

EL MARMOR EN ITÁLICA. UN ESTADO DE LA CUESTIÓN

THE MARMOR IN ITALICA. STATE OF THE ART

Daniel Becerra Fernández

Universidad de Sevilla

Resumen

Este artículo afronta desde una perspectiva global el estudio del uso y la difusión del *marmor*, tanto local como de importación, en Itálica, ciudad excepcional en la parte occidental del Imperio en lo referente a la riqueza de tipologías pétreas de importación procedentes de las principales canteras clásicas. La investigación realizada se centra en el empleo e identificación de los diferentes tipos de *marmora* presentes en el yacimiento, el uso de los mismos a lo largo de la vida de la ciudad y en los espacios en los que aparecen, así como la compilación de los estudios previos realizados sobre el tema tratado.

Palabras claves: *Marmora*; Itálica; circuitos comerciales; identificación tipológica; provincia *Baetica*.

Abstract

This article addresses from a global perspective the study of the use and dissemination of *marmor*, both local and imported, in Italica, an exceptional city in the western part of the Empire in terms of its wealth of imported stone types from major classic quarries. This research focuses on the use and identification of the different types of *marmora* present at the site, and particularly concentrates on their use throughout the life of the city and in the locations in which they appear, and the compilation of previous studies.

Keywords: *Marmora*; Italica; commercial circuits; typological identification; provincia *Baetica*.

1. INTRODUCCIÓN¹

La ciudad de Itálica es excepcional por diversas razones, entre las cuales se encuentra el uso de los principales y más variados *marmora* de importación que se difunden por el Imperio. Estos materiales sirvieron para la construcción y decoración de grandes edificios públicos y privados, como el teatro o la Casa de la Exedra, también para la elaboración escultórica, destacando los materiales de las más prestigiosas canteras clásicas y en menor medida las de origen local. Los *marmora* de importación más importantes en escultura fueron el mármol de Paros, el mármol de Luni-Carrara y el mármol del Monte Pentélico. El uso del *marmor* como soporte epigráfico está atestiguado en la ciudad, destacando el mármol de Almadén y en menor medida el de Mijas. A estos usos característicos del material pétreo, se le suma el empleo en objetos de menor entidad, como la elaboración de fichas de juegos, a las que no se suele prestar atención, pero que no carecen de interés; tres de ellas han sido localizadas en los alrededores del *Traianeum* realizadas en mármol de Almadén, “rosso antico” y “africano”.

La proximidad de Itálica al navegable río *Baetis*, la cercanía a las canteras del mármol de Almadén de la Plata y el interés del emperador Adriano por llevar a cabo un programa de monumentalización en la cuna de su familia; son los motivos principales por los que en la ciudad de Itálica encontramos los más variados tipos de *marmora*, en unas proporciones poco habituales en las urbes del Occidente romano.

Los *marmora* más destacados utilizados en las principales ciudades romanas, entre ellas Itálica, provenían de las canteras imperiales. Esto se debió al resultado de un proceso de concentración de la propiedad de las principales zonas de extracción de *marmor* en manos del emperador, pasando a formar parte del *patrimonium Caesaris*. Este proceso se culminó en el principado de Tiberio y las adquisiciones por lo general se realizaron a través de herencias, confiscaciones, compras o nuevas explotaciones. El monopolio imperial del *marmor* conllevó la creación de una potente red de transporte y de almacenamiento (Cisneros, 2002: 85-86).

Bajo el gobierno de los flavios se inicia una nueva fase caracterizada por una imponente expansión de los mármoles blancos en arquitectura y por un sistema

1. La investigación de este trabajo se inserta en los Proyectos de Investigación en curso: “Geometría, Diseño y Modelos del *Traianeum* de Itálica y su Entorno (HAR2013-46027-P)” y “Proyecto *Marmora*. Innovaciones en el Estudio Arqueológico y Arqueométrico del uso de los *Marmora* en la *Baetica*: Arquitectura, Escultura, Epigrafía (HAR2013-42078-P)” financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad

del Gobierno de España e “Itálica. Nuevo Horizonte Científico y Tecnológico (P12-HUM-912)” financiado por la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía. Este artículo también ha sido financiado por las “Ayudas para movilidad internacional del personal dedicado a la investigación del VI PPIT-US” para la realización de una Estancia de Investigación en la Universidad de Oxford.

distributivo más centralizado (Pensabene, 2004: 45). A finales del siglo I d.C., se creó la *ratio marmorum* debido al aumento de la demanda de estos materiales y a otros factores relacionados con la fiscalidad, el comercio y la reorganización del sistema (Vanhove, 1996: 36). Los *marmora* imperiales irían en gran cantidad a Ostia, donde serían registrados por los *tabularii portuenses a rationibus marmorum*, y tras ello, trasladados a la *statio marmorum* de Roma, un centro de recogida y depósito (Pensabene, 1994). Los materiales serían utilizados para el mantenimiento y construcción de los edificios públicos de Roma, así como para la implementación de los programas imperiales. Además de todo ello, existía una parte que se destinaba a la venta a particulares, entre los que se encontraban los *negotiatores*, que adquirirían estos materiales en los lugares de origen, en puntos de almacenamiento regionales o en la propia Roma; y que luego revendían, facilitando de forma indirecta la difusión del *marmor* (Pensabene, 1972: 319).

Este sistema se completaba con una serie de almacenes regionales para facilitar la distribución de los *marmora*, situados todos ellos en la costa. Estos almacenes son los de Luni, Nicomedia, Éfeso y Alejandría. Se piensa que posiblemente existió otro en la ciudad norteafricana de Útica (Cisneros, 2002: 87).

Todo esto hace suponer que los *marmora* llegarían a Itálica desde los puntos de origen, a través de centros intermedios de almacenamiento o desde la propia ciudad de Roma. J.C. Fant propone que los *marmora* imperiales que han suministrado inscripciones en bloques de cantera² estuvieron sometidos a un férreo monopolio imperial, al no aparecer en proporciones importantes en las regiones de origen, y eran transportados directamente a Roma, mientras que los *marmora* que no han aportado información epigráfica o muy poca³, serían distribuidos directamente desde las zonas de extracción (Fant, 1988: 147-159; Fant, 1989: 6-12). Estos materiales pétreos serían utilizados para la elaboración de los programas escultóricos y arquitectónicos imperiales, o serían adquiridos por particulares que querían utilizar estos *marmora* a una escala mucho menor. Los particulares compraban directamente estos productos o a través de intermediarios, los denominados *negotiatores* (Lafaye, 1877: 1599-1600). En los últimos años esta visión tan centralizada se ha visto matizada gracias a los estudios de B. Russell (2013).

El empleo de valiosas rocas ornamentales de importación se hace patente en toda la ciudad y en gran volumen, junto con los *marmora* surpeninsulares. Esto puede verse en el caso de los *opera sectilia* italicenses, en los que aparecen piezas realizadas exclusivamente en *marmora* de importación, destacando el uso

2. El "pavonazetto", el "giallo antico", el "africano", etc.

3. El "proconnesio", "cipollino" de Eubea, "verde antico" y la variedad blanca de *Docimium*.

del “pavonazzetto”, del “giallo antico” y del “greco scritto” (Becerra, 2015: 214). También tenemos información del empleo del *marmor* de importación oriental en un epígrafe, en el altar hexagonal de *Marcus Cocceius Iulianus*⁴, realizado en mármol de Almadén en época severiana (Rodríguez Gutiérrez, 2008: 239; Rodríguez Gutiérrez, 2014a: 57). En este epígrafe se hace referencia a la donación de dos columnas caristas para el teatro (Rodà, 1997: 157-158), por lo que vemos la utilización del “cipollino” meridional de Eubea, fácilmente confundible con el “anasol” español⁵, con el “anasol” portugués⁶, con un tipo procedente de los Alpes Apuanos (Morbidelli *et al.*, 2007: 125-133; Tucci *et al.*, 2010: 113-115) o con la variedad bandeada del mármol de Almadén, presente también en el teatro de Itálica⁷ (Rodríguez Gutiérrez, 2004: 160-162; Rodríguez Gutiérrez, 2008: 247-249). Ha de mencionarse que A.M. Canto propuso que la utilización del término *marmor Carystium* se habría generalizado y extrapolado en época romana para los diferentes mármoles bandeados grises o verdes, confundibles con el “cipollino” eubeo (Canto, 1977-1978: 172-173).

Una problemática similar a la anteriormente expuesta es la que afecta al “greco scritto”, un mármol bandeado y grisáceo procedente de la ciudad argelina de Annaba (*Hippo Regius*)⁸. Este *marmor* tiene unas características macroscópicas similares a otras rocas ornamentales utilizadas en el *orbis Romanus*, como son el “greco scritto” de Éfeso, el “bardiglio” de las canteras de *Luna* y un tipo de mármol extraído de los Alpes Apuanos (Price 2007: 73). En los últimos años se ha comprobado como materiales pétreos del mediodía peninsular tienen unas características visuales similares a este mármol norteafricano, como es el caso de una de las variedades procedentes de Almadén de la Plata o el material extraído del distrito portugués de Pardais (Rodríguez Gutiérrez 2008: 249-250). En estas líneas introductorias debemos mencionar la dificultad de diferenciar macroscópicamente el mármol de Luni y el mármol de Göktepe, pero la fuerte afluencia del mármol de Luni en las ciudades de la *pars Occidentalis* del Imperio y las analíticas arqueométricas realizadas hasta el momento sobre piezas italicenses, evidencian la presencia del *marmor Lunense* en Itálica. A pesar de ello y dada la importancia de Itálica, no podemos descartar que llegaran piezas en mármol de Göktepe, como ocurrió en los programas decorativos implementados en Roma durante el principado de Adriano (Attanasio *et al.*, 2008; Yavuz *et al.*, 2009).

4. Expuesta en el MASE. N° Inv. ITA0127.

5. Variedad del mármol de Macael.

6. Material extraído de las canteras de Viana do Alentejo y Vila Viçosa -Estremoz.

7. Los análisis basados en la microscopía óptica de polarización llevados a cabo sobre una serie de piezas del

teatro italicense demostraron la presencia del “cipollino” eubeo y de la variedad bandeada de Almadén (Rodríguez Gutiérrez, 2008).

8. Colección Corsi N° 151 (Universidad de Oxford) <<http://www.oum.ox.ac.uk/corsi/stones/view/151>>.

2. EL MARMOR SURPENINSULAR EN ITÁLICA

La *Baetica* fue sin duda una región rica en *marmora*, como se aprecia en la obra de Plinio el Viejo (*NH.* 3.30.), aunque hasta la llegada de Roma no se comenzaron a utilizar las rocas cristalinas en elementos arquitectónicos y en esculturas (Padilla, 1998a: 164-165). Los *marmora* de origen local procedentes del mediodía peninsular presentes en Itálica fueron principalmente las distintas variedades del mármol de Almadén (Beltrán *et al.*, 2012), el mármol denominado de Mijas (Loza, 1984-1985; Loza y Beltrán, 1990), el mármol de Macael (Rodríguez Hidalgo *et al.*, 1999: 96; Fusco y Mañas, 2006: 23) y su variedad bandeada, el de Alconera (Rodríguez Hidalgo *et al.*, 1999: 96; Mañas y Fusco, 2008: 506), la caliza roja de Cabra (Mayer y Rodà, 1998: 229; Rodero, 2002: 102) de gran difusión por la provincia (Ontiveros *et al.*, 2013), las calizas de Antequera (Canto, 1977-1978: 181; Beltrán y Loza, 1998: 136; Loza y Beltrán, 2013: 295) y la de Sintra (Mañas y Fusco 2008: 498) (Fig. 1). También tenemos constatados *marmora* de otros puntos de *Hispania*, como es el caso del *marmor* de “Buixcarró” (Becerra, 2015: 206) que con casi toda seguridad sería transportado en barco desde la costa levantina hispánica hasta la *Baetica*. Este material está presente en ciudades béticas como Munigua (Schattner y Ovejero, 2008: 306; Cebrián, 2014: 162; Álvarez *et al.*, 2009: 31). Sobre esta cuestión volveremos más adelante.

Hablar del *marmor* en Itálica es hablar del mármol de Almadén, ya que es el material que aparece en mayor cantidad en la ciudad (Padilla, 1998b: 290), algo



Figura 1. Principales canteras del sur de la Península Ibérica (Cortesía J. Beltrán).

lógico por la proximidad al yacimiento y por la facilidad para el abastecimiento. Los estudios llevados a cabo muestran que los bloques marmóreos de las canteras de Almadén serían transportados hasta *Naeva*⁹, desde donde serían llevados por vía fluvial hasta la ciudad de Itálica (Beltrán, 2013: 248). El mármol de Almadén tiene distintas variedades entre las que destacan la blanca con pequeñas vetas rosáceas, otra de tonalidades grises, una variedad gris bandeada similar al “cipollino” de Eubea y otra de color rosa (Rodríguez Gutiérrez *et al.*, 2012: 647); pero la más apreciada fue la blanco-amarillenta, muy translúcida y de grano medio o grano grueso (*Fig. 2*) (Mayer y Rodà, 1998: 231). Se empleó principalmente para elementos arquitectónicos, esculturas y para soportes epigráficos, incluidos los miliarios italicenses de época adrianea (Padilla, 1999a: 276). En la actualidad sabemos que existieron dos zonas de extracción de mármol de Almadén, Los Covachos y Los Castillejos (Ontiveros, 2008; Ontiveros *et al.*, 2012: 409). Los Castillejos fue una cantera de mucha menor entidad que Los Covachos, pero también con menor alteración en periodos posteriores a la época



Figura 2. Variedades del mármol de Almadén de la exposición “Marbles and Stones of Hispania” organizada en el marco del Congreso Internacional ASMOSIA IX (Cortesía J. Beltrán).

9. La actual localidad de Cantillana.

romana (Beltrán *et al.*, 2011: 58-59). Una inscripción sepulcral procedente de Almadén de la Plata y depositada en el Museo Arqueológico Provincial de Sevilla, nos habla de la existencia de un *pagus marmorarius* (CIL II, 1043) y muestra que estas canteras serían las más importantes de la *Baetica* (Ontiveros *et al.*, 2012: 416), así como que éstas estarían en manos del *patrimonium Caesaris*, lo que explicaría su empleo en los distintos espacios públicos italicenses de la *Nova Urbs* (Beltrán *et al.*, 2011: 62). Sobre el estudio del mármol de Almadén de la Plata destaca la Tesis Doctoral del R. Taylor (2015), en la que se realiza una gran labor de síntesis y compilación de los trabajos realizados previamente, tanto interpretativos como arqueométricos. La investigación realizada por R. Taylor en el marco de su Tesis ha permitido la ampliación de la colección de muestras de referencia para las distintas variedades del mármol de Almadén, así como sus procedencias dentro de la zona de extracción.

Se ha pensado que la referencia a la *mansio Mons Mariorum* que aparece en el *Itinerario Antonino* (432.4), entre la vía que une *Augusta Emerita* con *Hispalis*, sería identificada con el *pagus marmorarius* mencionado, al ser un error de interpretación en época tardorromana, tratándose de *Mons Marmorum* (Blázquez, 1921: 20; Rodà, 1997: 174; Beltrán, 2013: 246). Todo ello debido a que el término *mons* aparece ligado en diversas ocasiones a canteras de *marmor*, como son los casos de *Mons Porphyrites*¹⁰ y *Mons Claudianus*¹¹. Otros autores continúan manteniendo la certeza que no hay ningún error de extrapolación y que el término *mansio Mons Mariorum* haría referencia a las minas de cobre y oro de Sexto Mario, expropiadas por Tiberio. La hipótesis consistente en aunar ambas teorías resulta muy interesante, ya que el mismo término *Mons Mariorum* haría referencia a las minas de Sexto Mario y a las canteras de Almadén de la Plata, también en manos de este personaje, y que ambas pasarían a manos del patrimonio del César en época del emperador Tiberio (González Fernández, 1996: 90-91; Ventura 1999: 71-72). Para J. González hay dos posibilidades en lo referente a la ubicación de este espacio, la primera se basa en que el término *mansio Mons Mariorum* no hiciera referencia a un lugar concreto, sino a la región, y por tanto habría que buscar la *mansio* en algún punto indeterminado entre Almadén de la Plata y el Real de la Jara. La otra hipótesis que plantea y que toma como más plausible consiste en ubicar el *Mons Mariorum* en el yacimiento de El Santo, en el cual se constata una intensa actividad humana desde el siglo I d.C. hasta el siglo VI (González Fernández, 1996: 91).

10. Cantera del "porfido nero", "porfido verde" y "porfido rosso" (*Lapis Porphyrites*).

11. Cantera del "granito del foro" (*Marmor Claudianum*).

3. EMPLEO DEL MARMOR EN ITÁLICA DURANTE EL ALTO IMPERIO

El empleo del *marmor* en Itálica está constatado desde época augustea, como se puede apreciar en el gran epígrafe presente en el teatro italicense (Beltrán *et al.*, 2011: 71), realizado en mármol blanco procedente de las canteras de Almadén. A pesar de todo ello, no podemos descartar que el empleo del mármol local fuera anterior a época augustea. En el teatro, y también de la misma época, tenemos constatada la presencia de *marmor Luculleum* o “africano”¹², procedente de Teos (Asia Menor), y el mármol italiano de Luni en las aras neoáticas (Fig. 3) que decorarían el edificio (Rodà, 1997: 166). Con todo ello, comprobamos que es en época augustea cuando se comienza a utilizar el *marmor* en Itálica, tanto local y regional, como de importación.

Durante la dinastía de los Flavios se documenta la continuación de los procesos de monumentalización y de marmorización de las ciudades de la *Baetica*, de las cuales Itálica sería también un referente importante. Las aristocracias locales irían accediendo a los altos cargos del Imperio (Caballos, 2010: 271-272) y tendrían como reflejo más visible la figura de Trajano, el primer emperador romano de origen hispano, a la vez que la ciudadanía latina y la romana fueron extendiéndose por las provincias hispanas (Caballos, 1994: 81).

El principado de Adriano (117-138) fue de capital importancia para la difusión de los *marmora* por todos los territorios del *orbis Romanus*, siendo Itálica un claro ejemplo de ello. Itálica, que con dicho emperador obtuvo el estatus de *colonia*, sufrió un cambio notable en su urbanismo, gracias entre otros motivos al evergetismo del emperador (Caballos *et al.*, 1999: 32). Es en estos momentos cuando los *marmora* de colores adquieren un protagonismo singular, destacando entre otros los de color rojo y negro para la ornamentación escultórica (Gnoli, 2004: 14), lo que contribuyó a realzar el prestigio de las comunidades. La nueva colonia se convirtió en un centro receptor de una gran diversidad de materiales pétreos nunca vistos en la ciudad a gran escala. En época de Adriano se produce una expansión de la ciudad, la denominada por García y Bellido como *Nova Urbs*, en la que se constata el empleo de estos valiosos materiales y que probablemente también se diera de forma sincrónica en el núcleo originario de la ciudad, la *Vetus Urbs*. Es difícil conocer el alcance de la marmorización de los principales espacios de la ciudad, ya que existen edificios que siguen modificándose y utilizando materiales marmóreos en momentos posteriores. Con Adriano se realizaron complejos programas escultóricos en los que se emplearon estos valiosos materiales, junto

12. Grandes losas de *marmor Luculleum* en el *balteus* del teatro.



Figura 3. Ara neoítica. Expuesta en el MASE. Nº Inv. ITA0126.

con los programas arquitectónicos y los soportes epigráficos que los acompañaban. Con todo ello, vemos que en época adrianea Itálica se convierte en un referente urbanístico y artístico en la provincia romana *Baetica*, por delante de la capital provincial, *Corduba*, y las capitales conventuales (Beltrán, 2009: 27-47).

A la vez que se importaban cantidades ingentes de *marmora* de las principales canteras imperiales, se produjo un aumento de la producción de las canteras locales, que en muchos casos eran explotadas por las propias comunidades cercanas a ellas. Es de suponer que los *marmora* locales fueran trabajados por talleres locales, mientras que los de importación podrían venir ya trabajados de talleres foráneos o no. Los materiales pétreos extrabéticos podrían llegar en bruto, semielaborados o ya directamente trabajado (Parker, 1992: 19).

Como se ha dicho en ocasiones, en la Itálica de Adriano habría artistas altamente cualificados que organizarían el trabajo y la creación de los tipos y modelos, difundidos por operarios y colaboradores de un menor rango, tratándose los primeros de talleres oficiales y los segundos talleres locales (León, 1988: 79). La existencia de talleres oficiales en la *Baetica* encargados de parte de la decoración arquitectónica de los grandes edificios adrianeos de Itálica¹³, se hace evidente gracias a las marcas de artesanos en ciertos elementos de la decoración arquitectónica, como son las siglas PD que aparecen en diversas cornisas del *Traianeum* similares a las halladas en Ostia, en edificios públicos adrianeos y en Villa Adriana (Márquez, 2002: 173-177).

La construcción adrianea por excelencia fue el magno edificio de culto conocido como *Traianeum*, con un programa arquitectónico en el que se emplearon valiosos y prestigiosos *marmora* de importación, junto con mármoles locales, aunque en menor medida. P. León estableció el paralelo entre el pórtico del *Traianeum* de Itálica y la Biblioteca de Adriano en Atenas (León, 1988: 55). S. Rodero consideró la posibilidad de que hubiese tres oficinas de *marmorarii* trabajando en el *Traianeum*, un taller imperial que conociese los modelos llevados a cabo en Roma, centrado en los lugares más vistosos y en el templo; otro taller de carácter regional conocedor del estilo y los modelos, pero carente de nivel técnico y centrado en las zonas menos visibles del complejo; y por último un taller local encargado de las zonas menos visibles del edificio y del empleo de los *marmora* locales (Rodero, 2002: 96).

Los materiales marmóreos que aparecen en una *taberna* de la Casa de la Cañada Honda probablemente procedían del edificio adrianeo por excelencia de Itálica, en

13. Talleres oficiales encargados de parte de la decoración arquitectónica del *Traianeum*, de las Termas Mayores y del Anfiteatro (Ahrens, 2005: 173-177).

la que un pequeño taller los aprovecharía. Este taller usaría materiales que no se emplearon en la ornamentación del *Traianeum* o bien reutilizó materiales de este monumento tras un abandono temprano (Rodà, 1997: 169-170). Este abandono se produciría a finales del siglo II o principios del III. Las piezas analizadas procedentes de la *taberna* de la Casa de la Cañada Honda son similares a los materiales del *Traianeum*, tanto en formas, como en tipologías (Rodà, 1997: 170-172). De estos mismos años sería la inscripción que nos muestra la existencia de una *statio serrariorum Augustorum* (CIL II, 1131). Creemos también que parte de las placas y losas marmóreas depositadas actualmente entre el actual cementerio de Santiponce y la Casa de Hilas provendrían del *Traianeum*, lo que nos hace pensar que los restos de grandes losas realizadas en *marmor Luculleum*, que en dicho lugar aparecen, provendrían de la pavimentación del templo.

En el estado actual de conocimientos se ha supuesto que en el acceso principal al recinto del *Traianeum* hubiera fustes de columnas realizados en “portasanta”, mientras que en el pórtico del *hecatostylon* de la plaza se encontrarían columnas con fustes lisos en “cipollino” de Eubea, con capiteles y basas en mármol de Luni. En el interior del mismo se constata el uso del mármol de Luni para la elaboración de fustes lisos de pilastras, el mismo material empleado en los capiteles y fustes de pilastra¹⁴. El mármol “proconnesio” está presente en diversas molduras y posiblemente en piezas de encaste en los capiteles (Bermúdez, 2009: 168). En el entablamento del mismo pórtico veríamos elementos arquitectónicos realizados en mármol local de Mijas y según J. Beltrán también de Almadén de la Plata (Beltrán, 2013: 230 - 232), aunque este último material no hemos sido capaces de identificarlo en el entablamento del pórtico.

Los trabajos de investigación que se llevan a cabo actualmente sobre materiales marmóreos del *Traianeum*, conservados en los almacenes del Museo Arqueológico de Sevilla e *in situ* en el propio yacimiento, llevan a pensar que las columnas de la perístasis de templo estarían realizadas en *marmor Lunense* y que en el interior de la *cella* habría basas y capiteles en el mismo material, si bien S. Rodero afirma haber identificado dos basas de pilastras realizadas en “portasanta” adecuadas para este espacio del templo (Rodero, 2002: 80). Pertenecen a la ornamentación arquitectónica de la *cella* una gran cantidad de placas marmóreas de diversas tipologías, entre las que destacan placas en “africano” de Teos en su variedad verdosa¹⁵, “pavonazzetto”,

14. Hasta la actualidad los análisis realizados sobre los *marmora* de la decoración arquitectónica del *Traianeum* son de carácter macroscópico, salvo los estudios arqueométricos sobre un fuste de “cipolino” a través de análisis petrográficos de láminas delgadas por microscopía de luz transmitida para la constatación definitiva de la

presencia del mármol eubeo y sobre algunos fragmentos de fustes del templo, balastradas, etc., mediante análisis petrográficos y a través de espectrometría; que muestran la adscripción de estas piezas a las canteras de *Luma*.

15. La variedad verdosa del “africano” se conoce con el nombre de “verde africanato”.

“giallo antico”, “breccia di Sciro”, “proconnesio”, “rosso antico”, “serpentino”, “verde antico”, Luni¹⁶, “cipollino”, “portasanta” y Almadén (Mayer y Rodà, 1998: 233). S. Rodero propone el uso de placas de “occhio di pavone” microasiático, “broccatello”, caliza del Torcal de Antequera y de Cabra (Rodero, 2002: 102), lo que no ha sido constatado en la revisión¹⁷ que hemos realizado en el marco de los Proyectos de Investigación en curso¹⁸. En el basamento del altar se usó el mármol de Luni, como se observa en pequeñas piezas fragmentadas (León, 1988: 64-65, 76, 78-79). En medio de la plaza, situados en torno al templo se utilizó el mármol de Almadén, y en menor medida de Mijas, para la elaboración pedestales (Beltrán, 2013: 233). Tras todo lo expuesto, se hace patente la diversidad de *marmora* presentes en el magno complejo adrianeo (Figs. 4, 5, 6 y 7).

Las Termas Mayores de Itálica también son reflejo de la importancia de la utilización de los *marmora* en la arquitectura pública italicense. En la actualidad pueden verse *in situ* numerosos fragmentos de distintas tipologías marmóreas entre las que destacan el mármol de Almadén, el mármol de Luni, el “portasanta”, el “cipollino” y el “pavonazzetto”¹⁹. Junto a las Termas Mayores, y probablemente asociada a ellas, tendríamos la denominada Palestra que actualmente sólo conocemos por las prospecciones geofísicas y superficiales. Posiblemente presentaría un modelo helenístico en el que se combinan termas con gimnasio (Gómez Araujo, 2013: 301-302). Las prospecciones realizada a finales de los años noventa muestran la presencia de “pavonazzetto”, Almadén, Luni, “cipollino” eubeo, el “greco scritto” de Éfeso, “proconnesio”, “breccia di Sciro”, Paros, “giallo antico” y “rosso antico” (Rodríguez Hidalgo *et al.*, 1999: 96).

El teatro de Itálica es el edificio que recoge una mayor secuencia temporal²⁰, pero en época adrianea no hay acciones significativas sobre el monumento (Rodríguez Gutiérrez, 2004: 295), salvo la terraza que se eleva sobre el edificio, eliminando gran parte de los accesos (Rodríguez Gutiérrez, 2010: 71)²¹. M. Mayer e I. Rodà realizaron en los últimos años del siglo XX un estudio del *marmor* en la provincia de la *Baetica*, en el cual se identificó *de visu* los siguientes materiales pétreos procedentes del teatro italicense: “porfido rosso”, “serpentino”, “granito del foro”, “verde antico”, “giallo antico”, “portasanta”, “africano”, “occhio di pavone”, caliza de Cabra, “Broccatello”, “pavonazzetto”, “cipollino”, mármol Luni,

16. En el *Traianeum* se encuentran fragmentos en la variedad “bardiglio”.

17. *Marmora* identificados mediante análisis macroscópico.

18. No podemos descartar la posibilidad de que las piezas señaladas hayan sido extraviadas en uno de los continuos cambios de ubicación de los materiales marmóreos de los fondos del MASE.

19. Para la identificación de estos *marmora* se ha recurrido al análisis macroscópico.

20. Del siglo I d.C. al IV d.C. (Rodríguez Gutiérrez, 2010: 71).

21. En las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo sobre el teatro se han hallado piezas similares a las del *Traianeum*, como por ejemplo una flor de ábaco de capitel corintio con motivo marino y un extremo de hoja de acanto de capitel (Corzo y Toscano, 2003a: 119-120).

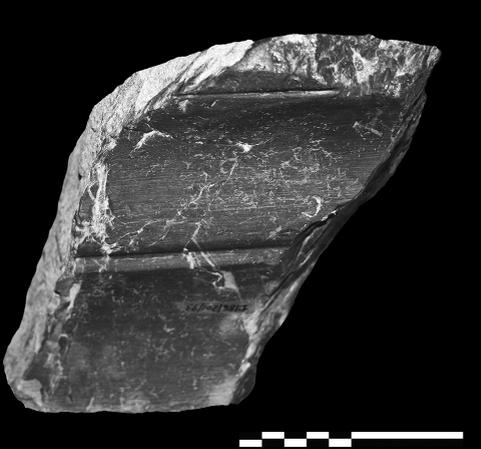


Figura 4

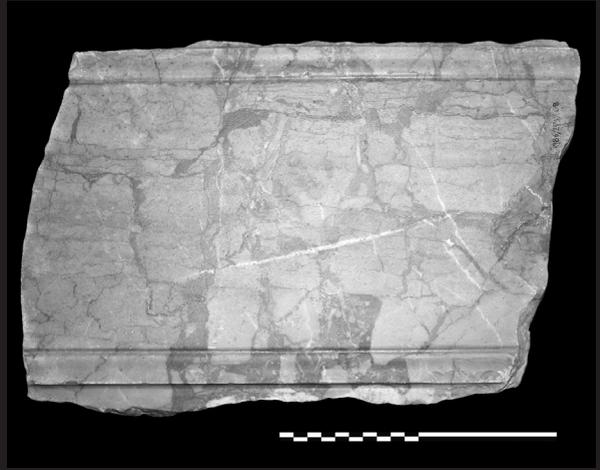


Figura 5

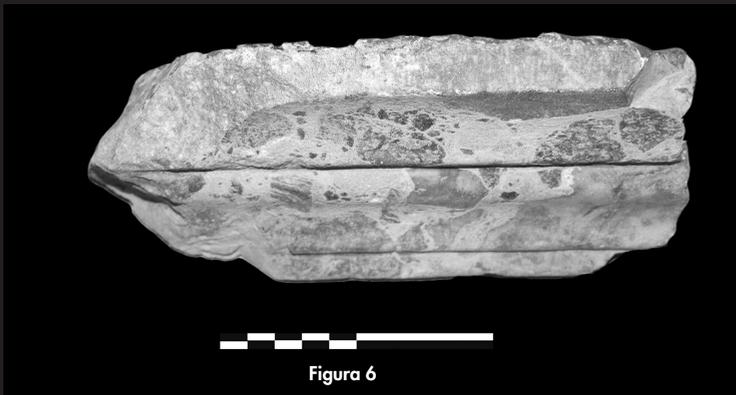


Figura 6

Figuras 4, 5, 6 y 7. Moldura en "rosso antico" (Conservada en los fondos del MASE con sigla 1986/202/93), placa en "portasanta" (Conservada en los fondos del MASE con sigla 1986/202/68), moldura en "africano" (Conservada en los fondos del MASE con sigla 1986/202/102) y moldura en "pavonazzeito" (Conservada en los fondos del MASE con sigla 1986/202/85) procedentes del *Traianeum* de Itálica y depositados en los fondos del MASE. (Fotografías realizadas por J.M. Bermúdez).

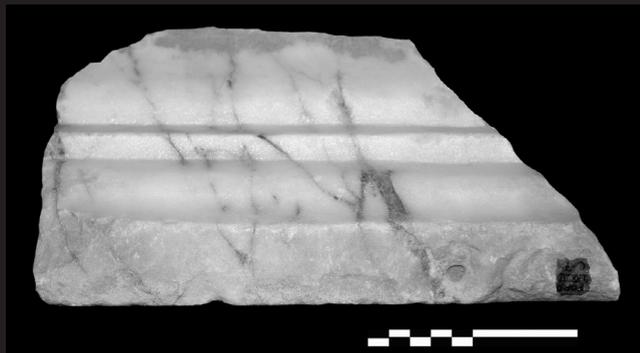


Figura 7

Almadén, “greco scritto”, Macael, “breccia di Sciro”, “proconnesio” y los mármoles de Paros, Mijas, Alconera y Estremoz. Además de estos materiales, se identificó el uso de la “losa de Tarifa” del sur de Cádiz y el mármol de Carija de la actual provincia de Badajoz, así como calizas locales no reconocidas (Mayer y Rodà, 1998: 233-234). La identificación de O. Rodríguez de los *marmora* presentes en el teatro fue realizada mediante análisis de microscopía óptica con luz polarizada de las láminas delgadas obtenidas de 23 muestras, tanto de materiales de difícil identificación como de materiales pétreos distinguibles a simple vista. Estas analíticas atestiguaron la presencia de parte de los *marmora* identificados en los trabajos anteriores y confirmó la predominancia de los materiales locales frente a los de importación en los momentos iniciales del edificio (Rodríguez Gutiérrez, 2008: 236-255). O. Rodríguez también constató la existencia de parches marmóreos en “cipollino” y “portasanta” para el refuerzo de fustes de columnas del teatro, del conjunto sobre el Cerro de San Antonio y del *Traianeum*, todos ellos realizados a medida para encajar correctamente. Esta práctica de consolidación de piezas marmóreas relativamente frágiles fue empleada en Itálica seguramente desde época adrianea hasta época severiana (Rodríguez Gutiérrez, 2015).

Los últimos estudios realizados muestran que la construcción de la *porticus post scaenam* en forma cuadrangular correspondería a una reforma julio-claudia temprana del teatro a mediados siglo I d.C. y el santuario isíaco quedaría adaptado en la galería norte. El *Iseo*²² de Itálica sería reformado y ampliado en época adrianea, con nuevas estancias rodeando el espacio sacro preexistente (Jiménez Sancho y Pecero, 2011: 380). Para acceder al interior del templo se debía traspasar un umbral de *marmor*, que aún se conserva, en cuya estructura se documentan las huellas de una pequeña cancela metálica. En la entrada del templo fueron halladas seis placas votivas con *plantae pedum* (Corzo y Toscano, 2003b: 149-150; Olavaria, 2004: 158), de las cuales tres conservan inscripciones dedicadas a Isis y una a Bubastis. En este recinto se hallaron un retrato de una posible sacerdotisa isíaca en mármol blanco de grano grueso (Beltrán, 2015: 434-436) y placas marmóreas de distintas tipologías, algunas de ellas de importación y otras locales. No podemos descartar la posibilidad que el empleo de *marmora* egipcios en los *opera sectilia* italicenses tuviera vinculación con la reutilización de materiales de este espacio cultural. Los cultos egipcios aparecen reflejados también en el anfiteatro italicense, como parece atestiguar el hallazgo de una estatuilla realizada en “serpentina moschinata”²³ egipcia (Fig. 8) y que probablemente fuera un elemento sacro de algún espacio del edificio (Beltrán, 2014: 105).

22. Único en la *Baetica* junto con el de Baelo Claudia.

23. Identificación *de visu* (Gnoli, 1971:133; Gnoli *et al.*, 2004: 291).



Figura 8. Estatuilla realizada en “serpentina moschinata”. Expuesta en el MASE. Nº Inv. REP4326.

Contiguo al teatro se construyó un edificio adrianeo cuyos cimientos fueron descubierto en las campañas de 1971-1973 e interpretados en un principio como contenedores de agua asociados a espectáculos del teatro. Se ha realacionado este edificio con esculturas ideales de mármol halladas entre el siglo XVIII y el 2008, y datadas mediante análisis estilístico en la primera mitad del siglo II, lo que parece apuntar que sería un espacio sacro, aunque desconocemos si las piezas habían tenido una función cultual (Jiménez Sancho, 2012: 122).

La ascensión a la dignidad imperial por parte de Publio Elio Adriano supuso no sólo el auge de la llegada de *marmora* de importación a Itálica para elementos arquitectónicos, sino también de la producción escultórica. Diversos restos escultóricos hallados en Itálica han sido analizados mediante técnicas arqueométricas²⁴ y han dado resultados muy interesantes, como son la comprobación del empleo del mármol pario en piezas tan significativas para Itálica como es la Diana, la escultura de Mercurio, la cabeza diademada hallada en el 2008²⁵ y la Venus; así como la estatua acéfala de Trajano realizada en *lychnites* pario²⁶. También constatamos la presencia del mármol pentélico en

24. Análisis petrográficos de láminas delgadas por microscopía de luz transmitida.

25. La cabeza de diosa con diadema diademada ha sido identificada como mármol pario (Rodríguez Gutiérrez

2014b: 129) gracias a los análisis petrográficos llevados a cabo en la UEA del ICAC.

26. Variedad más apreciada para la elaboración escultórica.

el busto de Adriano (Fig. 9), el *marmor Lunense*²⁷ en diversas esculturas, entre la que destaca la de Júpiter; el mármol de Tásos en una cabeza de sátiro; y el mármol blanco de Almadén para, entre otras, elaborar un retrato femenino (Rodà, 1997: 177-179). También aparece empleado el mármol de Mijas en diversos relieves que representan los Trabajos de Hércules (Oria, 1995: 203-221; Oria, 2014: 193) y el mármol del Anticlinal de Estremoz en algunas esculturas privadas (León,



Figura 9. Busto de Adriano en mármol pentélico. Expuesta en el MASE. N.º Inv. REPO0151.

27. Para una correcta identificación del uso del mármol de Luni y de Almadén en la estatuaria italicense sería

recomendable contrastar los resultados actuales con otras técnicas arqueométricas.

1995; Taylor *et al.*, 2017: 26). En los fondos del Museo Arqueológico de Sevilla se conservan fragmentos escultóricos, probablemente de uso doméstico y de diferentes épocas, que fueron estudiados por A. Peña y S. Rodero, los cuales identificaron mediante análisis macroscópicos el “giallo antico”, el mármol de Luni y otras variedades de mármoles blancos de las que no aportaron la procedencia (Peña y Rodero, 2004). Como mencionamos anteriormente en el *Traianeum* se comprueba el uso de pedestales marmóreos, realizados en mármol de Almadén y de Mijas (Beltrán, 2013: 233), cuya finalidad sería sostener las distintas piezas escultóricas que en dicho recinto sacro se expondrían.

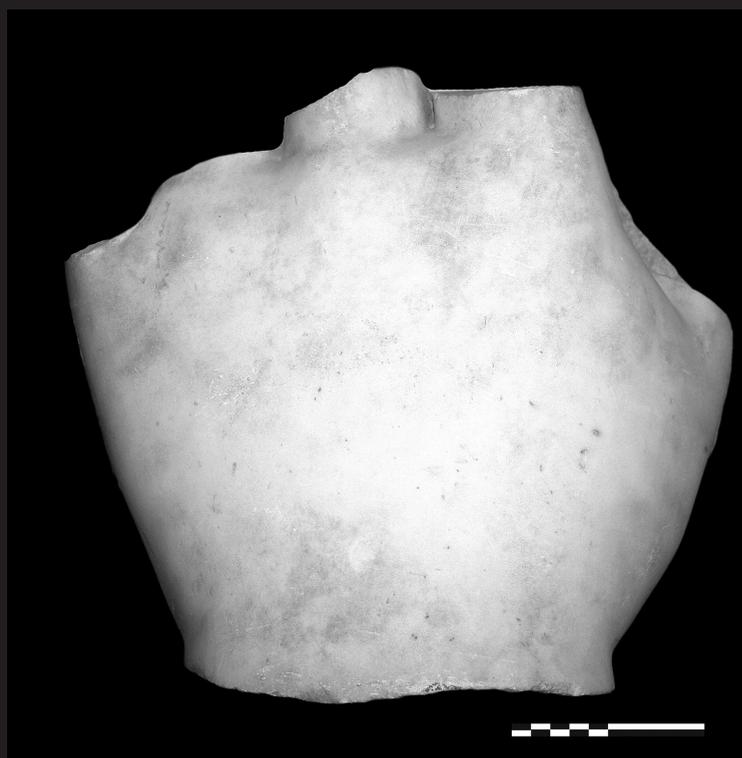
En la actualidad nos encontramos estudiando las tres piezas marmóreas colosales procedentes del *Traianeum* que corresponderían a tres grandes acrolitos. Estas piezas escultóricas de grandes dimensiones se encuentran en el Museo Arqueológico de Sevilla, una expuesta y las otras dos en los fondos. El gran fragmento de meñique (*Fig. 10*) de unos 30 cm de longitud estaría realizado en mármol pario, mientras que la mano probablemente femenina (*Fig. 11*) de 26 cm de largo se encuentra realizada en mármol de Luni. Por último, el gran brazo expuesto en la Sala Oval del museo y de 1,73 m de largo, está realizado en un mármol blanco dolomítico de grano medio no identificado²⁸, que presenta las características macroscópicas del mármol extraído de las canteras del cabo Vathy en Tasos (Price 2007: 63). La singularidad de estas piezas hace difícil la extracción de muestras para la elaboración de láminas delgada y su posterior estudio petrográfico, por lo que nos hemos decantado por la realización de análisis basados en espectrometría que en el futuro esperamos dar a conocer.

De especial interés resulta el estudio de los *marmora* presentes en los espacios de ámbito privado. Sin duda alguna, las más variadas tipologías marmóreas presentes en Itálica aparecen en los revestimientos en *opus sectile* de carácter doméstico²⁹ (Becerra, 2015: 214). La Casa de la Exedra es uno de los espacios privados en los que destaca el uso de las distintas tipologías marmóreas (Mañas, 2011: 26-28). Este gran edificio albergó dos revestimientos en *opus sectile*, uno de ellos se conserva *in situ* y el otro se encuentra expuesto en el Museo Arqueológico Provincial de Sevilla³⁰. El ejemplar de dicho museo está realizado en su totalidad con los *marmora* de importación más costosos y prestigiosos (*Fig. 12*), entre los que aparecen materiales inexistentes en otros soportes en Itálica como son el “porfido nero” y el “porfido serpentino nero” (Becerra, 2015: 207), ambos

28. Expuesta en el MASE. Nº Inv. REP0128.

30. Expuesta en el MASE. Nº Inv. REP06131.

29. La gran diversidad de tipos de *marmor* presente en estos ejemplares nos proporciona datos muy parciales que no pueden ser extrapolados a toda la ciudad.



Figuras 10 y 11. Fragmentos de dos acrolitos procedentes del *Traianeum*. Dedo (Conservada en los fondos del MASE con sigla 1986/238) en mármol parís y mano (Conservada en los fondos del MASE con referencia IG: 1225 b) en mármol de Luni. (Fotografías realizadas por J.M. Bermúdez).



Figura 12. Módulo del *opus sectile* de la Casa de la Exedra expuesto en el MASE.

procedentes del desierto oriental egipcio y difíciles de encontrar fuera de Italia o Egipto (Gnoli *et al.*, 2004: 272, 276). Estos materiales raras veces se encuentran en las provincias hispanas, aun así hay excepciones como vemos en Caesaraugusta (Lapuente *et al.* 2009: 51) o en Carranque (Toledo), en cuyo yacimiento se ha constatado la presencia del “porfido nero” en placas de revestimiento (García-Entero *et al.*, 2008: 204; García-Entero y Vidal, 2012: 142–143). El *sectile in situ* en la Casa de la Exedra alterna materiales de importación con materiales pétreos locales (Gutiérrez Deza, 2006: 153).

Tras el análisis macroscópico de los revestimientos italicenses en *opus sectile*, hemos podido documentar en ellos la presencia de los *marmora* de las principales canteras del Imperio. Por su importancia para demostrar la riqueza y variedad de la ornamentación pavimental en Itálica, consideramos de interés consignar las siguientes tipologías: De Asia Menor hemos identificado el “africano” de Teos, el “occhio di pavone pavonazzo” de Sakarya, el “rosso brecciato” de Iaso en Caria (Pérez Olmedo, 1996: 25), el “pavonazetto” frigio, el “palombino” la “breccia corallina” de Verzirhan, el “alabastro fiorito” frigio, y el “proconnesio” de la isla epónima en el mar de Mármara. Los materiales marmóreos reconocidos procedentes de Grecia son el “cipollino” de Eubea, el “portasanta” de Quíos, el “rosso antico” del cabo Ténaro, el “serpentino” o “porfido vede di Grecia” de Laconia, el “verde antico” de Tesalia y la “breccia di Sciro” o de Settebasi de la isla

de *Scyros*. De las regiones africanas tenemos constatado el “alabastro cotognino” del valle del Nilo, el “giallo antico” de Chentou, el “greco scritto” de Annaba³¹, el “nero antico” de Djebel Aziz en Túnez, el “porfido nero” y el “porfido rosso” de Gebel Dokhan³² en el desierto oriental de Egipto, el “porfido serpentino nero” de Wadi Umm Towat en Egipto, la “serpentina moschinata” de Uadi Atallah en el desierto oriental egipcio y el “castracane” o “astracane dorato” de *Thuburbo Maius* en el actual Túnez. En menor volumen tenemos identificados materiales procedentes de Italia y de la Galia, como la “breccia quintilina” o de Tivoli, el “cipollino marino” italiano cuya cantera aún no se ha localizado, el “bianco e nero antico” de los Pirineos y la “breccia dorata” de la Montagnola Senese en Siena. También tenemos reconocidos materiales procedentes de la propia *Hispania*, como son el “broccatello” o Jaspe de la Cinta de *Dertosa*³³, el “Buixcarró” de la Sierra del Buixcarró en Valencia, la “lumachella carnina” posiblemente de Sintra, el mármol de Almadén de la Plata, el mármol de Alconera y el mármol de Mijas (Becerra, 2015: 214). Para la identificación macroscópica de las variedades señaladas se han consultado los catálogos, repertorios y bases de datos de referencia básicas para la identificación de los *marmora* de origen hispano y de importación (Gnoli, 1971; Dolci y Nista, 1992; Gnoli *et al.*, 2004; Mañas y Fusco, 2008: 505-513; Price 2007; Nogales y Beltrán, 2008; Álvarez *et al.*, 2012; Pullen 2015; Colección Corsi de la Universidad de Oxford; Litoteca del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla).

Fuera del mundo de los revestimientos marmóreos, pero dentro de ámbito privado, vemos que no es habitual el empleo de *marmora* de importación, salvo algunas excepciones como es el caso de la Casa de los Pájaros, con tres fustes de columnas realizados en “granito della Troade”, según los análisis arqueométricos realizados por O. Williams-Thorpe y P.J. Potts (2002: 169). Lo más habitual es que en los espacios privados italicenses se hallen tipologías locales como el mármol de Almadén, granitos béticos³⁴ y posiblemente materiales pétreos surpeninsulares, como los extraídos de Sintra y del Torcal de Antequera, entre otros (Beltrán, 2013: 240-241).

De época severiana tenemos una inscripción (CIL II, 1131) que menciona la presencia de una *statio serrariorum Augustorum*, a la que llegarían bloques de *marmora* para ser trabajados o para recibir el acabado final. Esta inscripción hace referencia a la donación de una *tabula* a los artesanos del mármol y en la actualidad se encuentra expuesta en el Museo Arqueológico de Sevilla. Fue hallada cerca del monasterio de san Isidoro del Campo, junto con otra inscripción que se

31. *Hippo Regius*.

32. *Mons Porphyrites*.

33. Actual Tortosa.

34. El granito local más utilizado sería el procedente de la actual localidad de Gerena.

ha perdido (CIL II, 1132) y que contendría una información similar. Esto nos hace pensar que la *statio* se encontraría extramuros, en la parte meridional de la ciudad y cercana al río (Cisneros, 1988: 50), una zona amplia que desgraciadamente se encuentra ocupada por viviendas y otros edificios de la actual Santiponce, lo que limita la búsqueda. La inscripción estaría colocada probablemente en la *schola* del *collegium serrariorum*, próxima a la *statio*. Es lógico pensar que sería la continuidad de la *statio* creada en el principado de Adriano, vinculada al *portus* de Itálica (Rodà, 1997: 173-174; Beltrán *et al.*, 2011: 62). J. Beltrán piensa que junto a esta *statio serrariorum* se encontraría un lugar de almacenamiento de *marmora*, una auténtica *statio marmorum*, cuyo origen como mínimo debe datarse en época adrianea (Beltrán, 2013: 244-245), siendo la única *statio marmorum* vinculada a un puerto fluvial en la *Baetica* (Beltrán, 2012: 281).

4. EMPLEO DEL MARMOR EN ITÁLICA DURANTE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA

A partir del siglo III las redes de abastecimiento de grandes bloques de *marmor* de importación se irían deshaciendo y comenzaría un proceso paulatino de reutilización de espacios públicos carentes de sentido en estos momentos. Junto a estos elementos marmóreos reutilizados, constatamos un gran volumen de *marmora* de importación en los grandes depósitos de *marmor* del Imperio, como las *stationes marmorum* de Roma. Los materiales locales serían usados para paliar la escasez de estos productos, junto con los mencionados elementos de expolio. Las canteras béticas, al igual que las grandes canteras imperiales del Oriente, redujeron considerablemente la producción y la política imperial del siglo IV se centró en rentabilizar las canteras imperiales, cuyas ganancias iban a parar al *Aerarium Sacrum*. Las medidas llevadas a cabo para tal efecto fueron: una legislación destinada a evitar la reutilización del *marmor* de estructuras previas, la apertura de las canteras imperiales a la iniciativa privada³⁵, el aumento de las exigencias sobre los explotadores de canteras privadas³⁶ y finalmente la prohibición de cualquier actividad en canteras privadas³⁷ (Padilla, 1999b: 324; Padilla, 1999c: 507-516). Durante el gobierno de Diocleciano se realizó el *Edictum de pretiis*, obra fundamental para estudios económicos del *marmor*, en el que se enumera al menos dieciocho tipologías distintas de *marmora*, como se desprende del fragmento de Afrodisias (Ballance, 1970: 120-141).

35. CT 10.19.1 (del 320, dirigida al *rationalis Africae*) y CT 10.19.2 (del 363, dirigida al *comes Orientis*).

36. CT 10.19.10 (del 382, dirigida al *praefectus Praetorio* de Oriente) y CT 10.19.11 (del 384, enviada al nuevo *praefectus Praetorio* de Oriente).

37. CT 10.19.13 (del 393, dirigida al *praefectus Praetorio* de Oriente).

Hemos de tener presente que la mayoría de los grandes revestimientos en *opus sectile* italicenses que conocemos en la actualidad son de los siglos III y IV, por lo que apreciamos que el gusto por el *marmor* sigue siendo un factor a tener en cuenta. Sea por la reutilización de materiales o por la importación de piezas realizadas en la Península Itálica con *marmora* depositados en los grandes centros de almacenaje de Roma y sus alrededores, lo cierto es que tenemos constancia de la presencia de importantes *marmora* foráneos en la Itálica de la Antigüedad Tardía. Es en este periodo cuando se comenzó a extraer y exportar una serie de materiales pétreos que anteriormente habían tenido una difusión restringida, de carácter local o regional (Gnoli, 1971: 13), como es el caso del *marmor Celticum* presente en *sectilia* italicenses (Becerra, 2015: 208-209). Se hace patente que en estos siglos el *marmor* pasó a ser un material reservado más bien para el uso privado, en comparación con los siglos precedentes, algo que está en relación con la reducción del comportamiento evergético de las elites (Padilla, 1999b: 19-20).

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión y en relación con las tipologías marmóreas identificadas hasta el momento en Itálica se puede afirmar, que a Itálica llegaron materiales pétreos procedentes de todas las grandes regiones exportadoras de *marmor* del Imperio. Del norte de África, a excepción de Egipto, hemos identificado con seguridad el “greco scritto”³⁸ de Annaba (*Hippo Regius*), el “nero antico” de Djebel Aziz en el actual Túnez, el “giallo antico” (*marmor Numidicum*) de las canteras tunecinas de Chentou y el “castracane” o “astracane dorato” de *Thuburbo Maius* (Túnez). De Asia Menor hemos hallado el “africano” (*marmor Luculleum*) de Teos, el “rosso brecciato” (*marmor Iasense* o *marmor Carium*) de Iaso en Caria, el “alabastro fiorito” frigio, el “occhio di pavone pavonazzo” de Sakarya, el “pavonazetto” (*marmor Pbrygium*, *Synnadicum* o *Docimium*), el “palombino” (*marmor Coraliticum*) de Frigia, la “breccia corallina” (*marmor Sigarium*) de Verzirhan, el “granito della Troade” de Yedi Taslar y Kestanol, y el “proconnesio” (*marmor Proconnesium*) de la isla de Mármara. Los materiales marmóreos identificados procedentes de Grecia en la ciudad bética de Itálica son el “cipollino” (*marmor Caristium*) de Eubea, el “portasanta” (*marmor Chium*) de la isla de Quíos, el “rosso antico” (*marmor Taenarium*) y el “serpentino” o

38. También se ha identificado en Itálica el denominado “greco scritto” de Éfeso (variedades opaca y transparente) de Asia Menor.

“porfido vede di Grecia” (*marmor Lacedaemonicum* o *Lapis Lacedaemonius*) de Laconia, el “verde antico” (*marmor Thessalicum*) de Tesalia y la “breccia di Sciro” o de Settebasi (*marmor Scyrium*) de la isla de Scyros. De Egipto tenemos constatado el “alabastro cotognino” (*lapis Onix*) del valle del Nilo, el “porfido nero” y el “porfido rosso” (*lapis Porphyrites*) de Gebel Dokhan (*Mons Porphyrites*) en el desierto oriental de Egipto, el “porfido serpentino nero” de Wadi Umm Towat, el “granito del foro” (*marmor Claudianum*) de Gebel Fatireh (*Mons Claudianus*) y la “serpentina moschinata” de Uadi Atallah en el desierto oriental (Gnoli, 1971: 133).

En menor medida tenemos identificados materiales procedentes de Italia y de la Galia. En cuanto a los italianos encontramos la “breccia quintilina” o de Tivoli, el “cipollino marino”, cuya cantera aún no se ha localizado, y la “breccia dorata” de los Alpes Apuanos. Mientras que de la Galia tenemos el “bianco e nero antico” (*marmor Celticum*) de los Pirineos. También tenemos atestiguados materiales procedentes de la propia *Hispania*, pero no de la *Baetica*, como son el “broccatello” o Jaspe de la Cinta de *Dertosa*, el mármol de Estremoz, el “Buixcarró” (*marmor Saetabitanum*) de la Sierra del Buixcarró en Valencia, el mármol de Macael del *conventus Carthaginensis* en la *Tarraconensis*, la “lumachella carnina” de Sintra y el mármol de Carija del norte de la actual provincia de Badajoz. Los *marmora* hispanos más variados presentes en Itálica, sin incluir los de la *Baetica*, son los procedentes de la *Lusitania*, tal como parecen indicar los últimos estudios que abordan la difusión del *marmor* luso por el mediodía peninsular (Fusco y Mañas, 2006: 15-29; Taylor *et al.*, 2015: 119).

En cuanto a los materiales pétreos empleados y extraídos de la *Baetica*, constatamos las diferentes variedades del mármol de Almadén de la Plata, de Alconera y de Mijas, así como las calizas de Cabra y del Torcal de Antequera, la “losa de Tarifa”, la caliza de Peñaflor y el granito de Gerena. Además de todos estos *marmora* que hemos mencionado, identificamos gracias al análisis arqueométrico los *marmora* blancos del Monte Pentélico procedentes del Ática, el mármol de Luni³⁹, el mármol de Tasos y el mármol de Paros.

La presencia en Itálica de todas estas variedades de *marmora* procedentes de las principales canteras del *orbis Romanus* y las canteras próximas a la misma,

39. Se ha de tener presente que la diversidad geológica de la zona de extracción del mármol de Luni genera que afloren materiales pétreos de todo tipo, entre los que se encuentran los más conocidos de color blanco: el “ordinario”, el “caracatta” “Carrara statuario”, el “venato” y el “chiaro”. No todas las variedades que se conocen de esta zona han sido identificadas en yacimientos de época clásica. Otro de los

materiales de dicho afloramiento geológico presente en Itálica es el mármol conocido como “bardiglio” o “venato di Carrara” de color gris, azul o gris y azul. No todas las rocas que afloran son metamórficas, también se encuentran rocas sedimentarias como el “giallo e nero di Carrara”, “serpentina di Carrara” o la “breccia di Carrara” (Dolci, 1985-1987: 404-463; Dolci, 1988: 79-80).

nos muestra la importancia social y económica de la ciudad desde el principado de Augusto hasta la Antigüedad Tardía, siendo el reinado de Adriano el momento de mayor esplendor. Los revestimientos en *opus sectile* de carácter doméstico son los que albergan una mayor diversidad de tipos de *marmor*, en parte debido a que pudieron ser realizados en talleres cercanos a los grandes centros de almacenaje y redistribución, como Roma u Ostia, lo que justificaría la presencia de los mismos diseños complejos y las mismas variedades pétreas en Ostia y en Itálica. Destacar también, el papel del mármol pario en la ornamentación escultórica, principalmente en la escultura ideal adrianea, junto con el mármol pentélico, el de Luni, el tasio y el blanco de Almadén. Los mármoles de Almadén de la Plata y de Mijas fueron ampliamente utilizados para la elaboración de soportes epigráficos, mientras que el *marmor Lunense* destacó en la decoración arquitectónica. La marmorización de Itálica fue un proceso sincrónico y similar al producido en otras ciudades de la *Baetica* como *Corduba*, *Astigi* o *Hispalis*. Una aristocracia potente, las buenas comunicaciones y la acción decidida del emperador Adriano son los principales motivos por los que Itálica tuvo un gran repertorio de tipos de *marmora*, similar a las grandes ciudades del Imperio.

Lista de marmora y lapides	Decoración arquitectónica	Decoración escultórica	Soporte epigráfico	Otros usos
"Africano"	X			X
"Alabastro Cotognino"	X			
"Alabastro Fiorito"	X			
Alconera	X			
Almadén	X	X	X	X
"Bianco e Nero Antico"	X			
"Breccia Corallina"	X			
"Breccia Dorata"	X			
"Breccia Quintilina"	X			
"Breccia di Sciro"	X			
Broccatello	X			
Buixcarró	X			
Cabra	X			
"Castracane"	X			
Carija	X			
"Cipollino"	X			

Lista de <i>marmora y lapides</i>	Decoración arquitectónica	Decoración escultórica	Soporte epigráfico	Otros usos
"Cipollino Marino"	X			
"Cipollino Rosso"	X			
Estremoz	X	X		
"Giallo Antico"	X	X		
Granito de Gerena	X			
"Granito del Foro"	X			
"Granito della Troade"	X			
"Greco Scritto"	X			
"Lumachella Carnina"	X			
Luni-Carrara	X	X		X
Macael	X			
Mijas	X	X	X	
"Nero Antico"	X			
"Occhio di Pavone Pavonazzo"	X			
"Palombino"	X			
Paros	X	X		
"Pavonazetto"	X			
Pentélico		X		
Caliza de Peñaflo	X			
"Porfido Nero"	X			
"Porfido Rosso"	X			
"Porfido Serpentino Nero"	X			
"Portasanta"	X			
"Proconnesio"	X			
"Rosso Antico"	X	X		X
"Rosso Brecciato"	X			
"Serpentina Moschinata"		X		
"Serpentino"	X			
Torcal	X			
Tasos		X		
"Verde Antico"	X			

Tabla 1. *Marmora* presentes en Itálica y sus usos.

Bibliografía

- AHRENS, S. (2005): *Die Architekturdékoratíon von Italíca*, Mainz y Rhein.
- ÁLVAREZ, A., DOMÈNEC, A., LAPUENTE, P., PITARCH, A. y ROYO, H. (2009): *Marbles and Stones of Hispania. Exhibition catalogue*, Tarragona.
- ATTANASIO, D., BRUNO, M., PROCHASKA, W. y YAVUZ, A.B. (2008): "Aphrodisian marble from the Göktepe quarries: the Little Barbarians, Roman copies from the Attalid Dedication in Athens", en R.R.R. SMITH y J.L. LENAGHAN (Eds), *Roman Portraits from Aphrodisias*. Estambul. Pp. 217–227.
- BALANCE, M.J. (1970): "The Copy of Diocletian Edict on Maximum Prices from Aphrodisias in Caria", en *The Journal of Roman Studies*, 60. Pp. 120–141.
- BECERRA, D. (2015): "Marmora en los opera scetilia italicenses", en *Revista Itálica*, 1-2. Pp. 205–222.
- BELTRÁN, J. (2009): "Itálica en época adrianea", en J. GONZÁLEZ y P. PAVÓN (Eds.), *Adriano. Emperador de Roma*. Roma. Pp. 27–47.
- (2012): "Explotación y rutas de comercialización de los marmora béticos", en S. KEAY (Ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*. Londres. Pp. 281–292.
- (2013): "Mármoles en la Bética durante el reinado de Adriano. El protagonismo de Itálica", en R. HIDALGO y P. LEÓN (Eds.), *Roma, Tibur, Baetica. Investigaciones adrianeas*. Sevilla. Pp. 225–250.
- (2014): "Estatuilla egipcia", en J.R. LÓPEZ RODRÍGUEZ y J. BELTRÁN (Eds.), *Itálica, cien años, cien piezas*. Sevilla. Pp. 104–105.
- (2015): "Isis en Itálica (Santiponce, Sevilla). A propósito de un retrato de sacerdotisa isíaca", en J. GARCÍA SÁNCHEZ, I. MAÑAS y F. SALCEDO (Eds), *Navigare necesse est. Estudios en homenaje a José María Luzón Nogué*. Madrid. Pp. 434–445.
- BELTRÁN, J. y LOZA, M.L. (1998): "Explotación y usos de marmora malacitanos en época romana", en *Spal*, 7. Pp. 129–147.
- BELTRÁN, J., LOZA, M.L., ONTIVEROS, E., RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, O. y TAYLOR, R. (2011): "La explotación y el empleo de marmora en la Baetica. Un proyecto de investigación de base arqueométrica", en *Itálica*, 1. Pp. 51–76.
- BELTRÁN, J., RODRÍGUEZ, O., LÓPEZ, P., ONTIVEROS, E. y TAYLOR, R. (2012): "Las canteras romanas de mármol de Almadén de la Plata (Sevilla)", en V.
- GARCÍA-ENTERO (Ed.): *El marmor en Hispania. Explotación, uso y difusión en época romana*. Madrid. Pp. 253–276.
- BERMÚDEZ, J.M. (2009): "Las técnicas de reparación mediante encastres en los talleres adrianeos de Itálica. Los capiteles", en *Romula*, 8. Pp. 145–178.
- BLÁZQUEZ, A. (1921): *Vías romanas de Albacete a Zaorejas, de Quero a Aranjuez, de Meaque a Titulcia, de Aranjuez a Toledo, de Ayamonte a Mérida. Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, 50. Madrid.
- CABALLOS, A. (1994): *Itálica y los italicenses: aproximación a su historia*. Sevilla.
- (2010): "Adriano, la Colonia Aelia Augusta Italicensium y una nueva inscripción del Traianeum de Itálica", en F.J. NAVARRO (Ed.), *Pluralidad e integración en el mundo romano*. Pamplona. Pp. 265–278.
- CABALLOS, A., MARÍN, J. y RODRÍGUEZ HIDALGO, J.M. (1999): *Itálica arqueológica*. Sevilla.
- CANTO, A.M. (1977-1978): "Avances sobre la explotación del mármol en la España", en *Archivo Español de Arqueología*, 50-51 (135-138). Pp. 165–189.
- CEBRIÁN, R. (2013): "Las canteras de Buixarró y el uso del marmor Saetabitanum", en V. García-Entero (Ed.), *El marmor en Hispania: explotación, uso y difusión en época romana*. Madrid. Pp. 155–168.
- CISNEROS, M. (1988): *Mármoles hispanos: su empleo en la España romana*. Zaragoza.
- (2002): "El mármol y la propaganda ideológica: El modelo del foro de Augusto", en F. MARCO, F. PINA y J. REMESAL (Eds.), *Religión y propaganda política en el mundo romano*. Barcelona. Pp. 83–104.
- CORZO, J.R. y TOSCANO, M. (2003a): *Excavaciones en el teatro de Itálica*, 1. Sevilla.
- (2003b): *Excavaciones en el teatro de Itálica*, 3. Sevilla.
- DOLCI, E. (1985-1987): "I marmi lunensi: tradizione, produzione, applicazioni", en *Quaderni del Centro di Studi Lunensi*, 10-12. Pp. 405–463.
- (1988): "Marmora lunesa: Quarrying technology and archaeological use", en N. HERZ y M. WAELEKENS (Eds.), *Classical marble: Geochemistry, Technology, Trade*. Londres. Pp. 77–84.
- DOLCI, E. y NISTA, L. (1992): *Marmi Antichi da Collezione. La Raccolta Grassi del Museo Nazionale Romano*. Carrara.
- FANT, J.C. (1988): "The Roman Emperors in the Marble Business: Capitalists, Middlemen or Philanthropists?", en N. HERZ y M. WAELEKENS (Eds.), *Classical Marble: Geochemistry, Technology, Trade*. Dordrecht, Boston y Londres. Pp. 147–158.
- (1989): *Cavum Antrum Pfyrgiae*. Oxford.
- FUSCO, A. y MAÑAS, I. (2006): *Mármoles de Lusitania*. Mérida.
- GARCÍA-ENTERO, V., SALÁN, M.M. y VIDAL, S. (2008): "El marmor en el yacimiento de Carranque (Toledo). Algunas consideraciones sobre las marcas de herramientas", en T. NOGALES y J. BELTRÁN (Eds.), *Marmora Hispana: explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania romana*. Roma. Pp. 197–212.

- GARCÍA-ENTERO, V. y VIDAL, S. (2012): "El uso del marmor en el yacimiento de Carranque (Toledo)", en V. GARCÍA-ENTERO (Ed.), *El marmor en Hispania. Explotación, uso y difusión en época romana*. Madrid. Pp. 135-154.
- GNOLI, R. (1971): *Marmora Romana*. Roma.
- (2004): "Introduzione", en G. BORGHINI (Ed.), *Marmi Antichi*. Roma. Pp. 131-302.
- GNOLI, R., MARCHEI, M.C. y SIRONI, A. (2004): "Repertorio", en G. BORGHINI (Ed.), *Marmi Antichi*. Roma. Pp. 131-302.
- GÓMEZ ARAUJO, L. (2013): "Las termas de Itálica y la arquitectura termal adrianea", en R. HIDALGO y P. LEÓN (Eds.), *Roma, Tibur, Baetica. Investigaciones adrianeas*. Sevilla. Pp. 293-319.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, J. (1996): "Mansio Mons Mariorum (It. Ant. 432.4)", en *Habis*, 27. Pp. 83-95.
- GUTIÉRREZ DEZA, M.I. (2006): "Revisión de dos pavimentos de "opus sectile" de Itálica", en *Romula*, 5. Pp. 149-166.
- JIMÉNEZ SANCHO, J. (2012): "Nuevas aportaciones sobre la construcción y evolución del graderío del teatro de Itálica: Los resultados de las campañas de excavación de 2009 y 2011", en *Itálica*, 2. Pp. 99-125.
- JIMÉNEZ SANCHO, J. y PECERO, J.C. (2011): "El Teatro de Itálica. Avance de resultados de la campaña 2009", en D. BERNAL y A. ARÉVALO (Eds.), *El Theatrum Balbi de Gades*. Cádiz. Pp. 373-385.
- LAFAYE, E. (1877): "Vox Marmor", en E. SAGLIO y E. PORTIER (Eds.), *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines III-2*. Paris. Pp. 1599-1600.
- LAPUENTE, M.ª P., TURI, B. y BLANC, CH. (2009): "Marbles and coloured stones from the theatre of Caesaraugusta (Hispania): Preliminary study", en Y. MANIATIS (Ed.), *ASMOSIA VII Actes du VIIe colloque international de l'ASMOSIA Thasos 15-20 septembre 2003*. Atenas.
- LEÓN, P. (1988): *Traianum de Itálica*. Sevilla.
- (1995): *Esculturas de Itálica*. Sevilla.
- LOZA, M.L. (1984-1985): "Notas sobre la explotación de mármol blanco de la sierra de Mijas en época romana", en *Mainake*, 6-7. Pp. 131-135.
- LOZA, M.L. y BELTRÁN, J. (1990): *La explotación del mármol blanco de la Sierra de Mijas en época romana: estudio de los materiales arquitectónicos, escultóricos y epigráficos. Faventia Monografías 10*. Barcelona.
- (2013): "Explotación y uso de calizas ornamentales de la provincia de Málaga durante época romana", en V. GARCÍA-ENTERO (Ed.), *El marmor en Hispania. Explotación, uso y difusión en época romana*. Madrid: Pp. 277-298.
- MAÑAS, I. (2011): *Mosaicos romanos de Itálica (II)*. Madrid.
- MAÑAS, I. y FUSCO, A. (2008): "Canteras de Lusitania. Un análisis arqueológico", en T. NOGALES y J. BELTRÁN (Eds.), *Marmora Hispana: Explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*. Roma. Pp. 483-522.
- MÁRQUEZ, C. (2002): "Talleres imperiales en la Provincia Bética. El caso de Colonia Patricia e Itálica", en A.M. Reggiani (Ed.), *Villa Adriana. Paesaggio antico e ambiente moderno*. Milán. Pp. 173-177.
- MAYER, M. y RODÀ, I. (1998): "The use of marble and decorative stone in Roman Baetica" en *Journal of Roman Archaeology* (suplemento 29). Pp. 217-234.
- MORBIDELLI, P.; TUCCI, P.; IMPERATORI, C.; POLVORINOS, A.; PREITE, M.; AZZARO, E. y HERNÁNDEZ, M.J. (2007): "Roman quarries of Iberian peninsula: "Anasol" and "Anasol"-type", en *European Journal Mineralogy*, 19. Pp. 125-135.
- NOGALES, T. y BELTRÁN, J. (2009): *Marmora Hispana: explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania romana*. Roma.
- OLAVARRÍA, R. (2004): "Arqueología de las religiones místicas paganas en la Bética", en *Arqueología y Territorio*, 1. Pp. 155-165.
- ONTIVEROS, E. (2008): "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", en T. NOGALES y J. BELTRÁN (Eds.), *Marmora Hispana: Explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*. Roma. Pp. 361-372.
- ONTIVEROS, E., BELTRÁN, J., TAYLOR, R., RODRÍGUEZ, O. y LÓPEZ, P. (2012): "Petrography and elemental geochemistry of the Roman quarries of Los Castillejos and Los Covachos (Almadén de la Plata, Seville, Spain). Outcrops and semi-elaborated products", en A. GUTIÉRREZ, P. LAPUENTE y I. RODÀ (Eds.), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stones. IX ASMOSIA*. Tarragona. Pp. 407-418.
- ONTIVEROS, E., BELTRÁN, J., LOZA, M.L., TAYLOR, R. y RODRÍGUEZ, O. (2013): "Caracterización Petrográfica de Canteras de Roca Ornamental de Época Romana de Cabra (Córdoba, España)", en *Macla*, 17. Pp. 81-82.
- ORIAS, M. (1995): "Lastre con Fatiche di Ercole nel Museo Archeologico Provinciale di Siviglia", en *Archeologia Classica*, 47. Pp. 203-231.
- (2014): "Placa de los Trabajos de Hércules: Jardín de las Hespérides", en J.R. LÓPEZ RODRÍGUEZ y J. BELTRÁN (Eds.), *Itálica, cien años, cien piezas*. Sevilla. Pp. 192-193.
- PADILLA, A. (1998a): "Algunas apreciaciones históricas y metodológicas sobre el mármol en época preaugústea en el Mediterráneo Occidental", en *Veleia*, 15. Pp. 157-166.
- (1998b): "Apuntes sobre el comercio y el transporte de mármoles en la Bética de los siglos I-II", en *Florentia iliberritana: Revista de estudios de antigüedad clásica*, 9. Pp. 283-304.
- (1999a): "Consideraciones en torno a la explotación del mármol en la Bética durante los siglos I-II", en *Habis*, 30. Pp. 271-281.

- (1999b): “Algunos comentarios sobre las canteras de la Bética durante los siglos III-V”, en *Hispania Antiqua*, 23. Pp. 321-330.
- (1999c): “Algunas notas sobre canteras y mármoles en los siglos III-V”, en Gerión, 17. Pp. 497-518.
- (1992): *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and Roman Provinces*. Oxford.
- PENSABENE, P. (1972): “Considerazioni sul trasporto di manufatti marmorei in età imperiale a Roma e in altri centri occidentali”, en *Dialoghi di Archeologia*, 6-2. Pp. 317-362.
- (1994): “*Le vie del marmo. I blocchi di cava di Roma e di Ostia: il fenomeno del marmo nella Roma antica*”. Roma.
- (2004): “Amministrazione dei marmi e sistema distributivo nel mondo romano”, en G. BORGHINI (Ed.), *Marmi Antichi*. Roma. Pp. 43-54.
- PEÑA, A. y RODERO, S. (2004): “Un conjunto de esculturas de pequeño formato procedente de Itálica (Santiponce, Sevilla)”, en *Romula*, 3. Pp. 63-102.
- PÉREZ OLMEDO, E. (1996): *Revestimientos en Opus Sectile en la península ibérica*. Valladolid.
- PRICE, M. (2007): *Decorative stone: the complete sourcebook*. Londres.
- PULLEN, H.W. (2015): *Manuale dei marmi romani antichi / di Henry William Pullen. Tradotto, curato, illustrato e aggiornato da Francesco Crocenzi*. Roma.
- RODÀ, I. (1997): “Los mármoles de Itálica. Su comercio y origen”, en A. CABALLOS y P. LEÓN (Eds.), *Itálica*. MMCC. Sevilla. Pp. 155-180.
- RODERO, S. (2002): “Algunos aspectos de la decoración arquitectónica del Traianeam de Itálica”, en *Romula*, 1. Pp. 75-106.
- RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, O. (2004): *El teatro romano de Itálica: Estudio arqueoarquitectónico*. Madrid.
- (2008): “Los marmora en el programa arquitectónico y decorativo del teatro romano de Itálica: Antiguas hipótesis, nuevas propuestas y posibles certezas a la luz de las aportaciones de los análisis de microscopía óptica de polarización”, en T. NOGALES y J. BELTRÁN (eds.), *Marmora Hispana: explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*. Roma: Pp. 233-259.
- (2010): “Edificios de espectáculos”, en A. CABALLOS (Ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*. Roma. Pp. 67-80.
- (2014a): “Altar hexagonal del teatro”, en J.R. LÓPEZ RODRÍGUEZ y J. BELTRÁN (Eds.), *Itálica, cien años, cien piezas*. Sevilla: Pp. 56-57.
- (2014b): “Cabeza de diosa”, en J.R. LÓPEZ RODRÍGUEZ y J. BELTRÁN (Eds.), *Itálica, cien años, cien piezas*. Sevilla. Pp. 128-129.
- (2015): “«Aquí no se tira nada». Más sobre las dinámicas preventivas en elementos arquitectónicos marmóreos italicenses: refuerzos, reutilización y mercado de ocasión», en J. GARCÍA SÁNCHEZ, I. MAÑAS y F. SALCEDO (Eds), *Navigare necesse est. Estudios en homenaje a José María Luzón Nogué*. Madrid. Pp. 434-445.
- RODRÍGUEZ, O., BELTRÁN, J., LÓPEZ, P., ONTIVEROS, E. y TAYLOR, R. (2012): “The quarries of Almadén de la Plata (Seville, Spain): new data from the recent archaeological interventions”, en A. GUTIÉRREZ, P. LAPUENTE y I. RODÀ (Eds.), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stones. IX ASMOSIA*. Tarragona. Pp. 645-650.
- RODRÍGUEZ HIDALGO, J.M., KEAY, S., JORDAN, D., y CREIGHTON, J. (1999): “La Itálica de Adriano. Resultados de las prospecciones arqueológicas de 1991 y 1993”, en *Archivo Español de Arqueología*, 72. Pp. 73-97.
- RUSSELL, B. (2013): *The economics of the Roman stone trade*. Oxford.
- SCHATTNER, T.G. y OVEJERO, G. (2008): “Mármol en Munigua”, en T. NOGALES y J. BELTRÁN (Eds.), *Marmora Hispana: Explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana*. Roma. Pp. 285-312.
- TAYLOR, R. (2015): *Las canteras romanas de mármol de Almadén de la Plata (Sevilla, España): un análisis arqueológico* (Inédita). Sevilla.
- TAYLOR, R.; ONTIVEROS, E.; LOZA, M.L.; BELTRÁN, J. (2017): “Marmora Lusitana en la Bética romana”, en *digitar*, 4. Pp. 23-31.
- TUCCI, P.; MARRESE, G.; POLVORINOS, A. y AZZARO, E. (2010): “Itálica (Seville. Spain): use of local marble in Augustan age”, en *Periodico di Mineralogia, 79- Special Issue*. Pp. 113-129.
- VANHOVE, D. (1996): *Roman Marble Quarries in Southern Euboea and the Associated Road Networks*. Leiden, Nueva York y Colonia.
- VENTURA, A. (1999): “El teatro en el contexto urbano de Colonia Patricia”, en *Archivo Español de Arqueología*, 72. Pp. 57-72.
- WILLIAMS-THORPE, O. y POTTS, P.J. (2002): “Geochemical and Magnetic Provenancing of Roman Granite Columns from Andalucía and Extremadura, Spain.”, en *Oxford Journal of Archaeology*, 21. Pp. 167-194.
- YAVUZ, A.B., ATTANASIO, A., ELÇI, H., BRILLI, M. y BRUNO, M. (2009): “Discovery and Preliminary Investigation of the Göktepe Marble Quarries (Muğla, Turkey): an Alternative Source of Aphrodisias Marbles”, en P. JOCKEY (Ed.). *Leukos litos. Marbres et autres roches de la Méditerranée antique: études interdisciplinaires. Interdisciplinary Studies on Mediterranean Ancient Marble and Stones (Actes du VIII Colloque international de l'Association for the Study of Marble and Other Stones used in Antiquity (ASMOSIA) (Aix-en-Provence, June 2006)*. París. Pp. 93-109.