

El marmor en Hispania: explotación, uso y difusión en época romana

***Marmor in Hispania: exploitation,
use and diffusion in Roman times***

VIRGINIA GARCÍA-ENTERO

(Edición científica)

ARTES Y HUMANIDADES (0101026CT01A01)
EL MARMOR EN HISPANIA: EXPLOTACIÓN,
USO Y DIFUSIÓN EN ÉPOCA ROMANA

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamos públicos.

© Universidad Nacional de Educación a Distancia
Madrid 2012

Librería UNED: c/ Bravo Murillo, 38 - 28015 Madrid
Tels.: 91 398 75 60 / 73 73
e-mail: libreria@adm.uned.es

© Los autores
Todas nuestras publicaciones han sido evaluadas por expertos ajenos a esta universidad por el método doble ciego.

Ilustración de cubierta: Virginia García-Entero

ISBN: 978-84-362-6593-4
Depósito legal: M-XX.XXX-2010

Primera edición: diciembre 2012

Impreso en España - Printed in Spain
Preimpresión: UNED
Imprime:

ÍNDICE

Prólogo/ <i>Foreword</i> . Francisco Javier Morales Hervás.....	9
Presentación/ <i>Preface</i> . María J. Peréx Agorreta.....	11
A modo de Introducción/ <i>As Introduction</i> . Manuel Bendala Galán y Carmen Fernández Ochoa.....	13
Il marmo lunense nei programmi architettonici e statuari dell'Occidente romano/ <i>The Luni marble in the architectural and statuary programs in the Western Roman Empire</i> . Patrizio Pensabene.....	17
Il Teatro di Marcello e la divulgazione dei marmi colorati nell'architettura teatrale romana/ <i>The theater of Marcellus and the spread of colored marbles in the Roman theater architecture</i> . Marilda de Nuccio y Patrizio Pensabene.....	49
Métodos para la identificación de los mármoles/ <i>Methods for marble identification</i> . Pilar Lapuente y Aureli Álvarez.....	73
La caliza negra de Emporiae y Ruscino. Un problema no resuelto/ <i>Black limestone from Emporiae and Ruscino. Un unresolved issue</i> . Aureli Álvarez, Anna Gutiérrez García-M. e Isabel Rodà.....	91
Los marmora de las canteras de Tarragona: uso y difusión/ <i>Marmora from Tarragona quarries: use and diffusion</i> . Anna Gutiérrez García-M.	97
El uso del marmor en el valle del Ebro/ <i>The use of marmor in the Ebro river Valley</i> . Miguel Cisneros Cunchillos.....	115
El uso del marmor en el yacimiento de Carranque (Toledo)/ <i>The use of marmor in the archaeological site of Carranque (Toledo)</i> . Virginia García-Entero y Sergio Vidal Álvarez.....	135
Las canteras de Buixcarró y el uso del marmor Saetabitanum/ <i>The Buixcarro quarries and the use of marmor Saetabitanum</i> . Rosario Cebrián Fernández.....	155
Los marmora de la villa de Balazote (Albacete). Primeras reflexiones/ <i>Marmora from the Balazote villa (Albacete). First reflections</i> . Julia Sarabia Bautista.....	169
Planificación, producción y costo del programa marmóreo del teatro romano de Cartagena/ <i>Planning, production, and cost of the marble program of Cartagena's Roman theatre</i> . Begoña Soler Huertas.....	193
Mármoles y marmorización arquitectónica en Nova Carthago: nuevas evidencias del Molinete/ <i>Marbles and the use of marble in architecture in Nova Carthago: new evidences from El Molinete</i> . José Miguel Noguera y María José Madrid Balanza.....	229

Las canteras romanas de mármol de Almadén de la Plata (Sevilla)/ <i>The Roman marble quarries of Almadén de la Plata (Sevilla)</i> . José Beltrán Fortes, Oliva Rodríguez Gutiérrez, Pedro López Aldana, Esther Ontiveros Ortega y Ruth Taylor	253
Explotación y uso de calizas ornamentales de la provincia de Málaga durante época romana/ <i>Exploitation and use of ornamental limestone in the province of Malaga during Roman times</i> . María Luisa Loza Azuaga y José Beltrán Fortes	277
Aproximación a los materiales pétreos de la gran arquitectura de Colonia Patricia Corduba/ <i>Approach to the stone materials from the great architecture of Colonia Patricia Corduba</i> . María Isabel Gutiérrez Deza	299
Los marmora de Lusitania: su uso como soporte epigráfico/ <i>Marmora from Lusitania: its use in epigraphy</i> . Javier Andreu Pintado	315
Marmora de las canteras de Estremoz, Alconera y Sintra: su uso y difusión/ <i>Marmora from the Estremoz, Alconera, and Sintra quarries: use and diffusion</i> . Irene Mañas Romero	331

Prólogo/Foreword

El presente volumen es el resultado del I Coloquio de Arqueología en Carranque, celebrado del 5 al 7 de marzo de 2009. La reunión de investigadores de prestigio internacional en torno al estudio de los *marmora* romanos es motivo de celebración por dos razones principales. Por un lado, ubica en un lugar destacado el yacimiento arqueológico de Carranque en el contexto de la arqueología romana pero, además, viene a cumplir con una de las obligaciones inherentes a su condición de Parque Arqueológico de Castilla-La Mancha: el desarrollo de la investigación y divulgación científica.

Cuando en el año 2001 se promulga la Ley de Parques Arqueológicos de Castilla-La Mancha en aplicación del artículo 18 de la Ley de Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha, el legislador establece dos condiciones fundamentales que deben imbricarse en aquel yacimiento que sea merecedor de su declaración como Parque Arqueológico y son el disfrute público y el conocimiento científico. Entendiendo, además, que lo primero debe hacerse con una adecuada comprensión de lo segundo.

En este sentido, el equipo que dirige la investigación sobre Carranque realiza un trabajo ejemplar, minucioso, razonado y avalado por la comunidad científica que acude a su convocatoria de la forma que se aprecia en el índice de este volumen. La participación de los principales especialistas nacionales e internacionales sobre explotación, comercio, distribución y uso de los *marmora* de las canteras del arco mediterráneo y del ámbito hispano, es un éxito.

Este I Coloquio de Arqueología en Carranque, *Marmora romanos en Hispania*, viene a culminar los años de estudio que el equipo de investigación de Carranque ha dedicado al material lapídeo documentado en el denominado edificio palacial. La trascendencia e interés del tema quedan de manifiesto en estas páginas y abren nuevas vías de análisis e interpretación que serán a buen seguro reseguídas bajo la dirección de Carmen Fernández Ochoa y Virginia García-Entero.

En este camino contarán con el apoyo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que tiene entre sus objetivos prioritarios el impulso de la Red de Parques Arqueológicos de Castilla-La Mancha como centros de referencia en la investigación y puesta en valor del patrimonio arqueológico castellano-mancheño.

Francisco Javier Morales Hervás
Director General de Cultura
Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Presentación/Preface

En este libro se recogen las aportaciones al *I Coloquio de Arqueología de Carranque*, celebrado en dicha localidad de la provincia de Toledo, del 5 al 7 de marzo de 2009, centrado en el estudio de los *marmora* en la *Hispania* romana.

La elección del tema se basa en la importancia de la utilización de materiales pétreos en la mayoría de los edificios de época romana que, en el caso de la *villa* de Carranque, supone la presencia de más de una treintena de variedades lapídeas procedentes de las más importantes canteras mediterráneas, lo que ha llevado a parte del equipo de investigación del yacimiento a centrar su trabajo en el estudio de los *marmora* de época romana.

La relevancia de dicha reunión viene avalada por su Comité Científico, formado por Patrizio Pensabene (Università La Sapienza de Roma), Isabel Rodà de Llanza (UAB y directora del ICAC), Aureli Àlvarez (UAB-ICAC), José Miguel Noguera (Universidad de Murcia), Sergio Vidal (Museo Arqueológico Nacional y UNED) y Rebeca Rubio (UCLM) y los catedráticos de Arqueología de la UAM, Manuel Bendala Galán y Carmen Fernández Ochoa quienes, desde 2004, dirigen la investigación desarrollada en el yacimiento de Carranque, junto a Virginia García-Entero (UNED).

A lo largo de dichas jornadas se presentaron veintiuna ponencias, a cargo de diecinueve ponentes, y cinco posters. El número de personas inscritas superó el centenar, siendo la mayoría técnicos de Patrimonio, arqueólogos, restauradores, estudiantes de doctorado y máster, y estudiantes de la Licenciatura en Geografía e Historia. Sus aportaciones suponen un importante impulso a los estudios sobre el tema de la utilización de materiales lapídeos en la *Hispania* romana, desde los edificios más espectaculares a las más sencillas inscripciones.

Referidos a la Península Ibérica, existen trabajos parciales, publicados durante la década de los ochenta y noventa del pasado siglo. No obstante, será en los primeros años de la presente centuria cuando alcancen verdadera relevancia. Así, la obra de A. Gutiérrez García-M., *Roman Quarries in the Northeast of Hispania (Modern Catalonia)*, publicado en 2009; el volumen editado en Roma por T. Nogales y J. Beltrán, *Marmora Hispana*; el catálogo de la exposición *Marbles and Stones of Hispania*, con ocasión de la celebración en Tarragona, en junio de 2009, de la IX Conferencia Internacional de ASMOSIA, o *Tarraco Marmor. The Quarrying, Use and Trade of Santa Tecla Stone in Roman Times* a cargo de A. Àlvarez, V. García-Entero, A. Gutiérrez e I. Rodà (2009). A estas imprescindibles publicaciones, se añade la que nos ocupa sobre *El marmor en Hispania: explotación, uso y difusión en época romana*. En ella se recogen las aportaciones de los principales especialistas y abarcan distintos aspectos y procedencias.

La importancia del estudio de los *marmora* no se circunscribe a su uso en la edificación de época romana. Supone también la búsqueda de las canteras de procedencia, los métodos de extracción, su transporte y comercialización, talleres, etc. Todo ello implica una organización de gran envergadura que, en el caso de Carranque, significa que los *marmora* que embellecían el edificio palacial, tuvieron que ser, una

vez extraídos de las canteras de origen, trasladados por mar a algún puerto peninsular, para luego ser llevados hasta una considerable distancia. Para ello se requerían transportes especiales y una vía cuyo firme aguantara el peso de dicho transporte. Tenía, por tanto, importantísimas implicaciones económicas, dada su riqueza cualitativa y cuantitativa, sin paralelos en la arquitectura civil tardorromana del Occidente del Imperio.

Por todo ello, la celebración de este tipo de encuentros especializados es imprescindible en el avance de la investigación, sobre todo en aspectos tan novedosos, por lo que a la Península Ibérica se refiere, y con implicaciones que van mucho más allá del aspecto ornamental. De ahí la necesidad de que su publicación vea la luz cuanto antes, gracias en este caso, a la Editorial UNED y al Decanato de Geografía e Historia de la UNED, que no han dudado en apoyarla desde el primer momento.

No puedo finalizar sin agradecer a la profesora del Departamento de Historia Antigua de la UNED, la Dra. García-Entero, su enorme esfuerzo. Desde la preparación del coloquio y durante su celebración, hasta la revisión y corrección del manuscrito. La *villa* romana de Carranque tiene en ella su principal, y entusiasta, valedora.

María J. Peréx Agorreta
Decana de la Facultad de Geografía e Historia, UNED

A modo de introducción/As Introduction

La celebración del I coloquio de Arqueología en Carranque en 2009 en torno a los *marmora* romanos y la publicación de sus resultados en el presente volumen tienen una notable significación, sobre todo de dos aspectos principales: la consolidación de la *villa* de Carranque como monumento y como laboratorio de investigación histórica y arqueológica y la obtención de un paso importante más en la consagración del estudio de los *marmora* por su relevancia en la caracterización del paisaje cultural y construido en época romana, ahora, precisamente, por la concreción de esa especial relevancia en la arquitectura de la gran *villa* toledana.

Es para nosotros una satisfacción comprobar hasta qué punto se ha convertido la *villa* romana de Carranque en una referencia imprescindible para conocer la historia de los últimos siglos de la romanidad en la península Ibérica. La notable extensión del yacimiento, la envergadura de sus restos arquitectónicos, la riqueza, expresividad y belleza de sus mosaicos, otorgaron a este yacimiento, desde mediados de los ochenta, un lugar destacado en la arqueología española.

En el verano de 2004 se inició, a petición de la Consejería de Patrimonio, Turismo y Artesanía de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, una nueva etapa de investigación del yacimiento bajo la tutela científica de nuestro equipo de la Universidad Autónoma de Madrid. A partir de ese momento se planteó la revisión de la documentación arqueológica recuperada durante las campañas precedentes y la actuación sobre las estructuras ya conocidas con el fin de determinar su cronología y definir su función, entonces muy seriamente cuestionada por algunos expertos. En el año 2005 se reanudaron las excavaciones sistemáticas con el objetivo de esclarecer la secuencia estratigráfica del enclave mediante una rigurosa metodología de excavación. Los resultados obtenidos y dados a conocer en diversas publicaciones, han permitido proponer nuevos enfoques sobre el papel del complejo arqueológico de Carranque en el marco de la romanidad hispana.

Dentro del conjunto de materiales exhumados durante las primeras campañas de excavación, siempre destacaron por su variedad y abundancia los *marmora*, como bien hizo notar la profesora Isabel Rodà en una aproximación al tema incluida en el catálogo de la exposición sobre la *villa* de Carranque publicado el año 2001. Existe un acuerdo unánime acerca del papel desarrollado por Roma en el impulso dado tanto a la importación como a la explotación de los materiales lapídeos de la península Ibérica. Los *marmora*, en el sentido genérico aplicado en época romana a este término, formaron parte principal de la ornamentación de los edificios, sirvieron de soporte a los documentos epigráficos y, a partir de un determinado momento, se convirtieron en la materia prima de otros elementos entre los que los sarcófagos ocuparon, sin duda, un lugar preferente. En este sentido, Carranque se ofrecía ante nuestros ojos como un ejemplo excepcional por los restos del edificio palacial, donde hallamos *marmora* de construcción y aplique con relieves, pavimentos y paredes de *sectile* junto con un rico elenco de piezas para mobiliario. Hoy en día, sabemos que estos mármoles proceden de las canteras del interior de Anatolia, de Egipto, de Grecia continental e insular, de Túnez, de tantos otros lugares, y conformaron la rica decoración del gran edificio palacial. También fueron empleados *marmora* de canteras hispanas, siendo muy abundante la utilización de las calizas de Espejón (Soria) y del valioso mármol de Estremoz (Portugal) como muestra la espléndida cubierta del sarcófago de Jonás encontrado en las excavaciones de la campaña del año 2009.

Consecuentemente, entre los objetivos prioritarios de las nuevas investigaciones sobre el yacimiento, el estudio de los *marmora* ocupó siempre un lugar preferente impulsado por jóvenes investigadores del equipo de Carranque, como Virginia García-Entero, Sergio Vidal, María Salán, Clara López Ruiz y Laura Rodríguez que han contado con el apoyo incondicional del grupo de trabajo sobre mármoles que lidera la Profesora Rodà en el marco del ICAC.

En el contexto de estas investigaciones adquiere pleno sentido que los mármoles hayan sido el tema del I coloquio de Arqueología en Carranque con el título *Marmora romanos en Hispania* celebrado del 5 al 7 de marzo del 2009 bajo la coordinación de la Dra. Virginia García-Entero. A su llamada ha acudido un nutrido grupo de especialistas, con el impagable liderazgo científico de Patrizio Pensabene, una primera autoridad en la materia, compartido con Isabel Rodà y su equipo, representado por Aureli Àlvarez, Pilar Lapuente y Anna Gutiérrez García-Moreno. A ellos se ha unido un conjunto muy representativo de investigadores, por la variada gama de su perfil académico —desde investigadores veteranos y muy experimentados a jóvenes en fases ya maduras de su actividad— y por la vinculación a yacimientos, ámbitos de presencia y cuestiones científicas de importancia en relación con la explotación, el uso y la difusión de los *marmora* en época romana, el tema de nuestro Coloquio. Matthias Bruno, Miguel Cisneros, José Beltrán, María Luisa Loza, José Miguel Noguera, María José Madrid, Marilda De Nuccio, Oliva Rodríguez, Pedro López, Esther Ontiveros, Ruth Taylor, Javier Andreu, Irene Mañas, Rosario Cebrián, Julia Sarabia, Begoña Soler, María Isabel Gutiérrez Deza, Sergio Vidal y Virginia García-Entero, junto con los anteriormente citados, presentaron en el coloquio aspectos de gran variedad e interés acerca de la explotación y el uso de los *marmora*, en lugares muy variados de *Hispania* y según enfoques y problemáticas que han puesto de relieve la riqueza y expresividad social, económica y cultural del uso del mármol, objeto en muchas ocasiones de debates y reflexiones colectivas que dejaron en todos la complaciente sensación de que, con los temas abordados, se pulsaban teclas eficaces y sonoras en el fantástico concierto cultural que hoy disfrutamos con partituras y libretos referentes a Roma.

Las sesiones se celebraron en la confortable sede de la Casa de Cultura de Carranque, una localidad que vive apasionadamente la presencia en sus tierras de la *villa* romana. Los intervinientes y asistentes pudimos disfrutar de la hospitalidad del pueblo de Carranque, que se siente heredero de la *villa* y custodio de su presente patrimonial. Cerca del pueblo, al otro lado del sereno curso del Guadarrama, la *villa* romana, con la enorme variedad y riqueza de sus mármoles, llegados de los puntos más lejanos e insospechados del Imperio y también de canteras hispanas —como desgranaron en su intervención Virginia García-Entero y Sergio Vidal— servía de demostración de la *luxuria privata* que en los tiempos del Bajo Imperio inundó tantas *villae* en los campos de las ciudades romanas. Eran una contundente voz ciudadana, urbana, proyectada fuera de la *urbs*, para ratificación de la sempiterna conexión en la Antigüedad de la ciudad y el campo, algo que expresa la célebre sentencia latina de *urbs in rure*. También una postrera manifestación de vigor ciudadano en los tiempos difíciles de la Antigüedad Tardía. El uso intensivo del mármol era la mejor prueba del propósito de trasladar a las residencias campestres, junto al «lujo privado» de las *domus*, la *publica magnificentia* desarrollada tradicionalmente en el interior de la urbe. El edificio palacial de Carranque vuelve en esto a ser de una expresividad poco común.

Los intervinientes de la animada reunión recogida en el volumen que ahora presentamos gozaron de la convicción de que, entre tantas otras cosas más, los *marmora*, con los vivos colores que tanto gustaron a sus demandantes romanos, tuvieron la cualidad de ser componente destacado en la caracterización del paisaje de las ciudades. Su estudio se convierte en un aspecto incorporado por derecho propio a algunas de las corrientes más vanguardistas de la investigación actual, la Arqueología del Paisaje y la recuperación del color de la arquitectura y la escultura antiguas. De un paisaje urbano o, mejor, urbanístico en blanco, como representa simbólicamente la excepcional maqueta de Roma de Italo Gismondi, se ha pasado a una búsqueda de su colorido originario, tantas veces debido al deliberado uso de piedras y mármoles de color. Lo quiso recordar con enorme éxito la magnífica exposición realizada en Roma (2002), sobre *I marmi*

colorati della Roma imperiale, comisariada por Marilda De Nuccio y Lucrezia Ungaro, según concepción de Patrizio Pensabene y Lorenzo Lazzarini. En el seguimiento de las ponencias de nuestro coloquio se hacía patente cómo la explotación de las canteras accesibles a cada ciudad determinaba aspectos esenciales del color último de la misma, de la apariencia de su paisaje propio, convirtiéndose, por tanto, dado el carácter de la ciudad construida como «autorrepresentación» material de la comunidad ciudadana, en elemento de altísimo valor en el marco de las pulsiones y sentimientos de identidad urbana.

Por otra parte, el estudio de las canteras y el seguimiento de sus productos en los diferentes lugares de uso, una investigación bien apoyada hoy día en modernos sistemas de análisis físico-químicos, aporta un nuevo elemento para restablecer y conocer la compleja trama de relaciones económicas y de todo orden entre las comunidades y lugares de determinada provincia o región o del conjunto del Imperio, algo que tradicionalmente se apoyaba, casi exclusivamente, en las producciones cerámicas. Muchas de las ponencias presentadas al coloquio trataron de este horizonte nuevo en la investigación arqueológica, aunque sea al placentero coste de hacernos, en tanto que arqueólogos, un poco más geólogos, y subrayando una vez más la vocación de interdisciplinariedad de la Arqueología.

El coloquio, en fin, está lleno de novedades y aportaciones relevantes y constituye un paso firme en las dos facetas citadas en el inicio. Con la dureza amenizada por su belleza y su colorido, los *marmora* tratados en él se confirman como un robusto componente de nuestro cuerpo científico, lo que es justo agradecer al coro de los investigadores intervinientes, a la estimulante coordinación desarrollada por Virginia García-Entero, al frente de un entusiasta equipo de jóvenes colaboradores, y al patrocinio de instituciones académicas y autoridades culturales y locales que siempre alentaron con su interés y con sus medios la celebración de este coloquio: la Consejería de Cultura, Turismo y Artesanía de la JCCM a través de su Dirección General de Patrimonio Cultural, la Delegación de Cultura de Toledo, la Universidad Autónoma de Madrid y el Ayuntamiento de Carranque, representado por su entonces Alcalde Alejandro Pompa.

A todos, el reconocimiento de quienes miramos todo este quehacer como celosos padrinos científicos de este acontecimiento con vértice en Carranque.

Manuel Bendala Galán y Carmen Fernández Ochoa
Catedráticos de Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid

La caliza negra de *Emporiae* y *Ruscino*. Un problema no resuelto

Black limestone from Emporiae and Ruscino. *Un unresolved issue*

Aureli Àlvarez, Anna Gutiérrez Garcia-M. e Isabel Rodà*

INTRODUCCIÓN

Emporiae (Empúries/Ampurias) y *Ruscino* (Château-Roussillon) son dos ciudades que, a lado y lado de los Pirineos, presentan unos grandes paralelos en la etapa protoimperial, a pesar de pertenecer a dos provincias distintas: *Hispania Citerior* y *Gallia Narbonensis*. Ambos municipios controlan un amplio *ager* llano y fértil al que todavía hoy dan su nombre, Ampurdán y Rosellón respectivamente.

Tanto la arqueología como la epigrafía nos proporcionan pruebas evidentes de las similitudes entre *Emporiae* y *Ruscino*¹ que deben, además, ser examinadas dentro de un eje Narbo (Narbona)-Tarraco (Tarragona)².

Vamos a centrar nuestra atención en uno de los materiales lapídeos presentes en las dos ciudades objeto aquí de nuestro interés. Hemos tratado recientemente de los *marmora* de importación usados en *Ruscino*³ pero ahora queremos tratar de un material particular: la caliza negra.

Dentro del conjunto de las inscripciones de *Emporiae*, se utilizó como soporte, en época augustea y en la primera mitad del siglo I d. C.,

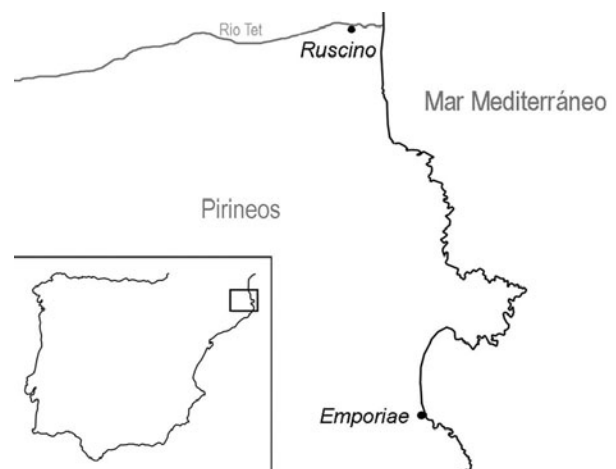


Figura 1. Mapa esquemático de la situación de *Emporiae* (Empúries) y *Ruscino* (Château-Roussillon).

una caliza negra que no parece de procedencia local⁴. Se empleó en una serie muy homogénea de lápidas; en concreto se trata de 12 piezas publicadas en IRC III con los números 35, 53, 57, 66, 71, 97, 118, 125, 140, 145, 149 y 157. Por ello, podemos pensar incluso que estamos ante piezas trabajadas en un mismo taller local⁵.

Asimismo, diversas inscripciones con texto en griego, conservadas en el Museu d'Arqueologia de Catalunya-Empúries, están grabadas en caliza

* Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC). aalvarez@icac.cat; agutierrez@icac.cat; iroda@icac.cat.

¹ Mayer y Rodà, 1994.

² Rodà, 2000 y 2011.

³ Pensabene, Rébé y Rodà, 2012 e. p.

⁴ Àlvarez y Bru, 1983.

⁵ IRC III, p.7.



Figura 2. Inscripción dedicada a *L. Caecilius Macer* (IRC III, 35).

negra y todas ellas parecen corresponder asimismo a un momento tardío de la Neápolis emporitana, en una cronología que va de época tardorrepublicana a la primera fase imperial ya que tanto la paleografía como la técnica, las molduras y la tipología de las lápidas apuntan preferentemente a una franja cronológica que abarca desde la segunda mitad del siglo I a. C. hasta la fase protoimperial⁶.

Por otro lado, en *Ruscino* hallamos placas y cornisas labradas en caliza negra y en la actualidad una caliza semejante se usa como árido en la zona y se halla generosamente esparcida entre la grava del mismo yacimiento.

Pensábamos que habíamos dado con la clave de la procedencia de las calizas negras emporitanas, pero para demostrarlo teníamos que ir más allá de la observación macroscópica y por ello solicitamos al Museu d'Arqueologia de Catalunya-Empúries⁷ una muestra de la inscripción más significativa de la serie: la del magistrado municipal *L. Caecilius Macer* que donó un *campus* a la ciudad en época augustea (IRC III, 35)⁸ (Fig. 2).

EL ESTUDIO

Dado que hasta la fecha no se conocen canteras con evidencias de época antigua para la obtención de calizas negras y, por lo tanto, no se conoce el punto concreto de extracción de estos materiales, se planteó la realización de análisis de microscopía óptica de luz polarizada para caracterizar su textura y su composición y, de este modo, poderlas comparar entre sí.

El establecimiento de los materiales de referencia de *Ruscino*, que deberían ser contrastados con la muestra procedente de *Emporiae*, se planteó a partir de dos tipos de muestra. Una de ellas extraída de contexto arqueológico, es decir, de un elemento arqueológico elaborado con la caliza negra susceptible de ser la misma que encontramos en Empúries. Para ello, solicitamos al Musée Rémy Marichal de *Ruscino*, una muestra de una de las piezas arqueológicas manufacturadas en caliza negra⁹. De esta manera, hemos podido proceder a analizar una cornisa moldurada¹⁰ perteneciente al tipo 5 de la clasificación de P.

⁶ Almagro, 1952, núms 12 a 18, 27-30; Canós, 2002, núms 132 a 138, 119-122; De Hoz, 1997, núms. 2.9 a 2.13, 38-39.

⁷ Queremos agradecer a Xavier Aquilué, Director del Museo, las facilidades para llevar a cabo el estudio del material de la pieza y las informaciones que nos ha proporcionado el conservador del mismo, Joaquim Tremoleda.

⁸ Esta placa, hallada en el sector noreste del *forum* de la colonia, y con número de inventario actual MAC-2561, se conserva en el Museo del mismo yacimiento.

⁹ Hemos de agradecer a la directora del Museo, Isabel Rébé, el habernos facilitado la muestra.

¹⁰ Número de inventario M 30.

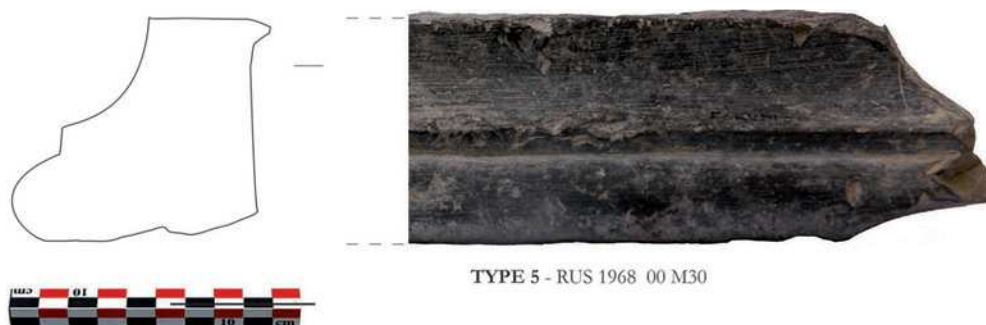


Figura 3. Cornisa moldurada de *Ruscino* (nº inventario M30). Foto: I. Rebé.

Pensabene¹¹ (Fig. 3). Para el segundo tipo de muestra, que nos había de servir para corroborar si las características de ambos materiales se correspondían, recogimos una muestra al azar (Fig. 4) de las mismas calizas negras que se hallan superficialmente entre la grava de la zona musealizada de *Ruscino*.

La metodología seguida para el análisis de estas muestras ha seguido el protocolo habitual empleado en la Unidad de Estudios Arqueométricos del ICAC¹², y los resultados de la analítica son los que presentamos a continuación.

El material de la inscripción dedicada a *L. Caecilius Macer* (muestra EMP-654) es un caliza con tamaño de grano afanítico, más o menos dolomitizada en pequeños nódulos impregnados de hierro. Presenta siliciclásticos de cuarzo, fragmentos de rocas cuarzo-feldespáticas y pajuelas de micas ferruginizadas¹³. Según la clasificación de Folk, se trata de una intramicrita, y siguiendo a Dunham, de una roca tipo wackstone¹⁴. Mediante el microscopio óptico de polarización se observan pequeñas placas que podrían corresponder a minerales opacos de hierro, y la muestra presenta un color rojizo general que se debe a la impregnación de óxidos de hierro (Fig. 5). Todo ello nos lleva a pensar que esta caliza micrítica muy probablemente proceda de afloramientos del Paleozoico, del Devónico o Silúrico.



Figura 4. Muestra de la grava superficial de la zona de *Ruscino*. Foto: UEA/ICAC.

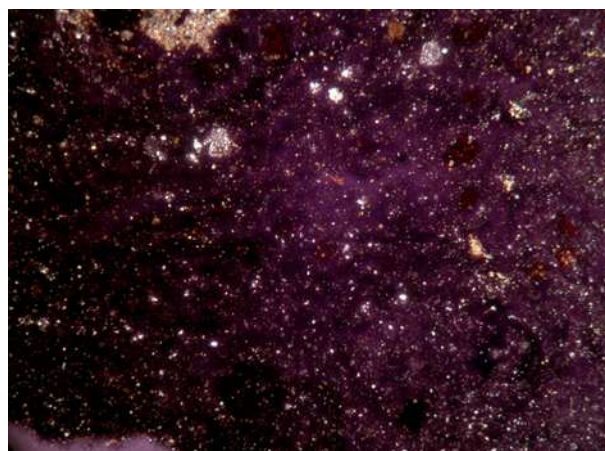


Figura 5. Microfotografía de la muestra EMP-0654 (inscripción dedicada a *L. Caecilius Macer*) a 30X, NC. Foto: UEA/ICAC.

¹¹ Pensabene, Rebé y Rodà, 2012 e.p.

¹² Las láminas delgadas para su posterior observación microscópica, han sido realizadas en el Laboratorio de Preparación de Láminas Delgadas del Departamento de Geología de la Universidad Autónoma de Barcelona, las observaciones con la lupa binocular y con el microscopio óptico de polarización, correspondientes fotografías y comparación con muestras de referencia de los principales tipos de mármoles utilizados en época romana, se han llevado a cabo en el Laboratorio del Instituto Catalán de Arqueología Clásica (ICAC). Para las observaciones con la lupa binocular se ha utilizado una lupa ZEISS Stem 2000-C y para las descripciones microscópicas se ha utilizado un microscopio de luz polarizada NIKON Eclipse 50iPOL, a 30X, 60X y 150X. Las microfotografías han sido realizadas con una cámara NIKON COOLPIX5400 acoplada al microscopio mediante un adaptador NIKON COOLPIX MDC Lens.

¹³ Agradecemos a Pilar Lapuente sus sugerencias e indicaciones.

¹⁴ Dunham, 1962; Folk, 1959 y 1962.

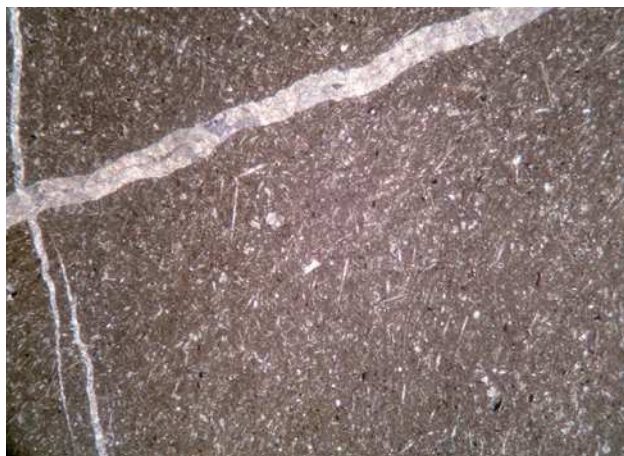


Figura 6. Microfotografía de la muestra RUS-0655 (cornisa moldurada de Ruscino) a 30X, NC. Foto: UEA/ICAC.



Figura 7. Microfotografía de la muestra RUS-10395 (grava superficial de Ruscino) a 30X, NC. Foto: UEA/ICAC.

Por otro lado, la piedra con la que se elaboró la cornisa moldurada hallada en *Ruscino* (muestra RUS-655) presentó, a nivel microscópico, unas características totalmente distintas a la anterior. Se trata de una biomicrita con una matriz ligeramente arcillosa con gran cantidad de bioclastos (foraminíferos y braquiópodos) (Fig. 6). Aunque también se trata de una roca tipo packstone¹⁵, dada la abundancia de bioclastos, en este caso nos hallamos con una biomicrita¹⁶. No se observa la presencia de minerales de origen detrítico y la presencia de óxidos de hierro es muy baja. En este caso, las características no nos han permitido relacionar la roca con una época o período geológico concreto, aunque podría ser también de época cretácica, pero distinto al material cretácico que aparece en Empúries.

Finalmente, el análisis de la muestra RUS-10395, sacada de la grava negra de *Ruscino*, demuestra que la roca negra del entorno de este yacimiento es un calco esquisto de tamaño de grano afanítico con gran cantidad de pequeños granos de cuarzo ligeramente orientados y algunos piroxenos (Fig. 7). En la muestra analizada, se observan también pequeños cristales de calcita así como pequeñas vetas rellenas de calcita. Esta roca presenta una gran compactación, siendo la porosidad prácticamente inexistente. Muy probablemente se trate de un material del Silúrico (Paleozoico).

IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

En primer lugar, cabe destacar que, a pesar de su parecido macroscópico, las tres rocas son muy distintas entre sí, tal como demuestra su análisis microscópico. En el caso de los materiales empleados en contextos arqueológicos, es decir, la inscripción de Empúries dedicada a *L. Caecilius Macer* (EMP-0654) y la cornisa moldurada de *Ruscino* (RUS-0655), aunque efectivamente se trata de calizas, la ausencia de componentes esqueléticos (bioclastos) en la primera y la abundancia de éstos en la segunda, sobre todo foraminíferos y braquiópodos, indica que proceden de formaciones geológicas distintas. En el caso de la caliza negra de la inscripción de Empúries (EMP-0654) y la grava de *Ruscino* (RUS-10395), ambas labradas en materiales paleozoicos, sus características son completamente distintas, tratándose en el primer caso de una caliza micrítica y en el segundo de un calco esquisto. Por lo tanto, proceden de afloramientos muy distintos entre ellos.

Si tenemos en cuenta la geología del territorio inmediato a Empúries, observamos que los materiales cercanos corresponden a calizas del Cretácico, que forman un conjunto de materiales alóctonos desplazados durante la orogenia alpina. Eso confirma que, tal y como se había venido

¹⁵ Dunham, 1962.

¹⁶ Folk 1959 y 1962.

viendo, la caliza negra empleada para elaborar la inscripción de *L. Caecilius Macer*, no es de origen estrictamente local, sino que su origen hay que buscarlo en otras zonas. Así, ampliando el radio de consideración de la geología al noreste peninsular, vemos que los afloramientos más cercanos de materiales paleozoicos, especialmente silúricos, se sitúan en la zona axial de los Pirineos y a los pies de la vertiente norte de esta misma cadena montañosa, en la zona francesa (Fig. 8).

En lo que respecta a la geología de los alrededores de *Ruscino*, presenta una serie de materiales del Paleoceno en los que abundan las margas y las areniscas, siendo escasos los afloramientos de calizas. En la zona oeste de la ciudad, al norte del río Tet, existe un afloramiento de calizas del Cretácico (afloramiento en verde; ver Fig. 9) que podría ser el origen de los materiales de la muestra RUS-0655 (biomicrita). Por otra parte, tanto en este punto como en la zona al sur de Perpiñán aparecen pizarras del Silúrico, aunque es en el primer lugar —al norte de Perpiñán— donde además aparecen cubiertas en su parte superior por calizas de color negro, que podrían corresponder a la muestra RUS-10395.

A modo de conclusión, hemos de manifestar que no estamos en condiciones de presentar datos concluyentes. Cabe recordar que nos hallamos

en un estadio preliminar del estudio de las calizas negras empleadas en Empúries que, como ya hemos dicho, no son propiamente locales y podrían proceder de afloramientos al norte de los Pirineos aunque no sean los mismos que los hallados en *Ruscino*. No obstante, este trabajo nos permite dilucidar algo más el alcance de la problemática a la que nos enfrentamos, quedando clara la complejidad de su identificación cuando nos encontramos con materiales homogéneos y sin elementos macroscópicos que permitan una diferenciación clara entre ellos, tales como vetas, recristalizaciones o elementos fósiles.

A partir de los datos obtenidos, la futura investigación se ha de enfocar a varias vías imprescindibles, entre ellos:

- Ampliación del muestreo de las piezas realizadas en caliza negra de los yacimientos de *Emporiae* y *Ruscino*, para corroborar si efectivamente todas ellas fueron elaboradas en una misma caliza, o si bien nos encontramos con un conjunto heterogéneo por lo que respecta a la materia prima.
- Prospección de las zonas cercanas a *Ruscino* identificadas como posibles afloramientos de las muestras recogidas en este yacimiento. Ello ha de permitir corroborar o descartar la adscripción

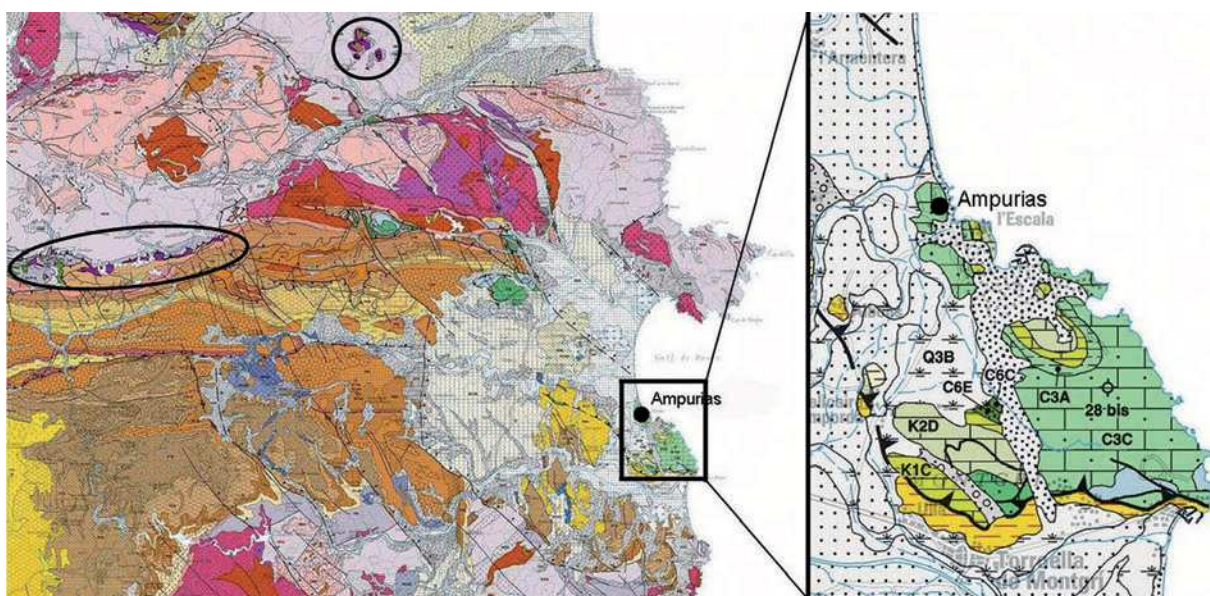


Figura 8. Mapa geológico del noreste de Cataluña, con indicación y aumento de la zona alrededor de Empúries, donde se encuentran calizas cretácicas, así como de los afloramientos de materiales paleozoicos (Devónico-Silúrico) en los Pirineos (en círculo). (Mapa ICC, con modificaciones de los autores).

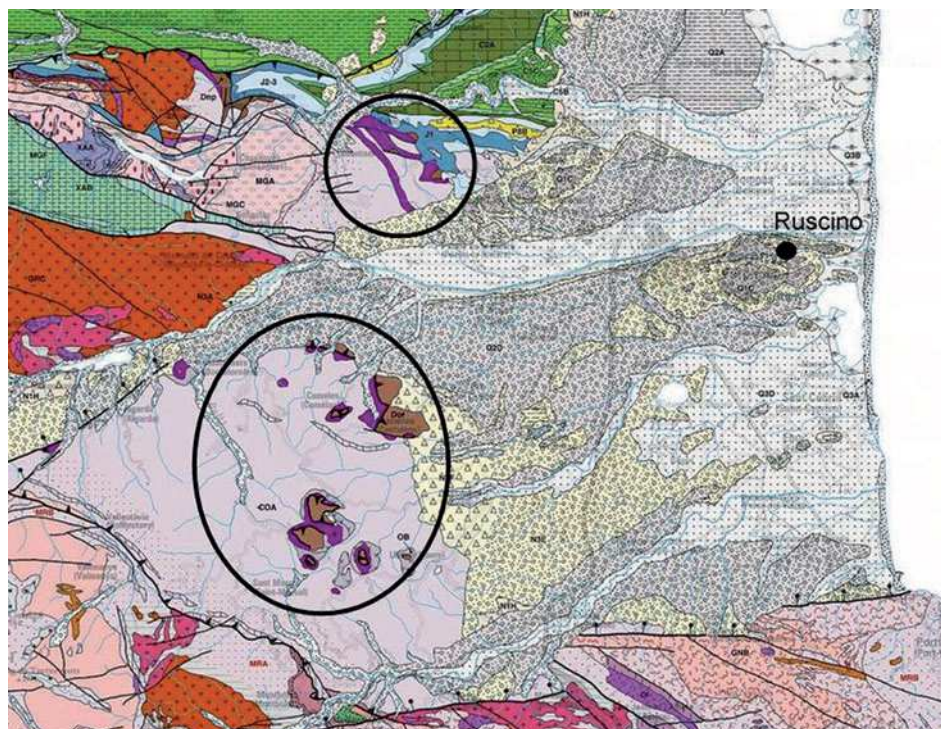


Figura 9. Mapa geològic del sureste de França, amb indicació de les zones de afloraments silúrics (en cercle) i de les àrees de calizes cretàiques (en verd, en la part superior del mapa). (Mapa ICC, amb modificacions dels autors).

ció de la caliza negra de la cornisa moldurada (RUS-0655) y de la muestra de grava negra recogida en el yacimiento (RUS-10395) propuestas en este trabajo.

Sólo así podremos avanzar en la identificación de las calizas negras de Empúries, cuyo estudio constituye una pequeña muestra dentro de la amplísima cuestión que nos presenta la identificación de las calizas negras empleadas en época romana en *Hispania*.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO, M., 1952: *Las inscripciones ampuritanas griegas, ibéricas y latinas*, Barcelona.
- ÀLVAREZ, A. y BRU DE SALA, E. De, 1983: Materials locals utilitzats a Empúries en època greco-romana, *Informació Arqueològica* 43,158-162.
- CANÓS, I., 2002: *L'epigrafia grega a Catalunya*, Debrecen.
- DE HOZ, M. P., 1997: Epigrafía griega en Hispania, *Epigraphica* LIX, 29-97.
- DUNHAM, R. J., 1962: Classification of carbonate rocks according to depositional texture, en Ham, E. E., (ed.): *Classification of carbonate rocks. American Association of Petroleum Geologists Memoir 1*, Tulsa, 108-121.
- FOLK, R. L., 1959: Practical petrographic classification of limestones, *Bull. Am. Assoc. Petrol. Geol.* 43, 1-38.

FOLK, R. L., 1962: Spectral subdivision of limestone types, en Ham, W. E., (ed.): *Classification of carbonate rocks. American Association of Petroleum Geologists Memoir 1*, Tulsa, 62-84.

IRC III = FABRE, G.; MAYER, M. y RODÀ, I., 1991: *Inscriptions romaines de Catalogne III. Gérone*, París.

MAYER, M. y RODÀ, I., 1994: Contactos entre la epigrafía de Emporiae y la zona sur de la Narbonense, *L'Afrique, la Gaule, la Religion à l'époque romaine. Mélanges à la mémoire de Marcel Le Glay, Latomus* 226, Bruselas, 318-328.

PENSABENE, P., RÉBÉ, I. y RODÀ, I., 2012 e.p.: The marmora from the forum of Ruscino (Château-Roussillon, France), en A. Gutiérrez García-M., P. Lapuente, y I. Rodà, (eds.), *Proceedings of the IXth ASMOSIA Conference. Interdisciplinary Studies on Ancient Stone, (Tarragona 2009)*, 145 del libro de abstracts.

RODÀ, I., 2000: La escultura del sur de la Narbonense y del norte de Hispania Citerior: paralelos y contactos, en León, P. y Nogales, T., (eds.), *Actas de la III Reunión de Escultura romana en Hispania (Córdoba 1997)*, Madrid, 173-196.

RODÀ, I., 2011: *Imago mortis: el componente itálico en el mundo funerario de Barcino y Narbo*, en Andreu, J., Espinosa, D. y Pastor, S. (coor.), *Mors omnibus instat. Aspectos arqueológicos, epigráficos y rituales de la muerte en el Occidente romano, (Tudela 2009)*, Madrid, 233-254.

Pàgines web:

<http://www.icc.es>; Mapas geològics, Institut Cartogràfic de Catalunya.