

VII Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

(Maó, 30 de setembre i 1 i 2 d'octubre de 2016)



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



CONSELL INSULAR
DE MENORCA



**MENORCA
TALAIÒTICA**

Candidata Patrimoni Mundial



MENORCA
RESERVA DE BIOSFERA

EDITA:

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

ISBN:

978-84-947-942-0-9

DIPÒSIT LEGAL

ME - 762/2017

VII Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears

Maó, 30 de setembre i 1 i 2 d'octubre del 2016

[Coordinació Monserrat Anglada Fontestad, Mateu Riera Rullan, Antonia Martínez Ortega

464 p. 21 x 21 cm. ISBN 978-84-947942-0-9

1. Arqueologia - Menorca - Congressos

902 (460.32)

SUMARI

LA NAVETA DES CALÓ DE BETLEM (ARTÀ): UNA NOVA ESTRUCTURA D'HABITACIÓ DE L'EDAT DEL BRONZE DE MALLORCA	15	RESULTATS PRELIMINARS DEL PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL JACIMENT DE SES TALAIES DE CAN JORDI (SANTANYÍ).....	95
Alejandro Valenzuela, Josep Antoni Alcover		Montserrat Anglada, Nicolau Escanilla, Beatriu Palomar, Damià Ramis	
LA COVA DEL CAMP DEL BISBE (SENCELLES). DADES PRELIMINARS DE LES INTERVENCIIONS 2013-2015.....	21	ES ROSSELLS: RESULTATS PRELIMINARS DEL PRIMER PROJECTE TRIENNAL.....	105
Lua Valenzuela, Beatriu Palomar, Nicolau Escanilla, Francisca Cardona i Llorenç Oliver		Francisco Bergues, Rafel Font, Alejandra Galmés, Celia González, Cristoph Rinne, Javier Rivas, Bartomeu Salvà, Paloma Salvador	
BOTONS AMB PERFORACIÓ EN “V” A LA COVA DEL CAMP DEL BISBE (SENCELLES, MALLORCA).....	29	LES TASQUES ARQUEOLÒGIQUES D'AMICS DEL MUSEU DE MENORCA A L'ÀREA SUD-EST DE TORRE D'EN GALMÉS (ALAIOR-MENORCA).....	115
Nicolau Escanilla, Beatriu Palomar, Lua Valenzuela		Martí Carbonell, Borja Corral, Francesc Isbert, Carmen Lara, Cecilia Ligeró, Ester Marcos, Joaquin Pons, Carlos de Salort	
ARQUITECTURA Y TERRITORIO DE LAS NAVETAS FUNERARIAS DE MENORCA.....	39	RESULTATS DE LES INTERVENCIIONS REALITZADES A LES HABITACIONS ADOSSADES AL TALAIOT QUADRAT DE S'HOSPITALET VELL, MANACOR.....	125
José Simón Gornés Hachero		Magdalena Salas Burguera, Damià Ramis Bernad	
ELS MATERIALS TALAIÒTICS DE LA COL·LECCIÓ VIVES ESCUDERO. LES EXCAVACIONS DE TIRANT I BINIDONAIRE.....	49	APLICACIONS DE SINTAXI ESPACIAL EN ESPAIS DOMÈSTICS BALEARIS EN EL MARC DEL PROJECTE MODULAR.....	133
Octavio Pons Machado		Octavio Torres Gomariz	
INDUSTRIA ÓSEA DE LA NECRÓPOLIS DE SON PELLISSER; EL “TAP” EN LA ARQUEOLOGÍA MALLORQUINA.....	57	RESULTATS PRELIMINARS DE LES EXCAVACIONS AL RECINTE DE TAULA DE SA CUDIA CREMADA	139
Mercedes Alvarez Jurado-Figueroa, Agustín Fernández Martínez		Montserrat Anglada, Cristina Bravo, Irene Riudavets	
ELS ENTERRAMENTS EN CALÇ DE SA COVA DE NA PRIOR (BARRANC DE BINIGAUS, MENORCA).....	65	UN INTENTO DE ANALIZAR LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ARTEFACTOS EN LAS TAULAS DE MENORCA.....	147
Mark Van Strydonck, Guy De Mulder, Montserrat Anglada, Laurent Fontaine		Guy De Mulder, Ann-Sophie De Witte	
XARXES VISUALS I CONNECTIVITAT DURANT L'EDAT DEL FERRO A MALLORCA. EL CAS DE LA PENÍNSULA DE CALVIÀ.....	75	MENORCA ENTRE CARTAGO Y ROMA: AVANCE DE LA EXCAVACIÓN DEL PROYECTO MODULAR EN EL POBLADO TALAYÓTICO DE SON CATLAR (CIUTADELLA).....	153
Alejandra Galmés Alba, Manuel Calvo Trias (Universitat de les Illes Balears)		Fernando Prados, Helena Jiménez, María José León, Andrés M. Adroher, Joan de Nicolás, José J. Martínez	
ESTRUCTURES INÈDITES AL SECTOR NORD DE LA NECRÓPOLIS DE SON REAL, SOLUCIONS DE PRESERVACIÓ DEL CONJUNT MONUMENTAL I AMENACES	85		
Jordi Hernández-Gasch, Bernat Burgaya Martínez, Francisca Cardona Lopez, Margalida Munar Grimalt			

CONTEXTOS CERÁMICOS EN TORRELLAFUDA (CIUTADELLA, MENORCA). ANÁLISIS DE MATERIAL DE SUPERFICIE.....	161	ENTERRAMIENTOS ALREDEDOR DE LA BASÍLICA DE SANISERA (MENORCA). ESTUDIO ANTROPOLÓGICO Y DE LOS RITUALES FUNERARIOS.....	241
Helena Jiménez, Andrés M. Adroher, Joan de Nicolás, Fernando Prados, José J. Martínez		Llorenç Alapont, Lisa Monetti	
AVANCE EN LA INVESTIGACIÓN DEL MUNDO FUNERARIO POSTALAYÓTICO MENORQUÍN EN EL MARCO DEL PROYECTO MODULAR: HIPOGEOS Y PROBLEMÁTICA DE ESTUDIO.....	173	APORTACIÓ A LA CRONOLOGIA DE LA POSSIBLE ESGLÈSIA O INSTAL·LACIÓ MONACAL ANTIGA DE L'ILLA D'EN COLOM, MAÓ.....	251
Sonia Carbonell Pastor		Joan C. De Nicolás Mascaró	
ENTERRAMENTS EN CISTA VORA LA MAR A SALAIRÓ, ES MERCADAL, UNA NOVA TIPOLOGIA DE JACIMENTS FUNERARIS DEL TALAÏÒTIC FINAL DE MENORCA.....	179	LA MAQBARA DE YABISA A TRAVÉS DE LA EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL SOLAR DEL ANTIGUO EDIFICIO DE LOS SINDICATOS: CALLE BARTOMEU VICENTE RAMON, 33....	261
Joan C. De Nicolás Mascaró, Miquel A. Pons Carreras		Glenda Graziani, Juan José Marí Casanova, Almudena García-Rubio	
ELS NESÒNIMS D'EIVISSA A L' <i>ITINERARIUM MARITIMUM: INSULA DIANA LESBOS EBUSOS</i> (WESS. 510, 4).....	189	TAFONOMÍA FUNERARIA DE LA MAQBARA DE YABISA.....	269
Bartomeu Obrador Cursach		Almudena García-Rubio, Juan José Marí Casanova, Glenda Graziani.	
NUEVOS APUNTES SOBRE EPIGRAFÍA ANFÓRICA HISPÁNICA Y AFRICANA DE LA MENORCA ROMANA.....	195	L'ALQUERIA ISLÀMICA DE CAS SELLERÀS (ES MONESTIR, LA MOLA, FORMENTERA). LES DADES D'UNA ACTUACIÓ PREVENTIVA.....	275
Piero Berni Millet, Joan C. De Nicolás Mascaró, Élise Marliere, Josep Torres Costa		Ricard Marlasca Martín, María José Escandell Torres, Josep M ^a López Gari	
LA IMPORTACIÓN DE ÁNFORAS EN EL YACIMIENTO DE SON FERRANDELL OLEZA.....	207	PRIMERES DADES SOBRE LA CERÀMICA ANDALUSINA DEL PUIG DE SA MORISCA (SANTA PONÇA, MALLORCA)....	285
Guy De Mulder		Alejandro Ramos Benito	
<i>SES LLUMETES</i> : EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA SUBACUÁTICA DE UNA NAVE ROMANA DEL S. I D.C. EN LA PLAYA DE PORTO CRISTO.....	217	ESTUDI TIPOLÒGIC I ARQUEOMÈTRIC D'UNA SAFA SINGULAR RECUPERADA A LA TORRE III DEL PUIG DE SA MORISCA (SANTA PONÇA, MALLORCA).....	293
Sebastià Munar, Carlos de Juan, Albert Martín, Javier Rodríguez		Alejandro Ramos Benito, Daniel Albero Santacreu, José C. Carvajal López	
ESTUDI DELS MATERIALS CERÀMICS D'ÈPOCA ANTIGA TROBATS A PORTOCRISTO (MANACOR – MALLORCA), DURANT LA CAMPANYA DE PROSPECCIONS I SONDEJOS SUBAQUÀTICS DE 2012.....	225	ANÀLISI PETROLÒGICA PRELIMINAR DE LA CERÀMICA ISLÀMICA DEL PUIG DE SA MORISCA (CALVIÀ, MALLORCA).....	301
Mateu Riera Rullan, Sebastià Munar Llabrés, Albert Martín Menéndez		Daniel Albero Santacreu, Guillem Mateu Vicens, José Cristóbal Carvajal López	
REINTERPRETACIÓN DEL EDIFICIO 11 DE SANISERA (SANITJA, MENORCA). ¿ES UNA BASÍLICA?.....	237	LA REHABILITACIÓ DEL CONVENT DE SANT DIEGO O PATI DE SA LLUNA (ALAIOR, MENORCA): UN LLARG PROCÉS DE RECUPERACIÓ DE PATRIMONI HISTÒRIC.....	311
José Miguel Rosselló Esteve		Antoni Ferrer, Joana M. Gual, Martí Carbonell, Rafel Mus, Bernardí Seguí	

REIVINDICACIÓ DE LOS ANTIGUOS GRABADOS DE LOS HIPOGEOS PREHISTORICOS DE MENORCA (II): LOS GRABADOS NÁUTICOS Y LOS “SAGRADOS”.....	319	LA REDESCOBERTA DEL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC DEL MUNICIPI DE MURO (MALLORCA): RECERCA, RESTAURACIÓ I DIFUSIÓ SOCIAL DE L'ASSENTAMENT DE L'EDAT DEL FERRO DE SON SERRA.....	401
Joan C. De Nicolás Mascaró, Vicente Ibáñez Orts, Pere Arnau Fernández, Mónica Zubillaga		Margalida Rivas Llompart, Jordi Hernández-Gasch, Antoni Puig Palerm, Bernat Burgaya Martínez, Margalida Munar Grimalt	
LA COL·LECCIÓ UL·LDEMOLINS D'OBJECTES ARQUEOLÒGICS DE SA CUDIA CREMADA, MAÓ, UNA O MÉS NECRÒPOLIS AL JACIMENT?	329	COVES FORN? NOVES REFLEXIONS ENTORN AL RITU DE LA CALÇA A MALLORCA.....	411
Joan C. De Nicolás Mascaró		Jaume Deyà Miró	
L'ABOCADOR ROMÀ I MEDIEVAL DE SA MURADETA-ES PLA DE SANT JOAN, INDICADOR DE LA VIDA DOMÈSTICA DE IAMO, CIUTADELLA, PART I: L'ÈPOCA ROMANA I VÀNDALA (SEGLES I-VI).....	339	DESENVOLUPAMENTS DEL LLENGUATGE LÚDIC EN LA DIDÀCTICA DELS PROCESSOS CULTURALS: EL CAS DE LA PREHISTÒRIA RECENT A LES ILLES BALEARS.....	421
Joan C. De Nicolás Mascaró		Maite Noguera Tugores	
RESULTADOS PRELIMINARES DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA C733 EIVISSA-SANT JOAN.....	351	LA RUTA ARQUEOLÒGICA SENCELLES-COSTITX. UN EXEMPLE DE COL·LABORACIÓ INTERMUNICIPAL PER A LA RECERCA I LA SOCIALITZACIÓ DEL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC.....	425
Jesús Martín Alonso, María Lourdes López Martínez		Francisca Cardona, Marc Ferré, Sebastià Munar, Beatriz Palomar, Lua Valenzuela	
INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA FORTIFICACIÓN RENACENTISTA DE DALT VILA (EIVISSA).....	359	NOVES TASQUES DE CONSOLIDACIÓ I RESTAURACIÓ AL POBLAT DE CAP DE BARBARIA II (FORMENTERA, ILLES BALEARS). LES CAMPANYES DE 2015-2016.....	433
Anna Artina		Margalida Munar, Bernat Burgaya, Edgard Camarós, Marian Cueto, Luis Teira, Pau Sureda	
DE LA PREHISTÒRIA A LA HISTÒRIA: CANVI I CONTINUÏTAT EN ELS HÀBITS ALIMENTARIS DELS HABITANTS DE LES ILLES BALEARS A PARTIR DELS ESTUDIS DE ¹⁴ C I ISÒTOPS ESTABLES ($\Delta^{13}\text{C}$ I $\Delta^{15}\text{N}$).....	369	LA CARTA ARQUEOLÒGICA SUBACUÀTICA DE FORMENTERA (2015-2019).....	441
Mark Van Strydonck, Mathieu Boudin, Damià Ramis		Enrique Aragón, Sebastià Munar, Javier Rodríguez	
PROYECTO D'ACTUACIÓ ARQUEOLÒGICA DE LA COVA DEL MOLÍ D'EN GASPAR DE SES CASES NOVES DE SINEU: CAMPANYA DE 2015. APROXIMACIÓN A LA ESTRUCTURA DEL POBLAMIENTO DE ÉPOCA ROMANA, TARDOANTIGUA Y MEDIEVAL ISLÁMICA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE SINEU (MALLORCA). APUNTES METODOLÓGICOS.....	379	EL DERELICTE DE CALA SANTANYÍ. PRIMERS RESULTATS DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA SUBAQUÀTICA DE JULIOL 2015.....	449
Julio M. Román Punzón, María José Rivas Antequera, Bartomeu Vallori Márquez, Mateu Riera Rullan		Enric Colom Mendoza, Aurora Rivera Hernández, Andrea Torres Ferrer	
ESTAT ACTUAL DE LA RECERCA SOBRE MOLES I MOLERES DE L'ILLA DE MALLORCA	389	ELS PLANS DE GESTIÓ DEL PATRIMONI HISTÒRIC A LES ILLES BALEARS.....	457
Joaquim Sánchez Navarro		M. Cristina Rita	

La participació en l'excavació de Son Gallard (Valldemossa), dirigida pel Dr. W. Waldren, inicià un llarg treball de recopilació de dades entorn del ritu dels enterraments en calç a Mallorca. L'anàlisi d'aquestes dades i la recent publicació de noves propostes interpretatives entorn d'aquest fenomen han promogut la redacció d'aquest estudi.

INTRODUCCIÓ

El germen de l'article el podem remuntar a l'any 2003, amb la participació a la campanya d'excavació de Son Gallard (Valldemossa), on es va poder tenir un primer contacte amb un jaciment funerari de l'edat del ferro. La curiositat per aquesta tipologia d'enterraments provocà, des de la data, un interès per aquests contextos. Des de llavors, s'han realitzat un gran nombre de visites a cavitats amb presència d'enterraments en calç. Desgraciadament, la gran majoria presentava clars indicis d'espoli. Tot i aquest fet deplorable, les rases i perforacions al subsòl realitzades pels clandestins varen permetre la documentació de la seqüència estratigràfica. El que fou una documentació d'aquests talls de forma impulsiva ha permès evidenciar l'existència d'un patró que podria permetre entendre el que coneixem historiogràficament com el ritu dels enterraments en calç viva.

La manca d'excavacions sistemàtiques en aquest tipus de contextos, la majoria realitzades al segle passat, no permetia tenir gaire punts de partida a l'hora d'elaborar una interpretació. Tot i això, s'hi albiraven alguns elements que encaminaven les evidències en un seguit de direccions. La principal vinculada amb el sistema tradicional de producció de la calç. La troballa d'un forn de calç durant la construcció del centre de visitants del castell de Loarre (Osca) fou un element clau per a començar a donar consistència a la hipòtesi. Però fou amb la publicació dels resultats de l'excavació de la cova de Son Pellisser (Calvià) i els estudis experimentals encapçalats per Mark Van Strydonck que motivaren la redacció d'aquest article.

Aquesta recerca tan sols pretén ser una aportació més per a la comprensió del complex món funerari i religions del posttalaiòtic. Esperem que futures campanyes d'excavació i sanes discussions científiques permetin desmentir o sustentar les noves hipòtesis generades aquests darrers anys.

TEORIES DEL RITUS

Sens dubte el ritu funerari de la calç és un dels elements més paradigmàtics de la prehistòria balear a causa de la inexistència de paral·lels fora de les nostres illes. La necessitat científica de comprendre'n el significat i procés ha generat molta bibliografia al respecte. A grans trets, s'han plantejat tot un seguit d'hipòtesis interpretatives en el decurs dels darrers quaranta anys:

1. Cobriment dels cossos (amb o sense connexió anatòmica) amb calç viva, proposta sustentada per B. Enseñat (Enseñat 1974), C. Veny (Veny 1982, 390-93), Ll. Plantamor (Plantamor 1974, 94) i J. Coll (Coll 1989, 570).

2. Cremació dels cossos i posterior cobertura per una capa de calç viva, argument proposat per W. Waldren (Waldren 1982), C. Veny (Veny 1982, 156-165), V. Guerrero (Guerrero *et al.* 2005, 107-108) i, recentment, per J. Aramburu (Aramburu *et al.* 2015, 94-100).

3. Cremació del cos i cobertura per la calç procedent de les parets de la cavitat (Tomás 1974, 171-179; Hernández 1988).

4. Cremació del cos amb grava de pedra calcària i formació de calç conjuntament amb els ossos a l'exterior de l'espai funerari i posterior deposició de les restes a l'emplaçament funerari definitiu (Van Strydonck *et al.* 2014; De Mulder *et al.* 2014).

LES NOVES EVIDÈNCIES

En aquest període de recollida de dades s'han visitat al voltant d'una quarantena d'estacions arqueològiques (coves i abrics), amb presència d'enterraments en calç, que han permès recopilar un gran nombre de dades (fig. 1). De totes elles, a

¹ Director del Museu de Sóller. Codirector del projecte arqueològic d'Almallutx.

tan sols 11 (fig. 2) era visible, de forma parcial o completa, algun tall estratigràfic, en la majoria dels casos causat per activitats clandestines. Els jaciments on fou visible són: la cova de Biniatria (Alcúdia), coves de Cala Figuereta (Santanyí), cova de na Dent (Manacor), cova des Gegant (Calvià), cova de Can Pellisser (Calvià), cova Maçana (Campanet), Son Gallard (Valldemossa), Son Matge (Valldemossa), cova de Son Maiol (Palma), cova de Can Pere Antoni (Binissalem) i la balma de la Penya del Migdia (Fornalutx).



Figura.1: Cova de Can Pellisser. 2: Cova des Gegant. 3: Cova de Son Maiol. 4: Na Roja. 5: Son Matge. 6: Son Gallard. 7: Ses Copis. 8: Cova de Bandoler i de s'Alova. 9: Cova de Can Pere Antoni. 10: Cova Maçana. 11: Cova de Biniatria. 12: Na Dent. 13: Coves de cala Figuereta. 14: Cova dels Robiols. 15: Son Pont. 16: Cometa dels Morts i balma des Mussol. 17: Balma de les Ànimes. 18: Cova Monja. 19: Abric de Son Ribot.

De mica en mica s'han anat definint un seguit de patrons, els quals han estat cabdals per a sustentar la hipòtesi presentada en aquest article:

La seqüència estratigràfica

A tots els indrets on s'ha pogut observar el registre estratigràfic s'ha denotat un mateix patró, el qual evidenciaria un procés de formació comú a tots. Bàsicament, s'han identificat tres estrats superposats i ben definits (fig. 3):

1. Nivell superior. Paquet de calç compacte de secció tumular. Als indrets de major potència és on se sol concentrar

el conjunt d'ossos humans, que majoritàriament es troben situats a la meitat inferior de l'estrat, en tendència al centre. Dins l'estrat també s'observen lloses i pedres de mida petita/mitjana amb signes clars d'haver estat a altes temperatures per la seva coloració grisosa, consistència i fissures a causa del procés de calcinació. Els ossos humans inserits en aquest estrat presenten signes clars de cremació i deformació, per mor de la deshidratació causada per les altes temperatures, fet que els caracteritza per la coloració, que varia entre el blanc-blavós-negre i la presència d'estries.

2. Nivell intermedi. Estrat uniforme negrós format per cendres i carbons, relacionat amb un nivell de combustió.²

3. Nivell inferior. Nivell de color ataronjat. La coloració podria ser deguda a les altes temperatures causades per la combustió a l'estrat que el cobreix (nivell intermedi).

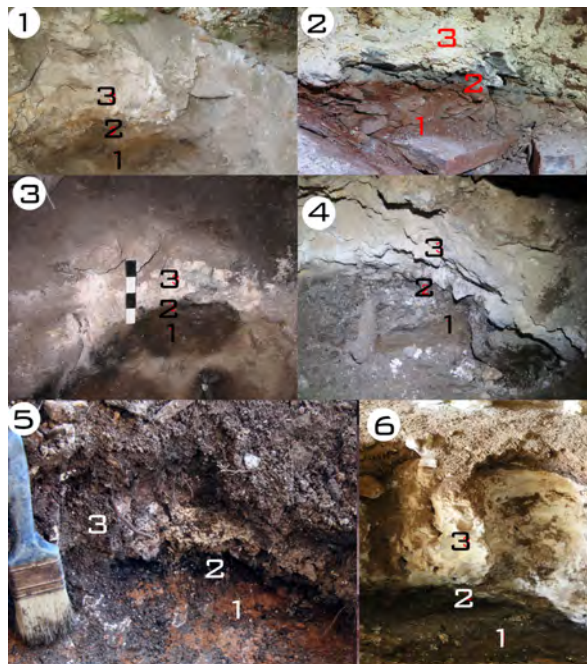


Figura. 2: Talls estratigràfics: 1: Na Dent. 2: Cova de Biniatria. 3: Cova de Son Pellisser (Aramburu *et al.* 2015e). 4: Cova des Gegant. 5: Balma des Migdia. 6: Cova cala Figuereta.

² Al jaciment de Son Gallard s'observen tronc carbonitzats (fig. 6) (Guerrero *et al.* 2005, 138).

Aquest patró estratigràfic ha estat evidenciat a cada un dels jaciments on era visible la seqüència dels nivells d'enterrament en calç. Per tal d'entendre millor i poder interpretar aquestes dades es va fer vital investigar el procés d'elaboració tradicional de la calç. Però l'objectiu no era saber com era un forn o conèixer el procés de transformació química, sinó analitzar com és el resultat d'una "fornada" des del punt de vista estratigràfic. Semblava pràcticament impossible trobar alguna font on es descrivís el procés, però de forma casual fou localitzat, en un blog sobre l'art romànic, l'enregistrament fotogràfic d'unes obres del 2006 per a l'edificació del centre de visitants del castell de Loarre (Osca)³. Les màquines excavadores seccionaren un forn de calç (fig. 3) suposadament de cronologia medieval, el qual estaria relacionat amb la construcció del castell. Gràcies a l'amabilitat de l'autor,⁴ foren cedides un gran nombre d'imatges. La seqüència estratigràfica relacionada amb el procés d'elaboració tradicional de la calç ha estat una peça clau per a aquest estudi.

La presència de capes de pedres calcinades

Un altre element recurrent, però no sempre manifest, és la presència de nivells formats íntegrament per l'acumulació de lloses/làmines de mida variable, les quals es troben completament o parcialment calcinades. Aquest estrat s'ha documentat a les coves de Maçana, Can Pellisser, Biniatria, Son Maiol i Son Matge (fig. 4). Aquests nivells apareixen directament per sobre dels nivells dels paquets de calç, fet que implica una relació directa entre ells. En alguns casos la seqüència estratigràfica: nivell marronós/nivell combustió, nivell calç i nivell lloses, se superposa en diverses ocasions (fig. 4). A moltes altres estacions arqueològiques visitades és evident la presència d'aquest tipus de lloses, tot i que no s'han pogut documentar formant aquests nivells, sinó que apareixen de forma dispersa o remogudes pels espolis.

Els espais funeraris.

Quant als espais on s'emplacen aquests tipus de necròpolis, s'observa una tendència a elegir indrets amb les característiques següents (fig. 5):

a) Coves de cambres altes amb boca estreta, com seria el cas de la cova de s'Alova (Sóller), cometa dels Morts (Escorca), cova Monja (Sencelles), etc.

b) Coves de gran boca amb sostre d'alçada variable, com la cova de Son Maiol (Establiments), cova Maçana (Campanet), cova des Gegant (Calvià), cova dels Robiols (Puigpunyent), etc.

c) Abrics rocosos

Tots tenen un element en comú: els sostres. Tenen una tendència cap a la volta, amb una nul·la presència d'espeleotemes (estalactites, estalagmites, etc.), i es troben completament ennegrits a causa de l'acció contínua i prolongada del foc. En alguns casos s'observa com els murs s'han laminat i fragmentat per mor de les altes i contínues temperatures. En alguns exemples, com a la cova de Biniatria, cova de Can Pere Antoni i cova dels Robiols, entre d'altres, aquest procés d'exfoliació encara és ben visible (fig. 4).

PROPOSTA INTERPRETATIVA DE LES EVIDÈNCIES

En el darrer any han estat publicats dos projectes de recerca que consider cabdals per al desenvolupament i articulació del present article. Em referesc a les memòries d'excavació de la cova de Can Pellisser, primera necròpolis en calç excavada segons la metodologia recent. I en segon lloc, el conjunt d'articles publicats pel grup encapçalat pel Dr. Van Strydonck. Les conclusions extretes per aquests investigadors són:

La cova de Can Pellisser

Excavació dirigida per J. Aramburu. Defensa que el ritus s'iniciaria amb una neteja de la cavitat, on es dipositaria d'un a cinc cadàvers flexionats en posició decúbit lateral. Alguns cossos se situarien sobre alguna llosa, o en algun cas formant algun enllosat. Aquest conjunt de difunts serien coberts per llenya i posteriorment cremats. Un cop apagat el foc, les restes serien cobertes per una capa gruixuda de calç. Durant el procés d'excavació constata la presència d'aquests túmuls formats pel conjunt de cossos. La dita hipòtesis, segons l'autor, se sustenta en 7 punts bàsics (Aramburu *et al.* 2016e, 45-47):

1. Per la presència d'abundants carbons i cendres, per sota del nivell de calç.

2. Que els cadàvers foren cremats a altes temperatures.

3. Per la presència de lloses de pedra. Alguns cossos hi eren dipositats a sobre o s'hi cobrien. En alguns casos apareixen en posició vertical.

3 <http://www.arquivoltas.com/Presentacion/Presentacion16.htm>

4 Cal agrair al Sr. Antonio García Omedes la seva amabilitat i col·laboració.



Figura 3. Comparativa talls estratigràfics: forn de calç/enterrament.



Figura 4: Superposició de nivells de lloses (B) amb nivells de calç (A). 1: Cova de Son Pellisser (Aramburu *et al.* 2015e). 2: Cova Maçana. 3: Cova de Son Maiol. 4: Cova de Biniatria.

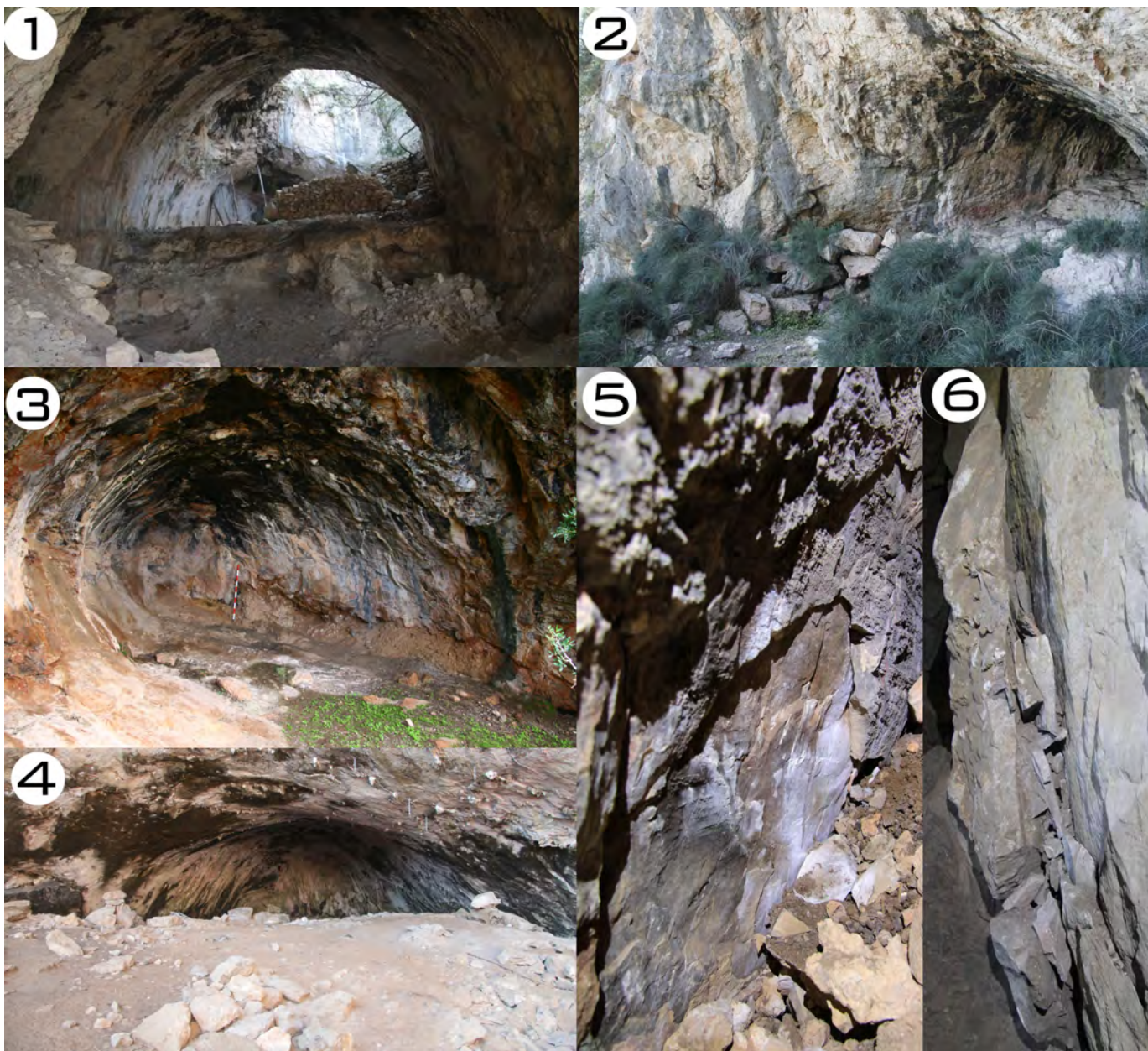


Figura 5: Sostres, cavitats i abrics: 1: Cova Maçana. 2: Na Roja. 3: Sa Cigala. 4: Cova des Gegant. Detall exfoliació (5: Cova de Can Pere Antoni. 6: Cova de Biniatria).

4. Molts dels cossos foren dipositats complets i en decúbit lateral, i recurrentment formant paquets d'uns quants cossos. Proposa que no tots els cossos arribaren complets a l'espai funerari.

5. Manca d'evidències de presència de grava sense calçar (en referència a la hipòtesis plantejada pel Dr. Strydonck, Strydonck *et al.* 2014, 17).

6. Els aixovars no estan romputs o doblegats intencionadament.

7. Documenta dos nivells d'esfondrament del sostre a causa de la cremació de les pires funeràries.

Strydonck (Van Strydonck *et al.* 2014): Mitjançant l'experimentació, el grup encapçalat per aquest investigador conclou que el fenomen dels enterraments en calç és el resultat de la cremació dels cossos amb els seus aixovars coberts per "pols" de pedra calcària. Les patologies dels ossos, coloració, deformacions, etc., tan sols són possibles per mor de les temperatures altes, entorn als 700° aproximadament, i no per l'acció de la calç viva sobre els cossos. Consideren que aquest procés s'elaboraria a un indret diferent de l'espai funerari a causa del pobre nivell de cendres/carbons documentat per sota de la calç. Posteriorment a la cremació, les restes humanes serien netejades i recollides amb la calç apagada, per ser dipositades després a la necròpolis. Amb aquest procés volen evidenciar que és en aquest moment quan s'aporta l'aigua necessària per apagar la calç viva. Per això afirmen la nul·la presència d'inhumacions i que les restes humanes i l'aixovar apareixen totalment regirats. La presència per sota del paquet de calç d'un nivell de cendres amb alguns ossos "mal incinerats" l'atribueixen a una primerenca experimentació amb el ritus de les incineracions. Sota aquest, hi documenten un nivell natural de coloració rogenca.

Sobre la base d'aquestes hipòtesis i amb les dades recopilades d'aquests anys, s'elabora aquesta reflexió i reinterpretació per tal d'intentar comprendre millor la naturalesa d'aquesta manifestació cultural.

El fet més destacable de les dades recopilades sens dubte és la uniformitat de la seqüència estratigràfica a tots els jaciments on ha estat possible documentar-la. Aquest fet hauria de ser una evidència d'una estandardització del procés de formació del registre arqueològic en conseqüència amb el procés de

desenvolupament del ritu funerari de la calç. Per tant, aquest fenomen hauria de ser un element clau a l'hora d'interpretar-lo. La clau sembla que s'ha trobat en el procés tradicional d'elaboració de la calç viva. La comparativa (fig. 3) entre el tall estratigràfic de la combustió d'un forn i els talls documentats als jaciments compresos en aquest article posen en clara evidència la dita relació, ja que coincideixen cada un dels nivells (fig. 3). Alguns elements remarcables a partir d'aquesta comparativa són:

- El reduït nivell de cendres en relació amb la potència del nivell de calç generat. Aquest fet desmentiria l'afirmació de Van Strydonck (Strydonck *et al.* 2014, 18), el qual proposa que la poca potència de carbons/cendra documentada sota els paquets de calç no estaria relacionada amb la seva elaboració *in situ*, perquè és insuficient, sinó amb pràctiques més antigues d'incineració.

- La irregularitat de la puresa de la calç. Com més propera al nivell de cendra es troba més pura és; a més, s'observa dins el mateix paquet la presència de pedres calcinades que no s'han transformat, probablement a causa d'una falta d'uniformitat en la combustió de la fusta (cosa que generaria temperatures variables) o de la poca puresa de les pedres seleccionades per a aquest fi. Això podria explicar la presència de lloses i l'ús de pedres de mides variables per a dur a terme el procés, i no l'exclusiva utilització de "pedra triturada".

- L'estratigrafia d'ambdós casos és idèntica, per la qual cosa és raonable pensar que el procés de formació també ho és.

On i com es realitzaria el ritu? Pira crematòria dins l'espai funerari i posterior cobriment en calç viva? (Aramburu). O formació de la calç amb el cos mitjançant cremació i posterior trasllat i deposició a l'espai funerari dels conglomerats? (Strydonck). Les dades recopilades d'aquests anys sembla que evidencien una altra proposta, tot i no ser gaire diferent dels processos plantejats per aquests dos autors. El simple estudi i observació dels nivells de calç generen un gran nombre d'incongruències. Analitzats els talls dels nivells de calç documentats s'evidencia que les restes humanes i els aixovars apareixen completament embotits dins el paquet de calç (fig. 6), en la majoria dels casos es tendeixen a concentrar al centre de l'estrat. Aquest simple fet ja descarta la hipòtesi del cobriment

posterior a la cremació de les restes per calç, ja que seria inexplicable la presència exclusiva dels ossos i l'aixovar dins d'aquest nivell quan haurien d'estar concentrats dins del nivell de combustió. Per altra banda, hi ha evidències clares de la presència de cossos en connexió anatòmica dins d'aquest estrat, com són els abundants exemples de la cova de Can Pellisser o de Son Matge (fig. 6). Aquest fet confrontaria amb la hipòtesi del Dr. Strydonck (Strydonck *et al.* 2014, 18), que defensa que els ossos apareixen completament desarticulats i entremesclats a causa de la realització del ritus de cremació fora de l'espai funerari i posterior trasllat de les restes a l'interior, fet que no donaria explicació a la presència de cossos en connexió anatòmica.

Com s'evidencia, els dos plantejaments presenten certs problemes interpretatius. Per aquest motiu, gràcies al treball de recerca dels autors precedents i sobre la base de les reflexions presentades durant aquestes pàgines es proposarà una nova hipòtesi.

Els resultats de les observacions indiquen que tot el procés es desenvoluparia a l'interior de l'espai funerari. Tot i no tenir-ne evidències, amb tota probabilitat el primer pas seria el condicionament de l'espai. Posteriorment es prepararia la pira funerària i a sobre s'hi situarien les pedres calcàries, a dintre de les quals s'embotiria el cos/cossos amb el seu aixovar. Un cop finalitzada l'estructura, s'hi prendria foc fins que es consumís i es transformés la capa de pedres i cossos en un únic estrat de calç.

Quines són les evidències que podrien sustentar aquest suposat procés? La comparativa entre la seqüència estratigràfica d'un forn de calç i els talls dels jaciments demostren un mateix procés formatiu (fig. 2 i 3). Fins al moment, s'havien interpretat erròniament els estrats, atribuint que cada un corresponia a un moment cronològic diferent, i no a diferents estrats formats simultàniament. El nivell de cendres/carbó, tot i la seva potència, és suficient per a dur a terme el procés de calcinació de la pedra calcària. Així es pot deduir de l'observació del tall del forn medieval de Loarre (fig. 3). La presència d'ossos al nivell de carbó/cendres podria ser condicionat depenent de la cota d'ubicació dels cossos dins l'estrat de pedres calcàries. La situació a cotes baixes provocaria probablement l'escolament i penetració d'ossos del nivell superior du-

rant la combustió i el procés de compactament dels nivells. En abundants ocasions, els enterraments en calç se superposen sobre necròpolis anteriors (cova de s'Alova, Son Maimó, Son Matge, Son Gallard, etc.), cosa que també podria explicar la presència de restes humanes que no foren retirades durant el condicionament de l'espai i foren afectades per la combustió de la pira. La potència calorífica d'aquesta ocasionaria el canvi de coloració tant dels ossos com de l'estrat inferior, i es formarien aquests nivells ataronjats tan característics que apareixen per sota del nivell de combustió. Com menciona Strydonck (Strydonck *et al.* 2015, 20), seria del tot necessari poder definir si existeixen evidències de ritus de cremacions cronològicament anteriors al ritu de la calç, i així poder determinar en quins casos són o no presents.

Quant al nivell de calç, la base teòrica de la transformació de la pedra calcària en calç i els efectes de la cremació sobre les restes humanes està més que descrit pel Dr. Strydonck (Strydonck *et al.* 2014, 17-18). Per altra banda, l'excavació de la cova de Can Pellisser permet obtenir dades que no hauria estat possible assolir observant exclusivament els talls estratigràfics. El Dr. Aramburu documenta "paquets" de calç que contenen les restes de diversos individus (Aramburu *et al.* 2015e, 48-49), que s'estenen per tota la cavitat, recolzant-se entre ells en molts de casos (fig. 7). Dins d'aquests paquets observa que no tots els cossos tenen el mateix tractament. Alguns apareixen articulats i en connexió anatòmica, i d'altres totalment desarticulats, entremesclats i amb l'absència de parts del cos (cosa que atribueix al fet que no tots els cossos arribarien en les mateixes condicions prèviament a la cremació conjunta). Als talls estratigràfics documentats és clarament visible la tendència tumular d'aquests paquets (fig. 7). El fet de superposar-se entre ells provoca la percepció de l'existència d'un únic estrat continu. Com s'ha exposat anteriorment, les restes humanes apareixen embotides dins l'estrat, amb una tendència a concentrar-se a la part central/inferior. L'explicació a tots aquests ítems s'ha de cercar en el procés de cremació de la pira i en la formació de la calç i de l'estratigrafia consegüent. L'enfonsament de la pira durant el procés de cremació i calcinació de la pedra calcària aniria provocant el lent col·lapse del conjunt i formant un paquet unitari de tendència tumular.

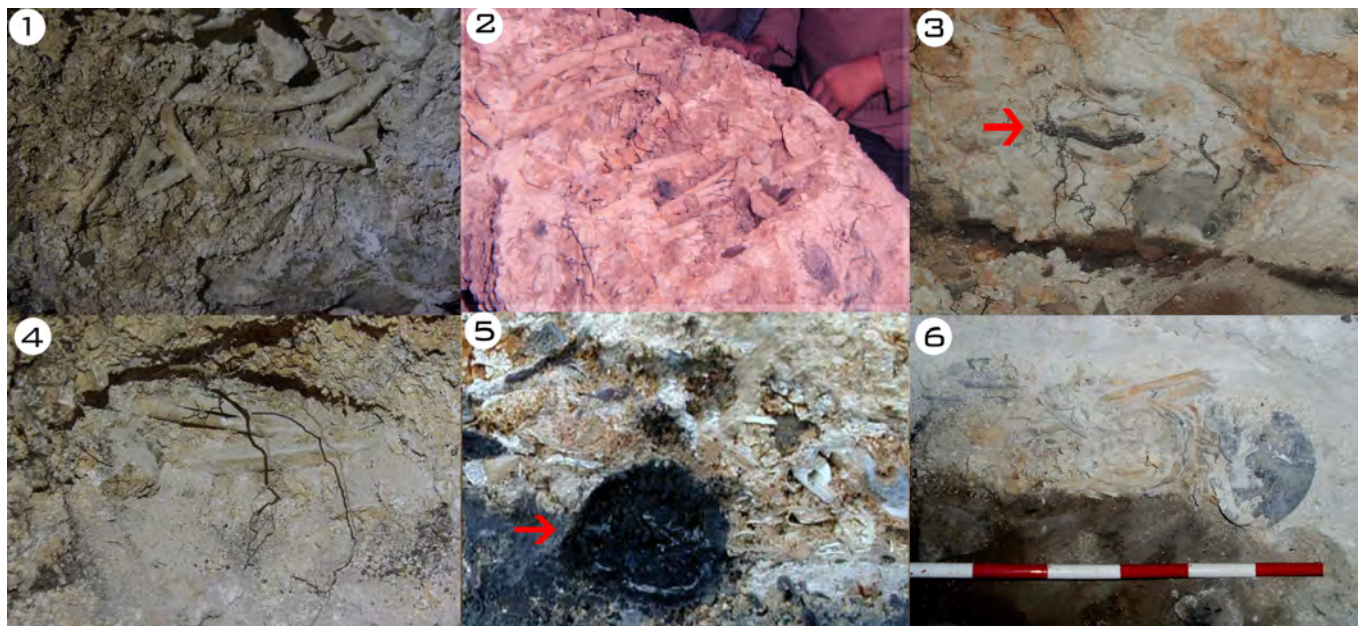


Figura 6: 1, 3 i 4: Nivells de calç amb restes humanes i espada (fletxa vermella). 2 i 6: Exemples d'inhumacions amb connexió anatòmica. 5: Tronc carbonitzat de Son Gallard a l'interestrat amb nivell combustió-nivell calç (Guerrero *et al.* 2005, 138). 1: Cova Maçana. 2: Son Matge (Waldren). 3: Cova de Son Maiol. 4: Cova de Biniatria. 6: Cova de Son Pellisser (Aramburu *et al.* 2015e).



Figura 7. Esquerra: Son Matge (Waldren), túmul de calç adossant-se. Centre: resultat d'experimentació: restes de la pira després de la combustió i pedra calcària transformada en calç. Dreta: Cova de son Bosc, detall pedres calcinades no transformades en calç dins el paquet tumular.

Aquest procés de col·lapse ocasional que alguns cossos es desarticulessin parcialment o completament, la qual cosa podria explicar aquesta variabilitat disposicional dins cada paquet funerari, i fins i tot la presència d'ossos dins l'estrat inferior de combustió. Un altre element que cal tenir en compte és la desaparició de certs ossos per l'acció prolongada d'altres temperatures. El fet que durant el procés de combustió de la pira la potència calorífica no és homogènia a tot el conjunt, tant a les pedres calcàries com als cossos, podria també explicar la desintegració de certs ossos; igual que la presència de pedres calcinades, però no transformades en calç, dins dels paquets. És a dir, el procés de combustió del conjunt podria ser un element explicatiu del motiu de la complexitat disposicional i dispersional de les restes humanes i aixovars dins d'aquests estrats.

Tot el procés de formació d'aquests registres, si s'afirma que es dugué a terme dins del mateix espai funerari, per força s'hauria de poder evidenciar de forma directa o indirecta al mateix indret. Els nivells ataronjats que apareixen sota els nivells de combustió serien una primera prova. L'altra evidència la trobaríem als sostres de les cavitats i abrics. L'acció prolongada d'altres temperatures a l'interior d'aquests emplaçament ha quedat evidenciat amb l'ennegritment, clivellament i laminació/exfoliació dels sostres. En alguns casos, aquest despreniment del sostre arribaria a provocar autèntics estrats clarament visibles a jaciments com la cova de Can Pellisser, la cova Maçana, la cova de Binia tria i la cova de Son Maiol (fig. 4 i 5), on sembla que tot aquest procés es repeteix en diverses ocasions. Aquesta acumulació podria tenir relació amb algun tipus de recondicionament de la cavitat posterior a la crema de les pires, fet que provocaria la necessitat de netejar i sanejar les cúpules de possibles desprendiments causats per l'acció directa del foc sobre d'elles.

CONCLUSIONS

La pretensió d'aquest article no va més enllà de la simple reflexió entorn a la qüestió dels enterraments en calç sobre la base de les noves propostes interpretatives i anys de recopilació de dades en aquests contextos. Per tal de corroborar les presents hipòtesis s'és conscient de la necessitat de la realització d'investigacions i analítiques per a sustentar-les d'una forma més adequada, acadèmicament parlant. Malgrat aquest fet, a través de l'ob-

servació i l'aplicació de certa lògica interpretativa es va considerar necessari redactar aquestes línies com a germen per a futures recerques encaminades a resoldre aquesta qüestió de la nostra prehistòria. Per això, la pròxima línia de recerca que es durà a terme es basarà en l'experimentació per poder definir l'estructura de combustió prèvia a la cremació, i així poder comparar els resultats de la crema amb els registres estratigràfics aquí presentats. A la figura 7 es pot veure el resultat d'una simple i improvisada prova, en la qual, mitjançant la combustió d'una petita pira, es va transformar unes pedres calcàries en calç. La simplicitat i senzillesa del procés, i el resultat, demostra les altes possibilitats que pot oferir un intent de simulació. Esperem que es puguin presentar els resultats ben aviat.

AGRAÏMENTS

Voldria donar el meu especial agraïment a Bill Waldren, a Jaume Orvay i Jacqueline Waldren, que m'acolliren com un més a casa seva.

BIBLIOGRAFIA

- AMORÓS, L. 1929: "Contribución al estudio de la Edad del Hierro en Mallorca. Cueva de Son Bauzá". *B.S.A.L.* 22: 290-292.
- AMORÓS, L. 1974: "La cueva sepulcral prerromana de "Son Maimó" en el término municipal de Petra (Mallorca)". *VI Symposium de Prehistoria Peninsular*. Barcelona: 137-170.
- ARAMBURU-ZABALA, J. MARTÍNEZ SÁNCHEZ, J. A. 2015: "La cova de Son Pellisser (Calvià, Mallorca). La Sala 2". <http://www.arqueobalealear.es/articulos/sala2.pdf>
- 2015a: "La cova de son Pellisser (Calvià, Mallorca). Sala 1 (niveles inferiores) y 3". <http://www.arqueobalealear.es/articulos/INFERIOR.pdf>
- 2015b: "La cova de son Pellisser Estudio antropológico II. Patologías, Marcas de estrés y variaciones discontinuas". <http://www.arqueobalealear.es/articulos/patologias.pdf>
- 2015c: "La cova de son Pellisser (Calvià, Mallorca). Estudio Antropológico I. Cuantificación". <http://www.arqueobalealear.es/articulos/huesossala1.pdf>
- 2015d: "La cova de son Pellisser (Calvià, Mallorca). Sala 1. Los ajuares".

<http://www.arqueobalear.es/articulos/AJUAR%20Pellis-ser.pdf>

2015e: “La cova de son Pellisser (Calvià, Mallorca). El ritual funerario con cal”.

https://www.academia.edu/20196904/La_cova_de_Son_Pellisser_Calvi%C3%A0_Mallorca_Sala_1_El_ritual_funerario_con_cal

COLL CONESA, J. 1989: *La evolución del ritual funerario en la cultura talayótica*. Tesis doctoral inédita. UIB.

COLOMINAS, J. 1915-20: “Estudis d'arqueologia romana a les Balears. Coves romanes d'enterrament a Mallorca”. *A.I.E.C.* 6: 728-735.

DE MULDER, G.; HAYEN R.; BOUDIN, M.; VAN DEN BRANDE, T.; DECQ, L.; SALAS BURGUERA, M.; RAMIS, D.; BORMS, H.; STRYDONCK, M. VAN. 2014: “C14 Dating and Material analysis of the lime burial of cova de Na Dent (Mallorca, Spain)”. *Radiocarbon* 56 (2): 387-398.

ENSEÑAT ESTRANY, B. 1974: “Problemática de los enterramientos en Mallorca”. *Prehistoria y arqueología de las Islas Baleares. VI Symposium de prehistoria peninsular*. Universitat de Barcelona: 129-136.

ENSEÑAT ENSEÑAT, C. 1981: *Las cuevas sepulcrales mallorquinas de la Edad del Hierro*. Excavaciones Arqueológicas en España, 118. Ministerio de Cultura. Madrid.

GUERRERO, V.; ENSENYAT, J.A.; CALVO, M.; ORVAY, J. 2005: “El abrigo rocoso de son Gallard-Son Marroig. Nuevas aportaciones treinta y siete años después”. *Mayurqa* 30: 81-140.

HERNÁNDEZ, J. 1998: “Son Real. Necrópolis talayótica de la Edad del Hierro. Estudio arqueológico y análisis social”. *Arqueomediterránea* 3 (I y II). Universitat de Barcelona.

PIGA, G.; HERNÁNDEZ-GASCH, J.; MALGOSA, A.; ENZO, S. 2007: “La coexistencia de la inhumación y la incineración en la Mallorca Protohistórica: los ritos funerarios en la necrópolis de S'Illot des Porros”. *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae*, vol. 5: 133-149.

PLANTALAMOR, L. 1974: “Avance al estudio de la cueva de “Son Maiol” d'Establiments (Palma de Mallorca)”. *VI Symposium de Prehistoria Peninsular*. Barcelona: 89-99.

STUIVER, M.; WALDREN, W.H. 1975: “14C Carbonate dating and the age of post-Talayotic lime burials in Mallorca”.

Nature 255: 475-476.

TOMÁS MAIGÍ, J. 1974: “Impresiones sobre la estructura del depósito de la cueva de “Son Maimó”. AMORÓS, L. *La cueva sepulcral prerromana de “Son Maimó” en el término municipal de Petra (Mallorca)*. VI Symposium de Prehistoria Peninsular. Barcelona: 171-179.

VAN STRYDONCK, M.; BOUDIN, M.; DECQ, L.; VAN DEN BRANDE, T.; BORMS, H.; RAMIS, D.; DE MULDER, G. 2011: “AMS 14C Dating of Balearic Lime Burials”, *Radiocarbon* 53 -4: 563-574.

VAN STRYDONCK, M.; BOUDIN, M.; VAN DEN BRANDE, T.; BORMS, H.; RAMIS, D.; DE MULDER, G. 2014: “Radiocarbon dating of quicklime burials state of the art”. *3rd International Mortar dating workshop: Abstracts Book. SAP Societá Archeologica*. Mântua. 18-19.

VAN STRYDONCK, M.; DECQ, L.; VAN DEN BRANDE, T.; BOUDIN, M.; RAMIS, D.; BORMS, H.; DE MULDER, G. 2013: “The Protohistoric Quicklime Burials from the Balearic Islands: Cremation or Inhumation”. *International Journal of Osteoarcheology*. 106

VAN STRYDONCK, M.; RAMIS, D.; DE MULDER, G. 2014: *Los enterramientos protohistóricos en cal de las Islas Baleares: ¿Cremación o inhumación?* VI Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears. Formentera: 15-21.

VAN STRYDONCK, M.; WALDREN, W. 1990: “Radiocarbon Dating of lime burials”. MOOK W.G.; WATERBOLK, H.T (ed.) *PACT 29. Proceedings of the Second International Symposium 14C and archaeology*. Groningen: 403-414.

VENY, C. 1977: “Apuntes complementarios sobre la Cueva de la Edad del Hierro de Son Maimó, Petra (Mallorca)”. *Trabajos de Prehistoria*, 34: 111-164.

VENY, C. 1982: *La necrópolis prehistórica de Cales Coves, Menorca*. Biblioteca Prehistórica Hispánica, XX. Madrid.

WALDREN, W. 1982. *Balearic Prehistoric Ecology and Culture. The Excavation of Certain Caves, Rock Shelters and Settlements*. BAR International Series 149. Oxford: Archaeopress.

WALDREN, W.; VAN STRYDONCK, M. 1995: “Dead or murder most foul? Ritual, rite or religion? Mallorca inhumation in Quick-lime. *Ritual, Rites and Religion in Prehistory. III Deyá International Conference of Prehistory*”. BAR International Series 611: 146-163