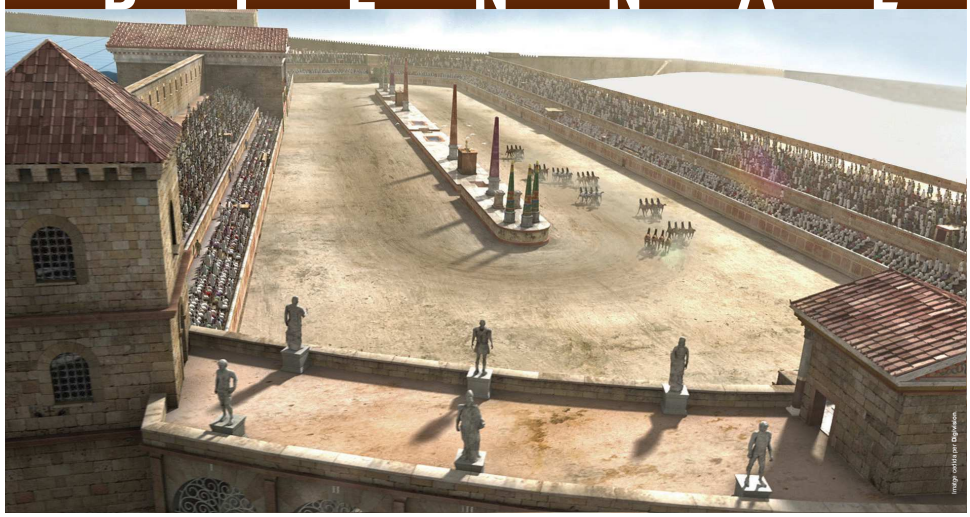
TARRACO
BIENNAL



ACTES

3r Congrés Internacional d'Arqueologia i Món Antic

La glòria del circ
curses de carros i competicions circenses

In memoriam Xavier Dupré i Raventós

TARRACO
BIENNAL

ACTES

3r Congrés Internacional d'Arqueologia i Món Antic

La glòria del circ
curses de carros i competicions circenses
In memoriam Xavier Dupré i Raventós

Tarragona, 16-19 de novembre de 2016

Edició a cura de
Jordi López Vilar

Tarragona, 2017

Comitè científic

Maria Adserias Sans – Serveis Territorials de Cultura – Generalitat de Catalunya
Lluís Balart Boïgues – Museu d'Història de Tarragona
Francesc Barriach Molas – Reial Societat Arqueològica Tarraconense
Joan Gómez Pallarès – Institut Català d'Arqueologia Clàssica
Jordi López Vilar (secretari) – Institut Català d'Arqueologia Clàssica
Joan Josep Marca – Fundació Privada Mútua Catalana
Ramón Marrugat Cuyàs – Fundació Privada Mútua Catalana
Joan Menchon Bes – Ajuntament de Tarragona
Maite Miró i Alaix – Serveis Territorials de Cultura – Generalitat de Catalunya
Andreu Muñoz Melgar – Arquebisbat de Tarragona
Antoni Pujol Niubó – Fundació Privada Mútua Catalana
Isabel Rodà de Llanza – Universitat Autònoma de Barcelona – Institut Català d'Arqueologia Clàssica
Francesc Roig i Queralt – Fundació Privada Mútua Catalana
Joaquín Ruiz de Arbulo – Universitat Rovira i Virgili
Xavier Llovera Massana – Museu Nacional Arqueològic de Tarragona

Tots els articles d'aquestes Actes han estat sotmesos a un procés d'avaluació per parells cecs (peer review)

© de l'edició, Fundació Privada Mútua Catalana
© del text, els autors
© de les fotografies i il·lustracions, els autors, llevat que s'indiqui el contrari

Primera edició: Novembre de 2017
Maquetació i impressió: Indústries Gràfiques Gabriel Gibert
Disseny de la coberta: Departament de Disseny Gràfic i Imatge Corporativa de l'Ajuntament de Tarragona
Imatge de la coberta: Digivisión
Dipòsit Legal: T-1312-2017
ISBN: 978-84-697-6930-0

ÍNDEX

Presentació 9

Ludi circenses en *Hispania*: tipologías monumentales y testimonios iconográficos. Trinidad Nogales 11

Aspectos sociológicos de los *ludi* circenses durante la Antigüedad Tardía. Juan Antonio Jiménez Sánchez 27

Editis circensibus: el circo como espacio del evergetismo cívico de las elites hispanas. Javier Andreu Pintado 37

Representacions de mim als circs: fonts literàries, documentals i iconogràfiques. Víctor González Galera 43

Magia et circenses (o por qué el auriga tiene miedo). Celia Sánchez Natalías 49

Animales exóticos en el circo. La representación de *venationes* en terracota. M. Engracia Muñoz Santos 55

Caballos para el circo: acerca de su transporte en época romana. Patricia Terrado, Ada Lasheras 61

El mosaico del circo de Bell Lloc del Pla, Girona. Una interpretación global. David Vivó Codina, Lluis Palahí Grimal, Marc Lamuà Estanyol 67

La representación del circo en el mosaico de Noheda. Miguel Ángel Valero Tévar 75

El Circo Máximo en las monedas y medallones romanos (s. II-III dC.). Marta Campo . . . 83

Un contornat amb iconografia circense procedent de Can Solà del Racó (Matadepera, Vallès Occidental). Pere Canela Cafaro, Joaquim Folch Soler, Lourdes Moret Pujol 89

Los *ludi circenses* de *Calagurris* a través de las cerámicas de Gayo Valerio Verdulo. José Luís Cinca Martínez 95

Un molde cerámico con escena de *ludi circenses* hallado en el barrio del foro romano de *Carthago Nova*. Jaime Vizcaíno Sánchez, José Miguel Noguera Celdrán, María José Madrid Balanza 101

Unam diem in circo. Iconografía circense en la *Colonia Iulia Ilici Augusta*. Ana M. Ronda Femenia, Mercedes Tendero Porras 107

Omnium agitatorum eminentissimus. L'iconografia dell'auriga vittorioso su una matrice da Agrigento. Valentina Caminneci 113

Relazione preliminare sulle nuove acquisizioni sul Circo Massimo: indagini archeologiche 2009-2016. Marialetizia Buonfiglio 119

La decorazione architettonica e scultorea dell'arco di Tito al Circo Massimo. Stefania Pergola, Andrea Coletta 127

The Circus Maximus: Actual results after the last surveys, using advanced instruments and technologies. Domenica Dininno 137

Edificios de espectáculos en *Calagurris* (Calahorra, La Rioja): el circo. José Luís Cinca Martínez 147

Nuevas aportaciones al conocimiento del circo romano de Sagunto y su entorno monumental. José Manuel Melchor Monserrat, Josep Benedito Nuez, Juan José Ferrer Maestro, Francisco García García, Fernando Fco. Buchón Moragues 155

Vidas paralelas: los circos de *Saguntum* y *Valentia.* Nuevos datos sobre su disposición en la trama urbana. Mirella Machancoses López, José Luis Jiménez Salvador 161

El circo romano de *Segobriga* (Saelices, Cuenca). Carreras sobre las lápidas. Rosario Cebrián, Ignacio Hortelano, Joaquin Ruiz de Arbulo 167

¿Existió un circo romano en la antigua *Consabura* (Consuegra, Toledo)? Juan F. Palencia García, Francisco J. Giles Pacheco 175

El circo de la *Colonia Augusta Firma Astigi* (Écija, Sevilla). Inmaculada Carrasco Gómez, Alejandro Jiménez Hernández 183

Acerca de un circo romano en *Carteia* (San Roque, Cádiz). Manuel Jaén Candón, Alejandro Jiménez Hernández, José Peña Ruano, Teresa teixidó Ullod, Inmaculada Carrasco Gómez 191

El urbanismo romano en torno al circo de *Augusta Emerita*. M. Victoria Rosique Rodríguez, Pedro Mateos Cruz, Oliva Rodríguez Gutiérrez 199

Arquitectura auxiliar y periférica del circo romano de Mérida. Francisco Javier Heras Mora 205

O circo romano de Miróbriga, Santiago do Cacém, Portugal. Rui Fragoso 213

El circ, un edifici d'espectacles com a element vertebrador de l'urbanisme de Tàrraco: 35 anys de recerques. M. Teresa Miró 219

El circ de Tàrraco i l'arqueologia de la Il·lustració (1762-1813). Jaume Massó Carballido 231

Xavier Dupré, impulsor de la investigación y la recuperación urbana del circo de Tarraco. Xavier Aquilué 241

Materials i tècniques constructives emprades en l'edificació del circ de Tàrraco. Moisés Díaz, Lluís Piñol, Imma Teixell 251

El circ de Tàrraco durant el període tardoantic: l'amortització dels accessos a la *summa cavea*. Moisés Díaz, Lluís Piñol, Imma Teixell 261

Resultats preliminars de les excavacions a la graderia del circ, carrer Ferrers 23-27 (any 2016). Josep Francesc Roig, Joan Menchon, Imma Teixell 267

Caballos en el circo de *Tarraco*. Una reflexión arquitectónica y arqueozoológica. Lídia Colominas, Joaquin Ruiz de Arbulo 277

La inscripción monumental del circo de *Tarraco*: primera hipótesis reconstructiva. Diana Gorostidi Pi, Julio César Ruiz Rodríguez 285

Una *figlina* al subsòl del circ de Tàrraco: producció ceràmica intramurs de la ciutat en època julioclàudia. Pere Gebellí Borràs 293

Certamina en el circo de *Tarraco* como espectáculos provinciales. Jesús Carruesco, Joaquín Ruiz de Arbulo 301

Estratègies didàctiques per al coneixement del circ de Tàrraco. Núria Montardit Bofarull, Marta Panedès Manresa, Núria Roig Font, Jordi Tortosa Giménez, Montse Veses Ferrer 307

Resums 313

CABALLOS EN EL CIRCO DE *TARRACO*. UNA REFLEXIÓN ARQUITECTÓNICA Y ARQUEOZOOLÓGICA

Lídia Colominas, *Institut Català d'Arqueologia Clàssica*
Joaquín Ruiz de Arbulo, *Universitat Rovira i Virgili, Institut Català d'Arqueologia Clàssica*

La película *Ben-Hur* de William Wyler tiene la culpa. La potencia visual de su famosísima carrera de carros ha marcado a varias generaciones de amantes del cine. Desgraciadamente para nosotros, arqueólogos e historiadores de la Antigüedad, casi nada puede salvarse de esta carrera como simple aproximación a las carreras de carros en el mundo romano. Ni los carros del circo eran pesados artilugios de guerra de grandes cajas y enormes ruedas como en la película, ni los cocheros peleaban nunca entre sí a latigazos para conseguir un mejor puesto. Tampoco los caballos, que en la película son magníficos corceles de gran tamaño, se parecen en nada a los animales del circo, de un tamaño aparentemente mucho menor, que encontramos representados profusamente en todo tipo de relieves, mosaicos y sarcófagos. Para interesarnos por los caballos de circo en el mundo romano hemos pues de realizar un esfuerzo, olvidar la película y volver a empezar.

Realizamos este estudio a partir de un hallazgo efectuado en los bajos del Ayuntamiento de Tarragona y que ha sido de nuevo recordado en nuestra reunión por su investigador responsable, el arquitecto Carlos Brull. Se trató de una intervención de urgencia, codirigida por la arqueóloga Montse Corominas, motivada por la construcción de un ascensor que permitió descubrir los pilares laterales de uno de los *carceres* del circo tarraconense. El único hasta ahora conocido. Se trata de una estructura muy simple, como es siempre habitual en estas cuadras de salida, una simple celda delimitada por dos fachadas de pilares delantera y trasera realizadas en sillería. Llama la atención sin embargo su relativa estrechez ya que la distancia entre las bases de los dos pilares de sillería de su fachada se limita de forma aproximada a 2,5 m.

La cuestión principal que se desprende de este dato es preguntarnos si con esa anchura podían encajar en su interior los cuatro caballos de una cuadriga. El propio Brull no lo creía posible al utilizar como paralelo las cuadras de salida hasta ahora mejor documentadas, las pertenecientes al circo de Majencio en las afueras de Roma que han sido restituidas por Ioppolo y Pisani Sartorio (1999) con una anchura de 4,12 m. Ciertamente, la diferencia parece excesiva y ello puede llevar a que nos preguntemos si el pequeño edificio circense de *Tarraco* era de verdad un circo o bien un simple hipódromo.

Ciertamente, el circo de *Tarraco* era pequeño (fig. 1). Las dimensiones totales de su pista son de 305,2 m de longitud por 67,43 m de anchura en su parte central (81,83 m delante de los *carceres*). No

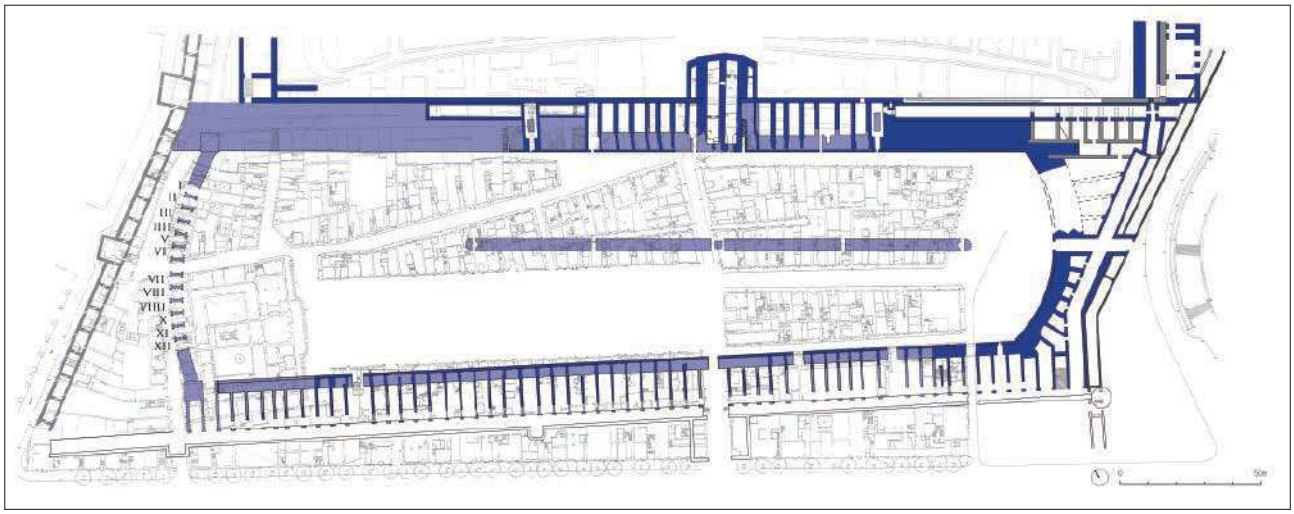


Figura 1. Planta restituida del circo de *Tarraco* sobre la trama urbana actual con los *carceres* restituidos a partir del hallazgo efectuado en los sótanos del Ayuntamiento de Tarragona. Planta: SETOPANT, R. Mar y F. Gris.

poseemos datos de excavación para el *euripus*, pero podemos situar su longitud en torno a los 190 m (Mar *et al.* 2015, 171-212). Y sin embargo, sabemos que una pista de circo que permitiera las carreras "grandes" de 12 cuadrigas debía medir aproximadamente en torno a los 400 / 500 m de longitud por 70 / 80 m de anchura con un *euripus* o barrera central en torno a los 250 / 300 m con la *meta secunda* separada 150 o 200 m de los *carceres* de salida (Humphrey 1986; Hugoniot 1996; Nelis-Clement y Roddaz 2008).

Es cierto que en *Tarraco* tenemos documentadas dos lápidas funerarias de un joven *auriga* y un veterano *agitator* que tuvieron que plasmar los éxitos que recuerdan sus respectivos epitafios en una pista circense (Gómez Pallares 2001). Sin datos arqueológicos sobre el *euripus*, la cuestión de qué tipo de tiros podían instalarse en ese *carcer* del circo tarraconense adquiere una importancia singular.

LOS *CARCERES* CIRCENSES

El modelo edilicio de los circos romanos fue siempre el de una pista alargada con dos laterales de trazado rectilíneo unidos por una cabecera semicircular. En el extremo opuesto, se situaba una estructura curvilínea, apoyada o no en dos torres laterales, destinada a los doce *carceres* o cuadras de salida formando habitualmente dos grupos de seis *carceres* a ambos lados de una torre o tribuna central dedicada al organizador del espectáculo. En la mitad de la pista y de forma ligeramente oblicua se emplazaba el *euripus*, una ancha barrera con distintos estanques de agua flanqueada en sus extremos por las dos *metae*, sendas plataformas remontadas cada una por tres altos conos de señalización que facilitaban a los conductores la visualización de los puntos de giro. El diseñador de un nuevo circo debía procurar que existiera la misma distancia radial desde cada uno de los doce *carceres* hasta el inicio de la barrera central. Esto podía hacerse como en el circo de *Leptis Magna* concentrándolos al lado derecho de la pista o bien construyéndolos formando un arco de círculo que tomara como centro el inicio de la barrera central o *meta secunda* (Humphrey 1986, 25-55 y 132-294).

En realidad, son muy pocos los circos romanos que hayan conservado en buen estado sus *carceres.* La lista es muy escueta. A partir de los estudios de referencia de John H. Humphrey (1986) y Fabricia Fauquet (2002, 262-285), conocemos tan solo 7 conjuntos de *carceres* sobre 55 edificios circenses inventariados: son los casos del Circo Máximo y el circo de Majencio en Roma, *Bovillae*, *Leptis Magna*, Tiro, *Emerita* y *Toletum*. Una lista a la que debemos ahora añadir los nuevos casos hispanos de los circos de *Segobriga* y *Tarraco*. En total nueve conjuntos. Veámoslos brevemente.

Las carreras en el Circo Máximo aparecen a menudo representadas en mosaicos, relieves y sarcófagos, pero su conocimiento arqueológico es muy parcial. La construcción encima de sus restos de la gran fábrica de gas que iluminó las plazas y calles romanas a lo largo de varias décadas del siglo XIX impidió con su presencia la investigación y afectó por supuesto al estado de conservación de unos *carceres* vecinos al vado del Tíber. No obstante, a finales del siglo XIX P. Bigot pudo realizar sondeos en la vía de Sta. Sabina donde halló tres grandes zócalos rectangulares de 1,3 x 3,4 m con una separación entre ejes de 6,25 m que han sido considerados los pilares de dos de los *carceres* del circo (Bigot 1908; Humphrey 1986, 152). Celdas con puertas de casi 5 m de anchura habrían resultado suficientes para albergar carros tirados hasta por siete caballos, un tiro que no resultaba excepcional en las grandes carreras celebradas tan solo en Roma donde la epigrafía menciona también tiros de hasta 8 y 10 caballos.

Un caso complementario es el de los *carceres* del llamado circo de Majencio, junto a la vía Apia formando parte de una villa palatina en posición suburbana que fue levantada por dicho emperador entre los años 306 y 312 dC. junto al mausoleo de Rómulo, su hijo muerto y divinizado en el año 309 dC. Es probable que este circo nunca llegara a ser ni tan siquiera utilizado tras la derrota de Majencio en Puente Milvio en el año 312 y por ello su estado de conservación es excepcional en muchos aspectos (Ioppolo y Pisani Sartorio 1999). Las cimentaciones de los *carceres*, realizadas en obra latericia, están prácticamente completas, apoyadas en dos altas torres laterales u *oppida* conservadas en alzado. La anchura de las celdas, ya comentada, es de 4,12 m.

El caso del circo de *Bovillae*, en la vía Appia a tan solo 18 km de Roma, es también paradigmático ya que sus *carceres* son los únicos que han conservado de forma completa varios de los arcos de su fachada de sillería separados por pilastras. La anchura de cada uno de los *carceres* es aquí mucho menor, de tan solo 2,90 m con una altura de arcos de 3,60 m (Humphrey 1986, 561-566). La tipología de los arcos recuerda a la fachada de sillares de travertino del teatro de Marcelo en Roma (13-11 aC.) y esta fecha se ve reforzada por una dedicatoria a Augusto fechada en el año 7 dC. encontrada en las proximidades. Una segunda fase de restauraciones y reformas con muros de ladrillo del circo de *Bovillae* se situaría en época de Domiciano.

El estudio de los *carceres* del circo de la africana *Leptis Magna*, cuarto caso a ser tenido en cuenta,

permitió a John Humphrey (1986, 157-170) resolver las dudas existentes sobre el funcionamiento de las puertas de rejas y su apertura simultánea. El circo de *Leptis* está situado en el exterior de la ciudad, con la pista alineada junto a la costa vecina y comunicado a través de un pasaje cubierto con el vecino anfiteatro. La barrera central se encuentra desplazada respecto al eje de la pista y las doce puertas de salida se encuentran concentradas en el flanco derecho del edificio. Se presentan simplemente como dos alineaciones paralelas de pilares de sillería con disposiciones levemente curvadas. La fachada de los *carceres* del circo de *Leptis* correspondía una vez más a un sistema de arcos y la anchura de las celdas oscila entre los 2,5 y los 2,8 m.

Delante de cada uno de los pilares se sitúa una tercera alineación de basas destinadas a soportar *hermae* o bloques monolíticos decorados con cabezas y destinados según el estudio de Humphrey a detener los dos batientes de rejas en su abertura simultánea. Cada puerta se encontraba accionada por dos tensores de cuerdas anudadas como las utilizadas en las balistas que tenían su posición natural en modo abierto. Al ser cerradas mediante pernos, quedaban en tensión, y podían ser abiertas de forma simultánea tirando de un único sistema de cuerdas accionado desde un lateral. Simple y muy efectivo.

En el circo de Tiro, con una pista de 450 m de longitud y una anchura de 86-87 m tanto las gradas laterales levantadas sobre un sistema de celdas como los *carceres* realizados en sillería se encuentran bien conservados (Humphrey 1986, 461-477). De nuevo la disposición de los *carceres* corresponde a dos hileras de pilares dispuestos en suave curvatura de un extremo a otro de la pista formando seis celdas a cada uno de los lados de una puerta central. Son puertas con anchuras medias de 4 m y formadas por el sistema habitual de una fachada de arcos separados por pilastras adosadas.

El circo de *Emerita* situado en las afueras de la ciudad y reconstruido en la Antigüedad Tardía permite apreciar en toda su amplitud la disposición de la gran pista (404 x 96 m) rodeada por el sistema de gradas levantadas en construcción vacía sobre celdas y envolviendo los extremos de los *carceres* aquí situados en posición central (Sanchez Palencia, Montalvo, Gijon 2002). En *Emerita* se trata una vez más de simples pilares de sillería dispuestos de forma paralela con suave curvatura. La disposición de los sillares que delimitan las celdas es muy similar a la de los bloques encontrados bajo el Ayuntamiento de Tarragona y las anchuras prácticamente las mismas: entre 2,5 y 2,8 m (fig. 2).

El circo de *Toletum*, excavado en los años 1920 y con gradas construidas como en *Emerita* sobre un sistema de celdas ha conservado también su planta prácticamente completa en torno a la pista incluyendo los *carceres* definidos por dos muros curvilíneos en paralelo. Se ha propuesto que cada una de las celdas tuviera una tremenda anchura de 5,15 m pero esto fue estimado a partir únicamente de dividir en 13 partes la anchura total de la pista (Sanchez Palencia y Sainz 2001). En realidad, no tenemos evidencias concretas de la posición de los pilares y los ejemplos de *Emerita* y *Leptis* nos muestran modos diferentes de situar los *carceres*.

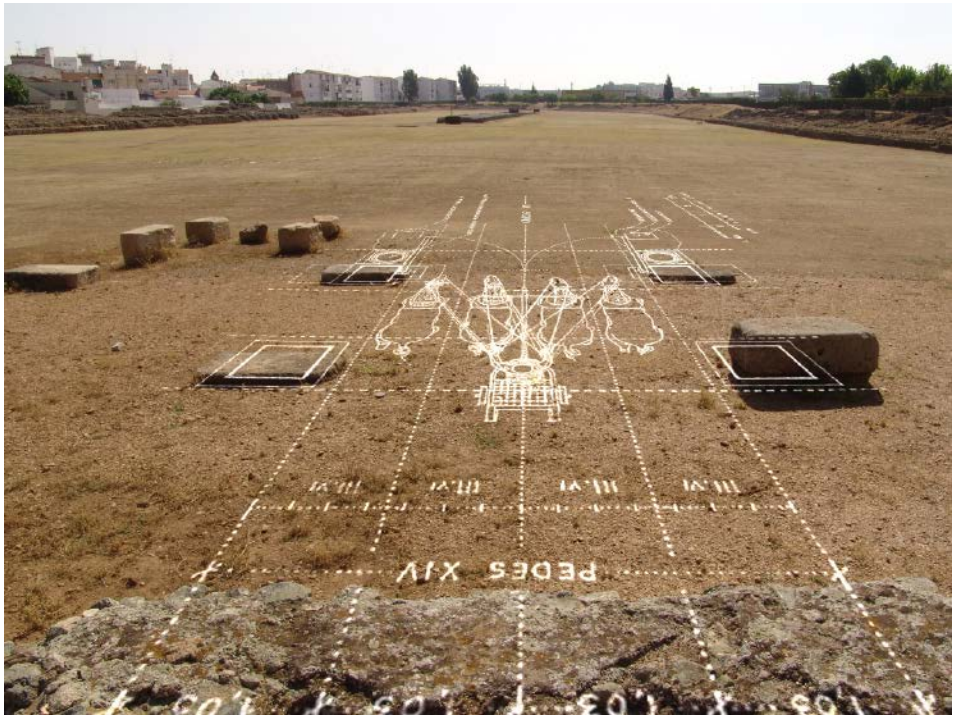


Figura 2. Composición infográfica de uno de los *carceres* del circo de Emerita con la cuadriga restituida por C. Ioppolo para el circo de Majencio. Infografía: Ferran Gris (SETOPANT).

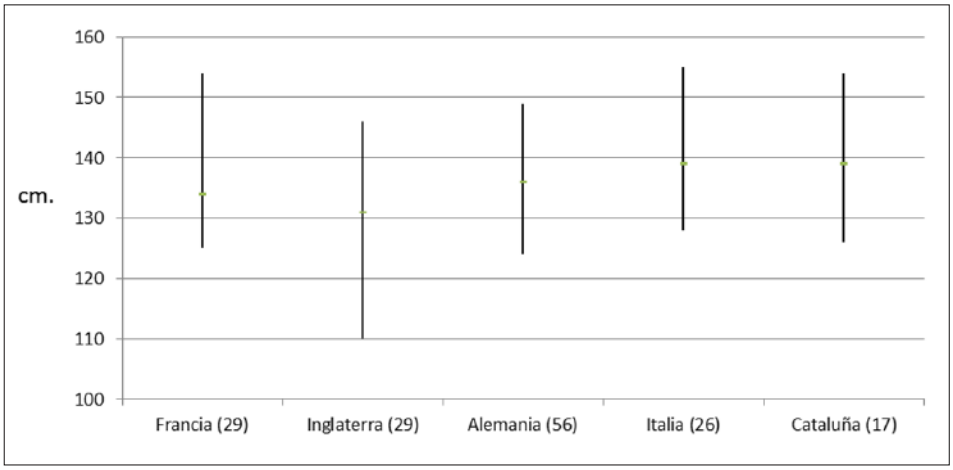


Figura 3. Altura a la cruz estimada para caballos romanos procedentes de diferentes áreas de Europa. El número entre parentésis corresponde al número de individuos que componen la muestra.

El más reciente de los circos descubiertos en la Hispania romana corresponde a la ciudad minera de *Segobriga* (Cuenca) y ha sido también presentado en esta reunión por la arqueóloga responsable del yacimiento Rosario Cebrián a cuyo estudio remitimos. En uno de los extremos del edificio el sector de los *carceres* aparece definido por un muro curvilíneo a modo de cimentación corrida en el que se alternan sillares intercalados a intervalos regulares de unos 3,60 m que deberían definir lógicamente las diferentes cuadras de salida, aquí de nuevo con una anchura considerable (Ruiz de Arbulo, Cebrian, Hortelano 2009).

LOS CABALLOS EN ÉPOCA ROMANA

Desde la arqueozoología es posible llegar a reconstituir las dimensiones que tuvieron los animales en el pasado, y concretamente la de los caballos para el caso que aquí nos ocupa, a partir del análisis osteométrico de sus huesos. La osteometría tiene como objetivo el estudio de las variaciones que afectan al esqueleto de las poblaciones de seres vivos (Chaix, Meniel 2005). Estas variaciones tanto pueden afectar a la talla de los animales como a su forma, existiendo diversos métodos que permiten estimar estas dimensiones. En este sentido, la talla o alzada a la cruz se obtiene de multiplicar la longitud máxima de determinados huesos por un factor predeterminado obtenido a partir de la comparación con animales actuales. Kiesewalter (1888) fue el que proporcionó los factores para calcular la alzada a la cruz de los caballos. La osteometría también permite conocer si los huesos de estos animales eran robustos o gráciles, a través de la combinación de diversas medidas de un mismo hueso. Estas dos técnicas serán las que aplicaremos en este trabajo para llegar a conocer cómo eran los caballos en época romana.

El primer paso para conocer cómo eran estos caballos es calcular su alzada a la cruz. Los datos disponibles procedentes de diferentes territorios de la actual Europa muestran una alzada mínima de 110 cm y una máxima de 154 como valores extremos, ya que la mayoría de valores rondarían los 130-140 cm, considerándose los individuos con alzadas superiores poco habituales. Estos valores son bastante homogéneos entre los diferentes territorios, como podemos ver en la figura 3. Para Francia (Arbogast *et al.* 2002) se proponen unas alzadas a la cruz de entre 125 y 154, con una media de 134 cm. Los datos disponibles de la actual Inglaterra (Jonsthone 2004) son los que muestran más variabilidad con unos valores mínimos y máximos de 110 y 146 respectivamente. La media, sin embargo, estaría en los 131 cm. En Alemania (Peters 1998) se han documentado valores similares a los franceses, entre los 124 y los 149, con una media, en este caso, de 136. En Italia (de Grossi *et al.* 1996), los valores extremos estarían entre los 128 y 150 cm y la media en los 139. En Cataluña, los datos existentes hasta el momento (Colominas 2007), muestran una alzada a la cruz de entre los 126 y los 154 cm, con una media de 139. Para la ciudad de Tarragona, sólo hemos encontrado los datos procedentes del basurero de Vila-roma, datable en el siglo V dC., en el foro provincial de la ciudad (Miró 1989), donde se recuperaron 9 restos de équido. El estudio osteométrico de estos huesos muestra que al menos dos de ellos pertenecían a un asno de 98,4 cm de estatura.

Actualmente, los caballos presentan una variabilidad de talla enorme (fig. 4) dependiendo de la actividad que realicen. Por término medio los caballos de monta modernos oscilan entre los 142 y los 163 cm de alzada; los de tiro suelen tener entre los 163 y los 173 cm. Desde el punto de vista evolucionista, estos tamaños son exagerados y los mayores sólo surgieron a partir del siglo XVII, como resultado de la intervención humana. Por lo tanto, según los estándares actuales, la mayor parte de caballos ro-

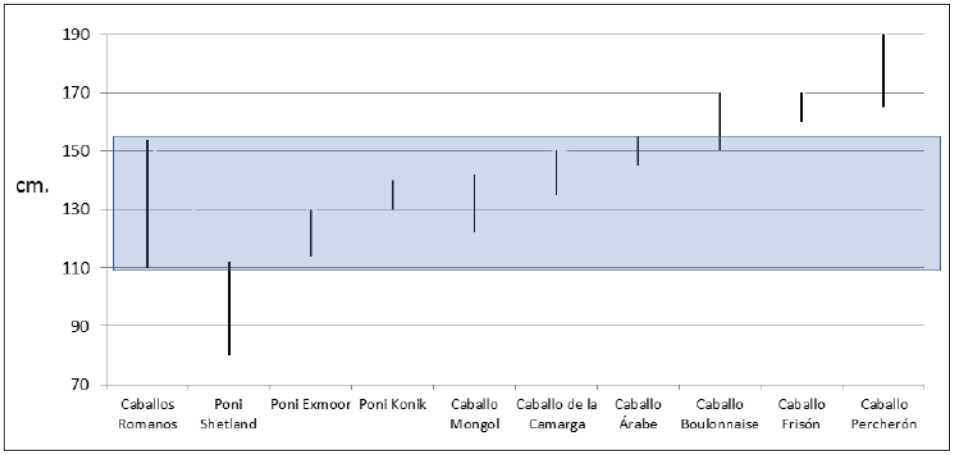


Figura 4. Altura a la cruz de diferentes razas actuales de caballos y su comparación con la altura a la cruz estimada para los caballos de época romana.

manos se clasificarían entre los ponis grandes y los caballos pequeños-medianos. Razas de caballos que tendrían una alzada similar a los caballos romanos serían por ejemplo, el poni Exmoor, el poni Konik, el caballo Mongol, el caballo de la Camarga o el caballo Árabe, razas (la mayor parte de ellas rústicas) que actualmente no superan los 155 cm de talla (www.razasdecaballos.com). Estas razas, a pesar de tener una talla similar, son caballos muy distintos entre ellos, siendo algunos pesados y robustos y otros ligeros y gráciles.

Si nos centramos en el análisis morfológico de los restos de caballo recuperados en Cataluña a partir de la comparación con las razas de caballos actuales que presentan la misma talla, podemos observar una gran variabilidad también entre los valores de los caballos romanos (fig. 5). Esta variabilidad es la que hoy en día podemos observar entre un poni Shetland y un caballo Boulonnaise. La figura 5A analiza diferencias en la forma y la figura 5B en la gracilidad. Ambas figuras muestran resultados similares, documentándose dos grandes agrupaciones. Una alrededor de los valores actuales del poni Konik y del caballo Mongol, y otra alrededor del caballo Árabe. Estos resultados están indicando que durante época romana, habría una serie de caballos

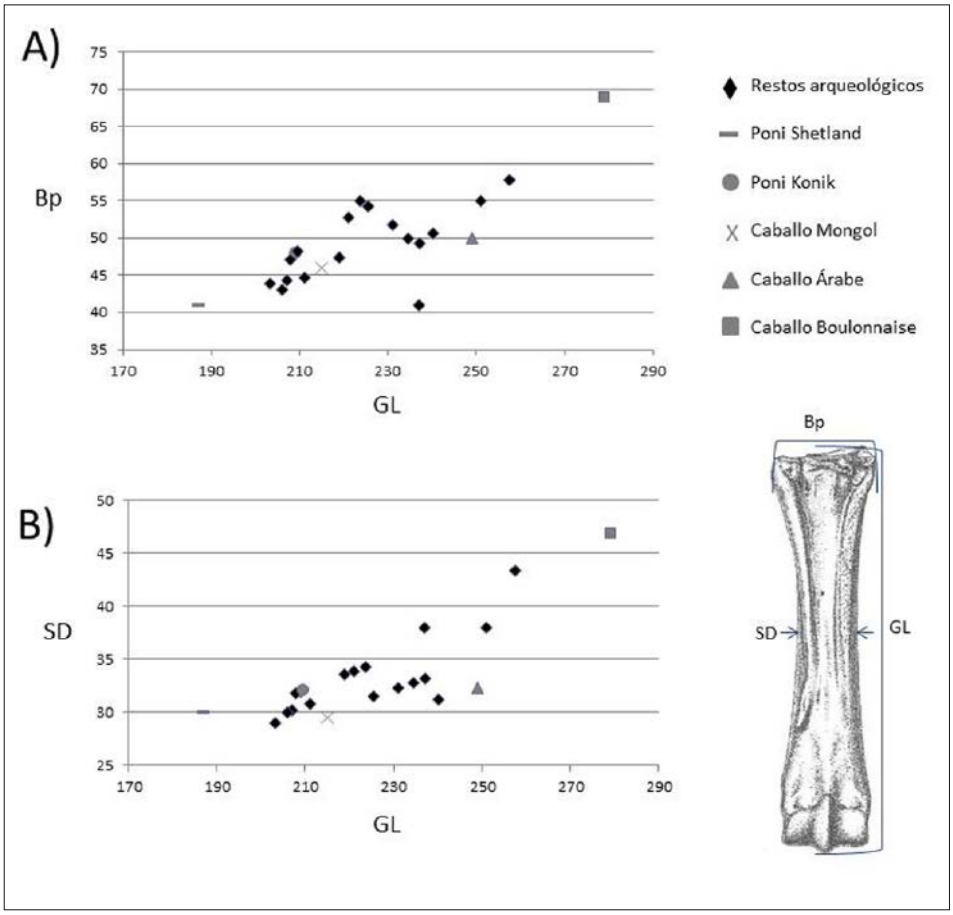


Figura 5. Diagramas de dispersión de A) la longitud máxima (GL) y la anchura proximal máxima (Bp) y de B) la longitud máxima (GL) y la anchura mínima de la diáfisis (SD) de metacarpos de caballos arqueológicos (yacimientos de plaça de la Vil·la de Madrid, Badalona, Vilauba y Vila dels Ametllers) y su comparación osteométrica con las medidas procedentes de diferentes razas actuales.

que tendrían una estructura ósea robusta y fuerte, similar a la que tiene hoy en día el poni Konik o el caballo Mongol. Otros, sin embargo, tendrían una estructura ligera y grácil, similar a la que hoy en día tiene el caballo Árabe. A la vez, también documentamos algunos individuos que se saldrían de estas dos agrupaciones, incluso pudiéndose llegar a comparar en términos de robustez, al actual caballo Boulonnaise, raza de grandes dimensiones, pesado y robusto.

CONCLUSIONES

El trabajo que hemos presentado ha permitido conocer que, según el estándar actual, los caballos romanos del nordeste peninsular, se clasificarían entre los ponis grandes y los caballos pequeños-medianos, con una alzada a la cruz de entre 126 y 146 cm, siendo de talla similar a los documentados en otros territorios pertenecientes al Imperio romano.

El estudio morfométrico ha permitido observar que dentro de esta talla, habría diferencies importantes en la forma. Se han documentado caballos con una alzada a la cruz similar pero unos serían robustos y otros gráciles. Esta diversidad, mucho más acusada que en cronologías anteriores, estaría mostrando la especialización de los caballos en tareas/actividades distintas ya en época romana. Hemos documentado caballos con una estructura ósea pesada y robusta, indicada para actividades de carga o transporte; y caballos ligeros y gráciles que serían los más adecuados para las carreras, a pesar de su pequeño tamaño en comparación con los caballos actuales. En este sentido, queremos recalcar el realismo de la iconografía romana en la representación de caballos de carreras, siempre reproducidos de pequeño tamaño y ligeros (Junkelmann 1991, 89-151).

Con estas premisas arqueozoológicas, y a partir de las mediciones obtenidas para los *carceres* de diferentes circos, es preciso reconocer que las dimensiones de 2,5 m del *carcer* del circo tarraconense resultarían casi exactamente las mínimas necesarias para albergar un tiro de cuatro caballos romanos (Fauquet 2008, fig. 5). En el circo provincial de *Tarraco* pudieron pues celebrarse carreras de cuadrigas.

BIBLIOGRAFÍA

Arbogast, R-M.; Clavel, B.; Lepetz, S.; Méniel, P.; Yvinech, J-H. (2002). *Archéologie du cheval*, Paris.

Bigot, P. (1908). "Recherche sur les limites du gran cirque", *BollCom*, 4, p. 241-253.

Chaix, L.; Meniel, P. (2005). *Manual de Arqueozoología*, Barcelona.

Colominas, L. (2009). "La gestió dels animals al nord-est de la Península Ibérica entre els segles V ane - V dne. Proposta metodològica d'integració de les anàlisis arqueozoològiques als estudios de cronologies històriques". Tesi Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.

De Grossi Mazzorin, J.; Riedel, A.; Tagliacozzo, A. (1996). "Horse remians in Italy from the Eneolithic to the Roman Period", en *Proceedings of the XIII Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Forli, Vol. 6.I, p. 87-92.

Fauquet, F. (2002). *Le cirque romain. Essai de theorisation de sa forme et de ses fonctions*, Université de Bordeaux Montaigne, HAL Archives-ouvertes, publicación electrónica 2016.

Gómez Pallarès, J. (2001). "Epigrafía sobre circo en Hispania y sus personajes: inscripciones métricas y musivas", a Nogales, T.; Sánchez Palencia, J. (coord.): *El circo en la Hispania romana* (Mèrida, 2001), Madrid, p. 253-272.

Humphrey, J. H. (1986). *Roman circuses. Arenas for Chariot Racing*, Londres.

Hugoniot, Ch. (1996). *Les spectacles de l'Afrique romaine*, Villenueve d'Ascq.

Ioppolo, G.; Pisani Sartorio, G. (cur.) (1999). *La villa di Massenzio sulla via Appia. Il circo*, Roma.

Jonsthone, C. (2004). *A biometric study of equids in the roman world*, Thesis submitted for PhD. University of York, Department of Archaeology.

Junkelmann, M. (1991). *Die Reiter Roms. Teil I: Reise, Jagd, Triumph und Circusrennen*, Mainz.

Kiesewalter, L. (1888). *Skelettmessungen am Pferde als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes*, Dissertation, Universitat Leipzig.

Mar, R.; Ruiz de Arbulo, J.; Vivó, D.; Beltrán-Caballero, J. A.; Gris, F. (2015). *Tarraco. Arquitectura y urbanismo de una capital provincial romana. Vol. II. La ciudad imperial*, Tarragona.

Miró, J. M. (1989). "La fauna", en TED'A: *Un abocador del segle V dC. en el fòrum provincial de Tàrraco*, Tarragona, p. 403-414.

Nelis-Clement, J.; Roddaz, J. M. (ed.) (2008). *Le cirque romain et son image* (Bordeaux, 19-21/X/2006), Bordeaux.

Peters, J. (1998). *Römische Tierhaltung und Tierzucht*. Passauer Universitätsschriften zur Archäologie, 5, Westfalia.

Ruiz de Arbulo, J.; Cebrian, R.; Hortelano, I. (2009). *El circo romano de Segobriga (Saelices,*

Cuenca). Arquitectura, estratigrafía y función, Cuenca.

SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J.; MONTALVO, A.; GIJÓN, E. (2002). "El circo romano de Augusta Emerita", en Nogales, T.; Sanchez Palencia, J. (coord.): *El circo en la Hispania romana* (Mérida 2001), Madrid, p. 75-96.

SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J.; SAINZ, M. J. (2001). "El circo de Toletum", en Nogales, T.; Sanchez Palencia, J. (coord.): *El circo en la Hispania romana* (Mérida 2001), Madrid, p. 97-116.

www.razasdecaballos.com [Consulta: 4 noviembre 2016]