

Bolletí de la SOCIETAT ARQUEOLÒGICA L'ILIÀNA

Revista d'Estudis Històrics

Any CXXVI Núm. 865 #67_ISSN: 0212-7458

Tercera Època_Palma_2011

Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana

HISTÒRIA

1885-1904: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*

1905-1937: *Bolletí de la Societat Arqueològica Luliana*

1938-1977: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*

Anys: 3ª Època 1978-

ISSN: 0212-7458

Dipòsit legal: PM 738 -1960

Periodicitat ANUAL

Editor: *Societat Arqueològica Lul·liana*

<http://www.arqueologicaluliana.com>

Preu de la subscripció: 45 euros

CONSELL DE REDACCIÓ

Director

Dr. Miguel José Deyá Bauzá, Universitat de les Illes Balears

Secretari

Dr. Miquel Àngel Capellà Galmés, Universitat de les Illes Balears

Vocals

Dr. Albert Hauf i Valls, Universitat de València / Dr. Flocel Sabaté i Curull, Universitat de Lleida /

Dr. Manuel Calvo Trias, Universitat de les Illes Balears / Dr. Tomàs de Montagut Estragués, Universitat

Pompeu Fabra / Dr. Xavier Torres Sans, Universitat de Girona / Dra. Maria Barceló Crespí, Universitat

de les Illes Balears / Dr. Ricard Urgell Hernández, Arxiu del Regne de Mallorca

PRESENCIA EN BASES DE DADES I REPERTORIS BIBLIOGRÀFICS

REGESTA IMPERII. Akademie der Wissenschaften und der Literatur (DE) / *Repertorio de medievalismo Hispánico*.

CSIC / Catàleg LATINDEX / Acceptada a PIO (Periodical Index Online). Quest (GB) / Incorporada a DICE (Difusión

y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas) / Evaluada a RESH

(Revistas científicas Españolas de Ciencias Sociales y Humanas) / Clasificada a CIRC (Clasificación Integrada de

Revistas Científicas) / Al·lotjada a e-Dialnet, Universidad de La Rioja

PRESENCIA A INTERNET

Volums 1-62 (1885-2006)

<http://ibdigital.uib.cat/greenstone/cgi-bin/library.cgi>

Volums 1-18 (1885-1921)

http://prensahistorica.mcu.es/es/publicaciones/numeros_por_mes.cmd?idPublicacion=3041

Volums 63 i següents (2007-)

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=12153>

DISSENY DE LA COBERTA I L'INTERIOR

Antoni Garau

Carles Fargas

IMPRESSIÓ

Impremta BAHIA

© dels autors pels seus articles

Els articles publicats al BSAL recullen exclusivament les opinions dels seus autors.

La revista declina qualsevol responsabilitat que pogués derivar-se dels drets de propietat intel·lectual o comercial.

Societat Arqueològica Lul·liana

C/ Monti-Sion, 9

07001 Palma de Mallorca

arqueologicaluliana@gmail.com

PRIMERS RESULTATS DELS ESTUDIS DELS ELEMENTS MARMORIS DEL JACIMENT DE L'ANTIGUITAT TARDANA DEL PLA DE SES FIGUERES DE L'ILLA DE CABRERA

**Aureli Àlvarez¹ / Isabel Rodà² / Mateu Riera Rullan³ /
Anna Gutiérrez García-Moreno / Anna Domènech**

Universitat Autònoma de Barcelona

Resum: El Pla de ses Figueres és un jaciment que es troba a la riba del port de Cabrera, una petita illa de 1.836 ha. situada en el sud de les illes Balears. Diversos treballs de prospecció i d'excavació han donat a conèixer una important ocupació humana del lloc centrada en els segles V a VII dC. A les zones intervingudes s'han identificat una factoria de salaons, un possible taller de producció de porpra i una necròpoli. En el present treball s'exposaran set peces de marbre localitzades en dit jaciment dintre del projecte "Recuperació, consolidació i museïtzació del monestir bizantí de l'illa de Cabrera", el qual ja fa dotze anys que finança ininterrompudament l'Ajuntament de Palma.

Paraules clau: Jaciment arqueològic, necròpolis, marbres, bizantí, monestir, anàlisis petrogràfiques.

Abstract: El Pla de ses Figueres is an archaeological site located next to the harbour of Cabrera, a small island of 1.836ha situated in the south of the Balearic Islands group. Several field surveys and archaeological excavations have brought into light the important human occupation of this place between the 5th and the 7th centuries AD. At the pieces of land excavated so far, a salting (food-processing) area, a possible workshop for the production of purple and a necropolis have been identified. In this work we present seven fragments of objects made with white and coloured marbles that were found in this site during the excavations undertaken within the project funded by the Town Council of Palma de Mallorca.

Key words: Archaeological site, necropolis, marbles, Byzantine, monastery, petrographical analysis.

Rebut el 27 de maig. Acceptat el 25 d'octubre de 2011.

1 Unitat d'Estudis Arqueomètrics, Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)-Departament de Geologia, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB); aalvarez@icac.net, adomenech@icac.net.

2 Unitat d'Estudis Arqueomètrics, Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)-Departament de Ciències de l'Antiguitat i l'Edat Mitjana, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB); irodà@icac.net, agutierrez@icac.net.

3 Coordinador del projecte "Recuperació, consolidació i museïtzació del monestir bizantí de l'illa de Cabrera" de l'Ajuntament de Palma, Cala Mitjana, 10, 07009 Palma de Mallorca; mateuriera@hotmail.com.

El Pla de ses Figueres i el seu context

En el present treball s'exposaran set peces de marbre localitzades en el jaciment del Pla de ses Figueres dintre del projecte "Recuperació, consolidació i museïtzació del monestir bizantí de l'illa de Cabrera", el qual ja fa dotze anys que finança ininterrompudament l'Ajuntament de Palma de Mallorca. Dit projecte sempre ha estat coordinat per Maria Magdalena Riera Frau i Mateu Riera Rullan, i té com a principal objectiu investigar sobre la comunitat monàstica que habità el sub-arxipèlag cabrerenc en el temps de l'Antiguitat Tardana i l'Alta Edat Mitjana.

El Pla de ses Figueres està localitzat en el fons del port de Cabrera, illa de 1.836 ha. situada en el sud de les illes Balears (Figura 1). Comença just en l'actual línia de costa, i s'estén un mínim de 150 metres cap a l'interior. Dit jaciment es troba a l'indret on hi ha la major concentració de terres aptes pel conreu de Cabrera i ben a prop de la font més important de l'illa.

El jaciment protagonista del present article sembla que fou esmentat per primera vegada per M. Trias l'any 1974 quan deia que al port de Cabrera hi havia restes importants «d'un gran poblat» on es trobava «sigillata clara» en superfície.⁴ En aquest línia, el Dr. Víctor Guerrero durant l'estiu de 1979 va documentar «restes ceràmiques, fonamentalment fragments de sigil·lades Clara-D i de llànties paleocristianes, entre les ruïnes properes a la rada de l'actual port».⁵ Tot i que aquests dos autors no especificaren més la localització de les restes esmentades, pel que sabem fins avui, tot fa pensar que ambdós es referien al que nosaltres coneixem com a jaciment del Pla de ses Figueres.

El 1992, la Sra. María José Hernández i els Doctors Margarita Orfila i Miquel Àngel Cau, van publicar un nou estudi del lloc.⁶ En ell es donaren a conèixer tres nuclis: un relacionat amb «Una posible factoría de salazón», anomenat «Sa Plageta», on identificaren un total de 12 suposats dipòsits de diverses mides, retallats en la roca o construïts amb pedres i argamassa, i recoberts amb *opus signinum*.⁷ Els altres dos nuclis, anomenats «Es Povet» i «Camí de Can Feliu», considerats «posibles núcleos de población», estaven una mica més cap a l'interior i en ells no es va poder identificar cap estructura.⁸ En tots aquests «nuclis» es varen recollir en superfície abundants fragments ceràmics datables entre els segles VI i VII dC.⁹

Finalment, a mitjans dels anys 90, al llarg de les tasques de catalogació de zones arqueològiques per a la revisió del Pla General d'Ordenació Urbana de Palma, es va poder protegir en la seva amplitud tot el jaciment (Pla de ses Figueres), el qual abraçava els tres nuclis exposats pels autors Hernández, Cau i Orfila.¹⁰

4 TRIAS, M.: "Una campanya a les illes de Cabrera", *Endins*, 1, 1974, p. 38.

5 GUERRERO, V. M.: *Indigenisme i colonització púnica a Mallorca*, Ses Salines, 1985, p. 148.

6 HERNÁNDEZ, M^a.J.; CAU, M.A.; ORFILA, M.: "Nuevos datos sobre el poblamiento antiguo de la isla de Cabrera (Balears). Una posible factoría de salazones", *Saguntum*, 25, 1992, p. 213-222.

7 HERNÁNDEZ, M^a.J.; CAU, M.A.; ORFILA, M.: "Nuevos datos sobre...", p. 216-217.

8 HERNÁNDEZ, M^a.J.; CAU, M.A.; ORFILA, M.: "Nuevos datos sobre...", p. 200.

9 HERNÁNDEZ, M^a.J.; CAU, M.A.; ORFILA, M.: "Nuevos datos sobre...", p. 220.

10 RIERA RULLAN, M.: "L'ocupació de Cabrera: Segles V-VII", a PONS, J.M.; RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: "Història i Arqueologia de Cabrera", *Palma Ciutat Educativa. Col·lecció Eines* 6, Palma, 2001, p. 68-71; RIERA

Una de les tasques realitzades dintre del projecte “Recuperació, consolidació i museïtzació del monestir bizantí de l'illa de Cabrera” ha estat la prospecció exhaustiva del jaciment del Pla de ses Figueres per tal de poder conèixer el millor possible els seus límits. A més, en ell, fins a dia d'avui, ja s'hi han realitzat sis cales arqueològiques. Gràcies a tots aquests treballs, podem dir que estem en disposició de delimitar d'una forma bastant aproximada el jaciment d'època antiga (Figura 2).¹¹

És certament sorprenent la gran quantitat de ceràmica dels segles V a VII que es troba en superfície, en un àrea de dispersió d'unes 10 ha. La freqüent presència de ceràmiques per a cuinar, vaixel·la i grans contenidors permeten pressuposar l'existència en el lloc d'un centre d'habitatges que s'ha vingut interpretant com un possible cenobi de la comunitat monàstica que habità Cabrera durant l'Antiguitat tardana,¹² tal i com ens mostra l'epístola XIII, 47 del papa Gregori Magne, que data de l'any 603 dC.¹³ Cal advertir però que en el Pla de ses Figueres també es troben alguns escassos materials d'època romana, entre els que destaca un fragment de làpida, honorífica o funerària, dels segles I o II dC, feta sobre marès.¹⁴

A dia d'avui, en el Pla de ses Figueres, a part de la factoria de salaons abans esmentada,¹⁵ s'ha pogut constatar l'existència d'un possible taller de producció de porpra¹⁶ i un closquer de múrex¹⁷ que semblen tots en ús en temps de l'Antiguitat Tardana. Finalment, també és interessant esmentar que s'ha pogut documentar una necròpoli íntimament lligada a la

RULLAN, M.: *El monestir de Cabrera a l'Antiguitat Tardana*, Tesis de Llicenciatura, Universitat Autònoma de Barcelona, 2002, p. 24-66; RIERA RULLAN, M.: “Excavacions arqueològiques a l'illa de Cabrera (Illes Balears). Recerques sobre la comunitat monàstica de l'Antiguitat Tardana”, *Butlletí Arqueològic de la Reial Societat Arqueològica Tarraconense*, Època V, núm. 27, 2005, p. 191-206.

11 RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre el monasterio de época bizantina del archipiélago de Cabrera (siglos V a VII d. C.)*, Madrid, 2009, p. 40-41.

12 RIERA RULLAN, M.: “L'ocupació de...”, p. 71-72; RIERA RULLAN, M.: *El monestir de...*, p. 111-115; RIERA RULLAN, M.: “La ceràmica del Pla de ses Figueres. Noves dades del monestir de l'illa de Cabrera (Illes Balears)”, a *VI Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispànica*, Barcelona, 2005, p. 195-203; RIERA RULLAN, M.: “Dades arqueològiques dels monjos de Cabrera”, *Cabrera. Els tresors de l'illa*, Palma de Mallorca, 2008, p. 23-26.

13 AMENGUAL, J.: *Els orígens del cristianisme a les Balears*, Palma, 1991, p. 382-398 i 528-529; RIERA RULLAN, M.: *El monestir de...*, p. 16-18 i 110; RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: “El monasterio de la isla de Cabrera”, *Mallorca y Bizancio. Cuadernos de historia* nº 2, Palma de Mallorca, 2005, p. 190.

14 RIERA RULLAN, M. *et alii*: “Dues inscripcions d'època antiga de l'illa de Cabrera (arxipèlag de Cabrera, Illes Balears)”, *BSAL*, 60, 2004, p. 325-332. RIERA RULLAN, M. *et alii*: “Las inscripciones de época Antigua de la isla de Cabrera”, RIERA RULLAN, M. (coord.): *Investigaciones arqueológicas sobre el monasterio de época bizantina del archipiélago de Cabrera (siglos V a VII d. C.)*, Madrid, 2009, p. 155-161; RIERA RULLAN, M.; RAMIS, D.: “La prehistòria i l'Antiguitat clàssica”, *Cabrera. Els tresors de l'illa*, Palma de Mallorca, 2008, p. 15-22.

15 HERNÁNDEZ, M^a.J.; CAU, M.A.; ORFILA, M.: “Nuevos datos sobre...”, RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: “Campanya d'excavacions arqueològiques de 2003 en la “factoria de salaons” del Pla de Ses Figueres (Cabrera, Balears). Les troballes d'època antiga”, *BSAL*, 60, 2004, p. 337-372.

16 RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: “Un possible taller de producció de porpra de l'antiguitat tardana al Pla de ses Figueres (illa de Cabrera)”, *BSAL*, 61, 2005, p. 377-390; RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: “Excavacions arqueològiques a la necròpolis de l'antiguitat tardana del Pla de ses Figueres (illa de Cabrera): Campanyes 2003-2004”, *L'Antiguitat clàssica i la seva pervivència a les illes Balears, XXIII Jornades d'Estudis Històrics Locals*, Palma de Mallorca, 2005, p. 501-514.

17 RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 40, 95 i 96; RIERA RULLAN, M.: “Pla de ses Figueres (isla de Cabrera – Baleares)”, *El tiempo de los “bárbaros”. Pervivencia y transformación en Galia e Hispania (ss. V-VI D.C.)*, *Zona Arqueológica*, 11, 2010, p. 593.

comunitat monàstica cabrerenca.¹⁸

Els marbres i el seu estudi

Els set fragments de marbre estudiats presenten trets i una factura de caire antic, però malauradament tots ells es varen trobar en superfície o en estrats d'època contemporània i per tant ens és molt difícil poder-ne proposar una datació més acurada. Tanmateix però, pensem que val la pena donar-los a conèixer, exposar-ne una descripció, i sobretot mostrar els estudis realitzats per a conèixer les seves procedències. I és que la seva presència en el Pla de ses Figueres és certament interessant donat que no existeixen afloraments de marbre a Cabrera i, per tant, necessàriament han hagut de venir d'altres llocs a través de les rutes de navegació marítimes.

Tal i com anirem veient, sembla molt plausible que tots o la majoria aquests marbres es puguin relacionar amb les activitats de la comunitat monàstica cabrerenca. D'aquests, cinc (E0042-06-P, E0042-06-06, E0042-07-370, E0042-00 i E0042-PF-94) es varen trobar a les immediacions de la necròpoli, mentre que l'exemplar E0042-06-37-11 es va localitzar a la part de la factoria de salaons (Figura 3). El darrer fragment que veurem (PF-SN), d'especial importància donat que pertany a una columna de marbre, va ser localitzat a mig camí entre la necròpoli i la factoria, reaprofitada en una paret de pedra seca d'època contemporània.

La metodologia emprada per a poder determinar la seva procedència ha consistit bàsicament en dos tipus d'anàlisi: la caracterització macroscòpica (lupa binocular) i l'anàlisi petrogràfic (microscopi òptic de llum polaritzada),¹⁹ que constitueix el primer i fonamental procediment analític a aplicar a qualsevol tipus de material lapidi. En efecte, en la major part dels casos la combinació d'aquests dos nivells d'observació es va confirmar prou efectiu per identificar de la major part de les mostres analitzades sense haver de recórrer a tècniques més sofisticades. De fet, el conjunt de marbres es pot dividir en dos grups: el primer inclou a aquells pels que una observació macroscòpica fou suficient per a poder identificar-los, mentre que el segon està format per marbres blancs que calgué fer-ne un anàlisi per poder determinar d'on provenien.

No obstant, els resultats poc concloents en el cas d'un dels fragments (PF-SN) ha fet necessari intentar obtenir més dades que permetessin completar l'estudi petrogràfic i, en conseqüència, confirmar o descartar possibles afloraments com a lloc de procedència. Així

¹⁸ RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: "Excavacions arqueològiques a..."; RIERA RULLAN, M.: "Enterramientos de la Antigüedad Tardía en las islas de Cabrera y Mallorca", a LÓPEZ QUIROGA, J. *et alii*: *Morir en el Mediterráneo Medieval. Actas del III Congreso Internacional de Arqueología, Arte e Historia de la Antigüedad Tardía y Alta Edad Media peninsular*, BAR International Series 2001, Oxford, 2009, p. 99-101; RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 78-88; RIERA RULLAN, M.: "Pla de ses ...".

¹⁹ Respecte a l'equipament per dur a terme les observacions i descripcions macroscòpiques s'ha utilitzat una lupa binocular ZEISS Stemi 2000-C equipada amb uns braços de llum ZEISS KL1500LCD. La preparació de les làmines primes ha estat realitzada al Laboratori de Preparació de Làmines Primes del Departament de Geologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Per dur a terme les observacions i descripcions microscòpiques s'ha utilitzat un microscopi de llum polaritzada NIKON Eclipse 50iPOL, a 20x, 40x i 100x. Per realitzar les fotografies s'ha utilitzat una càmera NIKON COOLPIX5400 acoblada al microscopi mitjançant un adaptador NIKON COOLPIX MDC Lens. Les mostres de referència emprades durant l'anàlisi pertanyen al fons del Laboratori per a l'Estudi dels Materials Lapidis a l'Antiguitat (LEMLA), de la Universitat Autònoma de Barcelona, i al fons de la Unitat d'Estudis Arqueomètrics, de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica.

doncs, en aquesta mostra també s'ha aplicat un anàlisi per catodoluminiscència.²⁰

Descripció dels fragments de marbre

Grup 1

E0042-06-P: Fragment de *mensa* amb dues motlures. Fa 8,8 cm de llargada, 6 cm d'amplada, i 2,6 cm d'altura màxima. Marbre blanc de gra de mida mitjana amb vetes petites, irregulars i curtes de color gris / gris fosc.

E0042-06-06: Fragment informe de 3,8 cm llargada, 2,5 cm d'amplada i 1,02 cm d'alçada. Marbre blanc de gra de mida mitjana amb vetes petites, irregulars i curtes de color gris / gris fosc.

Les característiques d'aquests dos fragments (Figura 4) apunten a què es tractaria del marbre conegut com *grecco scritto*. Es tracta d'un marbre amb abundants venes d'un to gris blavós de mides i distribució molt variades, algunes segmentades, que li donen un aspecte molt característic. Tradicionalment, les pedreres del Cap de Garde, a uns 10 km de la ciutat d'Annaba, prop d'Hipona (*Hippo Regius*), a Algèria s'han considerat la principal font d'aquest marbre,²¹ que fou àmpliament utilitzat amb finalitats arquitectòniques i decoratives tant a Roma com arreu de l'imperi des d'època flàvia fins època tardoantiga. No obstant, estudis recents en els quals s'han dut a terme anàlisis arqueomètrics per obtenir una caracterització minero-petrogràfica del *greco scritto* emprat en època romana en nombroses ciutats del nord d'Àfrica i de la zona turca, han posat sobre la taula no només la identificació de diferències significatives que apunten a la probable existència de diversos afloraments que haurien subministrat aquest marbre²² sinó també l'existència de pedreres a prop de l'antiga Èfes (actual Turquia) on apareix marbre d'aspecte macroscòpic idèntic al d'Algèria.²³ Per tant, tot i que d'entrada semblava que aquests dos fragments pertanyien a dos elements (una *mensa* i un altre d'indeterminat) elaborats en marbre nord-africà, de

²⁰ A grans trets, aquesta tècnica s'utilitza per caracteritzar roques de composició rica en carbonats, com són marbres. Aquests carbonats presenten diferents tonalitats luminiscent en ser bombardejades per un feix de neutrons, segons les concentracions de ions de ferro i magnesi (Fe++ i Mn++) que contenen. El resultat final pot ser registrat fotogràficament aplicant una càmera reflex al visor del microscopi, de manera que la imatge obtinguda (o catodomicrofàcies) pot ser comparada amb altres mostres de referència. Tot i que no és discriminant per si sol, és un mètode eficaç quan és completat mitjançant l'anàlisi petrogràfic. L'observació de la luminescència s'ha realitzat amb un equip Optical Cathodoluminescence CL8200 MK5 acoblat a un microscopi de llum polaritzada NIKON Eclipse 50iPOL.

²¹ PENSABENE, P.: "Sull'impiego del marmo di Cap de Garde. Condizioni giuridiche e significato economico delle cave di età imperiale", *Studi Miscellanei in memoria di G. Becatti*, 22, 1976, p. 177-190; MIELSCH, H.: *Buntmarmor aus Rom im Antikenmuseum Berlin*, 60, Berlin, 1985; BRAEMER, F.: "Répertoire des gisements de pierre ayant exporté leur production à l'époque romaine", a *Colloque CTHS*, 2 (Grenoble, 1983), Paris, 1986, p. 287-328; GNOLI, R.: *Marmora Romana*, Roma, 1971, p. 216, nota 1; BORGHINI, G. (coord.): *Marmi antichi*, Roma, 2004 (5ª edició), p. 237.

²² Aquestes diferències es donen, sobretot en la diversa granulometria; vegeu ANTONELLI, F. et alii: "Minero-petrographic and geochemical characterization of 'greco scritto' marble from Cap de Garde, near Hippo Regius (Annaba, Algeria) 2", *Archaeometry*, 51, 2009, 3, p. 351-365.

²³ ATTANASIO, D. et alii: "On the Ephesian origin of the *greco scritto* marble", a *Proceedings of the IX ASMOSIA Conference. Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*, Tarragona, en premsa; YAVUZ, A.B. et alii: "An updated, multi-method database of Ephesos marbles, including white, *greco scritto* and *bigio* varieties", *Archaeometry*, 53, 2, 2011, p. 215-240.

moment no podem descartar-ne una procedència jònica.²⁴

Grup 2

Pel que fa als fragments que han estat objecte d'anàlisi petrogràfic, passem a descriure'ls en funció de la seva identificació:

E0042-07-370: Fragment informe de fins a 11,7 cm de llargada, 9,8 cm d'amplada i fins a 3,6 cm d'alçada (Figura 5). Es tracta d'un marbre blanc de color uniforme amb cristalls de mida mitjana a gran amb una aparença molt homogènia. L'anàlisi petrogràfic d'aquest exemplar ens mostra un marbre de composició calcària, amb cristalls heterogranulars no seriatos de vores ameboides i formes molt irregulars que presenten abundants macles molt fines i deformades i nombrosos senyals de reacció intergranular. També s'observa una lleugera orientació dels cristalls, així com la presència d'alguns grans de quars detrític de mida petita i formes arrodonides. Totes aquestes característiques apunten a que correspon a una marbre procedent de la zona d'Almadén de la Plata (província de Sevilla), cosa que se'ns confirma quan comparem la mostra amb làmines primes elaborades amb mostres de referència extretes de la mateixa pedrera d'Almadén de la Plata.²⁵

E0042-00, E0042-PF-94 i E0042-06-37-11 (Figura 6): Es tracta de tres fragments de diversos objectes. El primer (E0042-00), que amida fins a 11,5 cm de llargada, 10,8 cm d'amplada i fins a 6,5 cm d'alçada, formava part d'una pila de forma circular o globular. En la seva part central amida 2,4 cm de gruix, en canvi, la seva ala és de 3,4 cm. El segon (E0042-PF-94), de fins a 5,3 cm de llargada, 7,9 cm d'amplada, i entre 1,8 i 2,6 cm de gruix, és un fragment de *mensa* amb motllura, mentre que el tercer (E0042-06-37-11), que amida fins a 9,8 cm de llargada, 10,7 cm d'amplada i entre 1,9 i 3,2 cm de gruix, formava part d'una *mensa* amb tres motllures que en planta presenten certa curvatura.

En tots tres casos, es tracta d'un marbre blanc amb cristalls de mida mitjana i, en el cas del primer fragment (E0042-00), alguns de dispersos de mida més gran (que semblen pertànyer a una vena de calcita recristal·litzada). L'anàlisi petrogràfic ens mostra que és un marbre de composició calcària, heterogranular i seriat, i revela la presència de cristalls de mida fina que a simple vista no s'observen. Els cristalls, que no presenten una orientació preferent, tenen vores rectilínies i formes irregulars, així com macles polisintètiques, molt fines i lleugerament deformades. Ocasionalment, en la mostra E0042-PF-94, s'observen punts triples de contacte entre els cristalls. A nivell global, destaca la presència de grans de quars detrític de mida petita i formes arrodonides, encara que són poc abundants. A nivell de textura microscòpica, tots tres fragments presenten una gran similitud i, a la vegada, els seus trets són significativament semblants al marbre procedent de les pedreres properes a *Dokimeion* (actual Iscehisar), prop d'Afyon (actual Turquia). Aquest marbre presenta dues varietats molt emprades en època antiga: una varietat completament blanca i una que presenta venes de color gris-morat sobre el fons blanc, més coneguda com *pavonazzetto* o

²⁴ Únicament l'aplicació de noves analítiques, un cop els trets minero-petrogràfics del *greco scritto* d'Annaba i del *greco scritto* d'Efes estiguin ben establertes -donat que es tracta d'una recerca encara en curs (vegeu nota 19 i nota 20) podrà aportar més llum en aquest sentit.

²⁵ La correspondència és especialment evident amb la mostra 5415 de LEMLA de la Universitat Autònoma de Barcelona.

bé, en època antiga, com *marmor Phrygium*, *Synnadicum* o *Docimenium*.²⁶ La comparació d'aquestes mostres amb làmines de referència dels principals marbres blancs utilitzats en l'Antiguitat permet confirmar aquesta interpretació.²⁷

PF-SN: Fragment de columneta amb motllura que a la part d'aquesta motllura ronda els 20 cm de diàmetre, mentre que la part més ampla conservada del fust arriba als 22,5 cm de diàmetre. Conserva una alçada màxima de 39 cm (Figura 7). Es tracta d'un marbre de gra gruixut i color blanc grisós, amb vetes de color gris lleugerament blavós. L'anàlisi petrogràfic revela que és un marbre de composició calcària, textura granoblàstica amb cristalls heteromètrics seriatos, de mida mitjana a gruixuda, amb contactes irregulars però ben definits i abundants punts triples de recristal·lització. Destaca la presència intergranular de petits cristalls disseminats al voltant dels cristalls de dimensions més grans i l'abundància de macles fines i molt fines, algunes lleugerament deformades i fracturades (kink bands). No presenta una orientació preferent dels cristalls, tot i que s'observen minerals opacs més o menys disseminats per la matriu. Com ja hem esmentat, en aquesta mostra també es va sotmetre a una anàlisi per catodoluminiscència, que ha donat una luminiscència molt baixa, gairebé nul·la.

D'entrada, les característiques exposades no permeten apuntar a cap dels principals marbres blancs amb vetes grises explotats emprats pels romans, com són els de les illes gregues o de la zona turca (especialment els d'Afyon o del Proconès) de manera clara. Per altra banda, a hores d'ara no s'ha identificat cap marbre blanc de la península Ibèrica que presenti com a característiques més comuns les que observem en aquesta mostra, tant a nivell dels seus trets petrogràfics com de luminiscència. A més, la coloració i composició de les vetes d'aquesta mostra (minerals opacs) no concorden amb les dels marbres vetejats més habituals, que solen presentar minerals d'origen metamòrfic (clorita, amfibols, piroxens, etc). Per tant, els resultats continuen essent poc concloents. No obstant, la seva textura petrogràfica presenta determinats aspectes que recorden al marbre blanc-gris que aflora a l'àrea de Saint Béat, a la vessant nord dels Pirineus centrals (França). Malauradament, al mateix temps manquen en la mostra alguns dels trets més característics d'aquesta formació (amplia deformació de les macles, marcada heterogranulometria, presència abundant de kink bands, contactes ameboides d'interpenetració del cristalls). Tot i això, no es pot descartar completament una procedència pirinenca, donada l'existència d'altres afloraments de marbres en aquesta serralada, tan a la vessant nord com en la sud, però cal pensar que, hores d'ara, no han estat suficientment prospectades totes les àrees.

Conclusions

En el Pla de ses Figueres de Cabrera s'han pogut documentar marbres d'almenys tres procedències diferents d'àrees geogràfiques molt distants, com a mínim dues d'elles a més de mil quilòmetres de les illes Balears.

D'entre els marbres que hem pogut identificar, un correspon a una de les principals pedreres

²⁶ GNOLI, R.: *Marmora romana...*, p. 160-171; BORGHINI, G.: *Marmi antichi...*, p. 264-265; FANT, J.C.: "Cavum Antrum Phrygiae", a *The Organization and Operations of the Roman Imperial Marble Quarries in Phrygiae*, BAR 482, Oxford, 1989.

²⁷ La correspondència és especialment evident amb la mostra 5875 del Laboratori per l'Estudi dels Materials Lapidis a l'Antiguitat (LEMLA).

de la Bètica, les que es troben prop de l'actual poble d'Almadén de la Plata (Figura 8).²⁸ La més coneguda és la localitzada al Cerro de Los Covachos, a menys d'un quilòmetre en direcció nord, i que a finals del 2008 va ser objecte d'una excavació arqueològica on es posà al descobert un front d'aproximadament 225m² de superfície.²⁹ No obstant això, s'han documentat també altres zones d'extracció possiblement d'època antiga en la zona dels Castillejos, a diversos quilòmetres en direcció SE.³⁰

Tot i no ser l'únic marbre blanc explotat a la província de la *Baetica*, les evidències actualment disponibles apunten fortament al fet que fou un dels principals recursos lítics d'època romana. En efecte, aquest marbre va ser àmpliament emprat a la seva mateixa província d'origen des de finals d'època d'August, tal com demostra el seu ús en la inscripció de la *orchestra* del teatre d'Itàlica, Santiponce.³¹ Cal destacar que a Almadén de la Plata és possible situar una *statio serrariorum augustorum*³² i considerar les pedreres com a possible propietat imperial a partir de la interpretació del *pagus marmorarius*³³ vinculat amb el *mons Marmorum*, citat com a *Mariorum* en l'*Itinerarium Antonini*.³⁴ Es sap que fou àmpliament usat per tot el sud d'*Hispania* en escultura, arquitectura i epigrafia, com per exemple a *Italica*, *Hispalis*, *Corduba*, *Carmo*, *Mulva*, *Astigi*, *Baelo Claudia*.³⁵ Així mateix, també es té coneixement del seu ús a altres indrets més llunyans de la península Ibèrica com Segóbriga, a la província de Cuenca³⁶

28 CANTO, A.: "Avances sobre la explotación del mármol en la España romana", *Archivo Español de Arqueología*, 50-51, 1977-1978, p. 165-189; CISNEROS, M.: *Mármoles hispanos: su empleo en la España romana*, Zaragoza, 1988.

29 DOMINGUEZ, S.: "Huellas de cantería romana de mármol en Almadén de la Plata (Sevilla, un patrimonio a conservar", a NOGALES, T.; BELTRÁN, J. (eds.): *Marmora Hispana. Explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*, Roma, 2009, p. 373-386; BELTRÁN FORTES, J.; LÓPEZ P.; LÓPEZ, J.M.: "La cantera romana de "Los Covachos" (Almadén de la Plata, Sevilla). El uso del láser-escáner con un objetivo arqueológico", *VAR. Virtual Archaeology Review*, vol. 1, num.2, p. 63-66; BELTRÁN, J.; RODRÍGUEZ, O.: "Las canteras de Almadén de la Plata y su difusión en Hispania", a GARCIA-ENTERO, V.: *Marmora romanos en Hispania. Actas del I Coloquio de Arqueología de Carranque, (Carranque, 5-7 marzo 2009)*, Murcia, en premsa; RODRÍGUEZ, O. *et alii*: "The quarries of Almadén de la Plata (Seville, Spain): new data from the latest interventions", a *Proceedings of the IX ASMOSIA Conference. Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*, Tarragona, en premsa.

30 ONTIVEROS, E.: "Análisis petrográfico de los mármoles de la cantera de la Loma de los Castillejos y su aportación al estudio arqueométrico de las canteras romanas de Almadén de la Plata", a NOGALES, T.; BELTRÁN, J. (eds.): *Marmora Hispana. Explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*, Roma, 2009, p. 361-376.

31 ÀLVAREZ, A. *et alii*: "La aplicación del método de isótopos estables a mármoles explotados en época romana en la mitad sur de la Península Ibérica", *Archivo Español de Arqueología*, 7, 1998, p. 103-112; MAYER, M.; RODÀ, I.: "The use of Marble and Decorative Stone in Roman *Baetica*", a KEAY, S. (ed.): *The Archaeology of Early Roman Baetica*, Portsmouth, 1998, p. 217-234; RODÀ, I.: "Los mármoles de Itàlica. Su comercio y origen", a CABALLOS, A.; LEÓN, P. (eds.): *Italica MMCC*, Sevilla, 1997, p. 155-180.

32 *CIL* II, num. 1131 = GONZÁLEZ, J.: *Corpus de inscripciones latinas de Andalucía. I: Sevilla. II*, Sevilla, 1991, núm. 390.

33 *CIL* II, num. 1043 = GONZÁLEZ, J.: *Corpus de inscripciones...*, núm. 1041.

34 Cf. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, J.: "*Mansio Mons Mariorum* (It. Ant. 432.4)", *Habis*, 27, p. 83-96; BLÁZQUEZ, A.: "Vías romanas de Albacete a Zaorejas, de Quero a Aranjuez, de Meaque a Titulcia, de Aranjuez a Toledo y de Ayamonte a Mérida" *Mem.JSEA*, 40, 1921, p. 20 i plànol; CANTO, A.M.: "Avances sobre la ...", p. 175-177.

35 ÀLVAREZ, A. *et alii*: *Marbles and Stones of Hispania (exhibition catalogue)*, Tarragona, 2009, 24.

36 ÀLVAREZ, A. *et alii*: "El mármol de Almadén de la Plata y los *marmora* importados del foro de Segóbriga", a NOGALES, T.; BELTRÁN, J. (eds.): *Marmora Hispana: Explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania romana*, Roma, 2009, p. 101-120; PÉREZ, C. *et alii*: "Marmoreal representation of Las Pizarras (Coca, Segovia, Spain): a Roman site", a *Proceedings of the IX ASMOSIA Conference. Interdisciplinary Studies on Ancient Stone (Tarragona, June 2009)*, en premsa.

o fins i tot del nord d'Àfrica.³⁷ Se'ns dubte aquesta àmplia distribució va ser possible gràcies a la ubicació de les canteres prop d'un riu navegable (el *Baetis*, modern Guadalquivir) que va fer fàcil la seva integració a les rutes marítimes.

Per altra banda, s'ha pogut constatar l'arribada a Cabrera d'objectes fets amb marbres de la part oriental de l'Imperi. Val la pena destacar les dues *mensae* i la pica fabricades amb marbre blanc de l'antiga *Dokimeion* o, *Docimium* en la versió llatina del nom (moderna Iscehisar), prop d'Afyon (Turquia) (Figura 8). Amb aquests tres exemplars podem dir que per ara dita producció és la més ben representada en el Pla de ses Figueres. Val la pena esmentar que el *marmor Docimenium* (també conegut com *marmor Phrygium* o *Synnadicum*) va circular àmpliament pels territoris de l'Imperi romà, i que la costa oriental i l'interior de la península Ibèrica no en són una excepció. En efecte, el marbre d'aquestes pedreres fou exportat cap a la capital, Roma, des de finals d'època republicana, estenent-se després als altres territoris de l'imperi. El seu ús no es va limitar a plaques de revestiment pavimentals o parietals, sinó que també fou molt buscat com matèria prima per elements arquitectònics estructurals i decoratius i fins i tot com a suport escultòric per la seva gran qualitat.³⁸ A *Hispania*, s'ha identificat sobretot la varietat amb venes morades (*pavonnazetto*) especialment com a revestiment en forma de plaques o petites *crustae*, arreu del territori (*Iluro*, *Tarraco* i el seu territori, Baños de la Reina -a Calp, prop d'Alacant- i *Carthago Nova* pel que fa al lllevant peninsular, i diverses vil·les de l'interior com són la de Santa Rosa, a Córdoba, la de La Vega de Bazalote, a Albacete, la de Carranque, a Toledo, o la de Noheda, a Cuenca, per citar-ne només alguns exemples) tot i que a *Hispania* també n'arribaren columnes (com les de les vil·les de Carranque i Altafulla).³⁹

Pel que fa als marbres de més difícil adscripció, hem d'esmentar d'entrada els dos fragments de *greco scritto*, un d'ells altre cop corresponent a una *mensa*. Tot i que, donada la complexitat del tema, especialment després de que s'hagi comprovat arqueomètricament que molts dels *greco scritto* analitzats són efectivament originaris de la costa occidental de península Anatòlica (zona d'Èfes) i no del nord d'Àfrica, hem de dir que per ara no podem destriar si provingueren del territori de l'antiga ciutat d'*Ephesos* (Èfes, Turquia) o de les pedreres del cap de Garde, prop de l'antiga *Hippo Regius* (Algèria) (Figura 8).

37 ÁLVAREZ, A. et alii: "El mármol de..."; BELTRÁN, J.; LÓPEZ P.; LÓPEZ, J.M.: "La cantera romana...", p. 63-66. També exposat pel Prof. E. Papi a *Marmora Baeticae et Lusitaniae* celebrada a Sevilla i Mérida l'any 2006 a la seva conferència "*Marmora Mauretaniae Tingitanae*", no publicada al volum editat per NOGALES, T.; BELTRÁN, J.: "*Marmora Hispana...*".

38 GNOLI, R.: *Marmora romana...*, p. 160-171; BORGHINI, G.: *Marmi antichi...*, p. 264-265; FANT, J.C.: "Cavum Antrum Phrygiae...".

39 ABASCAL PALAZÓN, J. M. et alii: *Baños de la Reina (Calpe, Alicante): un vicus romano a los pies del Peñon de Ifach*, Calpe, 2007, p. 159-167; ÁLVAREZ, A. et alii: *Informe de l'inventari preliminar dels materials lapidis procedents de la Vil·la dels Antigons (Reus, Baix Camp)*, Tarragona, informe inèdit; ÁLVAREZ, A.; MAYER, M.: "Aproximació als materials lapidis decoratius presents al jaciment de Can Modolell (Cabrera de Mar, Maresme). Estudi volumètric i comparatiu", a *De les estructures indígenes a l'organització provincial romana de la Hispania Citerior, Jornades Internacionals d'Arqueologia Romana*, Barcelona, 1998, p. 43-49; GARCIA-ENTERO, V.; VIDAL, S.: "Marmora from the Roman site of Carranque (Toledo, Spain)", *Marmora*, 3, 2007, p. 53-69; GUTIÉRREZ DEZA, M. I.: "El opus sectile de la Villa de Santa Rosa, Córdoba", *Anales de Arqueología Cordobesa*, 16, 2005, p. 55-64; OTIÑA, P.: "Los materiales lapídeos de la villa de Els Munts (Altafulla)", *Butlletí Arqueològic de la Reial Societat Arqueològica Tarraconense*, Època V, núm. 24, 2002, p. 111- 130; OTIÑA, P.: *La vil·la romana dels Munts (Altafulla). Excavacions de Pedro Manuel Berges Soriano*, Tarragona, 2005; SARABIA, J. et alii: "Los mármoles de La Vega (Balazote, Albacete). Tipos y morfología", *Lucentum*, 23-24, 2004-2005, p. 157-163.

En el cas de la columneta, la indefinició dels resultats de les analítiques aplicades a data d'avui, fan encara més difícil afinar en la identificació del marbre i, en conseqüència, del seu origen. Tot i que de moment aquests semblen apuntar que els Pirineus podrien ser la formació d'origen del marbre emprat per fer aquest element, es fa imprescindible continuar en l'estudi, no només a nivell d'analítiques sinó també de les formacions geològiques pirinenques per poder descartar o confirmar amb una base més sòlida aquesta hipòtesi tan preliminar.

Com ja hem mencionat, la falta d'un context estratigràfic i la manca d'alguna evidència sobre les peces, són uns inconvenients que ens impedeixen conèixer el moment en què aquests marbres arribaren a Cabrera. De tota manera, cal recordar que les dades aportades per les ceràmiques i les monedes del Pla de ses Figueres, suggereixen que la gran majoria d'aquests marbres, si és que no tots, degueren estar en ús entre els segles V a VII dC, encara que pogueren ser producte d'una reutilització.

Val a dir a més, que a Cabrera també s'han documentat ceràmiques dels segles V-VII dC provinents de la Mediterrània oriental, com per exemple ceràmica de vaixel·la LRC,⁴⁰ àmfora LRA1⁴¹ i LRA4,⁴² i ceràmica de cuina Oc/Or/62⁴³ i Oc/Or/67.⁴⁴ D'aquestes, les pàteres LRC, les àmfores LRA1 i les olles Oc/Or/67 (= C.A.T.H.M.A. 5 = Fulford Cass-35 = Reynolds W7.1) identificades a Cabrera, sembla que foren produïdes, al igual que els marbres d'Afyon, a la mateixa península Anatòlica, o a les illes més properes.

D'aquesta forma podem dir que, tot i que de moment no comptem amb un conjunt de marbres massa abundant i que en aquest punt encara tenim per davant una sèrie de problemes per resoldre, el seu estudi ens permet avançar una mica més en el coneixement del jaciment del Pla de ses Figuers de Cabrera. En efecte, la importació de les varietats de marbres amb les diferents procedències proposades és una demostració més de la importància de l'arxipèlag cabrerenc dintre de les rutes de navegació de l'Antiguitat.⁴⁵ D'igual manera, també hauria quedat demostrat que, tot i la petitesa de l'illa de Cabrera, aquesta continuaria formant part de la xarxa de distribució dels marbres a la Mediterrània de l'Antiguitat Tardana o l'Alta Edat Mitjana, molt probablement hereva de les rutes marítimes que unien els diversos territoris dominats per Roma des dels primers temps de la nostra era.

40 RIERA RULLAN, M.: "La ceràmica del...", p. 198 i 200-201; RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: "Un possible taller...", p. 380-383; RIERA RULLAN, M.: "Excavacions arqueològiques a...", p. 192; RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: "Excavacions arqueològiques a...", p. 506 i 513, RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 97-98.

41 RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 122.

42 RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: "Campanya d'excavacions arqueològiques...", p. 356 i 368; RIERA RULLAN, M.: "Excavacions arqueològiques a...", p. 200; RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 63, 65 i 74.

43 RIERA RULLAN, M.: "La ceràmica del...", p. 198 i 202; RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: "Un possible taller...", p. 380-383; RIERA RULLAN, M.: "Excavacions arqueològiques a...", p. 207; RIERA FRAU, M.M.; RIERA RULLAN, M.: "Excavacions arqueològiques a...", p. 506 i 513; RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 86, 97-98; RIERA RULLAN, M.: "Enterramientos de la...", p. 100 i 120.

44 RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 89. RIERA RULLAN, M.: *Investigaciones arqueológicas sobre...*, p. 86, 97-98; RIERA RULLAN, M.: "Enterramientos de la...", p. 121.

45 RIERA RULLAN, M.: *El monestir de...*, p. 10 i 60; RIERA RULLAN, M.: "Excavacions arqueològiques a...", p. 177-180.

Una qüestió que encara roman sense resoldre és la referida a poder saber amb total seguretat si aquestes *mensae* o la pica, així com una columneta, podrien haver format part de les construccions de la comunitat monàstica de Cabrera, i, en el seu cas, saber a quin tipus de construcció varen pertànyer. Tanmateix però, creiem que aquest petit però significatiu conjunt de marbres del Pla de ses Figueres, presenta prou elements per poder-se relacionar total, o com a mínim majoritàriament, amb el món cristià dels segles V-VII dC. Esperem llavors que prest, noves intervencions arqueològiques i nous estudis de diversa índole ens ajudin a clarificar molts d'aquests interrogants.

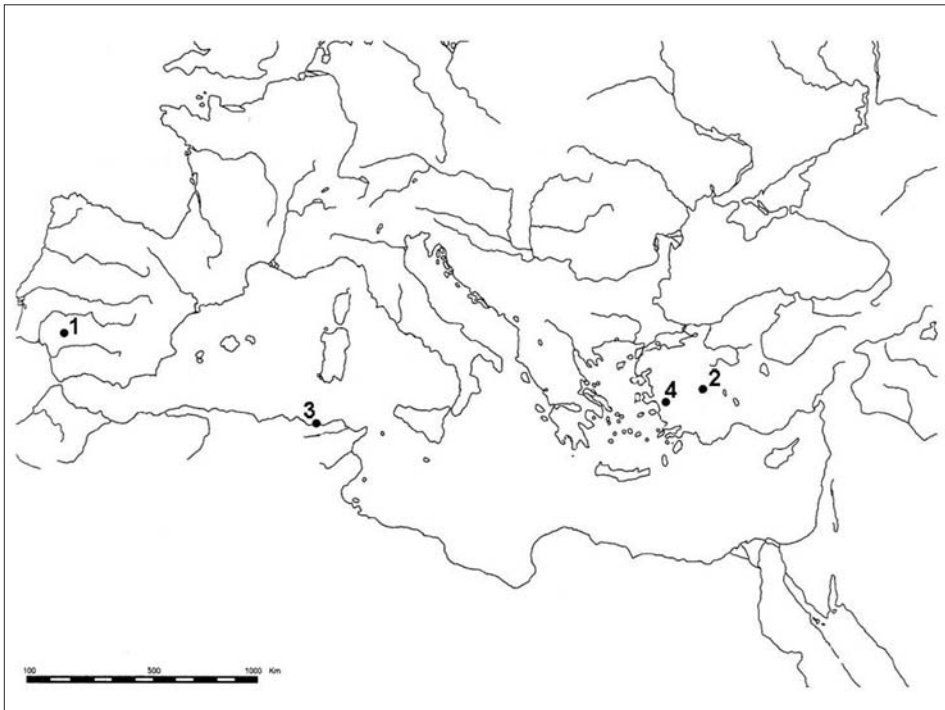


Fig. 8 Mapa esquemàtic de la conca mediterrània amb indicació de les pedreres esmentades al text:

- 1_ Almadén de la Plata
 - 2_ Dokimeion/Afyon
 - 3_ Cap de Garde
 - 4_ Èfes
- (Unitat d'Estudis Arqueomètrics, ICAC)

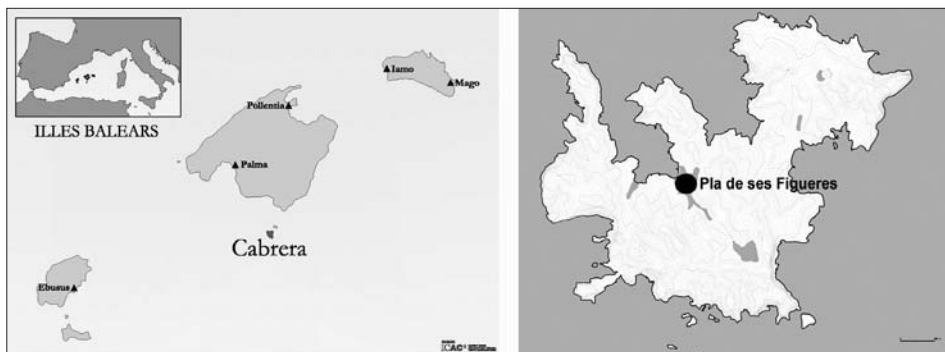


Fig. 1 Cabrera a l'arxipèlag de les illes Balears i el Pla de ses Figueres en el fons del port de l'illa
(Josep Maria Puche-ICAC)

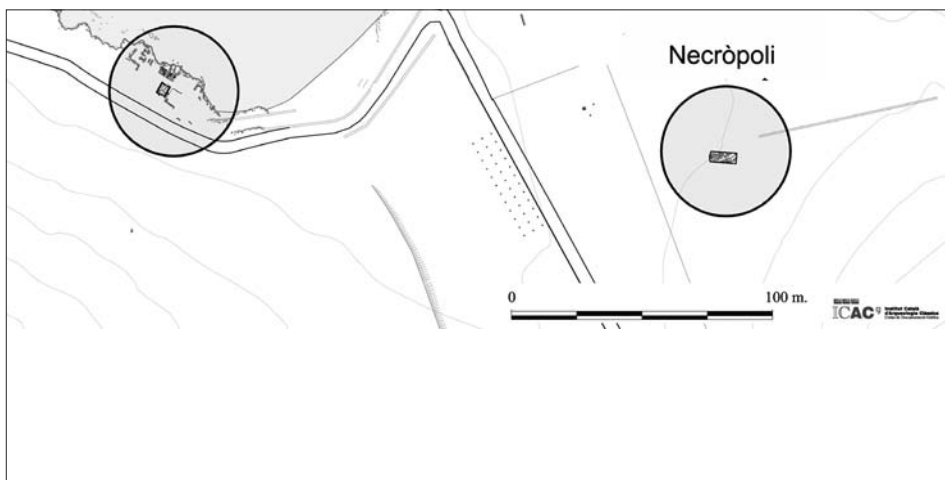


Fig. 2 Pla de ses Figueres
(Josep Maria Puche-ICAC)

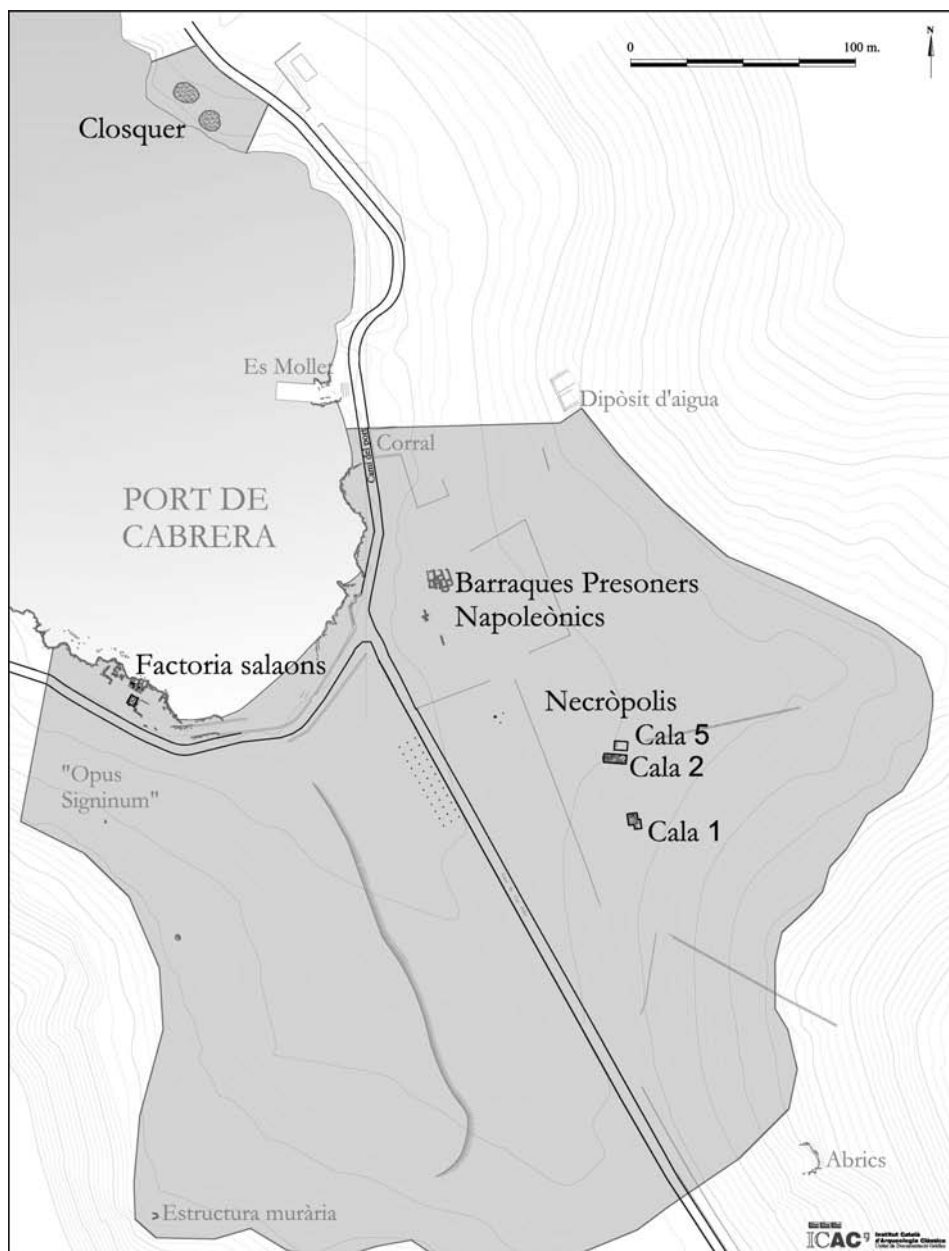


Fig. 3 Zones del Pla de ses Figueres on es trobaren els marbres ara presentats
(Josep Maria Puche-ICAC)

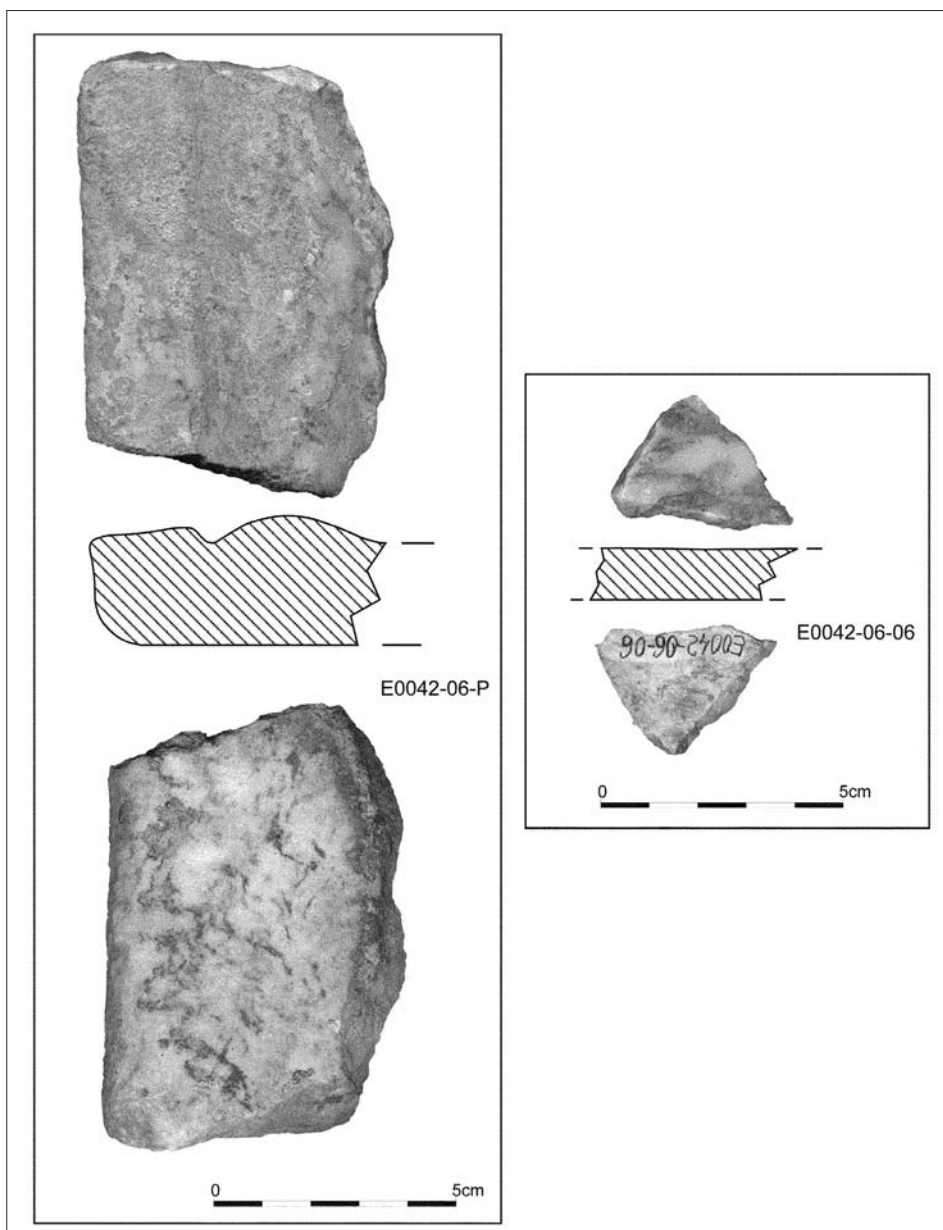


Fig. 4 Fragments de peces elaborades en *greco scritto*
(Mateu Riera)

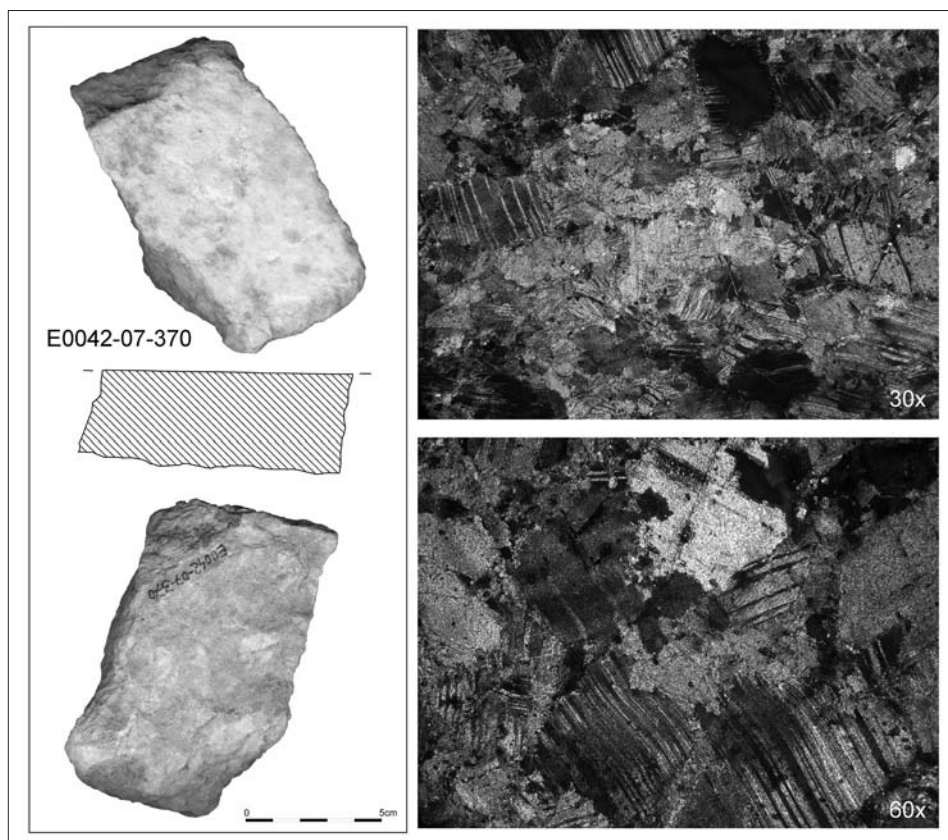


Fig. 5 Marbre blanc d'Almadén de la Plata: aspecte macroscòpic (dalt) i microscòpic (baix)
(Dibuix: Mateu Riera; Microfotografies: Unitat d'Estudis Arqueomètrics, ICAC)

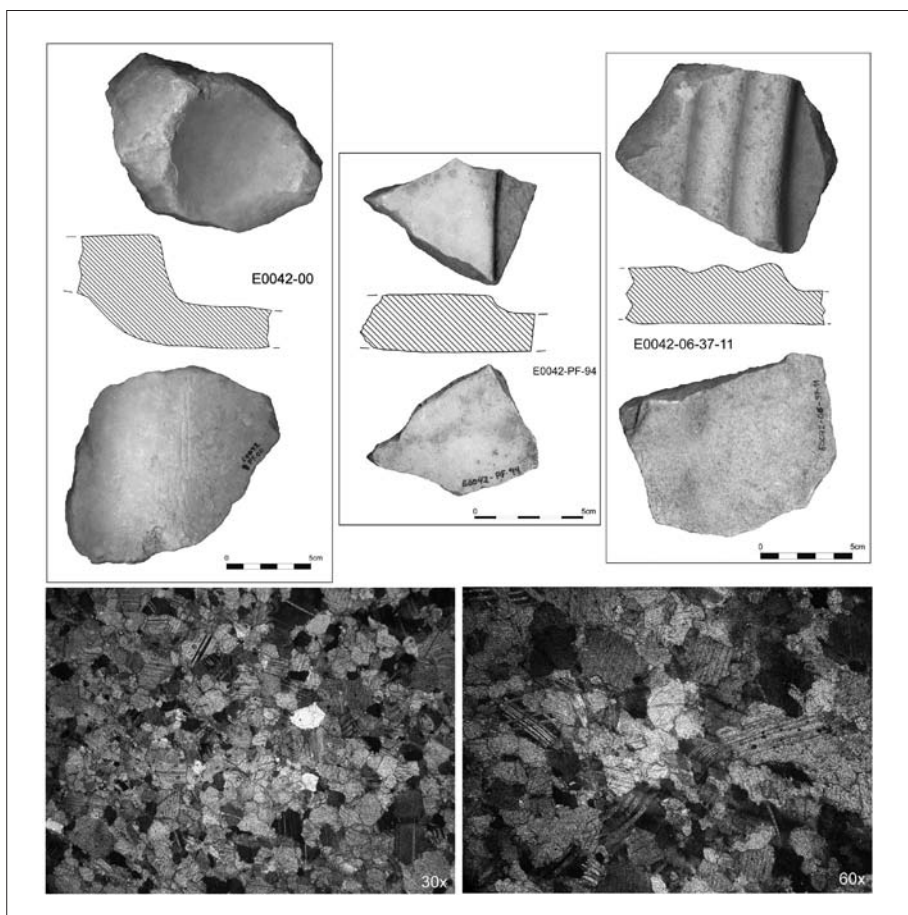


Fig. 6 Marbres d'Afyon. Aspecte macroscòpic (esquerra) i aspecte microscòpic de la mostra E0042-00 (dreta), representatiu dels tres fragments
(Dibuix: Mateu Riera; Microfotografies: Unitat d'Estudis Arqueomètrics, ICAC)

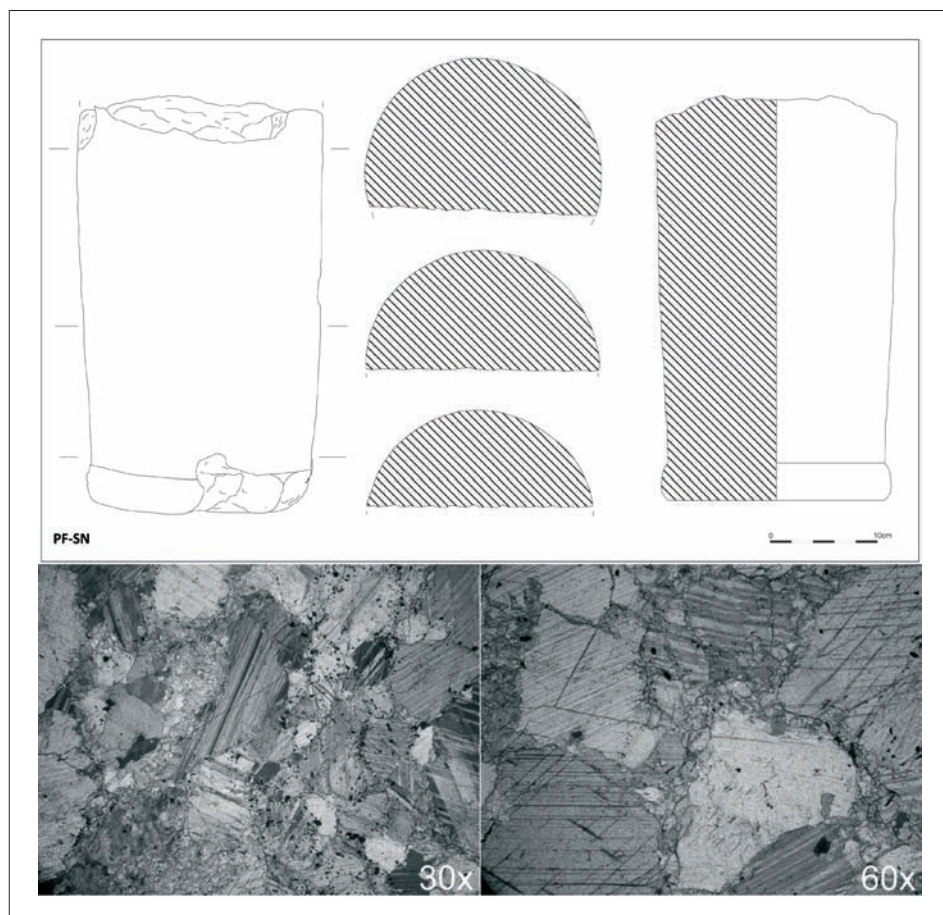


Fig. 7 Marbre blanc amb vetes grises, de procedència indeterminada. Aspecte macroscòpic (esquerra) i aspecte microscòpic de la mostra E0042-00(dreta)
(Dibuix: Jordi Hernández i Mateu Riera; Microfotografies: Unitat d'Estudis Arqueomètrics, ICAC)

