

La cova des Drac des Rafal des Porcs (Santanyí, Mallorca). Un tresor arqueològic recuperat de l'oblit

Jaume DEYÀ^{1,2}, Enric COLOM MENDOZA³ i Francesc GRÀCIA^{4,5}

¹ DAMARC (Deya Archaeological Museum And Research Center). Deià.

² GET (Grup Espeleològic Tragus). Bunyola. Email: Jaume_deya@hotmail.com

³ Investigador postdoctoral UNED-ICAC. Email: ecolom@geo.uned.es

⁴ Societat Espeleològica Balear. Palma. Email: xescgracia@yahoo.es

⁵ Grup de Recerca de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears. Palma.

Abstract

The aim of this paper is to present an archaeological overview to the cave called *Cova des Drac des Rafal des Porcs* (Santanyí, Mallorca), as well as the study of the pottery recovered on the underwater part of the cave, which has a wide chronological hiatus, from post-Talaiotic period (VII Century BC) to the islamic one (XIII Century AD). Part of these materials were recovered in an intervention directed by the late Joan Manuel Pons, to the memory of whom we dedicate this paper, while another part of this pottery was looted at the end of 90's of the last century and recovered in a later police operation.

Resum

En aquest treball presentem un estat de la qüestió de la *cova des Drac des Rafal des Porcs* (Santanyí, Mallorca), així com de l'estudi del conjunt ceràmic que es trobava a la part subaquàtica de la cova, amb un gran hiatus cronològic que va des del període posttalaiòtic (s. VII aC) fins a l'islàmic (s. XIII). Bona part d'aquest material fou recuperada en una intervenció dirigida pel difunt arqueòleg Joan Manuel Pons, a la memòria de qui dediquem aquest treball, mentre que una altra part fou espoliada a finals de la dècada dels anys 90 del segle passat i recuperada en una ulterior operació policial.

Deyà, J.; Colom Mendoza, E. i Gràcia, F. (2022):
La cova des Drac des Rafal des Porcs (Santanyí, Mallorca). Un tresor arqueològic recuperat de l'oblit.
Papers Soc. Espeleo. Balear, 5: 127-143. ISSN-e 2605-3144. © Societat Espeleològica Balear.
Rebut: 6 desembre 2022; **Revisat:** 12 desembre 2022; **Acceptat:** 13 desembre 2022.
Publicat online: 30 desembre 2022.

Introducció

La *cova des Drac des Rafal des Porcs* (BERMEJO et al., 2021; GRÀCIA et al., 2022) és un clàssic dins del món espeleològic illenc. El seu gran potencial arqueològic fou descobert l'any 1997, quan les primeres exploracions subaquàtiques desenvolupades pel grup espeleològic GNM (Grup Nord de Mallorca) posaren de manifest un important dipòsit ceràmic que custodiava el seu llac. L'arqueòleg Joan Manuel Pons va dur a terme una primera intervenció el 1997, que fou paralitzada al cap de poc temps per problemes amb la propietat, deixant-se així desprotegits els materials localitzats. Anys després, el 2002, la Policia Nacional, en una investigació de tràfic de drogues a la zona de Lluçmajor, va requisar un conjunt arqueològic de gran valor. Per un seguit d'evidències tenim constància del fet que part d'aquests materials provenen de la citada cavitat. El present estudi interdisciplinari entre arqueologia i espeleobusseig té com a objectiu donar a conèixer aquests materials inèdits i analitzar l'ocupació i ús d'aquesta cavitat: un jaciment que havia quedat completament a l'oblit des de la seva troballa.

Aspectes geològics i descripció de la cavitat

La marina de Migjorn, on es desenvolupa la cova, està formada per roques carbonatades del miocè superior. Aquestes posseeixen una notable heterogeneïtat textural des del punt de vista litològic que es correspon amb diversos ambients deposicionals, disposats a l'espai en superposicions complexes pròpies de les plataformes carbonatades d'àmbit tropical. La variada litologia horitzontalment i vertical

determina les característiques de les coves que es generen al seu interior (FORNÓS et al., 2007). El model evolutiu per a la cavitat –tal i com ha estat definit a GINÉS & GINÉS (2009)– contempla unes fases espeleogenètiques inicials, desenvolupades en condicions freàtiques a la zona de mescla litoral, seguides per processos de col·lapse generalitzat dels sòtils i parets de les coves que, a la vegada, s'intercalen amb episodis de deposició d'espeleotemes; tot això resulta condicionat i controlat en tot moment per la complexa història de les fluctuacions del nivell marí al llarg del quaternari.

La cova, de 866 m de recorregut, la podem considerar formada per tres zones molt diferenciades entre si (Figura 1), la *sala Gran*, la *galeria del Capellà Cordella* amb el ramal de la *galeria de l'Eccehomo* i el *sector Subaquàtic* (GRÀCIA et al., 2022). La *sala Gran*, com el seu nom indica, presenta un gran volum, d'uns 30 m d'amplària i uns 80 m de longitud, accessible mitjançant dues obertures, una de les quals és un esfondrament zenital de la volta que, amb un desnivell vertical d'uns 12 m, ens situa a l'àpex de la gran acumulació cònica de blocs despresos del sòtil i de les parets de la cova. Es tracta de la típica entrada per esfondrament del sostre. L'altra boca, de reduïdes dimensions, es troba al fons d'una petita depressió càrstica i sembla haver estat retocada per l'home prehistòric per facilitar l'accés. En temps recents la propietat va procedir a barrar l'accés mitjançant grans blocs que impedeixen entrar a peu pla. En direcció est la sala descendeix fins als 52 m de fondària, lloc on assoleix el nivell freàtic actual en forma d'un petit llac d'aigua salabrosa (FORNÓS et al., 2007), al mateix nivell de la mar. Damunt del llac convergeix un pou que antigament abastia d'aigua els cultius avui en dia desapareguts. La *sala Gran* és una voluminosa sala d'esfondrament, amb la morfologia típica d'acumulació de blocs i materials en forma de rost (Figura 2). Els blocs despresos per poc no han tancat per complet l'accés a les continuacions del *sector Subaquàtic*. A una cota aproximada de 29 m per damunt del nivell del llac, a uns 23 m per davall de la boca de la caverna, és possible accedir a la *galeria del Capellà Cordella*, antic conducte de secció reduïda (al voltant d'un metre i mig d'alçada mitjana) que es dirigeix cap al SE al llarg de 390 m lineals. A poca distància de l'inici de la galeria, en direcció sud, s'obre un ramal de 99 m de recorregut, la *galeria de l'Eccehomo* de secció molt minsa. El *sector Subaquàtic* s'inicia en *es Riu* (AGUILO, 2007), llac ubicat com és lògic a la part més fonda de la *sala Gran*. La distància lineal principal és de 96 m i el recorregut total, inclosa la baixada a la zona més pregona és de 137 m. Coincideix amb la direcció general SE de la *galeria del Capellà Cordella*. S'inicia al llac amb una davallada fins a assolir els 4 m de fondària, després d'haver superat una estretor que davalla per una colada estalagmítica que recobreix el rost d'esfondrament. Ens trobam a una sala, d'uns 15 m d'amplària, amb rost que segueix el pendent general anterior. Es troba flanquejada pel rost de pedres que davalla de la *sala Gran*, al costat més occidental. A l'extrem NE de la zona submergida el pendent sota l'aigua supera els 14 m de fondària, lloc on segueix el rost avall, continuació de la *sala Gran*. Al capdavall es veuen contenidors ceràmics que han rodolat fins al fons.

La poca distància a la mar i la gran porositat i permeabilitat de la roca fan que només la capa superior de la columna hídrica hagi pogut ésser aprofitable per l'home. La zona superior de les aigües

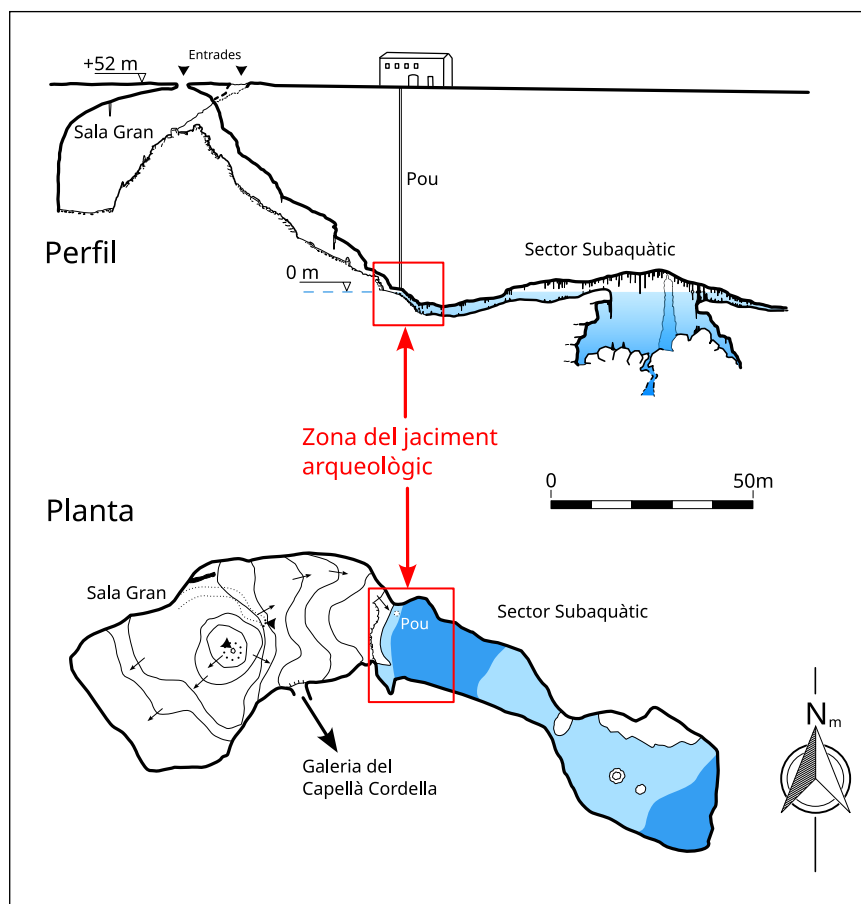


Figura 1: Topografia simplificada de la cova des Drac des Rafal des Porcs (Basada en Gràcia et al., 2022).

Figure 1: Simplified topographical survey of Cova des Drac des Rafal des Porcs (Based on Gràcia et al., 2022).



Figura 2: Vista de l'entrada vertical des de la zona central de la sala Gran (Foto: AV Caving).
Figure 2: View of the entrance shaft from the central area of the Sala Gran (Photo: AV Caving).

subterrànies prové de la infiltració meteòrica. Per davall de l'haloclina, zona de mescla de l'aigua dolça superior, on contacta amb l'aigua marina que filtra des de la mar, la salinitat arriba a assolir valors idèntics a l'aigua marina. Seria un cas similar al de la *font de ses Aiguades d'Alcúdia* (GRÀCIA et al., 2001).



Figura 3: Entrada original de la cova, a peu pla (Foto: J. Pocoví).
Figure 3: View of the original on foot entrance of the cave (Photo: J. Pocoví).

Consideracions arqueològiques generals

A nivell arqueològic, el jaciment de la *cova des Drac des Rafal des Porcs* es troba catalogat amb el número d'inventari 42-59 del Consell Insular de Mallorca. La fitxa, realitzada l'any 1990, tan sols especifica "cova natural de grans proporcions que dóna a un estany d'aigua" especificant la presència de material ceràmic des del bronze mig/final fins al ferro inicial, època romana i islàmica.

L'accés que permet endinsar-se a peu pla al seu interior presenta clares modificacions antròpiques, com uns graons treballats a la roca i una obertura arrodonida, que recorda a les cavitats artificials d'època prehistòrica, fent evident el seu ús en temps immemorials (Figura 3). Com s'ha mencionat, actualment aquest accés es troba tapiat des de l'any 2017/18 per l'abocament, per part de la propietat, de grans pedres. Per aquest motiu únicament es pot ingressar a dia d'avui fent un descens vertical pel forat situat a la cúpula de la cova.

L'extensa finca des Rafal des Porcs té, avui en dia, més de 30 jaciments inventariats (A.A.V.V., 1990; ARAMBURU, 2018, 2020; ENCINAS, 2014; MASCARÓ & AGUILÓ, 1921), que comprenen majoritàriament des del naviforme fins a l'època romana, amb presència més esporàdica d'ocupació d'època islàmica. S'ha de destacar també l'existència d'un taller de talla lítica probablement del període calcolític/naviforme (CARBONELL et al., 1981). Tot i això, la fase cultural amb major pes a l'àrea és la fase talaiòtica/posttalaiòtica. Els jaciments que destaquen per la seva magnitud són el poblat de la Talaia Grossa (42/66) i el de la punta des Bauç (42/57) com a eixos vertebradors de l'ocupació d'aquest territori (Figura 4). A més dels principals jaciments funeraris costaners, en cova natural o artificial, situats entre cala Màrmols i la punta des Bauç (42/73, 76, 77, 62).

La cavitat se situa al punt entremig d'ambdós poblats esmentats (Figura 4), del primer a uns 770 m lineals i del segon a uns altres 840 m lineals. S'ha de tenir present que, per la geomorfologia de la zona, probablement es tractava del punt d'aiguat més important i permanent de tota la contrada, fet testimoniats per les troballes que s'hi han realitzat i pels treballs de camp duts a terme amb anterioritat (AGUILÓ & COVAS, 1976; MASCARÓ & AGUILÓ, 1972).

Dins el segle passat es va decidir explotar la cavitat amb una gran bomba d'aigua que permetés irrigar els grans plans de la zona (Figura 5). Tot el sistema hidràulic encara es conserva en l'actualitat. La perforació que fou necessària per tal d'arribar des de la superfície, on hi trobem la maquinària de bombeig, va implicar una forta afectació i alteració del llac, on gran part de les deixalles de la perforació hi foren dipositades, cobrint/destruïnt part del registre arqueològic; fet que, per altra part, també en va permetre la seva preservació, ja que l'únic accés a ell era per via subaquàtica.

De la troballa del 22 de febrer de 1997 al seu posterior espoli

D'ençà de l'any 1994 s'inicià, per part d'un grup d'espeleòlegs mallorquins, l'exploració sistemàtica de les cavitats submergides a partir d'una nova disciplina emergent, l'espeleobusseig. L'equip d'espeleobussejadors del Grup Nord de Mallorca (GNM) fou un dels grups capdavanters en aquesta activitat, obrint tot un camp de recerca amb moltes expectatives (GRÀCIA &



Figura 4: Ubicació de la cavitat i jaciments rellevants de l'entorn. Verd (poblat), negre (necròpolis) i blau (cova de l'estudi) (Imatges visor IDEIB).
Figure 4: Situation of the cavity and relevant archaeological sites in the surrounding area. Green (villages), black (necropolis) and blue (this cave) (Images from IDEIB).



Figura 5: a) Bomba d'extracció d'aigua que va afectar l'àrea arqueològica.
b) Connexió del pou amb el llac (Fotos: J. Deyà).
Figure 5: a) Water extraction pump that affected the archaeological area.
b) Link between the well and the lake (Photos J. Deyà)



Figura 6: a) i b) Detall de l'acumulació de material arqueològic visible al dipòsit el 1997 (Fotos: R. Landreth).
Figure 6: a) and b) Detail of the accumulation of pottery visible in 1997 at this archaeological deposit (Photos: R. Landreth).

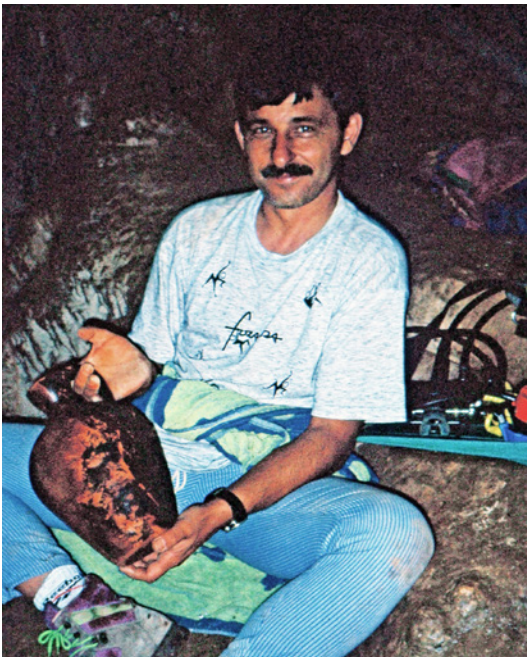


Figura 7: Joan Manuel Pons durant els treballs d'exploració de la cavitat l'any 1997, amb la peça púnico-ebusitana (P10) a les mans.
Figure 7: Joan Manuel Pons during the exploration of the cavity in 1997, carrying the Punic-Ebusitan jar (P10) in his hands.

FORNÓS, 2021). Tot i que el seu principal objectiu era l'estudi i exploració de les cavitats subaquàtiques, també va suposar indirectament accedir a registres arqueològics completament inalterats, degut a la seva inaccessibilitat per part de l'home fins a la introducció dels equips i tècniques adaptats al busseig dins coves.

Fou en la primera exploració duta a terme per Francesc Gràcia i Bernat Clamor on, l'any 1997, descobriren un conjunt ceràmic completament intacte (Figura 6) dins el llac de la cova des Drac des Rafal des Porcs. Immediatament es va informar al grup GAS (Grup d'Arqueologia Subaquàtica de Mallorca), dirigit per l'arqueòleg Joan Manuel Pons (Figura 7), i al Departament de Patrimoni del Consell Insular de Mallorca, essent en aquells moments Gabriel Pons el tècnic responsable. També es va fer entrega d'una peça recuperada (nº 1, Figura 8).

Es va decidir organitzar un equip conformat pels dos grups de bussejadors i espeleobussejadors dirigits per Joan Manuel Pons conjuntament amb el Consell Insular de Mallorca (Figura 9). Els treballs realitzats, que posteriorment es descriuen, foren extrets de la memòria redactada per PONS (1997).

La primera prospecció, després d'un acord amb la propietat dels terrenys, es va desenvolupar l'1 de juny de 1997. Per motius de seguretat la cova fou rebatejada com la cova de les Gerres, per tal de protegir-la durant el procés d'exploració en cas de filtració als mitjans de comunicació. L'objectiu fou la documentació gràfica i delimitació cronològica a partir de la recuperació de diverses peces. A causa de l'estretor del pas subaquàtic que donava accés al jaciment, i especialment a causa de la poca visibilitat en aixecar-se el sediment del fons, tan sols es podien extreure pocs objectes per immersió;

pel que a la primera jornada de feina foren recuperades tan sols 3 peces (nº 2, 3 i 4, Figura 8). Els materials es trobaven coberts de llims i destacava l'excelsionat estat de preservació dels materials prehistòrics, conservant encara l'engalba o brunyit.

La segona prospecció va tenir lloc el 14 de juny de 1997 quan es va continuar fotografiant i fent la topografia del jaciment. Es varen recuperar 4 peces més (nº 5, 6, 7 i 8, Figura 8).

La darrera prospecció va tenir lloc el 22 de juny del mateix any. Els treballs se centraren a realitzar una filmació del conjunt per part de Jaume Ferrer, imatges a les quals no s'ha pogut tenir accés, i acabar l'aixecament topogràfic. En aquesta immersió tan sols es recuperaren dues peces més (nº 9 i 10, Figura 8). L'equip va donar per acabada les tasques de documentació i estudi previ del dipòsit, per poder fer una recuperació del jaciment més en condicions i amb més temps i recursos. Un cop recopilades les dades, es reuniren totes les parts afectades (Patrimoni, propietat i equip de treball) per tal de determinar la protecció del jaciment enfront dels espolis. Acordaren limitar el seu accés amb una reixa metàl·lica a la boca i traçar un pla d'actuació per tal de finalitzar l'estudi del jaciment.

Una filtració de la troballa a la premsa i la consegüent aparició als mitjans de comunicació va causar que la propietat rompés unilateralment tota relació amb el grup de treball. Això tingué com a efecte el tancament per iniciativa privada de la cavitat, paralitzant tota la investigació iniciada.

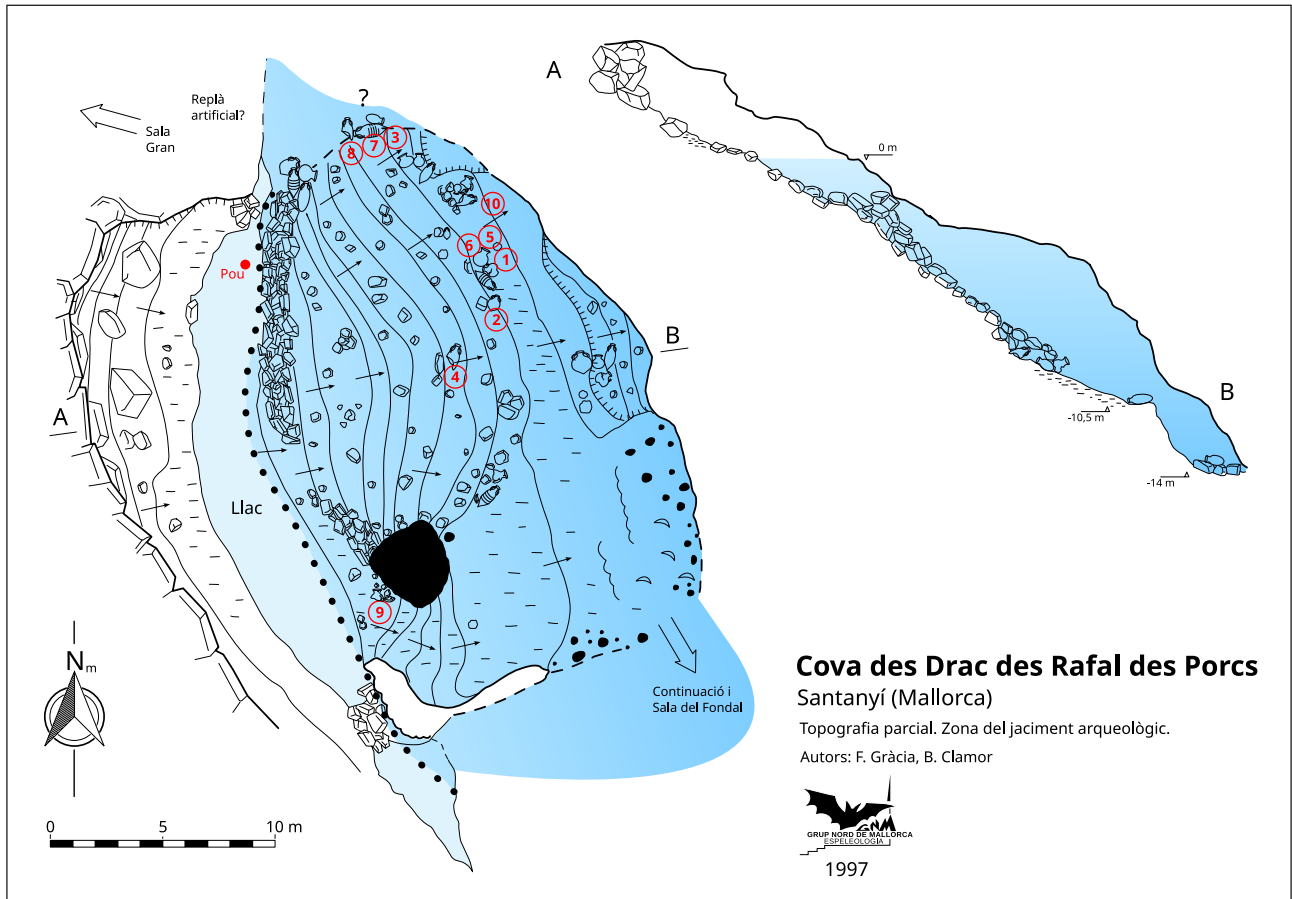


Figura 8: Planta i secció del dipòsit (1997) amb ubicació de les ceràmiques recuperades (Topografia: F. Gràcia i B. Clamor).
 Figure 8: Plant and section of the cave pool (1997) with the location of the recovered pottery (Topography: F. Gràcia and B. Clamor).

Joan Manuel Pons conclou al seu informe que el conjunt presentaria una cronologia des del talaiòtic final fins al segle III-IV dC, representat per material ceràmic prehistòric, romà i púnic; i afirma que podrien conservar-se més d'un centenar de peces ceràmiques en un estat de conservació excepcional. Interpreta que el dipòsit s'hauria originat per l'ús del llac com a lloc d'aiguada i que la seva excepcional preservació hauria estat conseqüència del col·lapse i de les runes ocasionades per la instal·lació d'un sistema de bombeig modern per a l'extracció d'aigua del llac. Degut a la sobtada reacció de la propietat, no es va permetre dur a terme més tasques arqueològiques i aquest jaciment va quedar totalment desprotegit.

Gairebé cinc anys després, el 2002, va sortir per premsa que el *Grupo de Respuesta Especial al Crimen Organizado (GRECO)* de les Illes Balears havia efectuat una intervenció antidroga al terme municipal de Lluçmajor (Figura 10). A banda dels estupefaents requisats, es varen recuperar un gran nombre de materials arqueològics provinents de la venda i tràfic il·legal. Aquests materials foren dipositats l'any 2008 al Museu de Mallorca per a la seva adequada preservació, els quals no pogueren ser adscrits a cap jaciment arqueològic determinat, tot i que s'intuïa que procedien de la mateixa illa. Tant Bernat Clamor com Francesc Gràcia



Figura 9: Imatges de part de l'equip que participà en les immersions de l'any 1997. D'esquerra a dreta: Joan Manuel Pons, Bernat Clamor, Peter Watkinson, Xisco Gràcia i Jaume Ferrer (Foto: J.M. Pons).
 Figure 9: Pictures of part of the divers-team in 1997. From left to right: Joan Manuel Pons, Bernat Clamor, Peter Watkinson, Xisco Gràcia and Jaume Ferrer (Photo: J.M. Pons).



Figura 10: Imatge de l'espoli recuperat, apareguda a la premsa del Diario de Mallorca de 15 d'octubre de 2008 (Font: Diario de Mallorca).
Figure 10: Image of the looted pottery recovered, published in Diario de Mallorca newspaper of October 15, 2008 (Source: Diario de Mallorca).

sospitaren, a partir de les fotografies publicades, que algunes de les peces ceràmiques podrien haver procedit de la *cova des Drac des Rafal des Porcs*, a causa de la seva característica coloració per haver estat dins de coves subaquàtiques.

No fou fins al 23 d'abril de 2011 quan Toni Cirer i Bernat Clamor, en uns treballs d'exploració a la cavitat, localitzen dins el llac una xarxa plena de material i clars indicis d'espoli (Figura 11). Els clandestins havien obert un nou accés a la zona del dipòsit, que fins al moment tan sols es podia realitzar per un estret pas per sota l'aigua (Figura 8), i d'aquesta forma poder extreure el material més pròxim a la superfície i facilitar l'accés dels bussejadors furtius.

Un cop confirmades les sospites de forma visual, es va comprovar que certes peces requisades de l'operació antidroga de 2002 estaven clarament relacionades amb el conjunt de la *cova des Drac des Rafals des Porcs*. Com es podia observar a les imatges de premsa, i s'ha mencionat anteriorment, gran part del material

presentava clars indicis d'haver estat immers dins aigua procedent de coves submergides i no en un context marí. Fins al moment, tan sols es coneixen dos jaciments mallorquins que podien presentar aquestes característiques. Un correspondria amb la *font de ses Aiguades* i l'altre a la *cova des Drac des*



Figura 11: a) i b) Imatges de 2011 on s'observa el gambaner utilitzat pels espoliadors i l'estat del dipòsit (Fotos: A. Cirer).
c) i d) Detall d'alguns materials observables a l'actualitat (Fotos: M.A. Perelló).

Figure 11: a) and b) Pictures from 2011 showing the butterfly net used by looters and the appearance of the deposit (Photos: A. Cirer).
c) and d) Detail of the materials that can be seen nowadays (Photos M.A. Perelló).

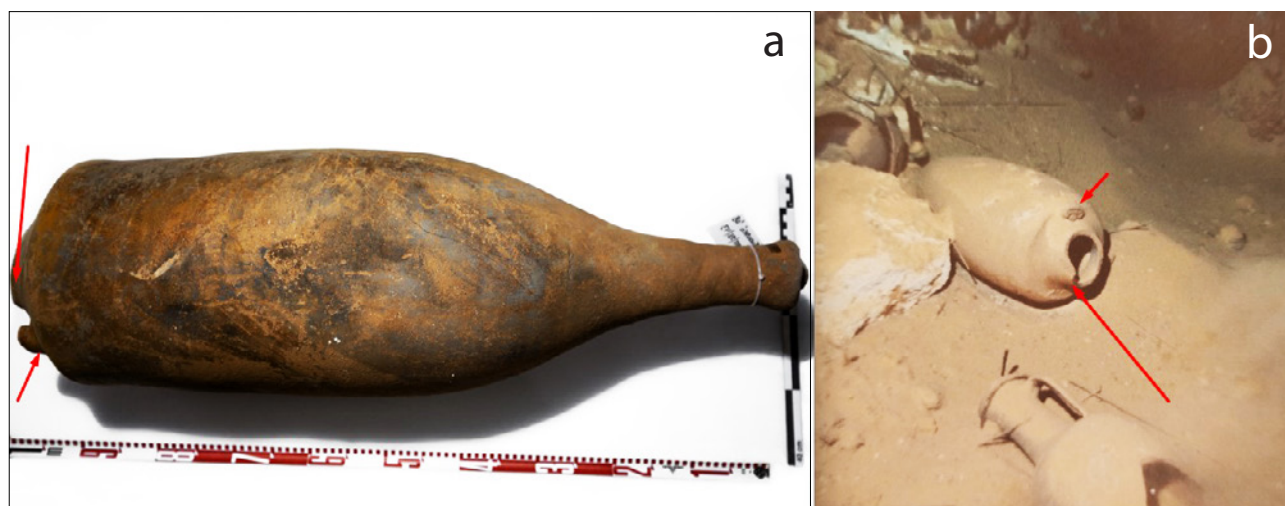


Figura 12: a) Àmfora procedent de l'espòli, b) identificable a les imatges del dipòsit intacte de l'any 1997 (Fotos: M. A. Perelló 2021 i R. Landreth 1997).
 Figure 12: a) Amphora from the looting, b) identifiable in the images of the intact deposit from 1997 (Photos: M.A. Perelló 2021 and R. Landreth 1997).

Rafal des Porcs, tot i això, aquest segon és el que encaixava amb les característiques i cronologia del dipòsit. Per tal de poder corroborar aquesta sospita, es va decidir sol·licitar un permís per a consultar els materials el 2020, al Departament de Patrimoni del Consell Insular de Mallorca (exhumats als 1996-97) i al Museu de Mallorca (materials procedents de la requisa), rebent la consegüent autorització el 2021. Un cop analitzats els materials, es va confirmar la seva procedència, fins al punt d'identificar algunes de les peces ceràmiques fotografiades l'any 1997 dins la cova sota l'aigua en el conjunt de material decomissat pels cossos de seguretat de l'Estat (Figura 12).

El dipòsit

Com anteriorment s'ha mencionat, el conjunt ceràmic fou localitzat al llac que se situa al punt més profund de la zona terrestre de la cavitat (Figures 1, 5 i 8). És una àrea caracteritzada per la presència de blocs despresos del sostre i de molt de pedreny acumulat de forma clarament intencionada, taponant l'accés originari i principal al mateix llac (s'observa una gran dispersió i densitat de ceràmica en aquest punt). Actualment s'ha de superar un descens d'uns 3 m, el qual es pot esquivar gràcies a una improvisada escala realitzada per grans blocs (un dels graons consisteix en una pica de pedra capgirada i amortitzada) per tal d'arribar a la cota de l'aigua. La pica esmentada és en un bloc de pedra calcària de forma rectangular (Figura 13), d'uns 71 x 39 cm, molt ben treballat. Així ho constata el seu acurat acabat, visible a un lateral sota la gruixuda capa de concrecions de carbonats acumulats després de segles d'ús. Al centre hi ha una obertura treballada de forma semi-el·líptica de reduïdes dimensions. La funció d'aquest espai treballat a la part central superior de la pica no podia ser la de recollir aigua estrictament, ja que les seves minses dimensions en relació amb el bloc de pedra ho farien més adient per sostenir qualche tipus de ceràmica contenidora o per recollir líquids de manera simbòlica, més que funcional. El fet d'haver-se situat prop del llac d'aigua dolça, on hi apareix el material amforal, ens fa pensar en una funció de caire ritual per aquest espai, si més no en qualche moment indeterminat de la història de l'ocupació de la cova. Cal destacar que comptem amb un possible paral·lel de cova santuari a Mallorca, concretament a la cavitat subaquàtica de la *font de ses Aiguades* (Alcanada, Alcúdia), descoberta el 1998 per membres del Grup Nord de Mallorca (GRÀCIA et al., 2001). En el fons d'aquesta cavitat, en la seva part subaquàtica, s'hi dipositaren curiosament un centenar d'àmfores romanes, principalment de procedència tarraconense, però també itàlica i bètica (COLOM MENDOZA & JÀRREGA, 2020), molt possiblement com a ofrenes de caràcter apotropaic, demanant un viatge segur a través de la ruta Illes Balears – Estret de Bonifaci, una de les més perilloses i en la qual s'ha de navegar en condicions oceàniques, ja que s'hi troba el major desert visual del mediterrani occidental (SCHÜLE, 1970).

L'espai on s'emplaça el llac (Figura 5) i que dona accés a la zona subaquàtica contrasta amb la resta de la cavitat per les seves reduïdes dimensions. Destaquen les restes de l'antic pou i canalitzacions

metàliques pel bombeig d'aigua, el moviment de terra realitzat pels espoliadors i la gran concentració de material ceràmic, principalment de cronologia prehistòrica i clàssica. El corredor obert, per tal de donar accés al dipòsit situat a l'extrem nord de la cambra, permet observar una superposició de nivells arqueològics embotits dins els llims amb abundant material d'origen orgànic.

Degut a la perillositat de les primeres immersions (accés estret, perill de despreniments, poca visibilitat causada pels llims) i als mitjans tecnològics del moment, es disposa de poc material gràfic que permeti reconstruir la totalitat del conjunt arqueològic. Tot i això, es disposa d'un conjunt de fotografies del moment de la troballa (Figures 6 i 12) i d'un croquis/secció a escala (Figura 8). En aquest, s'indica la localització de les 10 ceràmiques recuperades durant les 4 immersions dutes a terme entre l'any 1996-97. Per desgràcia no s'ha tingut accés a la filmació que, segons Joan Manuel Pons al seu informe (PONS, 1997), fou realitzada per Jaume Ferrer i cedida al Consell Insular de Mallorca.

La zona subaquàtica fèrtil es troba dins la primera porció de la zona submergida, formada per una sala de 26 m d'amplària per 18 m de longitud, on enllaça amb la continuació del *sector Subaquàtic* sense material arqueològic. El llac, a prop de l'inici, ha vist localment disminuïda la seva fondària per la caiguda dels materials provinents del pou que, juntament amb altres pedres que han rodolat dins l'aigua, han tancat parcialment l'extrem més septentrional. Aquesta deu ésser la raó que determina que l'entrada a la zona sotaiguada s'efectués per part dels espeleobussejadors per l'extrem més meridional del llac, on un massís estalagmític ha actuat de mur de contenció d'enderrocs provinents de la superfície del llac i també per ésser l'indret més allunyat de la vertical del pou. La zona on ha aparegut ceràmica es pot acotar encara més: correspon a un rectangle de 18 m d'amplària en direcció N a S i 16 m de longitud perpendicular. L'alçada del sostre es troba compresa entre els 1,5 i 5 m i la fondària màxima sota la superfície de les aigües assoleix els 14 m. La major part de material s'ha trobat entre els 3 i 8 m de profunditat i concentrat especialment al costat N (Figura 14).

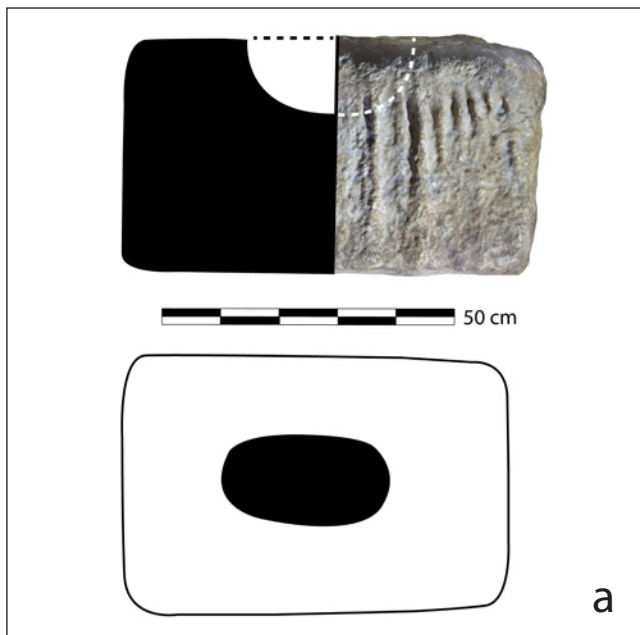


Figura 13: Pica de pedra amortitzada a) Dibuix arqueològic. b) Detall de la roca a la zona no concrecionada. c) Vista frontal. d) Detall de l'obertura (Fotos i dibuix: E. Colom Mendoza).
 Figure 13: Reused stone basin a) Archaeological drawing. b) Detail of the rock on the non concreted area. c) Frontal view. d) Detail of the aperture (Photos and drawings: E. Colom Mendoza).



El conjunt ceràmic

Les restes arqueològiques recuperades de la *cova des Drac des Rafal des Porcs* són exclusivament artefactes ceràmics. Una part del conjunt prové de les intervencions dirigides per J. M. Pons (Figures 15 i 17) i la resta de l'incautament efectuat l'any 2002 (Figures 16, 18, 19 i 20). Aquestes es poden classificar segons la seva cronologia en els següents grups:

Posttalaiòtic

El conjunt bàsicament es caracteritza per olles ovoides (d'esveltesa màxima i mitjana), subesfèriques i olles globulars, en alguns casos amb elements d'aplic com anses i mugrons. Les peces recuperades per la intervenció programada (Figura 15) foren estudiades parcialment (PALOMAR, 2007), en canvi, les inèdites (Figura 16) segueixen la mateixa tipologia amb tan sols petites variants. Cronològicament, podrien situar-se dins el ventall del segle VII-III aC. S'ha de destacar la peça n° 7 (Figura 15, P7) per correspondre a una imitació indígena d'una ceràmica a torn d'importació clàssica.

Importacions a torn

Dins del conjunt de ceràmiques a torn, exceptuant un cas de gerreta de ceràmica comuna ebusitana del tipus Eb.69 (FERNÁNDEZ & COSTA, 1998) i un pitxer del tipus Eb.29 (FONT DE TARRADELL, 1973) (Figura 17, P10), la resta està formada exclusivament per material amforal. Comptem amb un total de cinc exemplars semi-complets, als quals els falten el terç superior, dos exemplars complets i quatre terços superiors aïllats. Es tracta d'un conjunt que mostra un origen i cronologia de les àmfores força heterogeni, que demostra una freqüentació d'aquest espai durant un *hiatus* cronològic de gairebé 500 anys.

Els individus més antics estan representats per un exemplar complet del tipus greco-itàlica, ja en la seva variant força evolucionada, tipus Will-D (Figura 18, E7), i un fragment de terç superior de tipologia encara més tardana, del tipus Will-E (WILL, 1982) (Figura 17, P6). Aquestes variants ja mostren característiques quasi compatibles amb el tipus Dressel 1A, especialment a la zona del terç superior, amb vores de secció triangular ben projectades cap a l'exterior i anses allargades amb el colze superior corbat. El cos presenta un perfil marcadament piriforme i el pivot, curt i molt estret, és característic d'aquestes



Figura 14: Estat actual del rost del dipòsit (Foto: M.A. Perelló).
Figure 14: Current state of the underwater deposit (Photo M.A. Perelló).



Figura 15: Ceràmiques posttalaiòtiques recuperades l'any 1997 (Fotos: G. Santandreu i J.M. Pons).
Figure 15: Post-Talaiotic pottery recovered in 1997 (Photos: G. Santandreu and J.M. Pons).

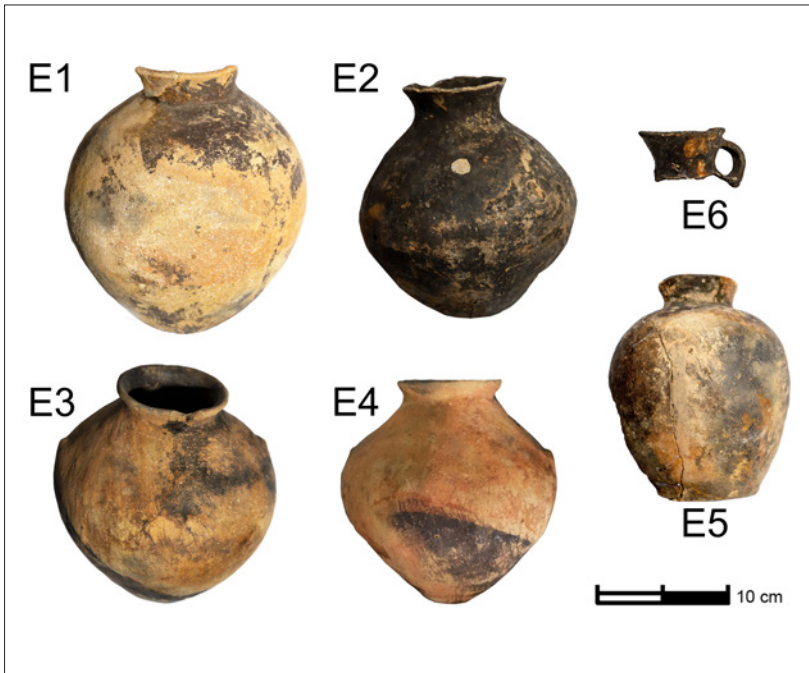


Figura 16: Ceràmiques posttalaiòtiques procedents de l'espòli (Fotos: M.A. Perelló i J. Deyà).
Figure 16: Post-Talaiotic pottery from the plundering (Photos: M.A. Perelló and J. Deyà).



Figura 17: Ceràmiques a torn recuperades l'any 1997 (Fotos: J.M. Pons).
Afigure 17: Potter's wheel pottery recovered in 1997 (Photos: J.M. Pons).

produccions de procedència greco-itàlica. Podríem situar la seva cronologia entorn de la segona meitat del segle II aC i el seu àmbit de distribució per tota la costa mediterrània occidental i l'interior peninsular.

També es documenta un exemplar semicomplet del tipus Dressel 1 la qual, encara que li manquin les anses i la vora, el podem adscriure al subtipus A, pel perfil fusiforme del cos, les reduïdes dimensions del pivot, i la morfologia i longitud del coll (Figura 18, E8). Es tracta d'un tipus amforal d'origen itàlic, amb un ventall cronològic des del darrer quart del segle II fins a mitjans del I aC. Es documenta en el Mediterrani occidental de forma massiva, molt lligat al fenomen de conquesta militar romana, tant en un gran nombre de derelictes, com a molts jaciments de les Illes Balears, tota la península Ibèrica i el sud de la *Gallia*.

També comptem amb un individu d'origen tarraconense, concretament del tipus Dressel 2.F de la nova tipologia Colom per les àmfors Dressel 2 tarraconenses (COLOM MENDOZA, 2021), fàcilment identificable pel perfil marcadament cilíndric del cos i les grans dimensions del pivot, rematat a la seva part inferior per una protuberància sobresortint en forma de botó (Figura 18, E10). Aquest tipus d'àmfora fou produïda a l'*ager Iluronensis*, al *territorium* de l'actual ciutat de Mataró, a la comarca catalana costanera del Maresme, entorn de mitjans del segle I dC. La seva dispersió abasta tot el Mediterrani occidental, especialment la península

Itàlica, Ostia i Roma, així com Egipte, *Cartago* i un gran nombre de vaixells naufragats, tant a l'estret de Bonifaci i la costa sud francesa (SCIALLANO & LIOU, 1985) com a la costa catalana.

Menció especial mereixen dos casos d'àmfors completes que són el resultat de la unió de dos fragments d'àmfors de tipologies diferents per tal de facilitar la seva venda en el mercat negre. El primer cas (Figura 19, E11) està format per un terç superior que pertany al tipus PE-24, una producció romano-ebusitana que cerca imitar els tipus greco-itàlics, però amb unes característiques morfològiques especials que li donen una personalitat pròpia, com la gran distància entre la vora i l'arrencament superior de les anses, així com la menor longitud d'aquestes i un perfil més corbat. En canvi, el cos pertany a una Dressel 3 tarraconense, possiblement del subtipus D, de l'àrea productiva del Baix Llobregat (COLOM MENDOZA, 2021), amb un perfil fusiforme i lleugerament ovoide, rematat per un pivot relativament curt i ample, com es comú en aquest tipus d'àmfors. El segon cas (Figura 19, E12) està format per un terç superior que pertany a la família d'àmfors de salaons del tipus Dressel 7-11, originàries de la costa andalusa, i el cos, de perfil marcadament fusiforme, pertany al tipus Dressel 12, també contenidor de salses de peix i originari de la costa gaditana. És curiós com, segurament sense saber-ho, els espoliadors han "construït" una àmfora unint parts de dues àmfors de salaons, i en el cas anterior, de dues àmfors de vi.

També d'origen bètic és un fragment de terç superior de tipologia Haltern 70 (Figura 19, E13). Es tracta d'un tipus d'àmfora originària de la vall del Guadalquivir, destinada a envasar derivats del vi, com el *defrutum*, la *sapa* i el *caroenum* (arrop o most reduït en diferent proporció), o el *mulsum*, una mescla de vi amb mel (BELTRÁN, 2000), si bé s'han documentat alguns exemplars que contenen *muria*, un tipus de salsa de peix, en base a les inscripcions que presenten. Es troba amplament difosa en tota la mediterrània occidental, el *limes* germànic, la façana atlàntica i *Britannia* (CARRERAS et al., 2016) des d'època d'August fins inicis d'època flavia. Un exemplar semicomplet, al qual li falta el terç superior, del tipus Dressel 12 (Figura 18, E9), tanca aquest lot de material de procedència bètica.

Finalment, l'àmfora de cronologia més moderna amb quasi total seguretat pertany al tipus Dressel 30 (Figura 17, P4), si bé no l'hem pogut analitzar en primera persona, només a partir de la fotografia, pel que cal ser prudents en aquesta afirmació. Fou recuperada a la *cova des Drac des Rafal des Porcs* durant la intervenció dirigida per Joan Manuel Pons en 1997. Es tracta d'un exemplar complet, molt interessant ja que no és gaire comú trobar-los en tan bon estat. Es tracta d'una imitació africana del tipus Gauloise 4, contenidor destinat a envasar vins produïts a la *Gallia*. El seu origen cal situar-lo, tal com ho demostren algunes marques epigràfiques documentades sobre aquestes àmfores, a la *Provincia Mauretania Caesariensis*, concretament a les ciutats de *Tubusuctu* i *Saldae*, actuals Tiklat i Bugia a Algèria (BONIFAY, 2004), encara que es té constància de produccions molt més minoritàries a *Neapolis* i la *Byzacena*, actuals Nabeul i Salakta, a Tunísia (GHALIA et al., 2005). Fou elaborada al llarg del segle III dC, i el seu àmbit de distribució ocupa fonamentalment el Mediterrani occidental, des de la *Mauretania Tingitana*, les Illes Balears i la península Ibèrica, al port d'Ostia i Roma, així com a Egipte i al Sudan.



Figura 18: Material amfòric procedent de l'espoli (Dibuixos arqueològics i ortoimatges: E. Colom Mendoza).
Figure 18: Amphoras from the plundering (Ortoimages and archaeological drawings: E. Colom Mendoza).



Figura 19: Material amfòric procedent de l'espoli (Dibuixos arqueològics i ortoimatges: E. Colom Mendoza).
Figure 19: Amphoras from the plundering (Ortoimages and archaeological drawings: E. Colom Mendoza).

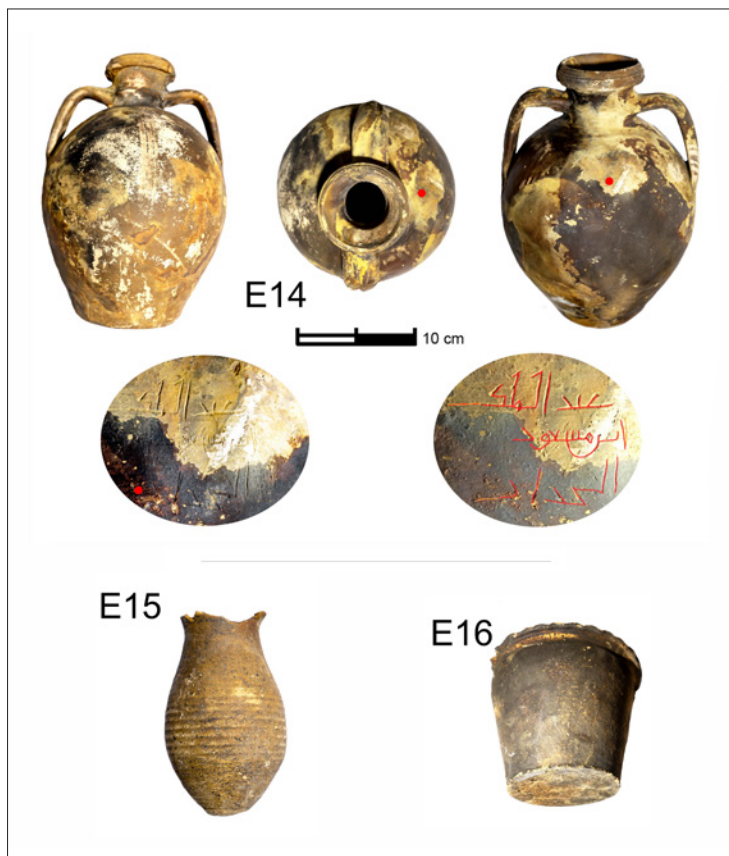


Figura 20: Material islàmic procedent de l'espoli (Fotos: M.A. Perelló i J. Deyà).
Figure 20: Islamic pottery from the plundering (Photos: M.A. Perelló and J. Deyà).

Medieval islàmic

Una de les sorpreses de la revisió dels materials procedents de l'espoli fou la identificació de materials de cronologia islàmica (Figura 20). Es tracta de tres recipients; un caduf (E15), un cossiòl (E16) i una gerra (E14). Dels dos primers tan sols esmentar que es tracta de tipologies i formes que perduren en el temps, però que per certs aspectes formals i, sobretot, pel tipus de pasta, es poden inscriure perfectament dins cronologies islàmiques (ROSSELLÓ-BORDOY, 1978). El cas més paradigmàtic del conjunt és la gerra, decorada en manganès i línies blanques de triple pinzellada, la qual conserva una inscripció al seu cos superior. Es tracta d'un nom propi repartit en tres línies "1 'Abd al-Malik |2 ibn Mas'ud |3 al-Ḥaddād", probablement corresponent al propietari (cal agrair la traducció realitzada per la Dra. Amalia Pérez, Dra. Ana Labarta i Dra. Carmen Barceló). Per altres indicadors, que posteriorment s'exposaran, sembla que el citat conjunt podria correspondre al segle XIII.

Ocupació i ús de la cavitat

Gràcies a les diferents campanyes de topografia dutes a terme al llarg dels anys, s'ha pogut recopilar un gran nombre de dades que han ajudat a aproximar-nos més a la història de la cova.

Tot i sospitar que l'ocupació i ús de l'indret podria remuntar-se a les fases inicials del poblament de l'illa degut a l'ocupació documentada a tot l'entorn, els fragments ceràmics més antics podrien situar-se cap a mitjans del bronze mig illenc (1500-1200 aC). Serà durant el període talaiòtic (900-550 aC) quan la presència de restes arqueològiques s'incrementa substancialment, caracteritzant-se principalment per olles esfèriques tipus 3 (LULL et al., 2008) i de tipus A (GASULL et al., 1984) ben presents a Son Fornés (Montuiri) i Pula (Son Servera), com exemples. Desgraciadament d'aquesta cronologia no es recuperà material del llac, tot i que a certes fotografies del moment de la troballa se n'intueix alguna i, principalment, se'n documenten abundants fragments dins la cavitat. De la fase on sí que hi ha abundant material i, sobretot, complet, és del període posttalaiòtic (550-200 aC), que ha estat anteriorment descrit. Apuntar com a curiositat que el material ceràmic principalment posttalaiòtic s'ha localitzat dins el llac, en canvi, els materials talaiòtics soterrats han aparegut sota els blocs caiguts a l'avantcambra que dona accés a aquest. Fa mal suposar si pot ser una dada rellevant o si, simplement, té a veure amb els processos tafonòmics de la pròpia cova. La dispersió de la ceràmica, en general prehistòrica, també ha permès traçar a la perfecció el recorregut/camí utilitzat per accedir al nivell freàtic. L'estela de restes de carbons, de ceràmica i el retocament del sòl en són un clar testimoni.

Pel que fa referència a la ceràmica d'importació, existeix un ampli ventall de tipologies i cronologies, des de materials coetanis al període posttalaiòtic, com el pitxer púnico-ebusità del tipus Eb.29 que indica una cronologia entre el segle IV i III aC. Però el conjunt està quasi exclusivament format per àmfores d'època romana, de variada procedència (itàliques, bètiques, tarraconenses i africanes), que indiquen una freqüentació des de mitjans de segle II aC fins al segle III dC.

Del període islàmic, a banda del material ceràmic recuperat de l'espoli, s'ha pogut observar una fase d'ocupació. Aquesta se situa a una zona planera, entre blocs caiguts de la cambra superior, sota l'àrea il·luminada per l'obertura existent al sostre. És perfectament visible una gran superfície ennegrida per les restes de carbons i cendres per constants combustions. A tot el perímetre d'aquest punt és on es concentra tota la ceràmica de cronologia almohade (segle XIII), caracteritzada per fragments de safes

de vidriat verd i blanc amb decoració en verd, fragments de gerretes amb decoració de corda seca (de vidriats turquesos i verds), olletes i gerretes de pasta de cuina amb manganès i línies decoratives en blanc, fragments de tapadores i, per finalitzar, d'alfàbia amb cordons amb decoració incisa. Aquestes deixalles demostren un clar context de tipus domèstic. A més, gràcies al propi moviment de la cavitat, es poden observar certes esclotxes, constatant-se restes de fauna termoalterada i material ceràmic dins els nivells de cendres (Figura 21). Aquestes despulles podrien ser un exemple d'ús de la cavitat com a indret d'amagatall durant la conquesta de Mallorca, 1230-1232 (ARAMBURU, 2017; BERNAT & SERRA, 2001; TRIAS, 1979, 1981; TRIAS et al., 1992; DEYÀ, 2014, 2018, 2022; RAMIS & SANTANDREU, 2011).

De períodes més recents, tot i que en menor abundància, s'han localitzat restes d'escudelles de colors melats i algunes blanques amb verd i manganès típiques de produccions dels tallers d'Inca, a banda de fragments de gerres i d'altres produccions. Aquest fet constata la freqüentació entre els segles XVI-XIX, també testimoni per certs grafitis localitzats (Figura 22) propers a la zona d'ocupació islàmica, que daten entre el segle XVIII-XIX.

Com a darrer document o apunt interessant es disposa de la rondalla de "el Moro de dins sa cova", recollida per l'Arxiduc Lluís Salvador (HABSBURG-LOTHRINGEN, 1895; GINÉS & GINÉS, 2020), que parla de la història d'un sarraí que es veu obligat a amagar-se dins la cavitat després d'una incursió a la zona, quedant accidentalment a terra.

Consideracions finals

Sens dubte la *cova des Drac des Rafal des Porcs* fou el punt d'aiguat clau de tota la zona, fet que podria donar fins i tot sentit a la distribució del poblament de l'àrea. La pròpia cavitat sembla que va funcionar com a eix vertebrador, situant-se ben enmig dels dos principals nuclis de població (Figura 4), el poblat de la Talaia Grossa (42/66) i de la punta des Bauç (42/57). És molt revelador i coincident que la immensa majoria dels materials documentats tant al llac com a la cova (més del 95%), coincideixin amb les fases d'ús dels dos assentaments esmentats, que abraçarien des de la cultura talaiòtica fins a l'ocupació romana, fet que en remarcaria la hipòtesi.

Les característiques d'accés a l'interior de la cova per un corredor, llarg i fosc, amb esglaons treballats a la roca, així com el pronunciat descens subterrani cap al llac, a més a més de la pròpia monumentalitat de la cova, fan plantejar que l'indret esdevingués més que un simple lloc d'aiguat, transformant-se en un espai relacionat amb alguna mena de funció ritual. Fet que podria estar testimoni per l'acumulació d'aquest gran conjunt de material ceràmic (que sembla més dipositat que caigut accidentalment) i per la presència de la inusual pica de pedra. Igualment, la presència de material amforal en un punt tan inaccessible de la cova invalida la

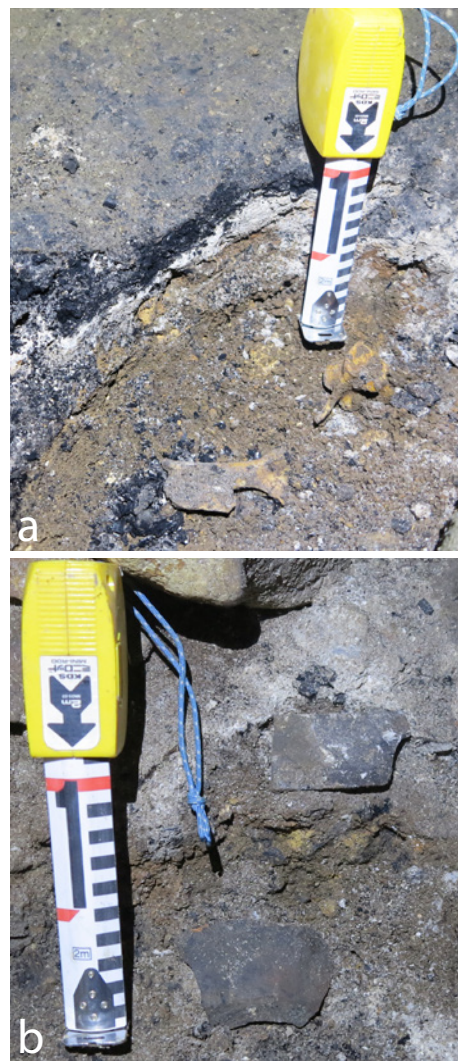


Figura 21: a) Detall de restes de fauna consumida pels almohades. b) Material ceràmic almohade (Fotos: J. Deyà).

Figure 21: a) Detail of the fauna remains consumed by almohads. b) Almohad pottery (Photos: J. Deyà).

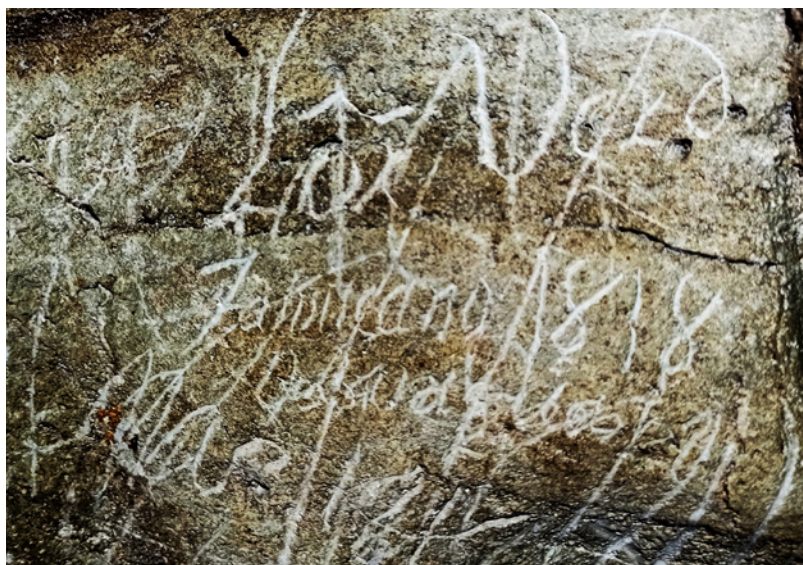


Figura 22: Alguns exemples de grafitis localitzats dels segles XVIII-XIX (Foto: J. Deyà).
Figure 22: Some examples of localized graffiti from the XVIII-XIX centuries (Photo: J. Deyà).

hipòtesi que aquestes peces haguessin servit per emmagatzemar aigua. La baixada cap a la zona del llac, molt pronunciada i amb el sòl extremadament relliscós i inestable, haurien fet quasi inviable el viatge de tornada cap a la superfície amb les àmfores plenes, amb un pes d'uns quasi 50 kg. El volum del conjunt arqueològic d'aquesta cavitat seria perfectament equiparable al localitzat a la *font de ses Aiguades*.

També cal afegir, com a dada a tenir en compte, que gran part dels enderroc que es troben dins del llac o bé obstrueixen l'accés, sembla que pertanyen a cronologies més antigues que l'obertura del pou i, amb una clara intenció de condemnar tota l'àrea arqueològica. Aquesta reflexió ve donada perquè els materials més recents del dipòsit, avui en dia, daten del segle XIII, trobant-se material ceràmic de cronologies posteriors exclusivament per sobre del taponament i a la zona actualment accessible al llac.

La darrera ocupació, per la seva cronologia i característiques d'ús de caire domèstic, podria esdevenir un testimoni de la població andalusina refugiada durant la conquesta de 1229. Les restes posteriors fins el dia d'avui ens parlen tan sols de visites esporàdiques.

Aquest article ha tingut com a objectiu recuperar de l'oblit aquest excepcional jaciment arqueològic, que per desgràcia no ha pogut desvelar encara tota la informació que amagava. Pensam que assolir un coneixement més profund d'un jaciment d'aquestes característiques és vital per la comprensió del nostre passat i preservar-lo la nostra obligació. Per aquest motiu són ben necessàries i urgents accions adequades per l'alt potencial que encara amaga.

Agraïments

A la memòria de Joan Manuel Pons, capdavanter del GAS (Grup d'Arqueologia Subaquàtica), al qual li hagués agradat poder veure publicat aquest treball.

A la impagable feina realitzada pels espeleòlegs que han fet la topografia de la cavitat i transportat el pesat equipament de busseig al llarg d'una considerable distància (Figura 23). Volem agrair a tots ells haver fet possible aquest estudi: Bernat Clamor, Peter Watkinson, Miquel Àngel Perelló, Antoni Cirer, Robert Landreth, Pere Gamundí, Kiko Cabrera, Francesc Ruiz, Antelm Ginard, Miquel Àngel Barceló, Mateu Vadell, Joan Pérez, J. Freddy Fernández, Miquel Àngel Vives, Tomeu Plomer, Ramón Martínez, Marcos Herrero, Jaume Pocoví, Damià Vicens, Damià Crespi, Gaspar Miró, Auba Borràs, Antoni García, Vanessa Sánchez, Rafel Pons, Pere Plomer, Xavier Bascuñana, Samuel Martínez, Immaculada Fuster, Joan Mateu, Maria Ortiz, Alicia Gallardo, Joaquín Pérez, Maria Francesca López (Cuca) i Jaume Ferrer.



Figura 23: Part de l'equip que ha participat en els treballs de topografia i exploració de la cavitat (Foto: M.A. Perelló).

Figure 23: Part of the team that has participated in the topography and exploration tasks in the cavity (Photo: M.A. Perelló).

A Juan José Enseñat per passar les topografies a net.
A la Dra. Amalia Pérez, Dra. Ana Labarta i Dra. Carmen Barceló, la traducció de la inscripció de la gerra islàmica.
A Cosme Aguiló per compartir els seus coneixements.
Al Museu de Mallorca i Departament de Patrimoni del Consell Insular de Mallorca per les facilitats rebudes per a l'estudi i consulta dels materials i documentació.

Bibliografia

- AGUILÓ, C. & COVAS, J. (1976): El problema de l'aigua a Santanyí durant la prehistòria. *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana: revista d'estudis històrics*, 33: 591-611.
- AGUILÓ, C. (2007): *La toponímia de Santanyí i ses Salines*. Tesi doctoral. Departament de Filologia Catalana i Lingüística General. Universitat de les Illes Balears.
- A.A.V.V. (1990): *Carta arqueològica de Mallorca*. Santanyí. Consell Insular de Mallorca.
- ARAMBURU, J. (2017): *Nuevos materiales almohades procedentes de la cueva de sa Tanca (Mallorca)*. Inèdit. 126 pàgs. <https://www.academia.edu/31787928>
- ARAMBURU, J. (2018): *Inventario Arqueológico de Mallorca. Santanyí*. Inèdit. 102 pàgs. <https://www.academia.edu/37550771>
- ARAMBURU, J. (2020): *Inventario Arqueológico de Mallorca. Cuevas Santanyí*. Inèdit. 101 pàgs. <https://www.academia.edu/43722755>
- BELTRÁN, M. (2000): Mulsum bético, nuevo contenido de las ánforas Haltern 70. In: OLIVEIRA, V. (ed.) *3º Congreso de Arqueología Peninsular*: 323-344.
- BERMEJO, J.; VICENTE, J. & MATEU, T. (2021): La importancia de la Cova des Drac en el conjunto prehistórico de ses Talaies des Baiç (Santanyí, Mallorca). *Mundo Subterráneo*, 7: 2-18.
- BERNAT, M. & SERRA, J. (2001): Les coves on los moros estaven. Els darrers nuclis de resistència dels vençuts (1230-1242). *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana: revista d'estudis històrics*, 57: 29-48.
- BONIFAY, M. (2004): *Études sur la céramique romaine tardive d'Afrique*. BAR International Series. Archaeopress.
- CARBONELL, E.; MORA, R.; PONS-MOYÀ, J. & COLL, J. (1981): La indústria en sílex del jaciment a l'aire lliure de la zona del Rafal des Porcs – Cova des Drac (Santanyí-Mallorca). *Endins*, 8: 75-80.
- CARRERAS, C.; ESCUDERO, F.A. & GALVE, M.P. (2016): Las ánforas de la calle Reconquista (Zaragoza) frente a las inundaciones de la Huerva. In: JÁRREGA, R. & BERNI, P. (eds.), *Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo*, Monografías Ex Officina Hispana, III, Tarragona, 225-240.
- COLOM MENDOZA, E. (2021): *Ex Figlinis Tarraconensibus. Sistematización y caracterización de las figlinae amphorales de la costa oriental de la Provincia Hispania Citerior, circuitos de exportación y clasificación tipológica de sus producciones*. Tesi doctoral inèdita, Universitat Rovira i Virgili.
- COLOM MENDOZA, E. & JÁRREGA, R. (2020): Un excepcional conjunt d'àmfores laietanes trobades a la Font de ses Aiguades (Alcúdia, Mallorca). *Estudis sobre ceràmica i arqueologia de l'arquitectura. Homenatge al Dr. Alberto López Mullor*, 253-262.
- DEYÀ, J. (2014): *Arqueologia i fonts escrites; Almallutx i el seu hinterland*. Treball de final de màster, Universitat de les Illes Balears.
- DEYÀ, J. (2018): Refugiats musulmans durant la conquesta 1229-32 a la Serra de Tramuntana – El cas de les muntanyes de Sóller. *XIII Jornades d'Estudis Locals de Sóller i Fornalutx*, 205-212. Ajuntament de Sóller.
- DEYÀ, J. (2022): Refugiats musulmans a la Serra Nord de Tramuntana. Una aproximació arqueològica als esdeveniments del 1229-1232. *Joana Maria Palou. Homenatge dels seus amics*, 297-309.
- ENCINAS, J. A. (2014): *Corpus Cavernario Mayoricense*. El Gall Editor. 1355 pàgs. Pollença, Mallorca.
- FERNÁNDEZ, J. & COSTA, B. (1998): La ceràmica común púnico-ebusitana. Precisiones tipològicas y cronològicas sobre algunas formas cerradas. *Treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera*, 42: 23-81.
- FONT DE TARRADELL, M. (1973): La forma Eb-29 de la ceràmica púnico-ebusitana. *Saguntum*, 9: 11-22.
- FORNÓS, J. J.; GINÉS, J.; GÓMEZ-PUJOL, L.; RIQUELME, J. & ROSSELLÓ, V. M. (2007): Descripció geomòrfica des Màrmols fins as Balç (Santanyí): un segment modèlic del litoral marinenc a Mallorca. In: PONS, G. X. & VICENS, D. (eds.) *Geomorfologia litoral i Quaternari. Homenatge a Joan Cuerda Barceló*. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 14: 259-286. Palma.
- GASULL, P.; LULL, V. & SANAHUJA, M. E. (1984): Son Fornés I: La fase talayòtica. Ensayo de reconstrucció socio-econòmica de una comunidad prehistòrica de la isla de Mallorca. *British Archaeological Reports, International Series*, 209: 73-82. Oxford.
- GHALIA, T.; BONIFAY, M. & CAPELLI, C. (2005): L'atelier de Sidi-Zahrani: mise en évidence d'une production d'amphores de l'Antiquité Tardive sur le territoire de la cité de Neapolis (Nabeul, Tunisie). In: GURT, J.M.; BUXEDA, J. & CAU ONTIVEROS, M.A. (eds.) *LRCW 1: Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry*. Archaeopress, Oxford, 495-507.
- GINÉS, J. & GINÉS, A. (2009): Proposta d'una nova classificació morfofenètica de les cavitats càrstiques de l'illa de Mallorca. *Endins*, 33: 5-18. Palma.

- GINÉS, J. & GINÉS, A. (2020): Les "Rundayes de Mallorca" de l'Arxiduc Lluís Salvador: una aproximació espeleològica. *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 3: 83-92. Palma.
- GRÀCIA, F. & FORNÓS, J. J. (2021): Cinquanta anys d'espeleologia subaquàtica a Mallorca (1971-2021): humans, aigua i coves. In: PONS, G.X., VICENS D. & DEL VALLE, L. (eds.). La Història Natural de les Balears i Andreu Muntaner Darder. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 33: 283-361.
- GRÀCIA, F.; CLAMOR, B.; GRÀCIA, P.; MERINO, A.; VEGA, P. & MULET, G. (2001): Notícia preliminar del jaciment arqueològic de la Font de ses Aiguades (Alcúdia, Mallorca). *Endins*, 24: 59-73. Palma.
- GRÀCIA, F.; CLAMOR, B.; PERELLÓ, M. A.; CIRER, A.; GAMUNDÍ, P.; CRESPI, D.; VICENS, D.; PLOMER, T.; FERNÁNDEZ, J. F.; ENSEÑAT, J. J. & FORNÓS, J. J. (2022): La cova des Drac des Rafal des Porcs: exploracions i descobriments de 1997 (Santanyí, Mallorca). *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 5: 109-126.
- HABSBURG-LOTHRINGEN, L.S. (1895): *Rundayes de Mallorca*. Verlag der Kais. U. Kgl. Hofbuchhandlung von Leo Woerl. IV + 230 pags. Würzburg.
- LULL, V.; MICÓ, R.; PALOMAR, B.; RIHUETE, C. & RISCH, R. (2008): *Cerámica Talayótica: La producción alfarera mallorquina entre ca. 900 y 550 antes de nuestra era*. Grup de recerca en arqueologia social mediterrània. Departament de prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona. Edicions Bellaterra.
- MASCARÓ, J. & AGUILÓ, C. (1972): Noticias para la carta arqueológica de la comarca de Santanyí. *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana: revista d'estudis històrics*, 33: 89-120.
- PONS, J.M. (1997): *Informe de la campanya de prospeccions subaquàtiques de 1997*. Arxiu Consell Insular de Mallorca. 146-166.
- PALOMAR, B. (2007): *La ceràmica posttalaiòtica de Mallorca. Significació econòmica i social dels canvis en el procés productiu entre c. 450-250 cal ANE*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- RAMIS, D. & SANTANDREU, G. (2011): Arqueologia de les cavernes de les illes Balears. In: GRÀCIA, F.; GINÉS, J.; PONS, G. X.; GINARD, A. & VICENS, D. (eds.). El carst. Patrimoni Natural de les Illes Balears. *Endins*, 35/*Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 17: 317-332. Palma.
- ROSSELLÓ-BORDOY, G. (1978): *Ensayo de sistematización de la cerámica árabe en Mallorca*. 340 pàgs. Palma de Mallorca.
- SCHÜLE, W. (1970): Navegación primitiva y visibilidad de la tierra en el Mediterráneo. *XI Congreso Nacional de Arqueología (Mérida, 1969)*: 449-462.
- SCIALLANO, M. & LIOU, B. (1985): Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4. *Archaeonautica*, 5.
- TRIAS, M. (1979): Nota prèvia a l'estudi de les ceràmiques de la Cova des Diners. *Endins*, 5-6: 75-80.
- TRIAS, M. (1981): Notícia preliminar del jaciment islàmic de la cova dets Amagatalls. *Endins*, 8: 59-74.
- TRIAS, M.; SOBERATS, F. & BOSCH, J.R. (1992): Troballes d'època islàmica al puig Caragoler de Femenia, la coveta des Rovell (Escorca, Mallorca). *Endins*, 17-18: 73-80. Palma.
- WILL, E.L. (1982): Greco-italic amphoras. *Hesperia*, 51: 338-356.



