

V

Jornades d'arqueologia de les Illes Balears

V

Jornades d'arqueologia de les Illes Balears

V Jornades d'arqueologia de les Illes Balears



Consell de Mallorca

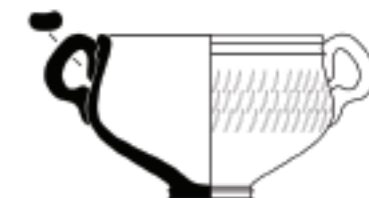
Vicepresidència de Cultura, Patrimoni i Esports



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



EDICIONS DOCUMENTA BALEAR



V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

(Palma, 28 a 30 de setembre, 2012)

2013



Consell de
Mallorca

■ Vicepresidència de
Cultura, Patrimoni i Esports



EDICIONS **DOCUMENTA** BALEAR



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 i Jaume Cardell Perelló

Edita:

Edicions Documenta Balear

ISBN:

978-84-154327-6-0

Dipòsit legal

D.L. PM-1126-2013

Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears (Palma, 28 a 30 de setembre, 2012) / [Coordinació Mateu Riera Rullan i Jaume Cardell Perelló]- 360 p. ; 21x21 cm.
ISBN 978-84-154327-6-0

Mateu Riera Rullan i Jaume Cardell

1. Arqueologia – Mallorca – Congressos
902(460.32)

SUMARI

REDESCOBRINT CAP DE BARBARIA II (FORMENTERA). RESULTATS DE LA 6ª CAMPANYA D'EXCAVACIONS ARQUEOLÒGIQUES.....	15	SES PAÏSSES DE LILLIU: CONSOLIDACIÓ I EXCAVACIÓ ARQUEOLÒGIQUES 50 ANYS DESPRÉS.....	89
Pau Sureda, Maria Bofill, Edgard Camarós, Marián Cueto, Xavier Gonzalo, Dioscórides Marín, Alba Masclans, Adriana Molina, Esteban Álvarez		Bernat Burgaya, Jordi Hernández-Gash, Margalida Munar, Antoni Puig	
PRODUCCIÓ CERÀMICA A LES PITIÜSES A INICIS DEL II MIL·LENI BC: LA COVA DES RIUETS (FORMENTERA).....	25	14ª CAMPANYA D'EXCAVACIONS A SON FORNÉS (MONTUÏRI, ANY 2011): EL SANTUARI 2.....	101
Ricard Marlasca Martín, Josep M. López Garí, Màrius Vendrell, Lorena Merino		Paula M. Amengual, Albert Forés Gómez, Lara Gelabert Batllori, Sylvia Gili, Jordi Hernández-Gasch, Vicente Lull, Rafael Micó, Cristina Rihuete, Roberto Risch	
L'EXPLOTACIÓ DELS RECURSOS ANIMALS A LES PITIÜSES A INICIS DEL SEGON MIL·LENNI CAL BC: UN TRET DIFERENCIAL?.....	35	EL SANTUARIO DE CALESCOVES (ALAIOR, MENORCA): LA COVA DELS JURATS O ESSLÉSIA.....	109
Josep Maria López Gari, Ricard Marlasca Martín, Miguel McMinn Grivé, Damià Ramis Bernad		Margarita Orfila, Giulia Baratta, Marc Mayer	
ES BARRANC DE SA TRAMUNTANA, UN YACIMIENTO PREHISTÓRICO EN LA COSTA NORTE DE MENORCA.....	43	ESTUDIO DE LAS ÁNFORAS DE LA ÁFRICA BIZACENA LOCALIZADAS EN EL FONDO SUBACUÁTICO DEL PUERTO DE SANITJA (MENORCA).....	119
María Isidro, Fernando Contreras		Fernando Contreras Rodrigo, Antonio J. Talavera Montes, Pere Massó Bachpol	
RESULTATS PRELIMINARS DEL PROJECTE ENTRE ILLES: EL CAS DELS JACIMENTS DE SA FERRADURA (MANACOR) I CALA MORELL (CIUTADELLA).....	51	ESTUDIO DE LOS MATERIALES PROCEDENTES DE LA NECRÓPOLIS ALTO IMPERIAL DE CAN CORRÓ O DEL MATADERO, DE POLLENTIA (ALCUDIA, MALLORCA).....	127
Montserrat Anglada, Antoni Ferrer, Damià Ramis, Magdalena Salas		Francisca Cardona López, Sebastià Munar Llabrés, Margarita Orfila Pons, Antonio Arribas Palau †	
LOS ASENTAMIENTOS COSTEROS DE MENORCA: EL CASO DE ES CASTELLET (CALESCOVES, ALAIOR).....	59	LA TROBALLA D'UNA ÀREA DE NECRÒPOLIS ROMANA AL SUBSÒL DE LES ANTIGUES CASES DE CAN RAMIS A ALCÚDIA.....	135
Elena Sánchez López, Mario Gutiérrez Rodríguez, Margarita Orfila Pons		Miquel Àngel Sastre Vanrell, Francisca Cardona López	
CONTAMINACIONS DEGUDES A L'ENTERRAMENT I LA GESTIÓ DE CERÀMIQUES PREHISTÒRIQUES DE MALLORCA (c. 1750-50 aC).....	69	UN MODEL 3D PER A LA CIUTAT ROMANA DE POLLENTIA: ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA I GEOGRAFIA.....	143
Daniel Albero Santacreu		Bartomeu Vallori Márquez, Miguel Àngel Cau Ontiveros	
ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA NAVETA ALEMANY 2010-2011.....	79	EL JACIMENT ROMÀ DE SON ESPASES: L'ORGANITZACIÓ DE LES ESTRUCTURES.....	149
María Calderón, Emmanuelle Gloaguen, Daniel Albero, Emili Garcia, Manuel Calvo		M. M. Estarellas Ordinas, J. Merino Santisteban, F. Torres Orell	

LA CERÀMICA DELS HORITZONS FUNDACIONALS DEL LLOC ITÀLIC DE SON ESPASES, PALMA (MALLORCA).....	155	PRIMAVERA DE 1230: ANDALUSINS REFUGIATS A LA SERRA DE LLEVANT (MALLORCA).....	229
Albert López Mullor, Albert Martín Menéndez, Maria Magdalena Estarellas, Josep Merino, Francisca Torres		Miquel Barceló, Helena Kirchner, Mateu Riera Rullan	
ELS PRIMERS ROMANS DE PALMA.....	167	L'ENTORN ARQUEOLÒGIC D'ALMALLUTX, UNA PROJECCIÓ A ESCALA DE LA SEQUÈNCIA D'OCUPACIÓ HUMANA DE L'ILLA DE MALLORCA. PRESENTACIÓ I PERSPECTIVES DE FUTUR.....	241
Francisca Torres Orell, Francisca Cardona López		Jaume Deyà Miró, Pablo Galera Pérez	
LA PRODUCCIÓN DE VINO EN LA ZONA CENTRAL DE IBIZA DURANTE LA ANTIGÜEDAD.....	173	L'ALQUERIA ISLÀMICA DE TORREPETXINA (CIUTADELLA, MENORCA).....	249
Juan José Marí Casanova, Glenda Graziani Echávarri		Helena Kirchner	
LA VIL·LA ROMANA DE SON SARD. DADES PRELIMINARS DE LES INTERVENCIIONS ARQUEOLÒGIQUES SUBSIDIÀRIES DE LES OBRES DE MILLORA DE LES CARRETERES MA-4032 I MA-4034 DE SON SERVERA-MALLORCA.....	181	ESTUDI DE LES CERÀMIQUES ISLÀMIQUES TROBADES A L'ESTACIÓ ARQUEOLÒGICA DE CORNIA (Maó, Menorca).....	255
Beatriz Palomar Puebla, Francisca Cardona López, Sebastià Munar Llabrés		Luis Plantalamor Massanet, Jaume Sastre Moll	
APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LA CIUDAD ROMANA DE SANISERA (SANITJA – MENORCA).....	189	INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA SUBACUÁTICA EN EL PECIO DE BOTAFUCH, SUBSIDIARIA DEL PROYECTO DE EXPLANA Y MUELLES COMERCIALES AL ABRIGO DEL DIQUE BOTAFUCH EN EL PUERTO DE EIVISSA (FASE DESROLLADA ENTRE EL 15 DE NOVIEMBRE DE 2011 Y EL 20 DE ENERO DE 2012).....	267
Cristina Bravo Asensio, Fernando Contreras Rodrigo		Sebastià Munar Llabrés, Josué Mata Mora	
CERÀMICA DE LA ANTIGÜEDAD TARDIA DE LA CIUDAD ROMANA DE SANISERA (PORT DE SANITJA, MENORCA).....	199	ARQUEOLOGIA CONCENTRACIONÀRIA A MALLORCA: EL CAMPAMENT DELS SOLDATS.....	275
Tatiana Valente, Fernando Contreras		Antoni Puig Palerm, Tomàs Suau Mayol	
ESTUDIO BIOARQUEOLÓGICO DE LAS NECRÓPOLIS DE SANISERA (SANITJA –MENORCA).....	205	RESULTADOS PRELIMINARES DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLOGÍA REALIZADA EN LA CASA DE CULTURA, CALLE RAMON LLULL Nº 3 DE PALMA (ISLA DE MALLORCA).....	283
Georgina Pacheco, Carmen Olivares, Jo Hurts, Fernando Contreras		María José Rivas Antequera, Mateu Riera Rullan, Damià Ramis Bernad	
GESTES, RITUALS FUNERARIS I ANÀLISI ANTROPOLÒGICA DELS ENTERRAMENTS DE L'ÀMBIT LATERAL SUD DEL BAPTISTERI I DE L'ÀMBIT A DEL SECTOR SUD DEL CONJUNT PALEOCRISTIÀ DE SON PERETÒ (MANACOR).....	213	RESULTADOS PRELIMINARES DE LAS EXCAVACIONES Y DEL CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LAS FASES B y C EN EL BALUARD DEL PRÍNCIP DE PALMA DE MALLORCA.....	291
Llorenç Alapont, Magdalena Sastre, Rotger Leal		Antonia Martínez Ortega, Mateu Riera Rullan, Damià Ramis Bernad, M ^a José Rivas Antequera, M ^a Magdalena Riera Frau	
PERVIVENCIA DE LA COMUNIDAD JUDÍA EN LAS BALEARES DURANTE LA ANTIGÜEDAD TARDIA.....	223	SEGURIDAD EN EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS.....	303
José Miguel Rosselló Esteve		Javier Sáenz Garcés	

PLANIMETRÍA EN “ELS CLOSOS DE CAN GAIÀ”. LA REANUDACIÓN DE UNA COOPERACIÓN.....	311
Christoph Rinne, Bartomeu Salvà i Simonet	
LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA AL PROJECTE DE RECUPERACIÓ, CONSOLIDACIÓ I MUSEÏTZACIÓ DEL MONESTIR BIZANTÍ DE L'ILLA DE CABRERA.....	315
Josep Maria Puche	
ESTRATÈGIES DE CONSOLIDACIÓ, RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DEL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC. EL CAS DEL JACIMENT DELS CLOSOS DE CAN GAIÀ (2003-2012).....	325
David Javaloyas, Joan Fornés, Llorenç Oliver	
PRIMERES ACTUACIONS AL JACIMENT ARQUEOLÒGIC DEL PUIG FIGUER (ARTÀ).....	333
Magdalena Sastre, David Javaloyas, Emmanuelle Gloaquen	
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI A SANTANYÍ.....	341
Nuria Martínez Rengel	
EL FONS ARQUEOLÒGIC DEL MUSEU DE MALLORCA. GESTIÓ DEL MOVIMENT 2008-2012.....	345
Rosa Maria Aguiló Fiol, Joana Maria Palou i Sampol	
ARQUEODIGITAL.COM EN LA DIFUSIÓ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO DE LA ISLA DE MALLORCA.....	351
Maria Szatkowska, Eneko González San Juan	
PROPOSTA DE METODOLOGIA PER A L'ELABORACIÓ DE VALORACIONS ECONÒMIQUES SOBRE EL PATRIMONI HISTÒRIC.....	355
Joana Maria Gual	

PRESENTACIÓ

És una satisfacció poder oferir aquesta publicació amb els articles de les feines presentades a les V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears celebrades a Palma durant els dies 28 i 29 de setembre de 2012.

Amb el llibre que tenen a les seves mans torna a quedar demostrada l'excel·lent trajectòria que estan experimentant les Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears organitzades, principalment, per la Secció d'Arqueologia del Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de les Illes Balears. Cal recordar que a les primeres Jornades celebrades l'any 2006 a Manacor, es varen presentar 12 xerrades, totes elles amb temàtiques força variades però sempre dins de l'àmbit mallorquí, i que l'any 2009, el Departament de Cultura i Patrimoni del Consell de Mallorca va voler col·laborar amb aquella iniciativa publicant aquells 12 treballs.

Aquella bona embranzida inicial va seguir donant fruits a les jornades de 2007 fetes a Felanitx, de 2008 a Maó, i de 2010 a Eivissa, passant a ser una reunió no només de temes de Mallorca, sinó de totes les Illes Balears. Totes aquelles jornades varen ser un èxit de participació i d'organització, i també varen poder arribar a ser convenientment publicades. Tot plegat va fer que s'anés consolidant aquell lloc de trobada, actualment bianual, pels professionals que treballen en temes relacionats amb l'arqueologia de les nostres illes. La mostra més evident de tals afirmacions és que a les jornades de l'any passat es varen arribar a presentar 44 xerrades on s'exposaren treballs vinculats a les illes de Mallorca, Menorca, Eivissa, Formentera i Cabrera.

El Consell de Mallorca, òrgan competent en matèria arqueològica, no podia deixar de col·laborar en un

esdeveniment tan significat celebrat a la nostra illa, i és per això que també ha volgut finançar completament el present exemplar de les *Actes V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears*.

Els articles aquí publicats són una molt completa representació del que és avui l'arqueologia de les Illes Balears. La seva reduïda extensió acompanyada d'un nombre abundant d'il·lustracions fan que el seu interès no quedi únicament centrat en el món científic, sinó també per a tota aquella persona aficionada a l'arqueologia i, fins i tot, per al públic en general.

Joan Rotger Seguí
Vicepresident de Cultura, Patrimoni i Esports
del Consell de Mallorca

PRÒLEG

La publicació que tenen entre mans ha estat possible gràcies a la feina, majoritàriament desinteressada, de moltes persones que estimen l'arqueologia de les nostres illes. Pens que hauria de ser un deure per a tots els que treballam en el gremi, sovint gràcies només a diners públics, el retornar a la societat allò que se'ns ha pagat. Amb aquesta publicació crec que s'assoleix dita empresa d'una manera extensa donat que està composta per articles de síntesi, poc extensos i molt ben il·lustrats, que clouen en un producte apte i atractiu per a tota mena de lectors.

Un dels principals objectius de les Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears, ja des de la seva primera edició, era aconseguir un lloc comú on els professionals de l'arqueologia que fan feina a les illes Balears poguessin donar a conèixer els seus treballs més recents. Així, tots els articles presentats tenen dos elements comuns, per una banda estan relacionats amb l'arqueologia, i per l'altra el seu marc geogràfic està centrat a les illes Balears.

Les V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears, celebrades a Palma entre els dies 28 i 29 de setembre de 2012, varen ser un èxit tant de participació com de públic. També ho varen ser en tot allò relacionat amb la seva organització, i aquí cal recordar i agrair les excel·lents tasques realitzades pels coordinadors Antonia Martínez, Jaume Cardell i Antoni Planas.

També vull donar les gràcies a la Societat Arqueològica Lul·liana i al Consell de Mallorca per la bona predisposició que varen tenir, i també com pels mitjans humans i materials que ens varen facilitar.

En aquelles jornades, promocionades per la Secció d'Arqueologia del Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en

Filosofia i Lletres i en Ciències de les Illes Balears, es varen arribar a presentar 44 comunicacions signades per un total de 90 investigadors. A més, tant a la seu de la Societat Arqueològica Lul·liana, com a la del Consell de Mallorca, a l'edifici de la Misericòrdia, sovint es va arribar al centenar d'oients. És per això que crec que hem d'estar molt contents i orgullosos d'haver pogut tirar endavant la publicació de les actes d'un esdeveniment com aquell.

Pens que mai no s'havia aconseguit reunir un nombre tan elevat dels professionals que ens dedicam a l'arqueologia de les Balears. Tampoc mai s'havien presentat treballs de pràcticament tots els principals projectes que estan en marxa. Però tampoc no vull oblidar aquelles contribucions de feines més modestes que sovint han anat passant completament desapercebudes i oblidades, i de les quals estic convençut que també són cabdals per poder conèixer certs detalls del món arqueològic que d'una altra manera es podien arribar a perdre per sempre.

També ha estat una satisfacció veure que es publiquen treballs sobre alguns jaciments que romanien inèdits o dels quals feia anys que no se sabia res més que el que sortia a la premsa.

Una altra qüestió que ha quedat ben il·lustrada en aquest volum són els fruits de les demandes, entre d'altres, d'una gran part del col·lectiu d'arqueòlegs que feien feina l'any 2008 a Mallorca. Llavors es va demanar una millora en la concepció dels espais i infraestructures del Museu de Mallorca. Per tant, ens alegrem molt de la important millora dels magatzems de dit Museu presentats en aquest tom, una reivindicació a la qual no hem deixat de dedicar esforços i per la qual hem patit i seguim patint molts mals de cap.

En aquest sentit, esperem que prest se'ns torni a fer cas i no es continuï demanant malbaratar diners públics i privats per a siglar els materials arqueològics d'una manera irracional i gens pràctica.

En aquest volum es troben treballs centrats en labors o investigacions fetes a les illes de Mallorca, Menorca, Eivissa, Formentera i Cabrera, o del conjunt d'algunes o de totes elles. Dues terceres parts dels autors són originaris de les nostres illes, però volem destacar que una tercera part són investigadors de la resta de l'Estat o fins i tot de l'estranger.

La majoria dels articles estan fets per arqueòlegs, però també n'hi ha d'elaborats per historiadors, historiadors de l'art, epigrafistes, filòlegs, antropòlegs, biòlegs, geòlegs, museòlegs i restauradors. Són per tant un bon exemple de la pluridisciplinarietat que està assolint l'arqueologia, i també una bona mostra del seu de cada cop més important paper en la societat i en el món científic del segle XXI.

Em plau encara més poder presentar aquest volum en els moments terribles que el país està vivint. Certament no tinc dubtes sobre el fet que s'havien de practicar retallades en aquell model de desenvolupament irracional basat en el crèdit d'uns doblers que no teníem i que haurem de seguir pagant durant molts d'anys. Se'ns dubte hi ha despeses molt més prioritàries que allò que es pugui gastar relacionat amb el món l'arqueologia. Indubtablement la sanitat, l'educació i el benestar social han d'estar al davant d'aquest desemborsament. Però no s'hauria de deixar l'arqueologia al darrera de tot, perquè és un dels pilars per poder seguir adquirint nous coneixements de la nostra història que hauran de servir per educar millor les futures generacions. A més, i n'estic ben convençut, l'arqueologia hauria d'arribar a ser el motor per posar en valor un bon grapat de monuments que serveixin com a reclam turístic, i és que en aquest sentit jaciments de primer ordre no ens en falten.

Per tot plegat, crec que ha estat un gran encert de la Vicepresidència de Cultura, Patrimoni i Esports del Consell de Mallorca haver finançat aquesta publicació, una acció que volem reconèixer i agrair, especialment a la directora insular de Cultura i Patrimoni, Catalina Sureda, i al vicepresident de Cultura, Patrimoni i Esports, Joan Rotger.

No voldria acabar sense manifestar que em sembla evident que la publicació de les V Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears es caracteritza per ser un volum molt complet que crec que serà una fita a tenir en compte per al món de l'arqueologia balear.

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.

PRIMAVERA DE 1230: ANDALUSINS REFUGIATS A LA SERRA DE LLEVANT (MALLORCA)

Miquel Barceló
Helena Kirchner

Mateu Riera Rullan¹

Amb la col·laboració de:

F. Antolín, T. Fadrique, M. Fontanals-Coll
M. González-Ruiz, A. Malgosa, M. Martín
L. Martucci, G. X. Pons, R. Piqué, D. Ramis
M. Simón, M. E. Subirà, G. Warren²

La balma del puig d'en Xoroi és una de les més espaioses d'una sèrie de cavitats rocoses del massís d'Artà de la serra de Llevant que serviren de refugi a grups de fugitius musulmans durant la conquesta de l'illa de Mallorca per part de Jaume I. Algunes d'aquestes cavitats eren conegudes des de fa temps i s'havien volgut relacionar amb l'episodi narrat en els capítol 99-103 del *Llibre dels Fets del rei Jaume I* (F. Soldevila ed. 2007)³.

En canvi, la balma del puig d'en Xoroi era desconeguda⁴. Es tracta d'un jaciment excepcional per la possibilitat que ofereix de contrastar un registre arqueològic amb un relat es-

crit molt detallat i per la curta durada de la seva ocupació que no va sobrepassar probablement el lapse d'algunes setmanes.

La narració de Jaume I

Jaume I, narra com, després del saqueig de la ciutat de Mallorca, es disposa a fer una cavalcada per la banda occidental de la serra de Tramuntana, a Almallutx, Sóller i Banyalbufar. Marxa amb una host reduïda perquè la majoria de cavallers i homes se n'havien tornat cap a Catalunya. Tanmateix, el rei abandona ràpidament la idea d'enfrontar-se amb els sarraïns refugiats a les muntanyes, considerant que és massa perillós (capítols 93-94). Un segon intent de penetrar dins les muntanyes des d'Inca també és desestimat (capítol 98). Els adalils, els "qui ginyen e qui saben les entrades de la terra" (cap. 98), informaren de l'existència d'una cova amb 60 sarraïns armats. Això va agradar molt al rei que veié l'oportunitat de fer una cavalcada d'èxit (cap. 99). El rei estableix un campament al peu de la costa, a la vora d'un riu. L'atac consistí inicialment en combatre la porta de la cova. És molt probable que la cova a la qual es fa referència sigui la situada en el bec de Ferrutx atesa la descripció que se'n fa: "e la muntanya era tan fort e tan alta, que faïa punta; e la roca eixia a fora, e enmig d'aquella roca eren les coves feïtes, que neguna peïra que vengués dessus no podia fer mal a les coves on los moros estaven, però en les barraques que ells havien feïtes, en algunes d'aquelles podien tirar pedres" (cap. 100)⁵. Tanmateix, en la segona part de la descripció ja es

1 Miquel Barceló i Helena Kirchner pertanyen al Grup de Recerca Consolidat (AGAUR 2009 SGR-304): "Arqueologia Agrària de l'Edat Mitjana (ARAEM). Mateu Riera és arqueòleg professional lliure i col·laborador assidu d'aquest grup de recerca. També és investigador adscrit a l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica

2 F. Antolín pertany a Dept. Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona i a Integrative Prehistory and Archaeological Science (IPNA/IPAS), Universitat Basel, i al Grup de Recerca Consolidat AGREST (AGAUR 2009-SGR-734); T. Fadrique és antropòloga i arqueòloga professional lliure; M. Fontanals-Coll, M. González-Ruiz, A. Malgosa, M. Simón i M. E. Subirà pertanyen a la Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona i al grup de recerca SGR2009-566 (GREAB- Grup de Recerca en Antropologia Biològica); Maria Martín pertany al Departamento de Historia I de la Universidad de Santiago de Compostela, R. Piqué pertany al Dept. de Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona i al al Grup de Recerca Consolidat AGREST (AGAUR 2009-SGR-734); L. Martucci i G. Warren són arqueòlegs professionals lliures especialitzats en zooarqueologia; G.X. Pons i D. Ramis són membres del Departament de Ciències de la Terra de la Universitat de les Illes Balears.

3 Alguns autors, sense cap mena d'evidència arqueològica, ja havien intentat situar els llocs dels fets narrats a les cròniques del rei Jaume (Alcover 1933).

4 L'excavació d'aquesta balma fou finançada l'any 2009 mitjançant un conveni de col·laboració entre la Conselleria d'Educació i Cultura del Govern de les Illes Balears i l'Obra Social de "Sa Nostra", Caixa de Balears, i l'any 2010 pel Consell de Mallorca i el projecte d'investigació *Aclimatación y difusión de plantas y técnicas de cultivo en al-Andalus* (HUM 2007-62899/HIST). Volem agrair l'excel·lent feina feta ambdós anys pels bombers Antoni Pascual, Fran Ramon i Andreu Tous. A ells es deu, també, la descoberta del jaciment mentre realitzaven entrenament d'escalada.

5 J.M. Quadrado ja va proposar aquesta identificació (1850, p. 307, nota 158), citat per F. Soldevila a l'edició del *Llibre dels Fets* (Soldevila 2007, p. 194, n. 784). Vegeu, per la descripció de la cova, Sitges 2006.

parla de coves en plural i de barraques fetes en algunes d'elles, el que indica clarament que no es tracta d'un sol lloc de refugi de sarraïns.

L'atac semblava no resoldre's atès “que les pedres que nós los gitam dessus no els poden mal fer, ni dejús no els pot hom enutjar”, segons deia Nuno Sanç, o sigui que ni des de sota ni des de sobre les coves, no aconseguien impactes prou eficaços (cap. 101). Nuno aconsella al rei que se'n torni al campament per menjar i el mestre de l'hospital proposa que Nuno l'acompanyi (cap 101). Mentrestant, el mestre de l'Hospital va enginyar-se un procediment que consistí en fer una cadena de les seves bèsties, lligar-hi un home que fou deixat anar pel penya-segat fins que va ser a l'alçada de les barraques i les va incendiar amb el foc encès que duia en un calderó (cap 102). El mestre els va exigir la rendició “si no, tots eren morts” (cap. 102). Els sarraïns proposaren un pacte: “que de l'altre dia al matí, que era per nom lo dia de Sent Llätzer, de Quaresma, entrò a vuit dies, si aquells de la muntanya no els havien acorregut, que ens en llevàssem, que ells se rendrien, mas no per catius, e que retien la força e tot ço que hi havia”. El mestre de l'Hospital diu al rei que no accepti el pacte “si no es reten per catius a vos, que esbafen-se e morts són los vilans”. L'obtenció de captius era un dels objectius més preuats de les cavalcades. Els sarraïns no tingueren més remei que acceptar. Segons F. Soldevila, el dia de sant Llätzer era el divendres de la quarta setmana de Quaresma, però també es pot interpretar que es refereixi al cinquè diumenge de Quaresma, diumenge de Llätzer. Això cauria cap el divendres 29 de març de 1230 i vuit dies més coincidien amb el dissabte de Glòria. Ara bé, en el capítol 102, es diu que el vuitè dia era el dia del Ram, per tant el 21 de març (Soldevila 2007, p.195, n.787).

Durant l'espera, Pere Maça, noble aragonès, feu una cavalcada amb homes de l'host i almogàvers que permeté trobar una altra cova amb refugijats de la qual en sortiren 500 sarraïns. Finalment, els sarraïns del pacte acaben baixant: “arrearen-se e plegaren la roba aquella que era de vestir leixaren-nos desús molt forment e ordi”. Segons el càlcul de Jaume I sortiren 1500 sarraïns que juntament amb els 500 anteriors sumaven 2000, a més de 10000 vaques i 30000 ovelles (cap.103). El càlcul és el resultat no tan sols dels atacs a les dues coves, si no al conjunt de la muntanya: “E haguem dos milia sarraïns,

que tenia bé una llegua la roca d'ells, e hac bé pres la cavalcada deu milia vaques e ben trenta milia ovelles” (cap. 103). El bestiar devia trobar-se en part a la muntanya d'Artà però també a les alqueries de l'entorn, on els peons i cavallers van a abastir-se de menjar (cap 102).

La balma del Puig d'en Xoroi i la seva excavació

La balma que suara presentem no va ser escollida com a refugi per trobar-se en un lloc amagat sinó pel fet de ser de molt difícil accés. A més, des del seu emplaçament, es veu una bona part de l'illa, des de la muntanya de Randa fins el cap de Formentor. Es troba situada a l'espadat de la façana de ponent de la muntanya d'en Xoroi, a 310 m.s.n.m. Només té un camí d'accés, seguint una esquadra de la roca d'uns 100 m de llargada que travessa el penya-segat de forma obliqua. Actualment, per poder pujar fins a la balma, es requereixen mitjans i tècniques d'escalada. Consisteix en una gran obertura a la roca calcària que fa 60 m de llargada (nord-sud) i un màxim de 25 m d'amplada (est-oest). La seva superfície total és d'uns 1.220 m², però la gran majoria presenten un pendent molt pronunciat. Només uns 540 m² queden a aixopluc, però, si plou abundantment, quasi tots s'acaben banyant per l'aigua dels degotissos. Quan es va començar la intervenció arqueològica només un 20% de la superfície total estava coberta de sediments i vegetals, mentre que a la resta hi aflorava la roca natural. Les mides de l'abric i els escassos i reduïts espais habitables fan pensar que el grup de persones que s'hi refugiaren no podia ser gaire nombrós. Formaria part però d'un gran aplec de refugiats dels que se'n documenten restes arqueològiques en d'altres llocs del puig d'en Xoroi, així com d'altres indrets de les muntanyes dels voltants, com per exemple en el bec de Ferrutx (Sitjes 2006).

A la balma es varen trobar tres petits refugis naturals que podien ser emprats sense haver de realitzar treballs d'adequació i cinc replans artificials, construïts per anivellar el terreny i aconseguir zones on poder estar-hi sense estimbar-se. Per a l'adequació d'aquests replans es varen utilitzar pedres i fang i, encara que han sofert per l'erosió, no pareix que els murets de contorn haguessin pogut superar més de dues o tres filades de pedres. Ni l'excavació de tot el sediment que hi havia a l'a-

bric, ni l'exploració d'allà on hi apareixia la roca, han permès detectar restes que puguin ser vinculades a altres tipus de construccions realitzades amb materials peribles.

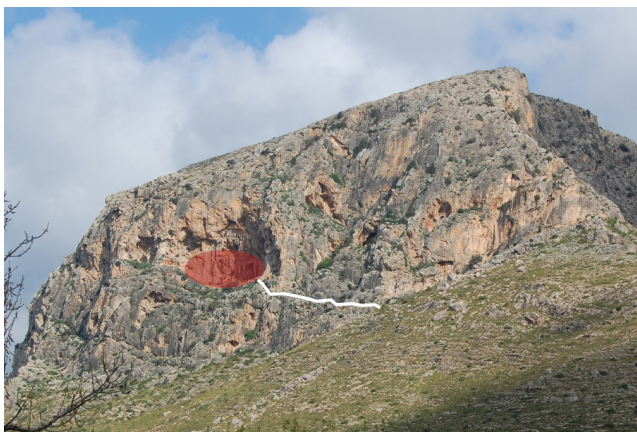


Figura 1. Balma i el seu camí d'accés en el Puig d'en Xoroi (Autor: Mateu Riera).



Figura 2. Vista general de la balma abans de l'inici de les excavacions (Autor: Antoni Pascual).

Dos dels refugis (núm. 1 i 2) es troben localitzats en el extrem septentrional de l'abric, en el costat oposat a l'accés. Tenien 5 m² i 3,5 m² de superfície plana respectivament i es troben dins de l'àrea protegida de la pluja. El refugi núm. 3 està localitzat en el costat de l'accés i en el seu interior hi ha

uns 3 m² de superfície aprofitable. No obstant això, en cap dels tres refugis es va trobar material arqueològic que pogués ajudar a precisar el seu ús.

El replà núm. 1 es troba just al costat de l'accés a la balma i fora de l'àrea protegida de la pluja. Estava sostingut per un mur de contenció de poc més de 4 m de llarg pel costat del penya-segat i delimitat pel costat oposat per un desnivell vertical de la roca d'uns 1,40 m d'alçada. Entre ells es va condicionar una zona relativament plana que va quedar dividida en dos àmbits per un muret. L'àmbit núm. 1 era de planta triangular i emmarcava una superfície d'uns 2,40 m². L'àmbit núm. 2 tenia una planta aproximadament rectangular, amb una superfície interior de 4,20 m². Tots els murs d'aquests àmbits estaven fets amb pedres lligades amb fang i presentaven una filada o dues com a màxim, amb una alçada màxima de 0,40 m. Excepte el mur que separava els dos àmbits, tots el demés eren murs de contenció que sostenien un rebliment que anivellava la superfície interna del replà. El rebliment estava format per capes d'argila compactada, amb abundants graves i estelles de roca.

El replà núm. 2 es troba adossat a la paret del fons de la balma i estava format també per dos àmbits separats per una paret (núm. 3 i 4). La superfície aprofitable a l'àmbit núm. 3 era d'uns 5,50 m² i la de l'àmbit núm. 4 era d'uns 3,50 m². Com en el replà núm. 1, s'aprofitava una superfície amb escassa pendent, delimitada per un mur. En aquest cas però, no hi havia un rebliment intencionat de l'espai interior, sinó que es va conservar el sediment natural o la roca mare com a paviment.

Els murs, a diferència del replà núm. 1, estaven fets amb dues cares vistes de pedres lligades amb argila. La longitud màxima del mur de delimitació era de 4,80 m i tenia una amplada màxima de 0,60 m i una alçada de 0,40 m. El mur que dividia l'espai entre els dos àmbits núm. 3 i 4 feia 1,30 m de llargada, uns 0,45 m d'amplada i fins a 0,25 m de alçada. Aquest replà núm. 2 es troba en un punt on hi cau més aigua de pluja per diversos degotissos precisament sota els quals hi ha dues estructures de planta ovalada realitzades amb una filera de pedres. Aquestes estructures feien en el seu interior 1 i 1,30 m de llarg i entre 0,50 i 0,60 m d'amplada. Tot plegat ens fa pensar que podrien estar relacionades amb un sistema de recollida d'aigua en alfàbies o gerres, abundantment representades en el conjunt ceràmic.

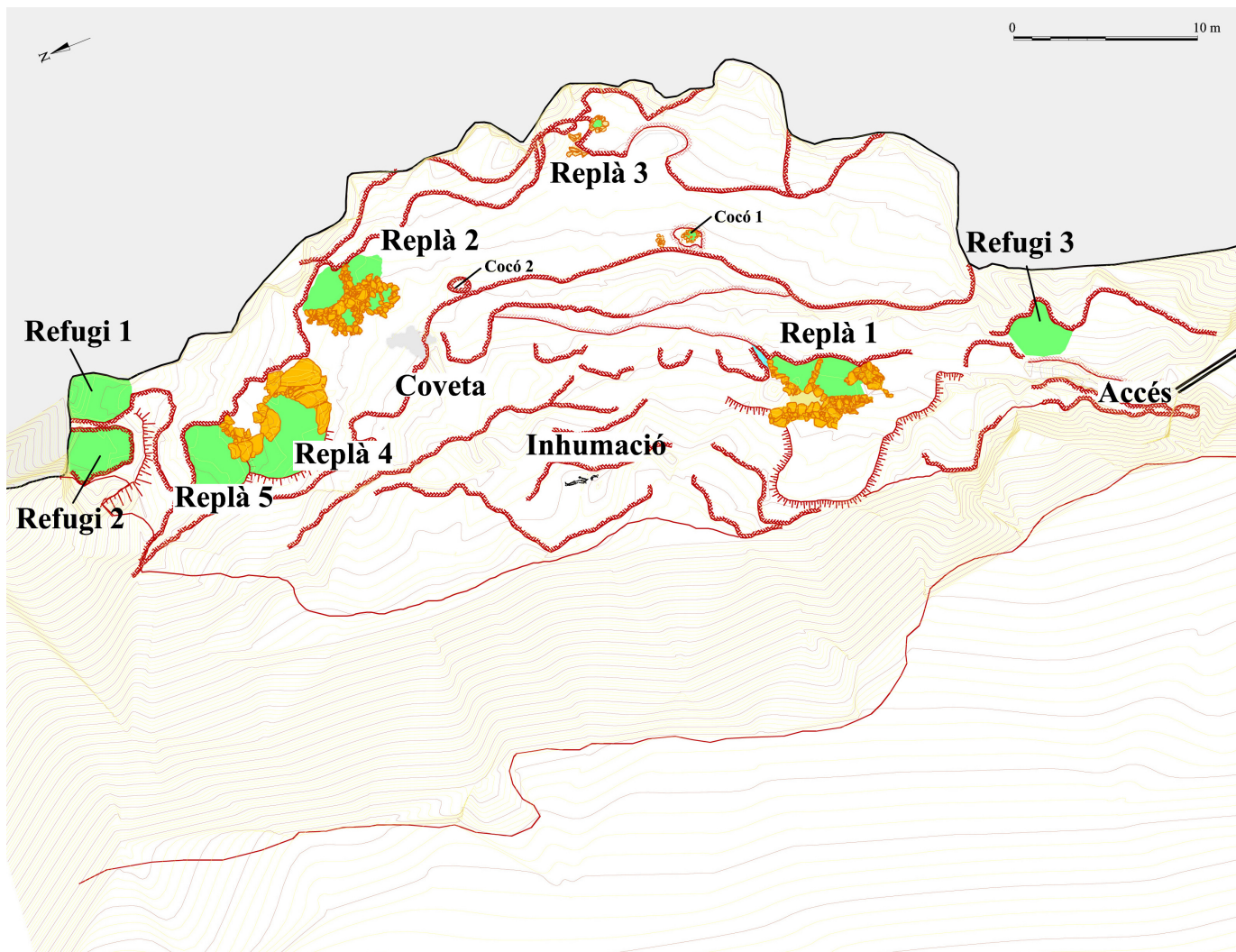


Figura 3. Elements de la balma d'en Xoroi (Autor: Josep Maria Puche-ICAC).

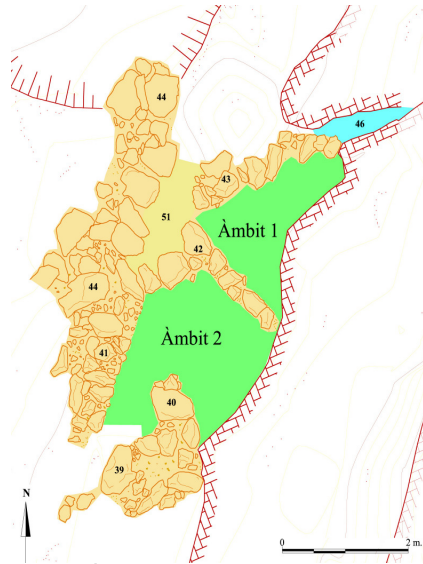


Figura 4. Àmbits 1 i 2 del Replà núm. 1 (Autors: Miquel Trias i Josep Maria Puche-ICAC).

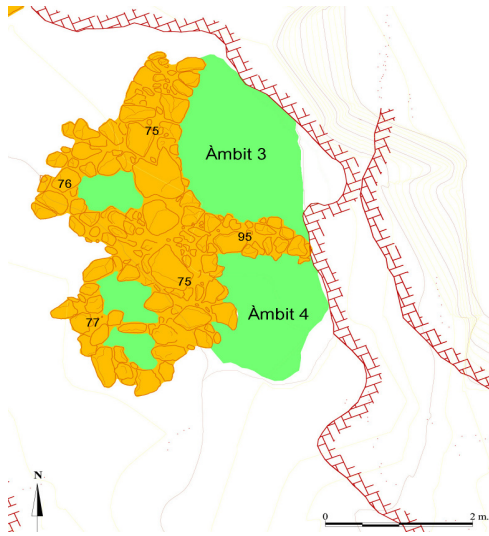


Figura 5. Àmbits 3 i 4 del Replà núm. 2 (Autors: Miquel Trias i Josep Maria Puche-ICAC).

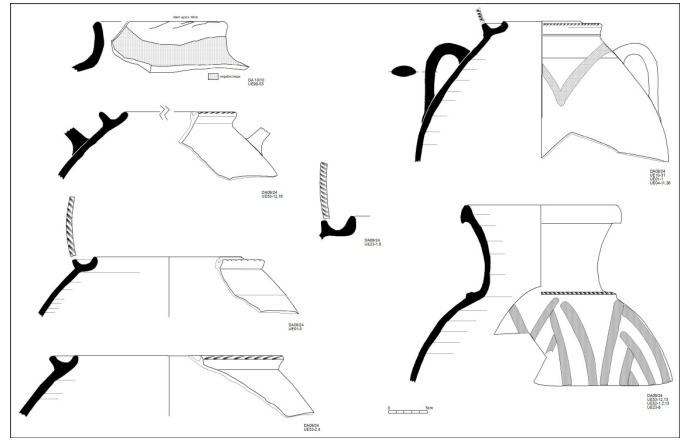


Figura 6. Exemples de grans contenidors trobats a la balma (Autora: Helena Kirchner).

El replà núm. 3, adossat al mur rocós del fons de l'abric, estava igualment en una zona relativament plana i tenia una superfície d'uns 9,6 m². Com en el replà núm. 2, hi havia un cercle de pedres col·locades en sec, just en el punt on hi cau l'aigua d'un important degotís. El seu diàmetre, d'entre 0,50 y 0,65 m és també compatible amb l'allotjament d'una alfàbia. Difícilment seria l'emplaçament adequat per una llar de foc i, a més, no s'hi han trobat indicis de combustió. En aquest replà hi ha també restes de dos murs que podrien haver servit com a delimitació o contenció però es trobaven molt arrasats. En aquesta zona la paret rocosa de l'abric presenta una cavitat, just al darrera del cercle de pedres, amb una superfície plana de poc més de 1 m², protegida de degotissos, que es va poder emprar com a prestatgeria.

Els replans núm. 4 i 5 estaven en el extrem septentrional de la balma, en un lloc força protegit de la pluja però amb una pendent acusada i ben a prop del penya-segat. Altra vegada estaven fets amb murets de contenció però aprofitant unes grans roques despreses de la paret o la coberta de l'abric. El replà núm. 4 pogué tenir uns 6 m² i el núm. 5 va poder arribar als 3,3 m². La presència de material ceràmic en el reblliment fundacional del replà núm. 4 podria indicar que aquest fou dels darrers replans construïts.

També es va documentar una llar de foc i una cavitat en la roca que va ser aprofitada com a femer. Ambdós elements mostren un cert ordre i organització per part dels refugiats i van ser d'ús comunitari. La llar de foc estava localitzada en la part central de la balma, a cobert, dins d'un cocó que fou objecte d'alguns retocs i que permetia protegir del vent el foc del seu interior. El cocó era de planta semicircular, d'1,65 m de diàmetre i 1 m d'ample. La base de la llar estava feta amb pedres lligades amb fang, era plana i quadrangular de 78 cm de llargada per 75 cm d'amplada. Al voltant d'aquesta base es va construir un recreixement fet amb una sèrie de fragments de panxa d'una alfàbia per tal de protegir encara més el foc.

La coveta emprada com a femer estava al mig de la meitat septentrional de la balma, just en el límit de la zona arreçada de la pluja. La seva entrada és molt estreta, de forma triangular, d'1 m de llargada i 0,45 m d'amplada. Tant l'entrada com el sostre havien estat retocats per a facilitar-ne l'accés. A l'interior es documentaren alineacions de pedres lligades amb fang i un forat excavat en el terreny argilós que tal vegada inicialment es va utilitzar per a recollir aigua, no obstant, el seu ús final fou el de femer. El fons de la coveta feia 2,50 m de llargada i 1,30 m d'amplada i, la seva altura màxima era de 0,90 m, encara que a la major part de la seva extensió no arribava als 0,50 m. En el seu interior, doncs, tan sols s'hi podia introduir una persona acotada.



Figura 7. Base de la llar de foc (Autor: Mateu Riera).

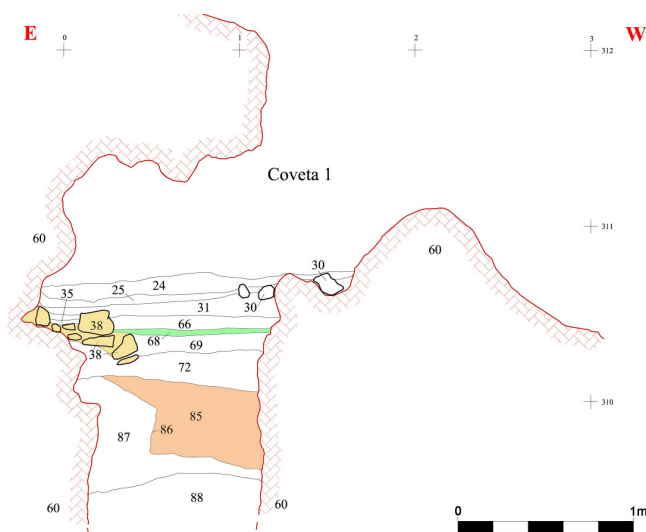


Figura 8. Secció E-W de la coveta (Autors: Mateu Riera i Josep Maria Puçhe-ICAC).

En el femer de la coveta es varen trobar sobretot restes de fauna i ceràmica, alguns carbons i dues denes de vidre. A la resta de la balma l'alt grau de fragmentació i de dispersió de la ceràmica indica una probable acció destructiva després de la baixada dels refugiats. L'erosió soferta explica l'estat rodat de molts fragments, que sovint havien quedat sense cobriment per cap tipus de sediment, però no és la causa principal de la dispersió i fragmentació. Només una peça es va trobar quasi completa *in situ*, un gibrell amb broc de pessigada, en el replà núm. 2. L'aixovar que s'ha pogut reconstruir, consta de peces fragmentàries. Del total de 1176 fragments de ceràmica recuperats només 160 corresponen a formes, de les quals 73 corresponen a vores.

Sobre la base del nombre de vores es possible identificar unes 59 peces diferents que corresponen a 9 formes (Figura 10 i 11). Destaquen el nombre d'alfàbies que, junt amb les gerres, tingueren com a funció principal la de transportar alguns aliments fins a la balma però, sobretot, aigua. Una vegada buides

pogueren omplir-se amb aigua de pluja, situant-les en els llocs on els degotissos de la balma propiciessin el seu ompliment.

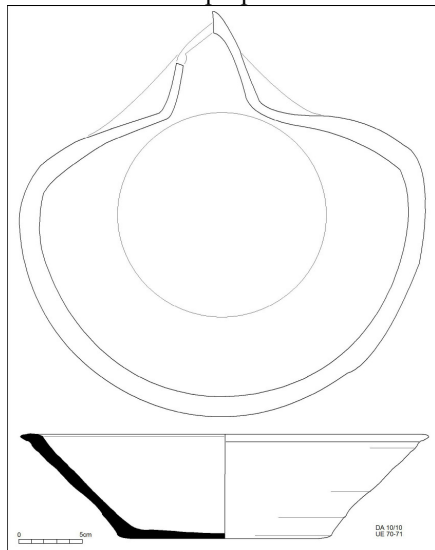


Figura 9. Gibrell trobat en el replà núm. 2 (Autora: Helena Kirchner).

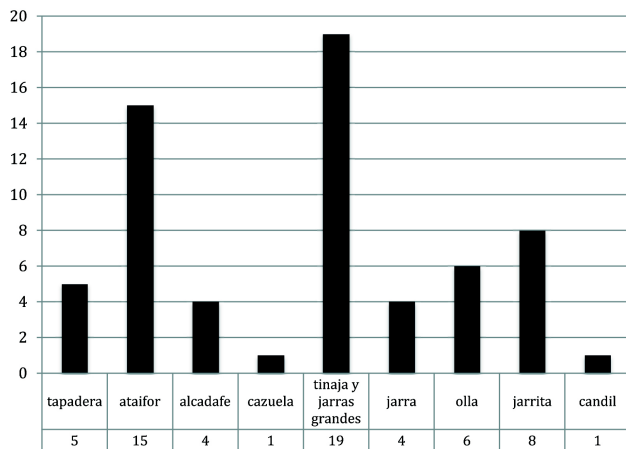


Figura 10. Nombre de peces que formen l'aixovar de la balma (Autora: Helena Kirchner).

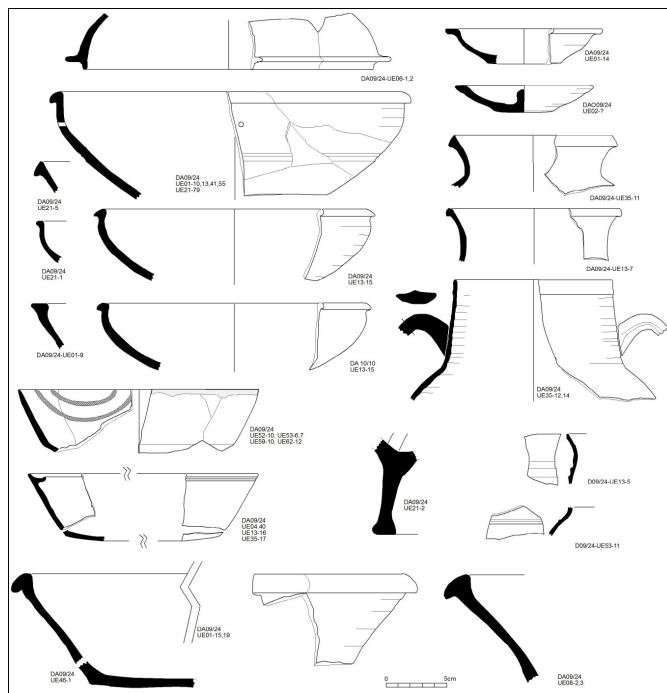


Figura 11. Mostra del repertori formal de l'aixovar ceràmic de la balma (Autora: Helena Kirchner).



Figura 12. Claus de ferro en el moment de la troballa (Autor: Mateu Riera).

Crida l'atenció, també, el nombre de safes que, juntament amb alguns fragments de gerretes vidriades constituïen la vau de taula. Prendre's la molèstia de traslladar aquestes peces a la balma podria deure's al seu relatiu valor, no tant per la seva funció. En el relat de Jaume I, quan es parla del saqueig de les coves, es menciona de forma genèrica els objectes de valor trobats ("molta roba bona"). Convé ressaltar que no es va trobar en tota la balma, i això que es va excavar en tota la seva extensió, cap material que no fos del primer terç del segle XIII dC, és a dir, que aquest abríc no havia estat ocupat en cap altre període ni històric ni prehistòric. Entre els materials recuperats destaquen tres claus de ferro de portes de casa (Figura 12), amagades sota d'una pedra, en un punt proper al penya-segat. No és la primera vegada que a Mallorca es troben claus amagades dels fugitius musulmans (Trias 1981; Trias, Soberats i Bosch 1992; Trias 1995), però sí que és la primera ocasió en la que la troballa es realitza en el context d'una excavació sistemàtica i legal.

Una altra troballa rellevant fou la d'una inhumació que pertanyia a una dona, col·locada en posició de decúbit lateral dret, amb els peus orientats al nord i el cap al sud i la cara mirant a l'est. Una pedra juxtaposada a mitja esquena obligava la posició i les mans foren col·locades juntes al davant de l'abdomen. No hi havia cap tipus d'aixovar.

La disposició del cadàver seguia, doncs, els preceptes al·corànics. La inhumació estava en la part més allunyada del fons de la balma, pràcticament a sobre de l'espadat. Es va realitzar segurament en un moment en què no era possible sortir del refugi i cercant el lloc més allunyat dels replans on estaven els ocupants de l'abríc. La precarietat de l'enterrament queda evidenciada per diversos indicis. Tot apunta a què el cadàver fou difícil de cobrir, donat que només hi havia terra en uns 15 cm de potència màxima. La fossa només retallava aquest sediment i, per tant, el cos hagué de quedar molt a prop de la superfície. Una sèrie de pedres disposades a sobre de l'enterrament indiquen que el sediment emprat per a cobrir el cos fou molt escàs. La laxitud de les principals articulacions conservades, la presència de fractures *postmortem* en estat fresc d'alguns ossos llargs, la presència d'ossos erràtics i el desplaçament d'algunes parts del cos pareixen indicar que la pressió de

les pedres de la coberta van malmetre força el cadàver en els primers estadis de descomposició, que la fossa es va colgar de forma progressiva i que els sediments accediren a l'interior pels intersticis de les pedres que cobrien el cos durant el procés de descomposició i posteriorment (Figura 13).

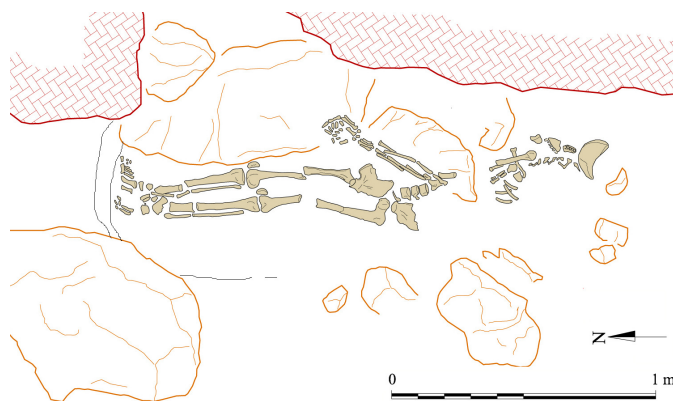


Figura 13. Inhumació (Autors: Thaïs Fadrique i Josep Maria Puche-ICAC).

Es tracta d'un individu gràcil, d'entre 20 i 25 anys, amb poc sobreesforç muscular excepte en els avantbraços. També s'aprecien algunes facetes accessòries articulars en els turmells, pròpies d'un transit habitual per terrenys abruptes. La seva alçada, 153,72 m és coherent amb grups femenins d'altres poblacions peninsulars contemporànies, així mateix, diferents caràcters no mètrics observats en la superfície oclusal de premolars i molars suggereixen influències de poblacions subsaharianes, tot coincidint amb les anàlisis d'ADN, així com caucàsiques i mediterrànies. Les patologies diagnosticades es concentren a l'àrea bucodental, la majoria associades a infeccions (Fadrique, Informe inèdit).

L'anàlisi isotòpica realitzada de les restes òssies indica que la comunitat musulmana a la que pertanyia la dona enterrada hauria tingut una alimentació complexa a base de recursos vegetals i animals però amb un clar predomini dels darrers (Fontanals-Coll; Subirà, Informe inèdit). L'anàlisi paleogenètica (ADN mitocondrial) realitzada ha donat resultats d'eficiència molt baixa perquè l'ADN no s'ha conservat gaire bé, segurament a causa de les condicions de l'enterrament. Una de les

anàlisi indica que l'individu pertany a l'haplogrup africà L3, concretament al subhaplogrup. El L3 és el haplogrup africà del qual descendeix tota la humanitat no originària d'Àfrica. Aquests resultats serien compatibles amb una ascendència subsahariana de la dona inhumada. No obstant però, convindria obtenir noves rèpliques de la seqüència en un altre laboratori per a verificar el resultat, una cosa que, per ara, no s'ha pogut fer (Simón; González-Ruiz; Malgosa, Informe inèdit).

La fauna recollida forma una col·lecció de 2.722 espècimens que es concentraven majoritàriament (2.634) a la coveta emprada com a femer. El nombre d'espècies identificades es considerable, encara que l'escassa representativitat de moltes d'elles fa difícil considerar-les com a restes de consum. El nombre mínim d'individus identificats és el següent: *Sus scrofa*: 1; *Caprinae*: 6; *Lagomorpha*: 10; *Muridae*: 68; *Microchiroptera*: 8; *Gallus gallus*: 3; *Alectoris Rufa*: 4; *Columba livia*: 4; *Turdus Merula*: 11.

Caprinae (ovelles o cabres), *lagomorpha* (conills) i *muridae* (rossegadors) són les espècies millor representades. Tinent present que la mostra no és molt abundant, es pot considerar que la col·lecció està dominada pel grup taxonòmic de les *Caprinae* (ovelles o cabres). *Lagomorpha* (conills) i diversos tipus d'aus també constitueixen una part important de la col·lecció, juntament amb espècies que no s'associen amb el consum humà, com els rosegadors i les ratapinyades.

Els estrats més profunds de la coveta són els que contenen un major nombre de restes faunístiques i, inversament, menys ceràmica, només alguns fragments. Ambdues coses serien indicatives del fet que a la fase inicial de l'episodi del refugi, es va crear la major part del dipòsit de deixalles alimentàries, mentre que els estrats superficials, amb més ceràmica, serien més indicatius dels darrers moments d'ocupació.

Pel que respecta al grup de les *caprinae*, alguns dels individus degueren ser portats a la balma sencers, donat que estan representats quasi totes les parts del cos. Així mateix, es tracta majoritàriament d'animals joves, de menys de dos anys. Es varen consumir de forma relativament ràpida, donat que les seves restes es troben concentrades en els estrats més profunds. Malauradament no és possible saber si es tractava d'exemplars domèstics o silvestres.

També els conills o llebres –uns 10 com a mínim– foren

introduïts sencers. N'aparegueren restes en tots els nivells de la balma, cosa que indica que varen ser consumits al mateix temps que les *caprinae*. No obstant això, aquestes darreres són menys presents en els nivells més superficials, un fet que tal vegada ens indicaria que l'accés a aquests animals havia anat disminuint, mentre que els conills/lebres es mantenien a l'abast dels refugiats. Per altra banda, el nombre d'exemplars difícilment hauria suposat un recurs alimentari suficient. Ratapinyades i rosegadors són especialment abundants en els nivells més profunds de la coveta, uns nivells on no hi apareixen restes d'altres espècies. Es tracta sense cap mena de dubte de les bestioles que habitaven, freqüentaven o havien estat caçades per altres animals de la balma o dels seus voltants. Les escasses restes d'animals marins, de *Sus scrofa* i de *Bos taurus* no són significatives de l'estratègia alimentària dels refugiats.

En quant a les aus, les *Turdus merula* i *Columba livia* tenen una mica més de representació que el *Gallus gallus*. La presència de les aus salvatges augmenten a mesura que disminueix la dels *Lagomorpha*. De tota manera, ni les aus ni els *lagomorpha* augmenten significativament un cop desapareixen les *ovicaprinae*, cosa que indicaria que el recurs de la caça tindria un límit degut a l'emplaçament de la balma. Probablement, en la darrera fase d'ocupació, els refugiats sofriren una severa escassetat d'aliments. La deposició de tres individus joves de *caprinae* conjuntament en un dels estrats indica que es va consumir ràpidament una quantitat d'aliment que més tard ja no va estar disponible. No pareix, doncs, que s'hagués previst una reserva d'aliments o una organització a llarg termini del refugi. Tot indica un marge d'improvisació molt elevat. (Martucci, Warren, informe inèdit).

També es van recuperar i analitzar abundants restes malacològiques (Ramis; Pons, Informe inèdit). Hi havia un total de 3237 individus, tots corresponents a tàxons d'origen terrestre, menys un únic exemplar de corn de tenassa (*Thais haemastoma*). Del conjunt en destaca l'abundància relativa d'una sèrie d'espècies de cargols de potencial ús alimentari: bovers (*Helix aspersa*), viudes (*Otala lactea* i *Otala punctata*), caragoles (*Eobania vermiculata*), cargols de serp (*Iberellus balearicus*) i cargols de serp petits (*Iberellus companyonii*).⁶

⁶ El cargol *Iberellus companyonii*, no té nom popular, hom proposa l'expressió "cargol de serp petit" com a forma de designar-lo.

Aquests dos darrers són cargols autòctons. No s'han identificat alteracions d'origen antròpic en aquests mol·luscs. No obstant, la selecció intencionada d'aquests tàxons a diferents acumulacions del jaciment i el fet que formin part de conjunts faunístics amb restes de vertebrats –silvestres i domèstics–, permeten plantejar que la incorporació al jaciment té un origen humà i que aquests cargols serviren com a recurs alimentari per al grup de musulmans que es refugià a la balma. D'altra banda, la distribució de les restes malacològiques a les diferents àrees excavades mostra que la immensa majoria de les restes es concentren a la coveta, seguida a molta distància pels Replans 2 i 4. Al contrari del que passava amb la resta de la fauna, no s'observen canvis significatius a les freqüències de les diferents espècies entre els nivells més superficials o els més profunds.

Respecte a les restes de llavors i fruits, el seu nombre és escàs malgrat el mostreig sistemàtic realitzat. S'han recuperat 41 restes carpològiques en 8 unitats estratigràfiques situades a la llar de foc, en el femer de la coveta i en els àmbits núm. 1 i 2. S'han identificat set taxons de tres cereals conreats: ordi vestit (*Hordeum vulgare*), blat nu (*Triticum aestivum/durum/turgidum*) i espelta bessona (*Triticum dicoccum*); també s'ha documentat la probable presència de vinya (*Vitis vinifera*) i algunes males herbes com la zitzània (*Lolium temulentum*) i la cugula (*Avena* sp.). El nombre és massa escàs per treure'n conclusions de rellevància, més enllà de la constatació del fet que no hi va haver un processament de collites a la balma i que les restes són resultat del consum dels refugiats (Antolín, Informe inèdit).

Respecte als carbons, els 555 fragments analitzats han permès la determinació d'almenys 8 espècies utilitzades com a combustible: *Cistus* sp (estepa), *Compositae*, *Leguminosae* (lleguminosa), *Juniperus* sp (ginebró, càdec, sabina), *Mono-cotiledònia*, *Olea europaea* (ullastre), *Pinus halepensis* (pi blanc) i *Pistacia lentiscus* (llentiscle o mata). El conjunt pareix indicar que el combustible recol·lectat procedia de la màquia i les seves formes degradades. L'absència de *Quercus* del tipus *ilex-coccifera* (alzina, coscoll) reforça aquesta interpretació. L'entorn de l'abric, doncs, devia estar poblat de màquia amb pins. L'ullastre i el llentiscle són les espècies més representades. La presència de petits arbusts que no són bons combustibles, indiquen el seu ús com a iniciadors del foc o per a

provocar les flames. Destaquen, també, un gran nombre de branques petites entre els carbons dels arbres. La major part de les restes presenten vitrificacions i esquerdes característiques de la llenya verda cremada. L'ús de la fusta verda, juntament amb l'aprofitament preferent de branques pot ser interpretat com una activitat oportunista de recol·lecció de combustible, sense haver tingut la possibilitat d'assecar la llenya. L'ús d'arbusts per a provocar la flama també és congruent amb aquest tipus de llenya. Les condicions del refugi, doncs, no varen permetre organitzar una acumulació de llenya seca. Val a dir a més que s'observa un lleuger increment de les espècies arbustives i de matollar a les fases més recents, que pot ser degut a la disminució de fusta de millor qualitat en l'entorn més immediat (Martín, Piqué, Informe inèdit).

Conclusions

El grup de refugiats a la balma del Puig d'en Xoroi, no degué sobrepassar el nombre de 40 persones, probablement corresponents a tres unitats domèstiques que estarien representades per les tres claus de porta. La superfície total condicionada mitjançant replans suposa 46 m² i cal tenir en compte que la mobilitat dins de la balma és molt perillosa degut al fort pendent del sòl.

La previsió realitzada pel grup per assegurar la supervivència durant el període de refugi va contemplar el trasllat d'un nombre significatiu de peces de ceràmica que havien d'assegurar una reserva d'aigua i, fins i tot la recollida d'aigua, si plovia, mitjançant gerres, la possibilitat de cuinar i un mínim de peces de servei per distribuir els aliments entre els refugiats. Algunes de les peces de servei de taula, tanmateix, potser van ser traslladades pel seu valor i desig de conservació. Vint-i-tres gerres i alfàbies, que tindrien capacitats d'entre 3 i 10 litres, representa una previsió mitjana d'uns 150 litres, a un litre per persona i dia, suposa una previsió de gairebé 4 dies de refugi (3,75 dies) si el nombre de persones era 40. Aquest càlcul, aproximat i probablement poc ajustat, serveix tanmateix per tenir una idea del procés de formació de l'agrupament de gent refugiada. Cal tenir en compte, a més, les grans dificultats que degué suposar pujar aigua a la balma. Està clar, que mentre les tropes de Jaume I no van arribar i van començar l'atac, el proveïment d'aigua i men-

jar podia estar assegurat per anades i vingudes fora de la balma. Tanmateix, els vuit dies que va durar l'espera abans no es va produir la rendició degueren molt probablement imposar formes de racionament.

En aquest sentit, la disposició de les restes de fauna és molt reveladora. En el fons de la cova utilitzada com a femer s'hi troben les restes dels primers àpats, constituïts preferentment per alguns exemplars joves d'ovelles o cabres, transportats sencers fins a la balma. En els nivells superiors del femer, en canvi, el recurs a aquests animals va desaparèixer. Els conills i les aus van ser un recurs de caça a l'entorn immediat de la balma, amb clares limitacions que, juntament amb els cargols, van acabar sent els darrers animals consumits, en una situació de clara escassetat que indica una probable improvisació del refugi. D'altra banda, les restes carpològiques tan sols permeten constatar que es va consumir blat i ordi. A la Crònica s'al·ludeix a les grans quantitats d'aquests cereals confiscades després de la rendició, però les restes recuperades no permeten cap estimació. Un altre indicatiu que remet a una situació d'improvisació és l'ús probable de llenya verda en la foganya condicionada com a cuina.

En definitiva, el registre arqueològic és coherent amb el relat de Jaume I, però al mateix temps seria molt difícil d'interpretar sense aquest text. És, en tot cas, un excel·lent exemple del que queda després de l'establiment d'un refugi precipitat per fugitius inermes, pagesos de la contrada. Cal tenir en compte, a més, que després de la rendició, les hosts de Jaume I van saquejar la balma i bona part de les trencadisses de ceràmica es deuen probablement a aquest moment. El saqueig va comportar endur-se'n un bon botí: "roba bona" –referint-se probablement a objectes de qualitat–, forment i ordi, a més de gent i bestiar. Va quedar el que els catalans van menysprear o no van trobar. Les claus no les van trobar, el testimoni de l'esperança de tornar a casa dels andalusins fugitius.

BIBLIOGRAFIA

- ALCOVER, M. 1933: *El conquistador y las dos cuevas del distrito de Artà*, Artà.
- ANTOLÍN, F.; MARTÍN, M.; PIQUÉ, R.: *Informe arqueobotànic del jaciment de Jeroni (Artà, Mallorca)*. Campa-

nyes 2009 i 2010, Servei d'Anàlisis Arqueològiques Universitat Autònoma de Barcelona, Informe inèdit.

FADRIQUE, T.: *Estudi antropològic de la inhumació individual localitzada al jaciment de la Balma d'en Xoroi (Artà, Mallorca)*. Campanya 2010, Informe inèdit.

FONTANALS, M.; SUBIRÀ, M.E.: "Anàlisi isotòpica de les restes procedents del jaciment de la Bauna del Puig d'en Xoroi (Artà, Mallorca)", Unitat d'Antropologia Biològica, Dept. de Biologia animal, Biologia vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Informe inèdit.

MARTUCCI, L.; WARREN, G.: *Informe arqueozoològic: El consum de recursos animals en temps de crisi*, SEREAF – Serveis en Recerca Arqueofaunística, Informe inèdit.

QUADRADO, J.M.: *Historia de la conquista de Mallorca*. Palma de Mallorca 1850.

RAMIS, D.; PONS, G.X.: *Els mol·luscs de la cova den Xoroi, Artà (campanyes 2009 i 2010)*, Informe inèdit.

SIMÓN, M.; GONZÁLEZ-RUIZ, M.; MALGOSA, A.: *Anàlisi paleogenètica de l'enterrament de la Balma d'en Xoroi (Mallorca, Artà)*, GROU (Grup de Recerca en Osteobiografia), Unitat d'Antropologia Biològica, Dept. de Biologia animal, Biologia vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Informe inèdit.

SITJES, E. 2006: "Los refugios durante la conquista catalana. El caso de Bec de Ferrutx (Artà)", *Historia de las Islas Baleares, 17. Arte, cultura y sociedad. Época Medieval (I)*, Palma de Mallorca.

SOLDEVILA, F. (Ed.) 2007: *Les quatre grans cròniques. I. Llibre dels feits del rei en Jaume*. Revisió filològica de J. Bruguera, Revisió històrica de M.T. Ferrer i Mallol. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona 2007.

TRIAS, M. 1981: "Notícia preliminar del jaciment islàmic de la cova dels Amagatalls", *Endins*, 8, Ciutat de Mallorca, 59-74.

TRIAS, M. 1995: "Arqueologia de les caveres de Mallorca", *Endins*, 20, Palma de Mallorca, 171-190.

TRIAS, M.; SOBERATS, F.; BOSCH, J.R. 1992: "Troballes d'època islàmica al puig Caragoler de Femenia, la cova des Rovell", *Endins*, 17-18, Palma de Mallorca, 73-80.