

**MARMORA LUSITANA EN LA BÉTICA ROMANA****LUSITANA MARMORA IN ROMAN BÉTICA****R. Taylor\***

Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla, Grupo de I+D HUM 402 del P.A.I.

**E. Ontiveros\*\***

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

**M<sup>a</sup>.L. Loza\*\*\***

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

**J. Beltrán\*\*\*\***

Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla, Grupo de I+D HUM 402 del P.A.I.

**RESUMEN**

Hacia finales de los años 1970, en los inicios de la línea de investigación sobre *marmora* -entendidos como rocas ornamentales en un sentido amplio- de interés histórico arqueológico en la Península Ibérica, son varios los distritos de canteras portuguesas que se encuentran incluidos en los listados de áreas fuente explotados en época romana. A lo largo de las últimas décadas y con un impulso renovado en años recientes, coincidiendo con la aplicación más frecuente de métodos de análisis arqueométricos que permiten identificar con mayores garantías las procedencias de los materiales arqueológicos analizados, se han ido conociendo diversos aspectos de la distribución y uso de los *marmora Lusitana* en diferentes contextos de la geografía hispana. La bibliografía de referencia de las últimas décadas ha fomentado la impresión de la presencia habitual de los *marmora Lusitana* en la Bética y la difusión de una serie de propuestas sobre los mecanismos de distribución y los patrones de uso de estos materiales en nuestra zona de estudio. La revisión detallada de la base empírica disponible obliga, sin embargo, a destacar el número muy bajo de identificaciones individuales documentadas y la imprecisión de las propuestas previas de reconstrucción histórica de los patrones de distribución y uso de los *marmora Lusitana* en la *provincia Baetica*.

\* ruth.taylor@hotmail.com

\*\*esther.ontiveros@juntadeandalucia.es

**ABSTRACT**

Towards the end of the 1970s, at the beginning of the line of research on *marmora* - understood as ornamental rocks in a broad sense - of historical archaeological interest in the Iberian Peninsula, several districts of Portuguese quarries are included in the listings of source areas exploited in Roman times. Over the last decades and with a renewed impetus in recent years, coinciding with the more frequent application of archaeometric methods of analysis that allow greater identification of the provenances of the archaeological materials analyzed, various aspects of the distribution and use of the *marmora lusitana* in different contexts of Hispanic geography. The bibliography of reference of the last decades has promoted the impression of the habitual presence of the *marmora lusitana* in the Betic and the diffusion of a series of proposals on the mechanisms of distribution and the patterns of use of these materials in our area of study. The detailed review of the available empirical basis, however, makes it necessary to highlight the very low number of individual identifications documented and the imprecision of the previous proposals of historical reconstruction of the patterns of distribution and use of the *marmora lusitana* in the *provincia Baetica*. The review and new analyzes of marble materials from Lusitanian origin documented

\*\*\* marial.loza@juntadeandalucia.es

\*\*\*\* jbeltran@us.es

La revisión y los nuevos análisis de los materiales marmóreos de procedencia lusitana documentados en la actual Andalucía Occidental permiten observar la presencia de mármol del Anticlinal de Estremoz (Distrito de Évora), de caliza fosilífera de Sintra (Distrito de Lisboa) y, en menor medida, de mármoles de Trigaches (Distrito de Beja) y Viana do Alentejo (Distrito de Évora). El análisis de las informaciones arqueológicas asociadas a estos materiales permite profundizar en la reconstrucción histórica de los circuitos comerciales entre la Lusitania y la Bética occidental romanas. Los progresos en la identificación analítica de los diferentes *marmora* portugueses permiten, de manera especial, confirmar la importancia suprarregional de estos materiales, pero también subrayar las necesidades de análisis futuros que planteen sus mecanismos de distribución y sus patrones de uso, que ilustramos en este trabajo mediante una serie de casos de estudio arqueométricos recientes.

**Palabras clave:** *marmora*, *Lusitania*, *Baetica*, época romana, distribución suprarregional.

## INTRODUCCIÓN

La línea de investigación arqueológica y arqueométrica sobre la explotación y uso de mármoles y *marmora* -entendidos como rocas ornamentales en un sentido amplio- en época romana se desarrolla en la Península Ibérica desde finales de la década de 1970 (Braemer 1971; Canto 1977-78; Grünhagen 1978; Tavares 1977; Alarçãõ & Tavares 1988; Cisneros 1988). El nuevo impulso de esta línea desde mediados de la década de 2000 se refleja en un notable volumen de trabajos recientes dedicados, por una parte, a la caracterización de los diversos materiales pétreos explotados en época romana en la geografía peninsular y, por otra parte, a la identificación de estos materiales en piezas y contextos arqueológicos. Nuestros propios trabajos se enmarcan dentro de dos proyectos de I+D+i sucesivos (2010-2012 y 2014-2016) centrados de

in the present Occidental Andalusia show the presence of marble from the Anticlinal of Estremoz (Évora District), from the fossiliferous limestone of Sintra (Lisbon District) and, to a lesser extent, of marbles of Trigaches (District of Beja) and Viana of Alentejo (District of Évora). The analysis of the archaeological information associated to these materials allows to deepen in the historical reconstruction of the commercial circuits between the Roman Lusitania and the Western Bética. The progress in the analytical identification of the different Portuguese *marmora* makes it possible, in particular, to confirm the suprarregional importance of these materials, but also to emphasize the future analysis needs of their distribution mechanisms and their use patterns, which we illustrate in this work through a series of recent archaeometric case studies.

**Key words:** *marmora*, *Lusitania*, *Baetica*, Roman epoch, suprarregional distribution.

forma específica en la explotación de los *marmora* surpeninsulares en época romana y el estudio de los patrones de uso de los materiales regionales, suprarregionales y extrapeninsulares en la *provincia Baetica*<sup>1</sup>. En la actualidad, uno de los ejes principales de nuestras actividades es la sistematización de los datos históricos, arqueológicos, geológicos y arqueométricos disponibles sobre la

<sup>1</sup> Este trabajo se enmarca dentro de las actividades del Proyecto *Marmora. Innovaciones en el estudio arqueológico y arqueométrico del uso de los marmora en la Baetica: Arquitectura, Escultura, Epigrafía* (HAR2013-42078-P, 2014-2016), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y desarrollado desde el Dpto. de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla, bajo la dirección de J. Beltrán Fortes. Un proyecto anterior, *Marmora de la Hispania meridional. Análisis de su explotación, comercio y uso en época romana* (HAR2009-11438, 2010-2012), sentó las bases empíricas de muchas de las observaciones formuladas en el presente artículo.

explotación y el uso de los mármoles y *marmora* de la Bética. De esta manera, venimos dando forma a una base de datos vertebrada, por una parte, por la información arqueológica de las piezas analizadas (sus características formales, tipológicas, cronológicas y contextuales) y, por otra parte, por la información sobre la procedencia geológica de las materias primas documentadas. Esta base de datos, que incluye datos publicados por otros investigadores y datos propios, frutos de los proyectos citados anteriormente, reúne un gran volumen de información hasta ahora dispersa y poco a poco nos está llevando a esbozar nuevas visiones de conjunto de los patrones propios de cada zona productora, cada material de referencia y cada contexto de consumo dentro de nuestra zona de estudio. La presente contribución viene motivada, fundamentalmente, por la observación de una discrepancia entre la base empírica disponible y las reconstrucciones históricas vigentes para el caso concreto de los *marmora Lusitana* en la *provincia Baetica* romana. En efecto, la bibliografía de referencia ha fomentado la impresión de la presencia habitual de los *marmora* lusitanos en la Bética y la aceptación de una serie de propuestas (desde Braemer 1986 y Cisneros 1988) sobre los mecanismos de difusión y los patrones de uso de estos materiales. La revisión detallada de la base empírica disponible obliga, sin embargo, a destacar el número muy bajo de identificaciones individuales documentadas y la imprecisión de muchas de las propuestas de reconstrucción histórica existentes para los patrones de distribución y uso de estos materiales en nuestra zona de estudio. Nuestro propósito con este trabajo es, en consecuencia, proporcionar una revisión, un estado de la cuestión y una base para trabajos futuros.

#### **MARMORA LUSITANA EN LA PROVINCIA BAETICA: CASOS DE ESTUDIO**

En las últimas décadas, el listado de variedades pétreas explotadas en la *Hispania* romana se ha ido consolidando en la bibliografía específica. La riqueza geológica del territorio pudo haber

permitido la explotación de otros muchos recursos, pero a día de hoy la lista de áreas fuente lusitanas de reconocido uso en época romana es muy corta. Los trabajos arqueométricos -también geológicos y arqueológicos- se han centrado fundamentalmente sobre los mármoles del Anticlinal de Estremoz (Alarçãõ & Tavares 1988; Álvarez *et al* 1998; Cabral *et al* 1992; Cabral *et al* 2001; Carneiro 2013; Lapuente 1995; Lapuente & Blanc 2002; Lapuente *et al* 2000; Lapuente *et al* 2014; Lopes *et al* 2000; Maciel 1998; Taelman *et al* 2012, 2013), mientras que menor atención ha sido prestada a los mármoles de Viana do Alentejo (Distrito de Évora) (Álvarez *et al* 1998; Carvalhosa 1971; Lapuente *et al* 2000; Morbidelli *et al* 2007) y de Trigaches (Distrito de Beja) (Encarnação 1984; Mañas & Fusco 2008). Para nosotros, estas zonas de mármol *sensu stricto* son de gran interés dado que pertenecen al mismo dominio geológico que la Banda Metamórfica de Aracena en la cual hemos trabajado muy intensamente en los últimos años, especialmente en el sector de Almadén de la Plata, en la Sierra Norte de Sevilla (Ontiveros *et al* 2012; Rodríguez *et al* 2012; Taylor 2015). A estas zonas de mármoles en el sentido geológico hay que sumar los trabajos recientes sobre las calizas fosilíferas denominadas "de Sintra" (Distrito de Lisboa) (Coelho 2002, 2008; Fusco & Mañas 2006). Cada una de estas áreas fuente posee un perfil arqueológico y un estado de conocimiento propio en los cuales no podemos ahondar aquí, y materiales de estas cuatro zonas lusitanas han sido identificados en piezas arqueológicas de época romana en la Bética. De esta manera, y con base en los datos disponibles en la actualidad, se puede definir una serie de casos de estudio arqueológicos, con casuísticas propias en cada caso, que ilustran diferentes patrones de uso de los *marmora Lusitana* en la *provincia Baetica*. Los casos de estudio presentados a continuación pertenecen a las ciudades de *Italica*, *Hispalis*, *Ilipa Magna* (actual provincia de Sevilla), a la actual provincia de Huelva y a la zona costera de la provincia de Cádiz.

### **ITALICA**

La ciudad romana de *Italica* (Santiponce, Sevilla) ha proporcionado un amplio conjunto de mármoles y *marmora* del mayor interés, en un sinfín de formatos, tipologías y contextos de uso, cuyo estudio, paulatino -hay que decirlo-, ha ido y sigue desvelando diversos aspectos de los patrones de abastecimiento y uso del mármol en la ciudad a lo largo de su evolución histórica, urbanística y social, en la que sobresale especialmente la época del reinado de Adriano, cuando se amplía el perímetro de la ciudad y se construyen importantes edificios públicos como fruto del evergetismo imperial (Beltrán 2013). La presencia de mármoles lusitanos en *Italica*, con base en los datos disponibles, se puede caracterizar como muy discreta. Mármoles del Anticlinal de Estremoz se documentan en piezas arquitectónicas de gran porte: fustes y capiteles y en algunas esculturas privadas (León 1995; Mayer & Rodà 1998; Rodà 1997). Por otra parte, se ha propuesto la identificación de caliza de Sintra en dos pavimentos de *opus sectile*, pero sin indicar el volumen o el papel de este litotipo en la composición (Mañas 2012; Mañas & Fusco 2008). Esta identificación, por otra parte, plantea cuestiones de interpretación, en el caso de que los módulos que componen estos *sectilia* -creados por lo demás en *marmora* mediterráneos-correspondiesen a productos elaborados importados (Gutiérrez 2006). También se ha documentado sólo en una ocasión el mármol de Estremoz en uno de los mosaicos de *opus sectile* de la casa de la Exedra (Becerra 2015). La llegada de un volumen limitado de mármol lusitano a *Italica* puede resultar lógica, dadas las características excepcionales del sistema de abastecimiento de la ciudad con mármoles foráneos y la proximidad de las canteras de Almadén de la Plata. Pero precisamente por sus características, la ciudad de *Italica* habría tenido los medios necesarios para traer materiales lusitanos, tal vez en la forma de encargos específicos. Con base en los datos que manejamos en la actualidad, los

mármoles lusitanos serían mucho menos frecuentes en *Italica* que otras variedades regionales, como son el mármol de Mijas, la caliza marmórea de Alconera y la caliza de Tarifa, lo que se podría tomar como un reflejo de un sesgo territorial hacia los productos béticos.

### **HISPALIS**

Muy cercana a *Italica* pero con una problemática arqueológica muy diferente, está la ciudad romana de *Hispalis*, la actual Sevilla, que se conoce de forma muy parcial. El caso de estudio más completo hasta la fecha corresponde a los materiales recuperados en las excavaciones de La Encarnación (Amores *et al* 2008). Otros trabajos en curso están analizando los conjuntos de mármoles recuperados en las excavaciones del Patio de Banderas (Tabales 2015) o de la calle Goyeneta (Rodríguez *et al* 2015), entre los cuales están presentes mármoles lusitanos, y que ayudarán sin duda a completar el conocimiento de los patrones de abastecimiento y uso de estos mármoles en diversos contextos y momentos de la ciudad romana. En La Encarnación (Amores *et al* 2008), mármoles del Anticlinal de Estremoz están documentados en placas de revestimiento, un fuste de pilastra, una basa ática y un fragmento de sarcófago. El mármol de Trigaches está empleado para un capitel asociado a un fuste de caliza morada de Alconera. Otro fuste de columna corresponde a caliza de Sintra. Un problema importante para la valoración de estas piezas es su cronología. Proceden de contextos tardíos (mediados del siglo IV d.C. - siglo V d.C.), en un sector de la ciudad urbanizado a partir del siglo I d.C. De esta manera, los elementos identificados podrían muy bien corresponder a la reutilización de elementos o a programas arquitectónicos anteriores, por lo que es complejo el uso de estos datos para la reconstrucción del posible faseado de explotación y distribución de los materiales lusitanos a la Bética. Resulta de interés en cualquier caso la identificación en este contexto de mármol de Trigaches.

**ILIPA MAGNA**

Con mayores posibilidades de datación que los casos anteriores, se conoce en *Ilipa Magna* la presencia de la misma caliza fosilífera de color rosácea ya documentada en *Italica* y *Hispalis*. La ciudad de *Ilipa Magna* fue señalada por Estrabón (III, 2, 3) como el punto hasta el cual podían llegar barcos de mediano calado, antes de tener que cambiar a barcas de rivera para seguir Guadalquivir arriba. En este contexto, ha sido identificado en un pavimento de *opus sectile* bicolor perteneciente a un edificio público (Rodríguez *et al* 2007, 2012). Este pavimento, fechado a inicios del siglo I d.C., es un ejemplo bastante temprano, que implicaría la puesta en funcionamiento de las canteras, el conocimiento adecuado de las técnicas de extracción y transformación de la piedra y la existencia de los medios de transporte y de los circuitos comerciales necesarios, en este caso, para su difusión a larga distancia. Coexisten además en este pavimento dos variedades. La primera, más homogénea y de mayor intensidad cromática, se puede identificar con la variedad comercial actual denominada 'Lioz', y se encuentra combinada con el mármol gris para componer los distintos módulos cuadrados (90 x 90 cm o 3 x 3 pies romanos) que conforman el *sectile*. La segunda, con venillas de tonalidad violácea, corresponde a la variedad 'Chainette', está empleada en las lastras rectangulares dispuestas en el perímetro del pavimento. El uso combinado de caliza rosácea de Sintra y mármol gris de Almadén de la Plata parece indicar la elaboración del *sectile* en un taller local, tal vez incluso en la propia *Ilipa Magna*. Este caso ilustra de esta manera una casuística muy diferente a la reflejada por la identificación de *lumachella carnina* en los *sectilia* de *Italica* (Gutiérrez 2006; Mañas 2012; Mañas & Fusco 2008), compuestos fundamentalmente por *marmora* foráneos, y en los cuales la identificación de material de Sintra plantea una serie de cuestiones para la interpretación del pavimento.

**PROVINCIA DE HUELVA**

Los datos disponibles para los territorios de la actual provincia de Huelva, es decir para el sector más occidental de la provincia Bética y la zona más cercana a las canteras lusitanas, aportan elementos de gran interés y han sido objeto de un estudio específico anterior (Beltrán *et al* 2015). El patrón de uso de los mármoles lusitanos en la Sierra de Huelva, ejemplificado por los materiales pertenecientes al nodo urbano *Arucci-Turobriga*, es de interés, ya que refleja obligatoriamente el transporte terrestre de estos materiales desde sus canteras de origen hasta sus lugares de uso. Por otra parte, se puede anotar el uso diferenciado de los tres litotipos lusitanos documentados. Los mármoles del Anticlinal de Estremoz para una posible antefija o flor de ábaco de reparación de un capitel corintio, un friso y un retrato privado, es decir tipologías de talla más delicada. El mármol de Viana do Alentejo para dos estelas funerarias gemelas, dedicadas a dos miembros de la misma familia y fechadas en el siglo II d.C.; y otro soporte epigráfico de grandes dimensiones. Y el mármol de Trigaches para piezas grandes, arquitectónicas (capiteles, cornisa) y funerarias (estelas). Estas piezas apoyan la existencia de una vía de penetración terrestre de los mármoles lusitanos del Anticlinal de Estremoz, Viana do Alentejo y Trigaches en la Sierra de Huelva, al menos hasta *Arucci-Turobriga* aunque no necesariamente de forma conjunta. Un poco más al Sur se encuentra la zona minera y aquí el patrón de uso de los mármoles lusitanos es muy distinto. En Riotinto, por ejemplo, se ha detectado la presencia exclusiva del mármol de Almadén de la Plata, mientras que una estatua thoracata de Tharsis sí ha sido identificada como mármol del Anticlinal de Estremoz. La situación diferente en estos dos núcleos del Andévalo, reconocidos ambos como zonas de explotación minera romana, es interesante, y la visión del territorio onubense ofrecida por Vidal & Campos (2008) proporciona una posible explicación: la pertenencia de Riotinto y Tharsis a distintas redes de comunicación. Mientras que Riotinto formaría parte de

redes de comunicación terrestres hacia el Norte (Sierras de Sevilla y Huelva), el Este (*Italica* y el Guadalquivir) y el Sur (la propia *Onoba* y las ciudades ubicadas en la vía hacia *Italica-Hispalis*), Tharsis formaría tan solo parte del 'bucle' desde la boca del Guadiana hasta *Onoba* (véase el Itinerario de Antonino). De este modo, Riotinto tendría mayor apertura hacia el Este, Tharsis hacia el Oeste. El estudio de las piezas arqueológicas muestreadas en el Museo de Huelva y procedentes de la zona costera de la provincia –*Onoba* (Huelva), *Ilipla* (Niebla), villa de Los Bojeos (Bonares)- proporciona datos muy escasos en relación con los mármoles lusitanos. Se documentan escasas piezas elaboradas en mármol del Anticlinal de Estremoz (piezas arquitectónicas) y de Trigaches (una pequeña escultura, interpretada como una cabeza de erote) (Beltrán *et al* 2015). La presencia de mármoles del Alentejo portugués en la Sierra de Huelva, por una parte, y en las ciudades marítimo-fluviales del Guadalquivir señaladas anteriormente, por otra, permite proponer dos posibles vías de difusión de los mármoles del interior portugués a la *Baetica*. Por tierra, correspondería a una vía terrestre (Beja-Serpa-Aroche), hasta Aroche. En esta zona los mármoles del Anticlinal de Estremoz, Viana do Alentejo y Trigaches entrarían en competición con los mármoles de la propia Aroche, y más hacia el Este, los de Fuenteheridos, Aracena, y finalmente Almadén de la Plata. Por mar, los mármoles portugueses podrían haber seguido el margen derecho del Guadiana (o el propio río desde Mértola) hasta la costa (Pérez *et al* 2013), desde donde podrían haber sido trasladados fácilmente a las ciudades portuarias, tanto las fluviales (*Hispalis*, *Italica*, *Ilipla*) como las costeras (véase el caso de *Baelo*, a continuación).

#### **COSTA GADITANA**

En la costa gaditana, el caso de *Baelo Claudia* ilustra muy bien la problemática antigua planteada por la diferenciación de determinadas variedades de mármol del Anticlinal de Estremoz y de Almadén de la Plata. La tradición de estudio del

yacimiento ha mostrado una preferencia por identificar una serie de piezas como elaboraciones en mármol portugués, mientras que trabajos más recientes se inclinan hacia los mármoles sevillanos. Ejemplo de esta problemática es la identificación de la estatua de Trajano de la basílica del foro (Álvarez *et al* 2013). Nuestros propios análisis (resultados preliminares presentados en el CIA de Castellón, Beltrán *et al* 2014) indicaron la presencia abundante de mármoles de Almadén de la Plata y la similitud petrográfica de tres muestras con variedades del Anticlinal de Estremoz. Las piezas en cuestión tienen características formales consistentes con elaboraciones importadas por lo que debemos mostrar mucha cautela con estas identificaciones. En cambio, son varios los bloques de tamaño notable y columnas identificados firmemente como caliza fosilífera de Sintra, procedentes de las termas y del foro de la ciudad. El escenario más probable es su llegada por mar, desde la Península de Lisboa hasta la costa gaditana. No se puede pasar por alto el interés del estudio de los *marmora* presentes en este contexto costero, que por su emplazamiento y sus conexiones marítimas podría haber recibido materiales de muy diversas procedencias. Y cabe recordar que las ciudades emplazadas próximas a la entonces desembocadura/ estuario del Guadalquivir en el *Lacus Lugustinus*, *Hispalis* e *Italica*, habrían mostrado características equiparables a las de las ciudades costeras. Estos centros receptores de materiales foráneos y distribuidores de materiales regionales no sólo compondrían los nodos de las redes de difusión hispanas, sino que constituirían asimismo puntos del mayor interés en los circuitos comerciales existentes entre el sur de la Península Ibérica y el Norte de África, donde mármoles del Anticlinal de Estremoz ya han sido identificados en *Volubilis* (Antonelli *et al* 2009).

#### **CONCLUSIONES**

Los mármoles del Anticlinal de Estremoz (Distrito de Évora) son los más comunes de los mármoles lusitanos en la Bética, pero

aun así se han identificado en un corto número de piezas que parecen haber llegado a la Bética a partir de mediados del siglo I d.C. Pertenecen a tipologías variadas: piezas arquitectónicas, algunas de gran tamaño, y piezas escultóricas. Estas piezas, de buena calidad en su factura, plantean el problema de su elaboración en talleres lusitanos (en origen) o béticos (en destino). A pesar de los importantes avances permitidos por el estudio interdisciplinar –arqueológico y geológico– de los materiales del Anticlinal de Estremoz, persisten en la bibliografía de referencia muchos de los modelos de distribución y uso arqueológico basados sobre identificaciones visuales o petrográficas pero con un marco comparativo limitado o incompleto (véase Cisneros 1988). Sobre estos modelos, I. Mañas anotó acertadamente que se deben tratar con cautela: “porque la dispersión es diferencial y el número de piezas de mármol de Estremoz en las ciudades más meridionales es muy reducido, por lo que quizá responda a encargos singulares a talleres escultóricos o epigráficos de Lusitania” (Mañas 2012: 337). Las tres piezas en mármol de Viana do Alentejo identificadas en la Sierra de Huelva (Beltrán *et al* 2015) constituyen una aportación de gran interés teniendo en cuenta los datos muy escasos para la confirmación arqueológicas del uso del mármol de esta zona en época romana. El carácter puntual de estas identificaciones obliga de momento a tratarlos como casos particulares, lo que sería coherente con la idea de un encargo específico, corroborado por la propia tipología de las piezas epigráficas identificadas. De momento no existe ningún dato que avale la distribución del mármol de Viana do Alentejo más allá de Aroche hacia la Bética y trabajos futuros tendrán que determinar con mayor detalle las características de su explotación y uso en época romana. El uso del mármol de Trigaches en el entorno de *Pax Iulia* está bien documentado desde el siglo I d.C. y el radio de difusión de estos materiales

ha sido considerado tradicionalmente como regional. Por ello, son de interés las identificaciones recientes de mármoles de Trigaches en la Bética occidental (Amores *et al* 2008; Beltrán *et al* 2015). Estas piezas siguen siendo muy escasas y corresponden a dos casuísticas: por una parte, un corto número de piezas en la Sierra de Huelva; por otra parte, hallazgos aislados en contextos costeros o perilitorales (*Onoba* y *Hispalis*). Esta situación podría reflejar dos rutas de distribución, mientras que *Hispalis* parece ser el punto de hallazgo más oriental de estos mármoles. La llegada de la caliza fosilífera rosácea de Sintra ha sido comprobada en *Hispalis*, *Italica*, *Ilipa Magna* y *Baelo Claudia*, con una fecha temprana de época de Augusto para su uso en *Ilipa Magna* (Rodríguez *et al* 2007). Son interesantes las tipologías y formatos documentados: fustes, lastras y placas. También sus contextos de uso públicos y privados. El emplazamiento de las canteras de caliza de Sintra y la llegada de sus productos a las varias de las ciudades portuarias de la *Baetica* indica, sin duda alguna, el transporte por mar desde un punto costero cercano a las canteras. Frente a la consideración de los *marmora Lusitana* como una unidad homogénea, los datos expuestos ilustran la necesidad de profundizar en las características histórico-arqueológicas propias de cada una de las zonas productoras y cada uno de los contextos de uso. Debido al número reducido de piezas individuales documentadas son todavía escasas las informaciones cronológicas, tipológicas y contextuales. De esta manera, los propios patrones de distribución diferencial de las distintas variedades lusitanas constituyen en estos momentos uno de los mejores reflejos de los posibles ejes de contacto entre los territorios lusitano y bético. Las piezas individuales documentadas se pueden lógicamente tomar como una indicación de un mayor volumen del mismo material no analizado, pero los datos disponibles imponen la necesidad de matizar la idea generalmente asumida de la presencia habitual de los *marmora* lusitanos en la

Bética. En la actualidad se están llevando a cabo nuevos estudios de los mármoles y *marmora* identificados en diversos contextos de la provincia *Baetica*, y una de las cuestiones que se considera como de mayor interés es la valoración volumétrica de la representación diferencial de los materiales regionales, suprarregionales y extrapeninsulares documentados. De esta manera, y después de una fase de consolidación de los trabajos de base arqueométrica sobre *marmora Hispana*, tenemos la capacidad de ofrecer nuevas lecturas e interpretaciones de los datos disponibles, fundamentales a su vez para guiar los trabajos en curso y el planteamiento de líneas futuras.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alarcão, J. & Tavares, A. 1989. "A Roman marble quarry in Portugal". En Curtis, R.I. (Dir.) *Studia Pompeiana & Classica in honour of Wilhemina F. Jashemsky II Classica*: 1-12.
- Àlvarez, A., Mayer, M. & Rodà, I. 1998. "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* 71: 103-112.
- Àlvarez, A., Darblade-Auboin, M.P. & Gutiérrez, A. 2013. "La statue de l'empereur Trajan. Étude pétrographique et stylistique". En Sillières, P. (ed.) *BELO IX: la basilique*. Collection de la Casa de Velázquez 136: 59-71.
- Amores, F., Beltrán, J. & González, D. 2008. "Marmora de Hispalis. Estudio de los Materiales Pétreos recuperados en las Excavaciones Arqueológicas de 'La Encarnación' (Sevilla)". En Nogales, T. & Beltrán, J. (eds.) *Marmora Hispana: Explotación y Uso de los Materiales Pétreos en la Hispania Romana*. Roma: 211-227.
- Antonelli, F., Lazzarini, L., Cancelliere, S. & Dessandier, D. 2009. "Volubilis (Meknes, Morocco): archaeometric study of the white and coloured marbles imported in the Roman age". *Journal of Cultural Heritage* 10: 11-123.
- Becerra, D. 2015. "Marmora en los opera sectilia italicenses". *Revista Itálica. Revista para la difusión de los jóvenes investigadores del Mundo Antiguo* 1, 2: 205-222 (=https://www.upo.es/revistas/index.php/italica/article/view/1746; consulta 11/2/2016).
- Beltrán, J. 2013. "Mármoles en la Bética durante el reinado de Adriano. El protagonismo de Itálica". En Hidalgo, R. & León, P. (eds.) *Roma, Tíbur, Baetica. Investigaciones adrianeas*. Sevilla: 225-250.
- Beltrán, J., Ontiveros, E., Loza, L., Rodríguez Gutiérrez, O & Taylor, R. 2014. "El uso del mármol en la ciudad romana de Baelo Claudia (Bolonía, Tarifa, Cádiz). Una aproximación desde la arqueometría". En *Actas del X Congreso Ibérico de Arqueometría*: 226-239.
- Beltrán, J., Loza, L., Ontiveros, E., Pérez Macías, J. A., Rodríguez Gutiérrez, O. & Taylor, R. 2015. "Marbles of the Aracena Massif (Ossa Morena Zone, Spain): aspects of their exploitation and use in Roman times". En Pensabene, P. & Gasparini, E. (eds.) *ASMOSIA X*: 437-449.
- Braemer, F. 1971. "Les marbres à l'époque romaine". *Revue Archéologique*: 167-174.
- Braemer, F. 1986. "Répertoire des gisements de pierre ayant exporté leur production à l'époque romaine". En Braemer, F. (ed.) *Les ressources minérales et l'histoire de leur exploitation*. París: 287-328.
- Cabral, J.M.P., Maciel, M.J., Lopes, L., Lopes, J.M.C., Marques, A.P.V., Mustra, C.O. & Carreira, P.M. 2001. "Petrographic and isotopic characterization of marble from the Estremoz Anticline: its application in identifying the sources of Roman works of Art". *Journal of Iberian Archaeology* 3: 121-128.
- Cabral, J.M.P., Vieira, M.C.R., Carreira, P.M., Figueiredo, M.O., Pena, T.P. & Tavares, A. 1992. "Preliminary study on the isotopic and chemical characterisation of marbles from Alto Alentejo (Portugal)". En Maniatis, Y. et al (eds.) *ASMOSIA III*: 191-198.
- Canto, A.M. 1977-78. "Avances sobre la explotación del mármol en la España romana". *Archivo Español de Arqueología* 50-51: 165-188.
- Carneiro, A. 2013. "Um primer olhar sobre o povoamento romano no concelho de Vila Viçosa". *Callipole Revista de Cultura* 21: 211-232.
- Carvalhosa, A. 1971. "Estudo geológico-petrográfico da região de Viana do Alentejo-Alvito". *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal* 18: 7-56.
- Cisneros, M. 1988. *Mármoles hispanos. Su empleo en la España romana*. Zaragoza.
- Coelho, C. 2002. "Estudo preliminar da pedreira romana e outros vestígios identificados no sítio arqueológico de Colaride". *Revista Portuguesa de Arqueologia* 5 (2): 277-323.
- Coelho, C. 2008. "Colaride: a Roman quarry at the Municipium Olisiponensis". En Nogales, T. & Beltrán, J. (eds.) *Marmora Hispana: explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*. Roma. 523-543.
- Encarnação, J. 1984. *Inscrições romanas do Conventus Pacensis*. Coimbra.
- Fusco, A. & Mañas, I. 2006. *Mármoles de Lusitania*. Mérida.
- Grünhagen, W. 1978. Farbiger Marmor aus Munigua. *Madrider Mitteilungen* 19: 290-306.
- Gutiérrez, M. I. 2006. "Revisión de dos pavimentos de opus sectile de Itálica". *Romula* 5: 149-166.
- Lapuenta, P. 1995. "Mineralogical, petrographical and geochemical characterization of white marbles from Hispania". En Maniatis, Y. et al

- (eds.) *ASMOSIA III*: 151-160.
- Lapuente, P. & Blanc, P. 2002. "Marbles from Hispania: scientific approach base on cathodoluminescence". En Herrmann, J.J. *et al* (eds.) *ASMOSIA V*: 143-151.
- Lapuente, P., Turi, B. & Blanc, P. 2000. "Marbles from Roman Hispania: stable isotope and cathodoluminescence characterization". *Applied Geochemistry* 15: 1469-1493.
- Lapuente, P., Nogales, T., Royo, H. & Brillì, M. 2014. "White marble sculpture from the National Museum of Roman Art (Mérida, Spain): sources of local and imported marbles". *European Journal of Mineralogy* 26: 333-354.
- León, P. 1995. *Esculturas de Itálica*. Sevilla.
- Lopes, L., Carrilho Lopes, J., Cabral, J.P. & Sarantopoulos, P. 2000. "Caracterização petrográfica os monumentos romanos de Évora". *A cidade de Évora* 4: 129-142.
- Maciel, M.J. 1998. "Arte romana e pedreiras de mármore na Lusitania: novos caminhos de investigação". *Revista de Faculdade de Ciências Sociais e Humanas* 11: 233-245.
- Mañas, I. 2012. "Marmora de las canteras de Estremoz, Alconera y Sintra: su uso y difusión". En García-Entero, V. (coord.) *El marmor en Hispania: explotación, uso y difusión en época romana*. Madrid: 331-346.
- Mañas, I. & Fusco, A. 2008. "Canteras de Lusitania: un análisis arqueológico". En Nogales, T. & Beltrán, J. (eds.) *Marmora Hispana: explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*. Roma: 419-458.
- Mayer, M. & Rodà, I. 1998. "The use of marble and decorative stone in Roman Baetica". En Keay, S. (ed.) *The Archaeology of Early Roman Baetica*. *Journal of Roman Archaeology Supplementary Series* 29: 217-234.
- Morbidelli, P., Tucci, P., Imperatori, C., Polvorinos, A., Priete Martínez, M., Azzaro, E. & Hernández M.J. 2007. "Roman quarries of the Iberian peninsula: Anasol and Anasol-type". *European Journal of Mineralogy* 19: 125-135.
- Nogales, T. & Beltrán, J. (eds.) 2008. *Marmora Hispana: explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*. Roma.
- Ontiveros, E., Beltrán, J., Taylor, R., Rodríguez, O. & López, P. 2012. "Petrography and elemental geochemistry of the Roman quarries of Los Castillejos and Los Covachos (Almadén de la Plata, Sevilla, Spain). Outcrops and semi-elaborated products". En Gutiérrez, A. *et al* (eds.) *ASMOSIA IX*: 407-418.
- Pérez, J.A., González, D. & Rodríguez, M.J. 2013. "El fondeadero romano de Isla Moral y el comercio marítimo en la desembocadura del Guadiana". *Espacio, Tiempo y Forma, Serie II, Historia Antigua* 26: 339-370.
- Rodà, I. 1997. "Los mármoles de Itálica. Su comercio y origen". En Caballos, A. & León, P. (eds.) *Itálica MMCC. Actas de las Jornadas del 2200 Aniversario de la Fundación de Itálica (Sevilla 8-11 Noviembre de 1994)*. Sevilla: 155-180.
- Rodríguez, O., Beltrán, J., López, P., Ontiveros, E. & Taylor, R. 2012. "The quarries of Almadén de la Plata (Seville, Spain): new data from the recent archaeological interventions". En Gutiérrez, A. *et al* (eds.) *ASMOSIA IX*: 645-650.
- Rodríguez, O., Mañas, I. & Ontiveros, E. 2012. "The opus sectile of the curia of Ilipa (Alcalá del Río, Sevilla). Considerations on the use of stone in public architecture from Roman Baetica". En Gutiérrez García- Moreno *et al* (eds.) *ASMOSIA IX*: 127-135.
- Rodríguez, O., Ontiveros, E., Loza, L., Taylor, R., Beltrán, J. & Rodríguez, A. 2015. "The value of marble: Contexts of reuse of architectural materials in Late Antique Sevilla (Goyeneta 17). Archaeological analysis and petrographic characterization". En *ASMOSIA XI: Abstracts*: 228.
- Rodríguez, O., Rodríguez, A. & Fernández, A. 2007. "Nuevos datos para la caracterización arqueológica de la vida municipal en la Bética: primeras notas en torno a un edificio público documentado en la antigua Ilipa (Alcalá del Río, Sevilla)". *Habis* 38: 225-247.
- Taelmen, D., Elburg, M., Smet, I., de Paepe, P., Vanhaecke, F. & Vermeulen, F. 2012. "White, veined marble from Roman Ammaia (Portugal): provenance and use". *Archaeometry* 55(3): 370-390.
- Taelman, D., Elburg, M., Smet, I., De Paepe, P., Lopes, L., Vanhaecke, F., & Vermeulen, F. 2013. "Roman marble from Lusitania: petrographic and geochemical characterization". *Journal of Archaeological Science* 40: 2227-2236.
- Tavares, A. 1977. "Matériaux de construction et de décoration". En Alarcão, J. & Étienne, R. (eds.) *Fouilles de Conimbriga. 1. L'architecture*. París: 271- 277.
- Tabales, M.A. (dir.). 2015. "Excavaciones arqueológicas en el patio de Banderas, Alcázar de Sevilla". *Memoria de Investigación 2009-2014*. Sevilla.
- Taylor, 2015. *Las canteras romanas de mármol de Almadén de la Plata (Sevilla, España): un análisis arqueométrico*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla.
- Vidal, N. & Campos, J.M. 2008. "Relaciones costero-interior en el territorio onubense en época romana". *Mainake* 30: 271-287.