almenys tres zones d'abocaments d'escloves de murícids i altres espècies de malacofauna, amb restes constructives, cubetes i una possible canalització d'aigua. S'hi han fet excavacions el 2001, 2002 i 2003 (Alfaro, Costa i Tébar 2002; *Idem* 2004; Costa i Moreno 2004; Alfaro i Tébar, 2004; Alfaro i Costa 2006 2421-2422).

- *Cala Llenya*: A la seva part oriental es recuperaren fragments aïllats de *Murex Trunculus* y *Buccinulum Corneum*, però sense arribar a formar una concentració apreciable.

- *Punta entre cala Martina i caló des Gat*: A pocs metres d'una necròpolis de l'Antiguitat Tardana, extensió de frag-

ments de fauna malacològica, predominantment de *Murex Trunculus*, alguns amb evident patró de fractura, però també amb *Purpura Haemastoma*, *Osilinus Turbinatus*, *Patella Caerulea*, *Cardium*, *Cerithium Vulgatum* i *Buccinulum Corneum*. (Alfaro i Costa 2006, 2422; Aleixandre i Pastor 2008, 229-230)

- *S'Argamassa*: Jaciment on existeix una factoria possiblement de salaons d'època imperial, amb un aqüeducte de 425 m per al subministrament d'aigua dolça, que va tenir una segona fase d'ocupació en els segles V-VI d'ne. A la part oriental del jaciment s'observa una gran extensió de fragments de malacofauna, principalment murícids (Alfaro i Costa 2006, 2422-2423).

- *Ses Pedrisses*: Sis punts d'abocaments d'escloves de *Murex Trunculus* i altres espècies, com *Purpura Haemastoma*, *Buccinulum Corneum* i *Osilinus Turbinatus*, realitzats en època moderna, però possiblement amb materials provinents d'un jaciment arqueològic desconegut. Només ses Pedrisses VII, al SE dels anteriors, va donar materials malacològics relativament dispersos, però *in situ* (Aleixandre i Pastor 2008, 228-229).

- *Punta de sa Cadena*: Important concentració de fragments de closques de murícids, principalment *Murex Trunculus*, molts d'ells amb patrons de fractures definits (Aleixandre i Pastor 2008, 230).

- *Es Niu Blau*: Dalt la punta que tanca la cala des Niu Blau pel costat de llevant, s'individualitzaren dos conquillers importants, dalt dels tallerrats, a una alçada d'uns 14 m snm. Predominen netament els *Murex Trunculus*, però també hi ha presència de *Purpura Haemastoma*, *Osilinus Turbinatus* i *Cerithium Vulgatum* (Aleixandre i Pastor 2008, 230).

- *S'Estanyol*: En el retall fet per obrir un camí que voreja la finca de Can Cosmiet, s'observa l'existència de nombroses restes malacològiques, associades a una estructura de combustió, que igualment ha resultat tallada en secció.

- *Punta des Faralló*: Fragments dispersos per tota l'àrea d'escloves de *Murex Trunculus* i *Cerithium vulgatum*.

- *Es Faralló*: Fragments dispersos d'esclova de *Murex Trunculus*.

- *Punta des Nadador*: Fragments dispersos de closca de *Purpura Haemastoma* i *Cerithium Vulgatum*.

- *Punta de sa Guaita*: Restes dispersos de *Murex Trunculus*, *Purpura Haemastoma* i *Cerithium Vulgatum*.

- *Cala Llonga*: Dos conquillers individualitzats a la costa meridional de la cala. En el primer, d'un 8,5 m, hi ha presència de *Murex Trunculus*, *Purpura Haemastoma* i *Osilinus Turbinatus*. En el segon, de 12 m de longitud i situat per sota i a pocs metres a l'Est del primer, s'han identificat *Murex Trunculus* amb patrons definits de fractura, *Osilinus Turbinatus* i *Cerithium Vulgatum*. En ambdós casos, la malacofauna apareix dins d'un estrat ric en carbonets.

- *Cala Olivera*: Un conquiller excavat al 2005, amb un total de 22 espècies, sent el *Murex Trunculus* la majoritària (Alfaro i Costa 2006, 2423; Costa i Alfaro 2007a; Alfaro i Costa 2008).

- *Cala d'Espart*: Dispersió de restes malacològiques per la punta que tanca la cala per la part meridional, amb abundants restes de malacofauna en una àrea no molt extensa, que denota l'existència d'un antic conquiller amb cert grau d'alteració, amb el que s'associen fragments de ceràmica del segle I ane. S'han identificat les espècies *Murex Trunculus* amb patrons de fractura definits, com ja és habitual, *Purpura Haemastoma*, *Osilinus Turbinatus* i *Buccinulum Corneum* (Alfaro i Costa 2006 2423-2424).

- *S'Estanyol sector 1*: A la part meridional de la cala i a 5 m de la vora del mar, zona de dispersió de restes de malacofauna, amb predomini de murícids, associats a fragments de ceràmica antiga molt rodats. Les espècies identificades són *Murex Trunculus*, *Purpura Haemastoma*, *Osilinus Turbinatus*, *Cerithium Vulgatum*, *Buccinulum Corneum*, *Patella Caerulea* i *Bolma Rugosa*.

- *S'Estanyol sector 2*: Al nord del sector 1, nova zona de dispersió de restes malacològiques pertanyents a *Purpura Haemastoma*, *Osilinus Turbinatus*, *Patella Caerulea* i *Fusinus Corneus*, associats amb ceràmica dels segles II-I ane i una possible pesa de xarxa de plom.

- *S'Estanyol sector 3 (Punta de sa Calç)*: Dispersió d'algunes restes malacològiques, pertanyents a *Purpura haemastoma*, *Murex Trunculus* i *Cerithium Vulgatum*, associats a fragments rodats de ceràmica tardopúnica i imperial romana.

- *Pou de s'Estanyol*: En el tall per fer el camí per a descender les barques, a la part sud de la platja, concentració de

fragments de malacofauna, amb presència de *Murex Trunculus*, *Osilinus Turbinatus*, i d'un estrat de carbons. Al costat, un pou d'aigua dolça. Una segona concentració, amb *Murex Trunculus*, *Osilinus Turbinatus* i *Buccinulum Corneum*, i associada a molta ceràmica antiga dels segles VII-III ane, va ser identificada al costat del tallerrat de la part meridional de la cala.

- *Punta des Andreus*: Als voltants d'un jaciment medieval, gran dispersió de fragments de malacofauna, amb predomini de *Murex Trunculus*, associats a alguns fragments de ceràmica del segle I dne.

2.3. Terme municipal d'Eivissa

- *Illa Plana*: A més de la notícia d'un conquiller transmesa per A. Pérez Cabrero y de dos forns excavats per Mañá de Angulo, avui desapareguts per la urbanització de la zona, a la punta rocosa que tanca la platja de Talamanca pel costat meridional encara s'observa una grans dispersió de fragments de malacofauna, majoritàriament *Murex Trunculus*, però també alguns exemplars de *Monodonta Turbinata*, *Patella Caerulea*. Tanmateix, s'ha identificat un retall artificial a la roca de forma rectangular de 6 x 3,70 m i restes d'una altra que només conserva un dels costats. A tota la zona la roca presenta nombroses traces de forta cremació (Alfaro 2002, ...; Alfaro i Costa 2006, 2424)

2.4. Terme municipal de Sant Josep de sa Talaia

- *La Xanga 1*: Conquiller en una balma de la vessant, uns 125 m abans d'arribar a la Xanga, amb predomini de *Murex Trunculus* i, també, de *Cerithium Vulgatum* (Alfaro i Costa 2006, 2424-2425).

- *La Xanga 2*: Es tracta del conquiller més gran dels detectats a les Pitiüses. Té una llargada d'uns 102 m, una amplada que oscil·la entre 16 i 26 m i un gruix que en algun punt sobrepassa l'1,5 m. Predomina netament el *Murex Trunculus*, per bé que també s'observa una presència significativa de *Murex Brandaris*. Altres espècies identificades són *Buccinulum Corneum*, *Purpura Haemastoma*, *Patella Caerulea* i *Cerithium Vulgatum* (Alfaro i Costa 2006, 2425). Hi ha, tanmateix,

restes d'estructures constructives islàmiques sobreposades a l'enderroc d'una estructura anterior (tardorromana?). El 2007 vàrem realitzar una curta campanya de sondeig que no va fer altra cosa que posar de manifest l'enorme potencial d'aquest jaciment.

- *Punta de ses Portes*: Dispersió de restes de malacofauna al voltat de la torre, amb predomini de *Purpura Haemastoma*, *Osilinus Turbinatus* i *Patella Caerulea*, associades a ceràmica púnica dels segles V/IV – I aC.

- *Sa Caleta*: Diversos conquillers sobre el caire oriental de la península, alguns d'ells sobreposant-se a restes del poblament fenici. Un d'ells fou parcialment excavat per J. Ramon l'any 1994, el qual contenia 8 espècies entre les que predominaven els murícids *Murex Trunculus* i *Murex Brandaris* (Ramon 2004).

- *Cala Jondal*: Fragments dispersos de *Purpura Haemastoma* en un tall del terreny en la línia de costa, a la part occidental de la cala.

- *Cala Vedella*: Fragments dispersos de *Murex Brandaris*, *Trunculus* i *Cerithium Vulgatum*.

2.5. Terme municipal de Sant Antoni de Portmany

- *Cala Gració*: En la base d'un mur modern es visible un estrat ric en carbonets i fauna malacològica, sobretot *Murex Trunculus*, algun d'ells amb termoalteracions. Per altres parts de la cala fragments de malacofauna dispersos.

2.6. Formentera

El litoral formenterer, prospectat en la campanya de 2007, també va permetre la localització d'un bon nombre de jaciments, dels que prèviament només es coneixia l'anomenat com es Còdol Foradat, a la platja de Migjorn (Alfaro i Costa 2006, 2425). Els jaciments documentats són els següents:

- *Molí des Carregador*: Malacofauna dispersa per tota l'àrea, especialment *Osilinus Turbinatus*, *Cerithium Vulgatum* i *Pecten*. Es distingeixen dues acumulacions d'esclaves de murícids separades 8 m: La primera (A) d'espècies purpúries senceres, a excepció d'una *collumella* de *Purpura Haemastoma* i d'un *Murex* al que s'ha tallat l'apex. La segona (B)

de malacofauna purpúria fragmentada, especialment *Purpura Haemastoma*. També s'identifica una possible cubeta el·líptica tallada a la roca, d'1,55 x 1,15 x 0,25 m, arrebossada amb argamassa, a 5 m de distància del primer conquiller. Presència de ceràmica de diferents èpoques.

- *Illa des forn*: Restes de dues estructures, una balsa (?) rectangular d'1,2 x 1,4 x 0,5 m, i una cubeta circular de 0,55 x 0,15 m, ambdues excavades a la roca, la qual presenta traces de forta cremació. Estan associades a un conquiller d'1,6 x 1,1 m, amb fragments de *Murex Trunculus* i *Purpura Haemastoma*.

- *Cala al Nord de sa Pedrera d'en Coix*: Acumulacions successives d'esclaves de murícids i malacofauna diversa, ocupant una àrea de 60 x 40 m. Predominen els *Murex Trunculus* i *Murex Brandaris* amb presència també de *Patella Caerulea*, *Cerithium Vulgatum* i *Osilinus Turbinatus*. Alguns amb termoalteracions

- *Pou d'en Miquel Pere*: Cinc conquillers individualitzats, amb predomini de *Murex Trunculus*, però també presència de *Murex Brandaris* i *Patella Caerulea*. Abundància de ceràmica romana per la zona.

- *Es Còdol Foradat* (Platja de Migjorn I): Conquiller d'uns 25 x 15 m, amb predomini de *Murex Trunculus* i presència de *Osilinus Turbinatus* i *Patella*. Alguns fragments de ceràmica antiga (Alfaro i Costa 2006, 2425).

- *Es Valencians* (Platja de Migjorn II): Conquiller de 5 x 3,5 m. Predomini de *Murex Trunculus* i presència de *Osilinus Turbinatus*, *Patella*, etc.

- *Platja de Migjorn III* (a 80 m a l'Est de l'anterior): acumulació d'esclaves de murícids i altra fauna malacològica en una àrea de 31 x 18 m. Predomini de *Murex Trunculus* i *Murex Brandaris*, alguns amb signes de cremació.

- *Cala Saona*: Dos conquillers individualitzats (Ia i Ib) – el segon possiblement és un abocament modern de materials provinents d'un conquiller antic- i un tercer (II) a 150 m de distància. El primer és gairebé només de *Murex Trunculus*, mentre que al tercer s'han identificat les tres espècies purpúries: *Murex trunculus* –molt majoritari-, *Murex brandaris* i *Purpura haemastoma*.

- *Punta Pedrera*: Restes d'abundant malacofauna fragmentada estesos per una zona de més de 50 m. Predomina el

Murex Trunculus, alguns fragments amb signes de cremació, tanmateix s'observa presència significativa de *Cerithium Vulgatum*.

- *Cova des Cabrit*: Important jaciment d'època romana (sense excavar) amb restes constructives i un gran nombre de fragments de malacofauna dispersos per la seva superfície. Destaquen la *Purpura Haemastoma*, *Cerithium Vulgatum* i alguns fragments de *Murex Trunculus*.

- *Caló de s'Oli*: Dos conquillers individualitzats, el primer de *Murex Trunculus* amb presència de *Cerithium Vulgatum*, i el segon amb *Murex Trunculus* i *Murex Brandaris*. Aquest darrer s'associa espacialment a un aljub o pou.

2.7. Avaluació dels resultats

Els resultats de la prospecció de les costes d'Eivissa mostren que pràcticament a totes les cales de la costa de llevant i sud, des de la cala de Sant Vicent fins a sa Caleta, es troben majors o menors quantitats d'escloves de murícids, en alguns casos formant conquillers importants, la qual cosa evidencia que eren els llocs on es desembarcaven els cornets, i que allí mateix eren desesclovats per obtenir el gland que possibilita la fabricació del tint. Sorpren, en canvi, els pobres resultats assolits a la costa occidental de l'illa, on les troballes han estat veritablement ínfimes. Al quadrant NW es pot justificar en part per la seva configuració escarpada, amb alts tall-serrats i escasses cales; més difícil és explicar l'absència de troballes al quadrant SW, entre cala Jondal i cala Gració, atès que aquesta era una àrea densament poblada a l'Antiguitat.

Aquests resultats ens posen davant la qüestió de si la producció de porpra a l'illa devia estar generalitzada arreu de tota la costa, o bé alguna zona, per raons que ara per ara no podem esbrinar, en va quedar exclosa. De manera purament hipotètica, podríem apuntar la possibilitat de que, sent el treball de la pesca i producció del tint porpra una activitat compartida en homes i indrets amb la fabricació de salses i preparats de peix i, atès que les corrents fan que els peixos migrants passin pel sud i llevant de l'illa, tal vegada l'activitat que ens interessa pogué concentrar-se més en aquesta part de l'illa, la qual cosa afavorí que també la producció de porpra es concentrés més en aquestes costes. En qualsevol cas, cal valo-

rar sempre la fragilitat de les pobres evidències d'aquesta producció, de la qual les úniques restes materials que acostumen a sobreviure són les acumulacions de closques de murícids, i aquestes, evidentment, són molt fràgils davant dels processos d'erosió de la costa i, sobretot, davant de la seva urbanització.

A l'illa de Formentera els punts amb alguna evidència significativa han sobrepassat la desena, cosa que en una illa de tan reduïdes dimensions suposa una densitat de troballes considerable, àdhuc superior a la constatada a Eivissa. Les principals evidències s'han produït a la zona de Punta Pedrera-Caló de s'Oli, Cala Saona, Platja de Migjorn, zona des Carnatge, a la punta des Trucadors i a la zona d'Illetes. Així, la quantitat d'evidències identificades i el seu repartiment pel territori de l'illa no semblen deixar dubtes de que la producció de porpra a Formentera fou una activitat estesa per gairebé tot el seu litoral i que, en conseqüència, va haver d'involucrar a una part significativa de la seva població. Per tant, va haver de ser una activitat productiva amb molta entitat que, indubtablement, va tenir una importància molt rellevant en l'economia de l'illa. Atesa la seva condició en època romana de part del *territorium* del *Municipium Flavium Ebusum*, haurem de considerar que la producció purpúria de Formentera havia d'estar controlada i planificada des de la ciutat d'Ebusus, on podria haver residit el *procurator baphii* del Baix Imperi, del qual ens parlen les fonts, qui era la persona encarregada de certificar la producció que es desenvolupava conforme a la llei, preservant per a la Família Reial i la seva cort determinada quantitat de tint molt especial.

3. LA CRONOLOGIA DE LA PRODUCCIÓ PURPÚRIA A EBUSUS

3.1. Les dades arqueològiques

a) **A sa Caleta**, els conquillers es varen posar en relació a estrats superficials del jaciment, formats després d'un hiatus d'abandó del poblat fenici, amb alguns escassos materials, majoritàriament datats entre el segle II a.n.e. i I d.n.e. També en la cala oberta el 1994, l'estrat amb acumulació de restes malacològiques (UE 3) va furnir un nombre molt reduït de fragments ceràmics que l'excavador data en la mateixa cronologia

abans esmentada. Per sota hi havia un estrat (UE 4), també amb fragments ceràmics molt escassos, datat en època púnica tardana a partir de la punta d'una àmfora T-8133. El darrer estrat (UE 5) corresponia al període fenici, amb presència de diversos fragments d'àmfora i un fragment de vora de plat d'engalba roja (Ramon 2004, 169-170).

b) A Cala Olivera el conquiller es sobreposa a un potent estrat previ d'abocaments de materials diversos (UE 9), datable a partir d'inicis del segle II ane. Els materials arqueològics recuperats permeten establir que aquesta activitat va perdurar fins a un moment situat entre el regnat d'Octavi August i el de Tiberi. Tanmateix, ens permeten deduir que es tractaria de les deixalles resultants de l'activitat de pescadors en aquesta cala que llençaven els fems en aquest indret. Posteriorment va haver un període d'abandó que duraria fins a plena època imperial, en un moment datat per la presència de ceràmica nordafricana de cuina (forma Hayes 197 = Ostia III fig. 267B), quan el terreny va ser anivellat, aplanant la superfície de la UE 9 i enrrasant-la amb la de la UE 10. Per damunt va disposar-se una alineació de blocs de pedra (UE 12), possiblement com a contenció del conquiller que va començar a formar-se des d'aquell moment, a partir de successius abocaments d'esclaves de fauna marina (UUEE 5 i 8). D'altra part, les evidents traces d'intensa cremació a la part meridional del jaciment, que afectaren a parts de la paret rocosa i a alguns blocs de la UE 12, permeten considerar que en aquesta àrea es trobaven les fogueres que permetrien escalfar el líquid per a l'elaboració del tint. Els principals materials arqueològics d'aquestes UUEE que formen el conquiller són àmfores ebusitanes tipus PE 25, ceràmica ebusitana grisa, ceràmica nordafricana de cuina de patina cendrosa, amb les formes Hayes 196 = Ostia I fig. 261 i Hayes 197 = Ostia III fig. 267B, així com un anell-clau de bronze, materials datables en el seu conjunt dins del segle III dne. La mida i extensió del conquiller, d'uns 8 x 3 m, juntament amb la quantitat de fauna recuperada, mostren clarament que es tractava no només d'un petit taller, sense una infraestructura estable, sinó també que aquest va estar operatiu durant un lapse de temps limitat. Després, sembla que s'interromp l'activitat i el lloc és abandonat sense que, aparentment, mai més no tornés a ser reocupat (Costa i Alfaro 2007a; Alfaro i Costa 2008).

c) A Canal d'en Martí, el conquiller del sector 2 (Cala 22) se superposa també a estrats preexistents. L'estrat inferior correspon a la UE 2210, molt rica en material, on aparegueren fragments de ceràmica comuna romanoebusitana (gibrell RE-816, gerra RE-0205a, gerreta AE3-105, tapadores, etc); de gerretes de ceràmica grisa romanoebusitana; d'àmfores romanoebusitanes de superfície acanalada, algunes amb impressions de cordes (tipus RE-0101); de ceràmica nordafricana de cuina amb patina cendrosa (formes Hayes 23B=Lamboglia 10A; Hayes 193=Ostia I fig. 273 ?; Hayes 196=Ostia I fig. 261; Hayes 197=Ostia III fig. 267B i Hayes 200); fragments d'ARSW (formes Hayes 8A?; Hayes 14B=Lamboglia 3b1; Hayes 23 B=Lamboglia 10 A; Hayes 26 o 27=Lamboglia 9; Hayes 27=Lamboglia 9a2); fragments de bols i llànties de ceràmica comuna nordafricana; fragments amorfs d'àmfores nordafricanes no determinades; fragments d'àmfora bètica Almagro 51/Beltrán 52/Keay XIXC; d'una possible Keay XXI; també un pivot probablement d'una Dressel 30/Ostia forma V/Keay Tipus IB; a més de diversos claus i punxes de bronze amb punta de secció quadrangular i d'ús tal vegada relacionat amb alguna construcció de fusta (Alfaro i Mylona, en premsa). La cronologia d'aquest conjunt de materials sembla centrada a partir de la segona meitat del segle II dne i durant el segle III dne, fins a la primera meitat del IV dne. Per tant, pot haver estat un estrat format en un lapse de temps relativament prolongat.

A continuació, la UE 2207 ha fornit fragments d'àmfora del tipus Dressel 30/Ostia forma V/Keay IB y una possible Keay XIIIIC. Per tant, li escau una cronologia de segle IV dne.

Aquestes cronologies determinades a partir del material arqueològic modifiquen a l'alça les estimacions inicials que situaven aquests estrats en el segle III dne, que havíem realitzat abans de l'estudi en profunditat dels materials arqueològics recuperats.

Per damunt d'aquest estrat estava dipositat la UE 2204, veritable conquiller format per milers de restes malacològiques en una matriu de terra fina. Però dins d'aquesta UE 2204 no va aparèixer cap ceràmica ni cap altre ítem arqueològic que fornís un criteri de datació per aquest estrat. Tampoc les UUEE que estan per damunt en la seqüència estratigràfica.

Quant a la datació de les cubetes excavades al mateix

sector 2 (Cala 21) no tenim elements que ens permetin precisar el moment de la seva construcció (Costa i Moreno 2004). Quant a la seva amortització, dins del farciment de la cubeta circular vàrem recuperar un únic individu cremat de l'espècie *Osilinus turbinatus*, així com un petit lot de fragments de ceràmica, alguns afectats per la combustió. Malauradament tots ells són amorfes, però poden identificar-se com a fragments d'àmfores i ceràmiques comunes nordafricanes i romano-ebusitanes, sense més precisions.

Això no obstant, un d'ells, fortament recremat, és un fragment d'una àmfora amb tota la superfície externa solcada amb profundes línies incises horitzontals fetes amb una pinta metàl·lica (Costa i Moreno 2004, 183), que creiem poder identificar com a pertanyent a una àmfora oriental "palestina" (Alfaro, Costa i Tébar 2004, 35), fabricada sobretot a la zona de Gaza, del tipus LRA5/6, datable entre els segles V i mitjan VII dne.

Per a la datació del conquiller del sector 3 de Canal d'en Martí per ara només comptem amb una moneda, apareguda a l'interior d'un *Murex Trunculus*. Es tracta d'un AE4 del segle IV dne. Està absolutament desgastat, però per alguns trets creguérem reconèixer-lo com una possible encunyació de la sèrie *Salus Reipublicae*, emesa per Teodosi o per algun dels seus successors. Si fos així, la moneda es dataria entre el 388 i el 395, per bé que, atenent el seu marcat desgast, la seva deposició en el conquiller degué produir-se bastant més tard, segurament en algun moment del segle V dne, o fins i tot més tard (Costa i Moreno 2004, 185; Alfaro, Costa i Tébar 2004, 38).

3.2. Les datacions absolutes de ^{14}C

A fi de tenir una datació amb què contrastar les cronologies obtingudes de les dades arqueològiques, recentment s'han enviat dues mostres (escloves de *Murex Trunculus*) de l'UE 8 de Cala Olivera i de la UE 2204 de Canal d'en Martí, al Dr. Mark Van Strydonck, de l'Institut Royal du Patrimoine Artistique de Brussel·les, per a ser datades per el mètode de ^{14}C , en el marc de col·laboració del Projecte Internacional DressID. Els resultats (rebutts en octubre de 2010) han estat els següents:

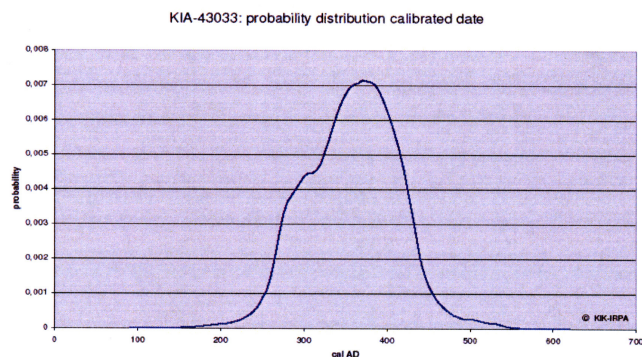
KIA-43033 (Cala Olivera UE 8): **2050±30**

Delta R = 26±24

Calibration data set: marine 04.14c # Hughen et al. 2004

One Sigma Ranges: 310 AD - 421 AD

Two Sigma Ranges: 250 AD - 458 AD



Gràfica núm. 1. Datació KIA 43033 (UE 8 Cala Olivera)

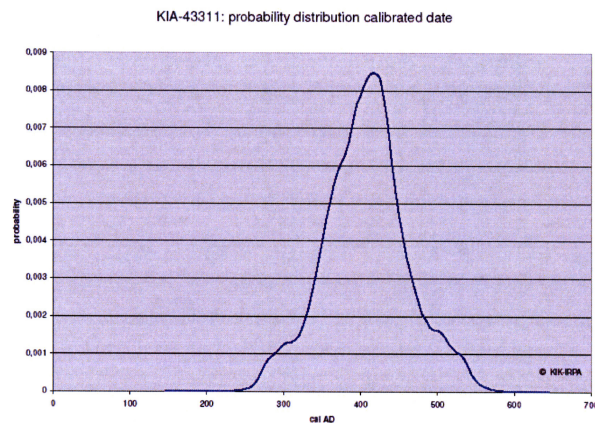
KIA-43311 (Canal d'en Martí UE 2204): **2010±25**

Delta R = 26±24

Calibration data set: marine 04.14c # Hughen et al. 2004

One Sigma Ranges: 353 AD - 453 AD

Two Sigma Ranges: 292 AD - 524 AD



Gràfica núm. 2. Datació KIA 43311 (UE 2204 Canal d'en Martí)

Com és habitual en les datacions de ^{14}C en períodes històrics, el ventall cronològic a 2σ de probabilitat és massa ample per als nostres interessos. Això no obstant, la datació a 1σ apunta una data més probable dins del segle IV o inicis del V dñe. Però, encara, si mirem les gràfiques corresponents, el pic de màxima probabilitat assenyalava una data dins la segona meitat del segle IV per a Cala Olivera (Gràfica núm. 1) i del primer quart del segle V dñe per a Canal d'en Martí (Gràfica núm. 2).

Ambdues datacions, doncs, s'avenen de manera quasi perfecte amb el registre arqueològic, per bé que resulten lleugerament més modernes del que inicialment havíem cregut a partir de les dades arqueològiques. Aquests resultats fan que hàgim de reconsiderar la datació obtinguda a sa Caleta l'any 1989 per l'Institut Arqueològic Alemany. La mostra datada també en aquell cas va ser closca de *murex* i la cronologia obtinguda 1750 ± 70 BP. En aquell moment, considerant que els cargols sedimentats incorporen a les seves esclaves carboni vell, es va concloure que la data obtinguda era massa elevada i que, en conseqüència, la data real havia de pertànyer a l'Edat Mitjana, o àdhuc a la Moderna (Schulz 1997, 25). D'entrada, la datació obtinguda 200 ± 70 BC no era inversemblant. Però, tot i admetent que pogués estar alterada, aplicant els índex de correcció actuals (Fairbanks *et alii* 2005), àdhuc per aquells materials provinents del medi marí (van Strydonck, Boudin i Ramis 2010), la data de sa Caleta s'enquadraria, tanmateix, en una forquilla màxima situable entre 198 i 376 Ka BC, però amb una elevada probabilitat de situar-se cap a la segona meitat del segle III i inicis del IV dñe (Gràfica 3).

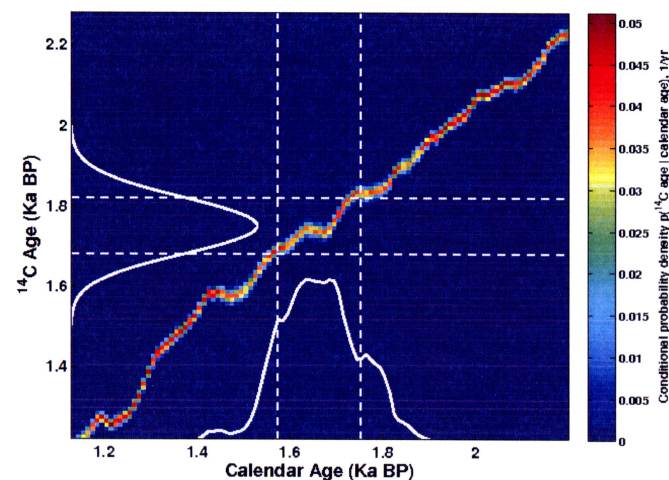
Aquesta datació, que no només confirma l'anterior i s'aproxima a les obtingudes a Cala Olivera i al sector 2 de Canal d'en Martí, no s'avé en absolut amb la cronologia arqueològica obtinguda a l'excavació del conquiller; en no ser que aquest s'hagués format en un prolongat lapse de temps o, com passa als altres dos jaciments, se sobreposés a nivells arqueològics preexistents que, lògicament, posseïrien materials més antics amb els quals els abocaments d'esclaves de mol·luscs poden, tant per la pròpia activitat del conquiller com per raons tafonòmiques, arribar a barrejar-se. El raonament de la no existència de materials més tardans del segle I dñe en tot el jaciment –amb l'excepció d'una vora d'àmfora del segle II dñe–

podria explicar-se per l'arrasament que l'erosió ha provocat damunt la superfície de tota l'àrea arqueològica que, com el propi excavador reconeix, hauria pogut fer desaparèixer els nivells arqueològics més moderns (Ramon 2004, 172).

4. CONCLUSIONS

Considerem que, amb les dades obtingudes a ambdues illes, hi ha evidències suficients per afirmar que la producció de porpra estava prou estesa a les dues Pitiüses i que, en conseqüència, l'elaboració d'un producte tan preuat havia de tenir un pes significatiu en la seva economia durant l'Antiguitat.

Radiocarbon age		Calendar age		Calibration version
mean	1 std dev	mean	1 std dev	
1750.	70.	1663.	89.	Fairbanks 0107



Gràfica núm. 3. Datació de sa Caleta (segons calibració de Fairbanks *et alii*, 2005).

Malgrat la complexitat de la seva elaboració, les evidències documentades mostren que aquesta producció no estava concentrada en una àrea o indret concret, sinó repartit per una bona part de la seva costa. En el cas de Formentera les troballes s'han verificat en tots aquells trams de costa que ofereixen condicions favorables; en canvi, a Eivissa la seva dis-

tribució ha estat molt desigual, doncs d'una elevada concentració a la costa oriental, passem a una escassetat gairebé total a l'occidental, que per ara no estem en condicions d'explicar de manera completament satisfactòria.

En un cas, a s'Argamassa, tenim indicis de que la producció de porpra s'hauria pogut associar a la d'una factoria especialitzada on també es realitzava l'elaboració de productes derivats de la pesca, cosa freqüent a factories d'altres indrets, com la costa andalusa o la del nord d'Àfrica. Però, amb les dades actuals, sembla que en la majoria dels casos, a Eivissa i Formentera la porpra s'elaborava a petits tallers costaners, amb poques o àdhuc sense estructures fixes. Només algun d'ells, com Canal d'en Martí, en un moment tardà, que cal situar almenys en un moment avançat del segle IV *dne*, es dotarà d'infraestructures estables.

L'associació de ceràmiques antigues amb restes malacològiques en una mateixa àrea, podria permetre plantejar que alguns jaciments serien d'època púnica. Això no obstant, aquesta associació superficial no compta amb prou garanties en no tractar-se de contextos tancats, per la qual cosa aquesta possibilitat resta pendent de comprovació. El sector 2 de Canal d'en Martí s'iniciaria a final segle II *dne* o, més versemblantment, al primer terç del segle III *dne*, continuant la seva activitat, abocada cada cop més a la captura i processament de murícids fins possiblement el període bizantí. Quant al cas de sa Caleta, inicialment datat en el període tardopúnic, ja hem vist com la cronologia de l'explotació podria remuntar-se a l'època imperial, dins del segle III o fins i tot del segle IV *dne*. El període d'activitat del taller de Cala Olivera, que fins ara havíem cregut que havia de ser breu (Alfaro i Costa, 2008), ha de ser reconsiderat, atès que els materials arqueològics admetrien una datació més probable dins del segle III *dne*, però la datació de ^{14}C el situa amb major probabilitat dins la segona meitat del IV *dne*. En qualsevol cas, les datacions radiocarbòniques indiquen una etapa de forta activitat als tres jaciments, potser des d'un segle III *dne* avançat, però més probablement situada a la segona meitat del segle IV i primer quart del segle V *dne*, gairebé sincrònica del jaciment de Villa Victòria a *Carteia* (San Roque, Cádiz), fins ara l'únic taller purpuri peninsular estudiat en profunditat, que s'ha datat en el darrer quart del segle IV i els inicis del V *dne* (Bernal *et alii* 2009, 224).

Avaluar el volum de la producció ebusitana, establir la seva evolució històrica, determinar les tècniques de producció i deduir dades sobre la seva organització entre la producció de l'illa són objectius fonamentals per a la investigació futura que requeriran de projectes d'investigació específics. Això no obstant, els resultats de les campanyes de prospecció i excavació realitzades entre 2001 i 2007 permeten afirmar, sense cap gènere de dubte, que Eivissa i Formentera tingueren una producció important de porpra durant l'època romana i que, amb tota seguretat, durant el Baix Imperi varen constituir una part substancial, si no la més important, del *baphium Insularum Balearum* (Not. Dig. pars Occidentalis XI).

BIBLIOGRAFIA

ALEIXANDRE, A.; PASTOR, M. 2008: New murex shell spreads on Ibiza: preliminary results of the first prospection campaign, en Alfaro, C. i Karali, L. (eds.): *Purpureae Vestes II. Estudios sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad*. Actas del II Symposium Internacional sobre Textiles y Tintes del Mediterráneo en el mundo antiguo (Atenas, 24 al 26 de noviembre, 2005). Universitat de València, 227-232.

ALFARO, C. 2002: *Ebusus* y la producción de púrpura en el Imperio romano, a M. Khanoussi, P. Ruggeri i C. Vismara (Eds.): *Lo Spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia* (Atti del XIV convegno di studio. Sassari, 7-10 dicembre 2000). *L'Africa Romana*, 14, Roma, 681-696.

ALFARO, C.; COSTA, B. 2006: Mobilité des gens et des techniques: la pourpre dans les provinces occidentales de l'Empire romain et le cas d'Ibiza, a Akerraz, A. *et alii* (Eds.): *Mobilità delle persone e dei popoli, dinamiche migratorie, emigrazione ed immigrazioni nelle province occidentali dell'Impero romano* (Atti del XVI convegno di studio. Rabat, 15-19 dicembre 2004). *L'Africa Romana*, 16. Roma, 2417-2432.

ALFARO, C.; COSTA, B. 2008: Methodological aspects of purple dye production on Ibiza: the new site of Cala Olivera, a Alfaro, C. i Karali, L. (eds.): *Purpureae Vestes II*, 195-208.

ALFARO, C.; COSTA, B.; TÉBAR, E. 2002: Informe

de la campanya de excavacions de 2001 en el Pou des Lleó / Canal d'en Martí (Ibiza). *Datatèxtil*, 7. Terrassa, 45-53.

ALFARO, C.; COSTA, B.; TÉBAR, E. 2004: Excavacions a Canal d'en Martí, en es Pou des Lleó (Santa Eulària des Riu), durant els anys 2001-2003. Evidències de la producció de porpra a l'Eivissa romana. *Fites* núm. 4. Associació d'Amics del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera. Eivissa, 29-42.

ALFARO, C.; MYLONA, D. (en premsa): Fishing purple shells: The acquisition technology and first steps in purple dye production. *Bulletin de Correspondance Hellénique*.

ALFARO C.; TÉBAR, E. 2004: Aspectos históricos, económicos y técnicos de la producción de púrpura en la Ibiza romana, a C. Alfaro, J.P. Wild, i B. Costa, (Eds.): *Purpureae Vestes* I. Actas del I Symposium Internacional sobre Textiles y Tintes del Mediterráneo en Época romana (Ibiza, del 8 al 10 de Noviembre de 2002). València-Eivissa, 195-210.

BERNAL, D. *et alii* 2009: Del marisqueo a la producción de púrpura. Estudio arqueológico del conchero tardorromano de Villa Victoria/*Carteia* (San Roque, Cádiz), a D. Bernal (Ed.): *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar. De la Prehistoria al fin del Mundo Antiguo*. Monografías del Proyecto SAGENA 1. Universidad de Cádiz, 199-253.

COSTA, B.; ALFARO, C. 2007a: Noves evidències de producció de porpra a Eivissa: Actuacions arqueològiques dels anys 2005-2006. *Fites* núm. 7. Associació d'Amics del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera. Eivissa, 34-45.

COSTA, B.; ALFARO, C. 2007b: Insel des Purpurs, a SCHWETJE, W. (Hg.): *Ibiza – Zwischen Traum und Trauma*. Heidelberg.

COSTA, B. i MORENO, S. 2004: La producció de porpra en època romana a Ebusus. Excavacions al jaciment arqueològic de Pou des Lleó/Canal d'en Martí (Eivissa, Illes Balears), a C. Alfaro, J.P. Wild, i B. Costa, (Eds.): *Purpureae Vestes* I, 175-191.

FAIRBANKS, R. G. *et alii* 2005: Radiocarbon calibration curve spanning 0 to 50,000 years BP based on paired $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ and ^{14}C dates on pristine corals. *Quaternary Science Reviews* 24, 1781-1796.

RAMON, J. 2004: Evidències d'elaboració de porpra i fabricació de teixits a Sa Caleta (Eivissa), a C. Alfaro, J.-P.

Wild i B. Costa (Eds.): *Purpureae Vestes* I, 165-174.

SCHULZ, H. D 1997: Estratigrafia y líneas costeras durante el Holoceno en la isla de Ibiza, a *Prospecciones Geo-Arqueológicas en las costas de Ibiza*. Treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera 38. Eivissa, 11-31.

VAN STRYDONCK, M.; BOUDIN, M.; RAMIS, D. 2010: Primer intent de mesurar l'edat del compartiment marí de ^{14}C de les aigües costaneres de les Illes Balears. *Endins* núm 34. Palma de Mallorca, 181-188.