

ESTUDIOS ORIENTALES

5-6

EL MUNDO PÚNICO

RELIGIÓN, ANTROPOLOGÍA Y CULTURA MATERIAL

Ed. A. González Blanco
G. Matilla Séiquer
A. Egea Vivancos



MURCIA
2001-2002

Índice

Presentación	15
ANTONINO GONZÁLEZ BLANCO, GONZALO MATILLA SÉIQUER y ALEJANDRO EGEA VIVANCOS	
I. RELIGIÓN	
De los 1.000 y más dioses al Dios único. Cuantificación de los panteones orientales: de Egipto a Cartago	19
G. DEL OLMO LETE	
Una cuestión de vida o muerte. Baal de Ugarit y los dioses fenicios	33
P. XELLA	
Astarte fenicia e la sua diffusione in base alla documentazione epigrafica	47
M. G. AMADASI GUZZO	
Al servizio di Astarte. Ierodulia e prostituzione sacra nei culti fenici e punici	55
S. RIBICHINI	
Los dioses de Aníbal	69
PEDRO BARCELÓ	
Un santuario rural en Baria (Villaricos-Almería)	77
J. L. LÓPEZ CASTRO	
Bes y Heracles. Estudio de una relación	91
D. GÓMEZ LUCAS	
La religión púnica en Iberia: lugares de culto	107
E. FERRER ALBELDA	
Tanit en las estrellas	119
R. MARLASCA	
II. CULTURA MATERIAL	
Urbanismo y población	
La ciudad de <i>Carteia</i> (San Roque, Cádiz) en época púnica	137
J. BLÁNQUEZ PÉREZ, L. ROLDÁN GÓMEZ y M. BENDALA GALÁN	
La influencia del mundo paleopúnico en la meseta oriental	157
J. A. ARENAS ESTEBAN	

- ¿Almacenes o centros redistribuidores de carácter sacro? Una reflexión en torno a un modelo arquitectónico tipificado en la protohistoria mediterránea 173
F. PRADOS MARTÍNEZ

Numismática

- Monedas púnicas de *Rus-Addir* (Melilla) 183
P. FERNÁNDEZ URIEL, F. LÓPEZ PARDO, R. GUTIÉRREZ GONZÁLEZ,
S. BENGUIGUI LEVY
- Moneda púnica de plata en la colección *-Sánchez Jiménez-* del Museo de Albacete 195
M. A. CEBRIÁN SÁNCHEZ
- Monedas púnicas en la Región de Murcia: la significación de algunos contextos 199
G. MATILLA SÉIQUER y R. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

Mundo funerario

- Ahorros para la otra vida. Una sepultura púnica conteniendo una hucha en la necrópolis del puig des Molins (Eivissa) y su contexto histórico 207
B. COSTA, J. H. FERNÁNDEZ y A. MEZQUIDA
- Usos del suelo en la necrópolis de Cádiz: el proceso de distribución del espacio extramuros de la ciudad 243
J. M^a MIRANDA ARIZ, M. P. PINEDA REINA y M. CALERO FRESNEDA
- La cerámica púnico-gaditana del s. III a.C. El uso de la vajilla en el ámbito funerario y ritual de la Necrópolis 267
A. M^a. NIVEAU DE VILLEDARY Y MARIÑAS
- Los materiales no metálicos de los ajuares fenicios gaditanos 299
C. CARBALLO TORRES

Varia

- Cerámicas de cocina cartaginesas en contextos ibéricos de la costa catalana 305
D. ASENSIO I VILARÓ
- Observaciones en torno a los pebeteros en forma de cabeza femenina 319
M^a CRUZ MARÍN CEBALLOS
- Pervivencias iconográficas egipcias en las imágenes de damas sagradas del ámbito Fenicio-Púnico 337
M^a. J. LÓPEZ GRANDE y J. TRELLO ESPADA
- Sobre algunos elementos de culto orientales: columnas y capiteles 353
A. M^a JIMÉNEZ FLORES
- Los dragos de Cádiz y la *Falsa púrpura* de los fenicios 369
A. TEJERA GASPAR

III. FILOLOGÍA Y EPIGRAFÍA

El <i>Ugaritic Data Bank</i> (UDB) prototipo del <i>Corpus Inscriptionum Phoenicarum necnon Punicarum</i> (CIP)	379
J.L. CUNCHILLOS	
Ánforas y tablillas: el ánfora cananea y el <i>Kd</i> ugarítico	389
J. Á. ZAMORA	
Enculturación en el mundo neopúnico: traducción de la Biblia al neopúnico en los s. IV-V d.C.	409
S. FERNÁNDEZ ARDANAZ	

IV. HISTORIA

Reyes y sufetes: una etiología del poder político en las sociedades vetero-orientales	417
J. SANMARTÍN	
Continuidad y discontinuidad en la historia de Tiro y Sidón	425
J.-P. VITA	
Gastos de guerra y administración de bienes de dominio público en la gestión púnica en España	439
J. J. FERRER MAESTRO	

V. QART HADAST Y SU TERRITORIO CIRCUNDANTE

Mazarrón-2: el barco fenicio del siglo VII a.C. Campaña de noviembre-1999/marzo 2000 ..	453
I. NEGUERUELA, R. GONZÁLEZ, M. SAN CLAUDIO, Á. MÉNDEZ, M. PRESA y C. MARÍN	
Presencia fenicia en la transición Bronce Final Reciente - Hierro Antiguo en el entorno de la Rambla de las Moreras. Mazarrón (Murcia)	485
C. CORREA CIFUENTES	
Primeros niveles de ocupación en el solar de la muralla púnica de Cartagena	495
C. MARÍN BAÑO	
Marcas de alfarero púnicas procedentes de Cartagena y su entorno	501
J. A. BELMONTE MARÍN y PAOLO FILIGHEDDU	
Nuevas aportaciones sobre la planificación espacial de Cartagena a finales del siglo III a.C. y su trascendencia urbanística planteada durante los periodos tardorrepublicano e imperial	509
B. SOLER HUERTAS	
Abastecimiento y distribución urbana del agua en Qart-Hadast. La continuidad en época republicana	527
A. EGEA VIVANCOS	
Entalle bárquida de cornalina en las ruinas de Baria (Villaricos, Almería)	539
A. GONZÁLEZ BLANCO, P. A. LILLO CARPIO y J. A. MOLINA GÓMEZ	

VI. BIBLIOGRAFÍA

Selección bibliográfica sobre mundo fenicio y púnico 547

A. EGEA VIVANCOS

ALONSO GARCÍA, J. (1997). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (1998). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (1999). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2000). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2001). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2002). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2003). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2004). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2005). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2006). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2007). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2008). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2009). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2010). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2011). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2012). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2013). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2014). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2015). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2016). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2017). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2018). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2019). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2020). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2021). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2022). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2023). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2024). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

ALONSO GARCÍA, J. (2025). *El mundo púnico: historia y arqueología*. Madrid: Editorial Castalia.

Abastecimiento y distribución urbana del agua en Qart-Hadast. La continuidad en época republicana

ALEJANDRO EGEA VIVANCOS

IPOA- UNIVERSIDAD DE MURCIA

RESUMEN

Se pretende repasar todas las estructuras de carácter hidráulico que las excavaciones arqueológicas han sacado a la luz en los últimos años en Cartagena, antigua Qart-Hadast púnica. Analizando todos los elementos atribuibles a este periodo de la historia de la ciudad, pretendemos acercarnos al sistema de abastecimiento hídrico con que contaba la ciudad en el siglo III a.C. y su más que posible perdurabilidad en los primeros años de la dominación romana. Así se hace hincapié en las características tipológicas del sistema de captación, pozos y cisternas, así como las del sistema de conducción y evacuación, canales y alcantarillas.

RÉSUMÉ

On fait un rapprochement aux réalisations techniques hydrauliques puniques dans la ville de Qart-Hadast (Carthagène). Nous voulons exposer la continuité du système hydraulique punique pendant les premiers deux siècles de la autorité romaine.

1. Introducción

Esta comunicación forma parte de una Tesis de Licenciatura dedicada al estudio de la Ingeniería Hidráulica Romana en la ciudad de Carthago Nova. De este modo y al amparo de esta investigación, conforme se iba confeccionando nuestro catálogo primigenio de artefactos o construcciones relacionadas con la hidráulica romana, fuimos percatándonos de la existencia de ciertos elementos que por su antigüedad, por su morfología o por sus disparidades con la mayor parte del conjunto, no iban encajando dentro de las hipótesis de trabajo que se manejaban desde un principio. Necesariamente, algunos de ellos han ido entrando, tras un detenido análisis, dentro de un apartado que poco a poco iba creciendo y de contar con unas escasas excepciones, al final han obligado a dedicar un estudio exclusivo a la ingeniería hidráulica de clara raigambre púnica y su continuidad en época

republicana. El trabajo que presentamos en este II Congreso Internacional de Mundo Púnico es por tanto un extracto de un capítulo más amplio en el que planteamos la existencia de una infraestructura hidráulica anterior a la dominación romana que presenta unas características propias y diferenciadas respecto a sus predecesores en la tutela de la ciudad.

La limitada presencia real de los cartagineses en la ciudad, tan sólo veinte años, impide seguramente que la cantidad de restos analizados sea mucho mayor. Junto a ello, existe una dificultad en identificar como púnicas o romanas algunas de las estructuras excavadas por parte de los arqueólogos, como es el caso de las cisternas excavadas simplemente en la roca, sin ningún tipo de recubrimiento. Ambos motivos limitan la extensión de los ejemplos analizados y deja a otros muchos tristemente destinados a una especie de cajón de donde resultará difícil arrebatarlos.

2. Abastecimiento hídrico a la ciudad púnica

Es poco lo que se sabe sobre el abastecimiento y distribución urbana del agua en la Cartagena púnica. La arqueología urbana practicada en la ciudad no ha permitido muchas veces diferenciar entre construcciones plenamente púnicas o bárquidas, de las romanas de época republicana. Por otra parte, la diferencia entre un poblador de Qart-Hadast del 215 a.C. y el de Carthago Nova del 200 a.C. debía ser realmente ínfima, y quizás simplemente se esté ante un cambio brusco de la cabeza visible encargada de la autoridad de la plaza fuerte, lugar por el que entraban y desde el que salían los suministros para los ejércitos de Aníbal y lugar desde donde también se recibían los suministros destinados a la manutención de los ejércitos romanos encargados de la conquista y pacificación de la zona¹.

Divagaciones aparte, queda claro que de todos modos, no debió estar muy lejos el sistema hidráulico empleado por los cartagineses de los

que escasas décadas después utilizaran los conquistadores. Muchos autores han abogado por una comprensible continuidad en cuanto a la morfología y planteamiento urbano de la ciudad entre las fases de dominio púnico y los primeros momentos de la Romanización² y la disposición de la red urbana así parece demostrarlo, y mientras que la arqueología no obligue a plantear hipótesis diferentes, el entramado de la ciudad romana de fechas republicanas (pleno siglo II a.C.) debió ser exactamente el mismo que el anterior (siglo III a.C.), posiblemente con sus mismos límites, sus mismas murallas (entre los cerros de San José y Despeñaperros), sus mismos ejes viarios y como vamos a intentar analizar y explicar, seguramente con su mismo sistema de captación, distribución y evacuación de aguas. Por ese motivo, muchas construcciones de las que se manejan a continuación debieron pervivir durante un largo tiempo, y parece evidente y plenamente práctico el que los recién

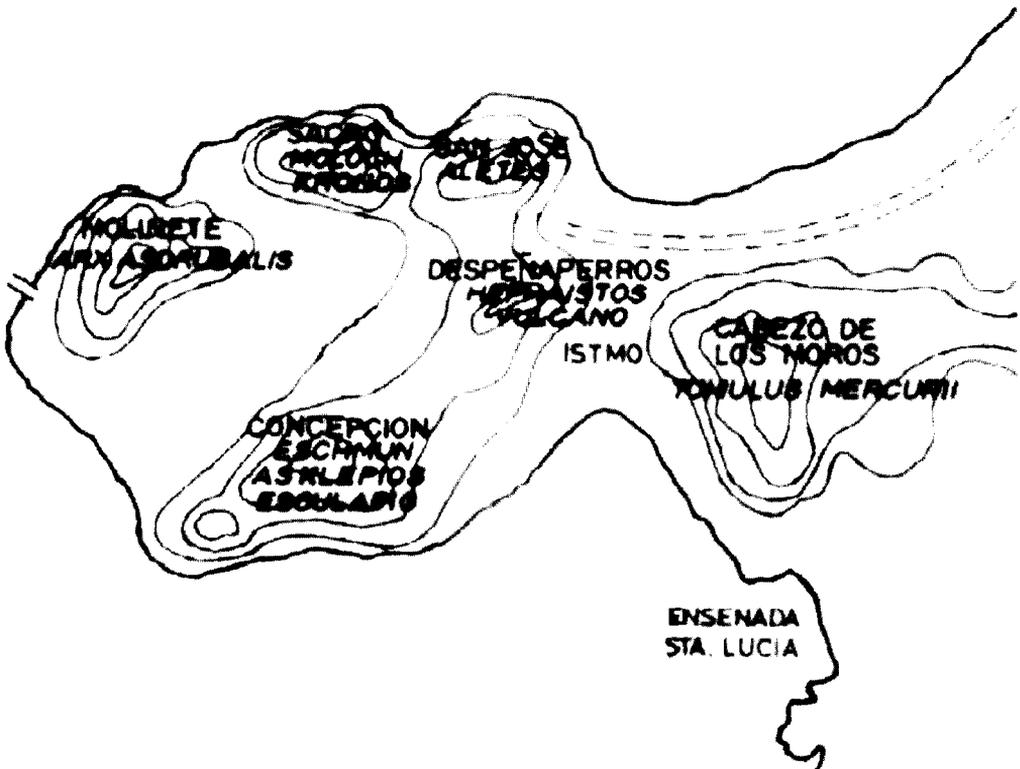


Ilustración 1. Topografía antigua de Cartagena.

llegados mantuvieran en activo unas obras básicas para el desarrollo urbano y especialmente funcionales, al menos en los primeros momentos del asentamiento.

Esta hipótesis resultará del todo lógica si se sigue al pie de la letra las informaciones de Polibio que en su visita a Carthago Nova, afirma que el recinto romano era más reducido que el púnico, unas 35 ó 40 hectáreas con lo que los dispositivos de carácter hidráulico implantados con la fundación de la ciudad serían del todo funcionales para una ciudad con menor tamaño y por consecuencia una relativa menor presión demográfica. Sólo cuando estas construcciones quedaron obsoletas, debido seguramente a la crecida del contingente poblacional, y únicamente cuando las condiciones económicas lo permitieron, posiblemente tras la concesión del estatuto de colonia a la ciudad, entre los años 45 y 42 a.C., entonces, se procedió a una reestructuración urbana total, quedando incluida en ella por supuesto todo lo referente al apartado de la hidráulica.

Para el conocimiento de la ciudad púnica se cuenta con la inestimable ayuda de Polibio de Megalópolis (X, 10, 1-12) que visitó la ciudad hacia la mitad del siglo II a.C., si bien ayuda más bien poco a la configuración de la fisonomía urbana ideal, y escasamente se limita a situar las distintas colinas que dibujaban la topografía antigua³. Junto a esta fuente literaria de primer orden se cuenta con algunos vestigios arqueológicos que pueden ser incluidos dentro de este marco cultural que prueban una relación con el agua por parte de los púnicos mucho más estrecha de lo que se podría pensar a priori y que no sólo va a servir para recrear los escasos veinte años de dominio bárquida, sino que también resulta muy útil para los primeros momentos de la aculturación latina.

Para hacernos una idea de los caracteres de dicha relación con la hidráulica por parte del contingente semita que pobló la "Ciudad Nueva" (Qart-Hadast), debemos cruzar el Mediterráneo y observar el caso de ciertas ciudades donde el estudio de la citada cuestión ha sido más amplio⁴ y que puede ayudar para encajar posteriormente los hallazgos arqueológicos localizados aquí:

3. El agua en la cultura púnica

El agua, en fenicio *mym*, ha sido un bien muypreciado a lo largo de todas las culturas, a excepción quizás de la que se vive ahora, y el pueblo púnico o cartaginés no fue, ni muchos menos, una excepción. Necesitados de agua potable para el consumo diario, solían buscarla en las fuentes naturales, pero por desgracia, si no había fuentes, practicaban ingeniosamente la técnica de los pozos hasta encontrar el nivel freático y por último era totalmente corriente la construcción de reservas mediante cisternas que se abastecían con agua de lluvia. Los fenicios eran unos grandes maestros en conducir el agua y no hay razón para pensar que los púnicos no empleasen dichos conocimientos. Así, en Cartago, una capa de agua dulce se encontraba paralelamente a la orilla y a poca profundidad lo que facilitaba la búsqueda, mientras que en Gades la ciudad era alimentada por al menos tres fuentes y numerosas cisternas (Estrabón, III, 5, 7) e incluso una de ellas parece situarse en el Templo de Hércules (Melkart) según afirma el mismo Polibio (XXXIV, 9, 5-7) a los cuales se les añadiría un acueducto en época imperial⁵.

Pero no sólo el abastecimiento de líquido es complicado, en ocasiones, es mucho mayor la dificultad para la evacuación. Una evacuación ordenada, más allá de la simple deriva natural y el estancamiento, obligaba a una construcción sistemática de una complicada red de canales mediante la cual los aportes hídricos sobrantes desaguaban, normalmente al mar y en su defecto a extramuros.

De los variados usos que se puede dar al agua, centraremos estas líneas en tres aspectos de los que se han constatado ciertas pruebas, ya sean literarias o materiales, en la ciudad. Por un lado se habla de los sistemas de captación de los que pozos y cisternas aparecen como verdaderos protagonistas a la hora de autoabastecerse de agua. Junto a ellos, los sistemas de evacuación, domésticos o urbanos, de los que se ha demostrado su existencia en diferentes excavaciones urbanas y finalmente el uso ritual o religioso que del elemento hídrico hacían en los templos púnicos de la ciudad.

Frente a la copiosidad de trabajos teóricos referentes a las técnicas y costumbres hidráuli-

cas de griegos y romanos⁶, a la hora de la búsqueda de paralelos arqueológicos en los cuales poder comprobar los ejemplos de Cartagena, nos hemos encontrado con una ausencia destacable de publicaciones arqueológicas en las que se haga referencia a construcciones de índole hidráulica, así como los modos de construir y planificar las mismas por la población púnica. Por ese motivo, al final del artículo se incluye una serie de referencias bibliográficas por las que se puede acceder al conocimiento que estas gentes hacían de este arte.

3.1. *Sistemas de Captación. Pozos y Cisternas*

La construcción de **pozos** fue algo muy habitual entre los púnicos, aprovechando los acúferos del subsuelo para garantizarse un suministro extra al recogido en las cisternas, especialmente en momentos de dura sequía. La ausencia o pérdida de brocal en muchos de ellos propicia la dificultad de su localización en las excavaciones, dejando como sistema de captación principal de estas sociedades a la cisterna.

En Cartago, en *Feddan el-Behim* se localizó un pozo púnico formado por grandes bloques con agua aún en su fondo y sobre sus paredes interiores pequeñas entalladuras que permitían descender para el mantenimiento y limpieza de dicha estructura⁷.

En *Kerkouane* (Túnez) las viviendas disponen de un patio, y estas de un pozo, que va generalmente encofrado. La de la así denominada *casa de la Insula 1*, disponía de un pozo más o menos cuadrado, excepcionalmente falto de encofrado, que se presentaba sólidamente construido, siendo rodeado por bloques de aparejo mediano, tallados según el módulo del codo fenicio y provistos también de ciertas entalladuras⁸.

Herederos de tradiciones helenísticas e incluso más ancestrales, las **cisternas** se convierten con esta civilización en un requisito indispensable para cada vivienda o unidad familiar, afirmación que queda comprobada fielmente en *Kerkouane*, donde en casi todas las casas existen instalaciones hidráulicas entre las que casi siempre destaca la figura de la bañera. P. Cintas, encargado de la primera campaña de 1952, destaca entre todas las instalaciones las denominadas bañeras de asiento, siendo la

mayoría del tipo de cubas rectangulares de pequeñas dimensiones, impermeabilizadas con estuco y que tienen en una de sus extremidades un desnivel, especie de banco para sentarse. Por lo general, sobre el brocal se encuentra una pila donde probablemente se vertía el agua destinada a las abluciones del bañista que podía así fácilmente echárselas él mismo según sus deseos⁹.

Las características de dichas cisternas no varían mucho y suelen ser tanto de grandes como pequeñas dimensiones (si bien estas son mayoría). Todas ellas quedan construidas según los mismos procedimientos, siendo en general, estrechas y alargadas, bastante profundas, sección en planta rectangular que tiene redondeados en semicírculo sus extremidades. Su construcción está caracterizada por una pared interna compuesta de un estucado de tonalidad gris-azulada, a veces formado por grandes granos de gravas; más generalmente finos, lisos y duros, muy resistentes al pico, con un espesor de unos 3 a 5 cm¹⁰.



Ilustración 2. "Bañera" de Kerkouane.

En cuanto a la tipología, a pesar de la frecuencia de la forma en bañera, hay algunas que se presentan como forma de garrafa o de botella; es el caso de una cisterna descubierta en la villa rural de Gammarth. Los depósitos para agua de lluvia son tremendamente abundantes en cualquier excavación tunecina, pero igualmente las vamos a tener constatadas en Nora (Cerdeña)¹¹.

En efecto y más en general, la cisterna se convierte en el elemento hidráulico púnico por excelencia y aunque no desconocían los modos de conducir el agua a través de largas distancias, cada casa tenía su cisterna alimentada por una

especie de *impluvium* formado por espacios abiertos interiores, las terrazas y los pasillos. En *Kerkouane* se comprueba la existencia de las así denominadas **salas de agua**, abiertas al pasillo de acceso o más generalmente sobre el patio central de las casas, próximas a los pozos. El tipo más simple está constituido por un habitáculo pequeño y cuadrangular, revestido de un enlucido impermeable, al cual se yuxtapone una especie de bañera de forma elíptica o rectangular. Normalmente, esta bañera, abierta o no a la parte anterior, queda flanqueada por todos sus lados por una o más cubetas que comunican con ella por medio de un orificio al que aprovisionan tuberías de plomo¹².

Estas características generales de pozos y cisternas, válidas para los centros neurálgicos del norte de África, las vamos a ver trasladadas, en mayor o en menor medida, en el caso de los ejemplares conservados en Cartagena.

- San Ginés, 1 (Plaza), Esquina C/ Duque¹³

En la intervención que Miguel Martín Camino y Blanca Roldán Bernal llevaron en este solar del centro cartagenero, entre los



Ilustración 3. Pozos púnicos excavados en Plaza San Ginés, esquina calle del Duque (Cartagena). (Archivo Fotográfico del Museo Arq. Municipal de Cartagena).

meses de Enero a Marzo de 1986, se hallaron dos profundos pozos circulares excavados directamente en la roca con brocales de piedra, que para los arqueólogos encargados de la excavación parecían con seguridad de fase púnica por su proximidad a una vivienda de dicha época y destinados a un uso claramente hidráulico. Los niveles superiores a estos pozos así lo hacían pensar y hasta el momento son las dos únicas pruebas de la existencia de pozos para esta fase prerromana.

- La Merced (Plaza de)¹⁴

Ante la falta de documentación existente en el Museo Arqueológico Municipal de Cartagena, respecto a la intervención de Luis Alberto García de 1985, la única información con la que se cuenta es una breve alusión en la que se indica que se apreció la existencia de una cisterna púnica en forma de bañera en el transcurso de esta excavación, practicada muy cerca de la falda sur del Monte Sacro.

3.2. Sistemas de Evacuación

Como habíamos comentado con anterioridad, los ingenios hidráulicos no pueden quedarse en la simple captación y almacenamiento de líquido. Cualquier tipo de abastecimiento, por minúsculo que sea, implica un sistema mediante el cual dar salida a las aguas remanentes y las aguas empleadas o sucias. Los púnicos, en este sentido, habían conseguido poner a punto todo un sistema muy elaborado, mediante el cual era normal que por los pasillos de las casas salieran conductos, a veces mediante tubos cerámicos, a veces tallados en la roca, que iban a parar a las cloacas a cielo abierto, laterales a las calles o dispuestas axialmente, por las que se evacuaban las aguas sucias o sobrantes. Las excavaciones en *Byrsa* han podido constatar la existencia de un conducto parietal, a modo de canalón, que recogía las aguas del techo para su evacuación. Canalones y cloacas desaguan en caso de lluvia, las terrazas evitaban a las paredes murales los inconvenientes de la humedad y las filtraciones.

- San Ginés, 1 (Plaza), esquina C/ Duque¹⁵

En esta intervención de Miguel Martín Camino y Blanca Roldán Bernal, llevada a cabo

entre Enero y Marzo de 1986, en el así denominado como Corte A, en su Tercera Fase, y bajo una calzada de época altoimperial con cloaca en situación inferior y lateral, apareció otra calzada, al parecer de época republicana, de unos 4'5 m de anchura, de la que destaca una conducción de agua, que quedaba apoyada sobre ella, estaba realizada con bloques de arenisca unidos entre sí y rebajados en su interior por una de sus caras. Contraponiendo el esquema



Ilustración 4 (a-b). Vista de la excavación con la cloaca púnica en el centro (a). Abajo primer plano de la cloaca sobre el preparado de la caHe (b). (Archivo Fotográfico Museo Arq. Mun. de Cartagena).

general de cloaca oculta de las ciudades romanas encontramos aquí una calle de datación republicana o incluso púnica que presenta un sistema de desagüe a cielo abierto típicamente púnico, totalmente contrapuesto al esquema que se generaliza en fechas tardorrepublicanas y altoimperiales.

- C/ Serreta¹⁶

En 1983, Miguel Martín Camino y Blanca Roldán Bernal, bajo una calle de empedrado de losas medianas localizaron una típica alineación de ánforas, tipo C2 de Mañá, unidas unas a otras horizontalmente formando una canalización. Tanto la calle como el alcantarillado siguen la pendiente del Monte Sacro en dirección NE-SO. Este sistema de conducción se pudo constatar también, aunque de modo parcial, en la parte nororiental del solar y parece tener paralelos en el mundo púnico así como en la colina de *Byrsa*. Las habitaciones colindantes servirían de almacén por la gran cantidad de ánforas existentes, donde los restos óseos y escamas de pescado, pesas circulares de arenisca y arpones de hierro localizados lo relacionan con labores claramente pesqueras, vinculadas a la relativa cercanía del Almarjal.

- Sambazart (P.E.R.I. Molinete)¹⁷

Una de las pruebas materiales de esa relación del agua con la cultura púnica parece encontrarse en uno de los sondeos practicados en el cerro del Molinete, concretamente en el número 37 donde los autores, siguiendo criterios estratigráficos y cerámicos datan dichos restos en época cartaginesa. Dicho sondeo se efectuó en medio de la antigua calle Sambazart, en agosto de 1995 por los arqueólogos Luis E. De Miquel Santed y Blanca Roldán Bernal.

Bajo un suelo púnico aparecen los restos de un alcantarillado o bajante de aguas en sentido Norte-Sur y que se pierde en el perfil Sur de la cata. Está construida por una caja de sillarejo y cubierta de lajas de piedras planas de unos 0'78 por 0'38 cm de grosor, delimitando una conducción cuadrangular de más de 20 cm de lado por 34 cm de altura con una pendiente muy acusada de Norte a Sur, presentando su fondo un revestimiento de mortero de argamasa.

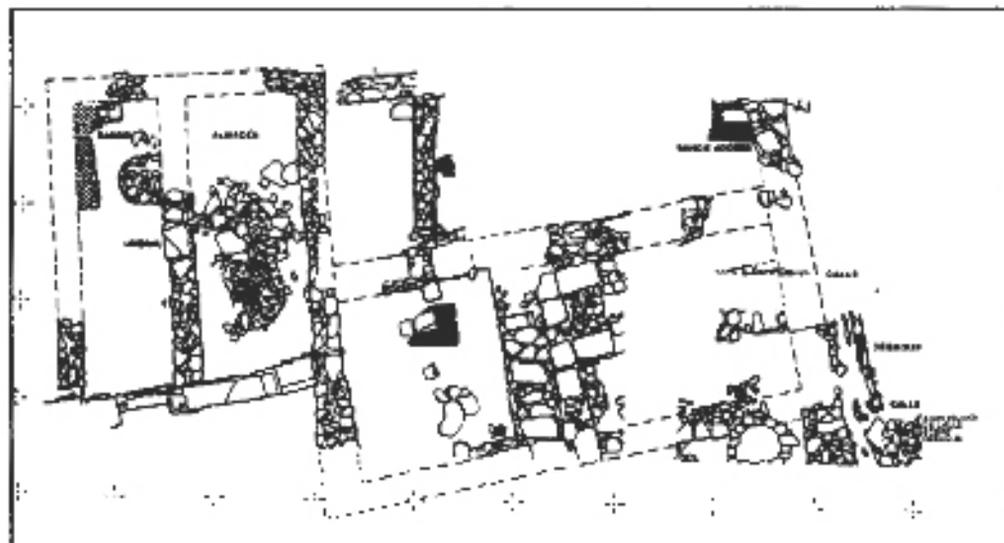


Ilustración 5. Planta general de la excavación en la C/ Serrera con la localización del desagüe (M. Martín Camino - B. Roldán Bernal).

- La Pinilla (Fuente Álamo)¹³

En sendas campañas de excavación, en 1991 y 1992, los arqueólogos Miguel Martín Camino y Blanca Roldán Bernal localizaron en la zona excavada de la denominada habitación 1100 y casi en el centro de la misma una canalización paralela al muro 1101, cubierta con lasjas de piedra de mediano tamaño, con un pozo o arquera, de la que salía una canalización que, por debajo del muro, continuaba hacia el exterior de esta habitación, hasta salir fuera de todo el recinto constructivo del yacimiento. Al Este de dicha habitación, en la habitación 1200 apareció un empedrado formado por grandes losas y que cubría en sentido transversal la canalización que ya aparecía en la habita-

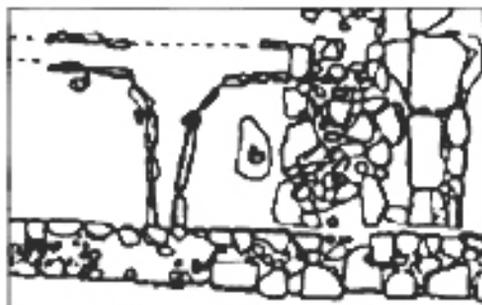


Ilustración 6. Planta del canal de La Pinilla (Fuente Álamo) (Martín Camino - B. Roldán Bernal).

ción anterior. Todo ello queda enmarcado dentro de una primera fase de ocupación del yacimiento de fines del siglo III a.C.

La excavación en la campaña de 1992 de un nivel superficial, puso al descubierto la misma canalización, encontrándose en otros puntos del yacimiento a una cota muy inferior. En resumen, dicha canalización recorrería longitudinalmente casi todo el yacimiento en su zona septentrional en sentido Este Oeste.

Si nos ceñimos estrictamente al ámbito urbano púnico, se comprueba como a escala rural, en el único núcleo puramente púnico de este tipo excavado en la región, existe también una infraestructura hidráulica mínima con la que cubría las necesidades mínimas del edificio y especialmente de sus pobladores.

3.3. Uso Ritual y Religioso

No queremos olvidar el papel protagonista que juega el agua dentro de muchos rituales religiosos, entre los que podemos hablar incluso de determinados baños rituales, purificaciones culturales de estatuas divinas, libaciones y ciertos ritos terapéuticos ligados a divinidades como podía ser *Eylohuco*. Ritos de magia para atraer las lluvias, culto a las fuentes sagradas como más tarde veremos con los romanos, baños de juven-

tud para ganar la inmortalidad, aguas lustrales, purificaciones rituales, completan el abanico de procedimientos sagrados de carácter fenicio-púnico donde poder encontrar cierta relación con el agua¹⁹.

En cuanto a su presencia o no en la ciudad de Cartagena, uno de los temas de mayor interés es la posibilidad de situar en la ciudad un santuario dedicado a *Eshmun*, el Adonis fenicio, haciendo caso a la célebre descripción polibiana en la que da el nombre de *Asclepios* a uno de los cerros de la ciudad, concretamente al situado más al Sur, el Cerro de la Concepción, divinidad asimilada por los griegos del *Eshmun* púnico. Sin ninguna prueba material concreta, no queremos dejar pasar la oportunidad de comentar ciertos aspectos concretos, en cuanto al interés que presenta el tema, por lo relacionado que aparece siempre este tipo de santuario con el agua²⁰.

Las aguas semiestancadas del estero debían provocar distintas infecciones y enfermedades entre el vecindario, especialmente paludismo, lo que debió convertir a *ESHMUN*, primero, y a *ESCULAPIO* y *SALUS*, después, en sendas divinidades con una gran acogida en la ciudad desde los tiempos de la fundación el 229 a.C. Esculapio era el dios de la Medicina venerado por los griegos con el nombre de *Asclepios*. Su popularidad fue tal, que los mismos romanos lo adoptaron y lo veneraron. Gran número de ciegos, minusválidos y enfermos iban a adorarlo a sus santuarios, principalmente al de Epidauro, para solicitar su curación. *Asclepio* se les aparecía en sueños y les revelaba el remedio para recuperar su salud. Tenía como emblema la serpiente, símbolo ctoniano (dioses del mundo subterráneo) e imagen de la renovación, ya que este animal cambiaba de piel todos los años. *Asclepio* transmitió sus dotes milagrosas a sus hijos *Macaón*, *Podalirio* y a su hija *Higía*, diosa de la Salud, así como a sus descendientes las *asclepiadas*. *Salus* o Salud, *Higía* en Grecia e hija de *Asclepio*, contaba con varios templos en Roma. No sólo las personas, sino también el Estado romano, cuerpo vivo de la nación estaban bajo la protección de la Salud. En algunas ocasiones era representada, como la Fortuna, con un timón en la mano, mientras que en otras, servía libaciones sobre un altar acompañada de una serpiente.

Aconsejaba los medicamentos y los regímenes adecuados para aliviar las enfermedades que se padecían.

- Ignacio García (P.E.R.I. Molinete)²¹

Si bien no es fácil el asociar estos hallazgos con algún tipo de ritual, no queremos pasar por alto los restos que Luis E. de Miquel Santed y Blanca Roldán Bernal, localizaron en 1995 en la denominada Fase Púnica del sondeo 10, en la antigua calle de Ignacio García, dentro del sector 3 del Cerro del Molinete.

Dicha cata número 10 proporcionó unos niveles de clara adscripción púnica. La pavimentación correspondiente a este nivel inferior consiste en un encachado de piedras que cubre la boca de una gran cisterna que viene a ocupar toda la esquina. Esta boca de cisterna la relacionan los autores de la excavación con una conducción en el interior del muro, un posible desagüe que puede tener la función de fuente de agua o canalización para el abastecimiento del mismo. La presencia de la cisterna precedida por dos "chimeneas" o "altares de fuego" rústicos a ambos extremos y el hallazgo de vasitos votivos púnicos, sugiere la existencia de un santuario cartaginés en la zona.

4. Continuidad de los sistemas hidráulicos púnicos en época republicana

Al catalogar la tipología existente de las cisternas existentes en la ciudad, se constatan de manera clara dos tipos principales (que no únicos), las ovaladas excavadas en la roca y las rec-

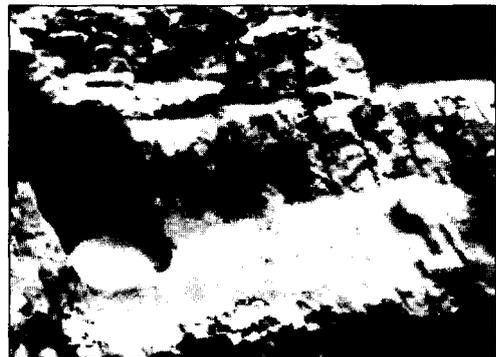


Ilustración 7. A la izquierda de la imagen se aprecia la cisterna excavada en la roca de la calle Doctor Tapia esquina Orcel (Cartagena) (S. F. Ramallo Asensio - E. Ruiz Valderas, 1993).

tangulares o/y ovaladas construidas. Las segundas no se remontan más atrás en el tiempo que hacia la mitad del siglo I a.C., mientras que las primeras se datan normalmente y con un buen número de dudas en época republicana, concretamente en el siglo II a.C.

4.1. Las cisternas ovaladas excavadas en la roca

Las cisternas excavadas en la roca, con tendencias ovoides y la mayor parte de las veces con ausencia de cualquier tipo de revestimiento que facilite su datación, se presenta al excavador como elementos de muy difícil datación y por desgracia bastante numerosos. La ausencia de revestimiento y su reutilización en épocas posteriores, incluso en fechas modernas y contemporáneas impiden encontrar los elementos necesarios para averiguar el momento en el que fueron excavadas. Los ejemplos se van a limitar exclusivamente a las laderas de los distintos cerros de la antigua península, donde muchas veces se intuye un sistema escalonado de cisternas que debieron estar conectadas de alguna forma, hoy desaparecida, y de las que únicamente resta el hueco horadado en la superficie natural del monte. La concentración es mucho mayor en los dos cerros que encierran el verdadero centro urbano e histórico, Molinete y Concepción, especialmente en sus laderas que quedan enfrentadas, el sector norte del Cerro de la Concepción y el Sur del Cerro del Molinete (ver Ilustración 1).

- Doctor Tapia, esquina Orcel, 1²²

En noviembre de 1989, S. F. Ramallo Asensio y E. Ruiz Valderas en las labores de excavación del Teatro Romano ejecutadas en la calle Doctor Tapia excavan los restos de una habitación con pavimentos de *opus signinum* liso rojo asociados a un muro de piedra mediana del que se conservaba tan sólo una esquina y que aparecía enlucido conservando unos 15 cm de alzado. Estos restos quedaban recortados por el muro de cierre oriental del *porticus post scaenam* y se asociaban directamente a una cisterna de forma oval (pequeña bañera) excavada en la roca base que aparece enlucida. En el fondo del recorte aparecieron materiales cerámicos tales como algún fragmento de Campaniense A (Lamboglia 55 y de T.S. Sudgállica).

Como en el caso del *impluvium* de la calle Soledad, esquina Nueva, se está ante los restos de una *domus* tardorrepublicana que se desmantela para la construcción del Teatro. El pozo o cisterna excavada en el monte se asocia a la *domus* y su cronología debe ser la misma.

- Teatro Romano

En la campaña de diciembre de 1998, S. F. Ramallo Asensio y E. Ruiz Valderas localizan en el denominado Sector 8000, Área 1, en su Fase 2-3 (Bárquida-Republicana), y al mismo nivel que la habitación bizantina n.º 40, un pavimento de *opus signinum* que formaba parte de una cisterna tipo "bañera" de contorno irregular anterior a la construcción del Teatro y que se arrasó para realizar el mismo. Parte del pavimento de la cisterna es reutilizado como suelo de la habitación bizantina n.º 40 y en el segundo pavimento de la habitación bizantina n.º 41. La cisterna estaba recortada en el mismo monte y quedaba colmatada por un relleno de *caementicium* para la construcción de las gradas de la *ima cavea*.

Las dimensiones medias de la cisterna eran 4 m de longitud por 1'5 m de anchura máxima y 1 m de anchura mínima, presentando una profundidad de carácter irregular, estando el sector más profundo a 1'07 m del presumible borde de la cisterna.

- Soledad, esquina Nueva²³

De enero a julio de 1983, Miguel Martínez Andreu, en el denominado sector B, adosado a los bloques de *opus quadratum* de la exedra del *porticus post scaenam* del Teatro localizó una cisterna en forma de bañera, con los dos lados mayores rectos y los menores con forma semicircular, con 1'30 m de longitud por 60 cm de anchura en su parte central. Dicho depósito aparece sobreelevado en relación con el pavimento e *impluvium* tardorrepublicano comentado anteriormente, quedando no obstante por debajo del presumible pavimento del segundo piso de la *domus* al que se llega por una escalera de grandes bloques de arenisca, con lo que su cronología bien podría ser anterior, quizás púnica, o tratarse de un depósito elevado de abastecimiento de la vivienda. La escasez de datos impide conocer sus relaciones directas o indirectas.

tas con el pavimento de la segunda planta y la escalera de la *domus*.

- Ángel

En agosto de 1999, María José Madrid localizó de manera parcial, al final de la calle del Ángel, al supervisar una zanja para la colocación de una red de agua, una cisterna de planta oval de 1'20 cm de ancho que quedaba parcialmente bajo los perfiles. Su altitud oscilaba entre los 20'25 m y los 20'85 m de altura sobre el nivel de mar. Los muros que la componían tenían 30 cm de anchura y están realizados con argamasa de color amarillento y revestidos al interior por una fina capa de enlucido. Estaba rellena por escombros que podrían pertenecer a la pavimentación de la calle.

5. A modo de conclusión

En definitiva, las pruebas arqueológicas parecen plantear la posibilidad de que exista una reordenación urbana en época bárquida que incluye de alguna manera (ya sea parcial o totalmente), el sistema de abastecimiento, distribución y evacuación de aguas. De cualquier manera, parece que tras la llegada de los contingentes semitas a la ciudad, se estructura ese sistema hidráulico urbano, que incluiría una serie de canales o cloacas a cielo abierto, colocadas axialmente en el centro de las calles, y toda una serie de cisternas ovaladas excavadas en la roca, situadas en las laderas interiores del valle que queda encerrado entre las cinco colinas.

Desde esta ordenación púnica, durante los primeros momentos de época romana, a saber, finales de siglo III, todo el siglo II a.C. y la primera parte del siglo I a.C. y siempre según los restos arqueológicos recogidos en las diferentes excavaciones practicadas en la ciudad, parece que se mantiene prácticamente inalterable y plenamente en uso, hasta que se plantean toda una serie de modificaciones en época cesariana, con la fundación de la colonia, y en especial con la metamorfosis que Augusto ordena efectuar.

Será a finales del siglo I a.C., seguramente con Augusto, cuando las cloacas a cielo abierto, ya fueran cubiertas o no, dejen paso a las cloacas situadas bajo los principales ejes urbanos, generalizándose su uso a prácticamente todos los rin-

cones de la *urbs*. La tipología de estos colectores urbanos de época cesariana-augustea es bastante homogénea y suelen estar contruidos mediante dos muros de aparejo mediano, raras veces impermeabilizado, con una cubierta con lajas de piedra que sella el canal. Las dimensiones suelen estar en torno a los 30-40 cm de anchura y los 40-50 cm de altura.

Mientras tanto, los pobladores de la ciudad romana se conformarían con reutilizar toda esa serie de cisternas excavadas en la roca, los canales a cielo abierto y sus conductos derivados, que seguramente respondan a un ambicioso proyecto púnico de abastecimiento y distribución del agua. Se trataría en definitiva, simple y llanamente, de una nueva revalorización del carácter tremendamente práctico que imbuye a cualquier acción llevada a cabo por la civilización romana.

No es mucho más lo que podemos advertir respecto a ese sistema hidráulico bárquida de la ciudad de Cartagena. La ausencia de documentación por una parte, la falta de un mayor número de excavaciones con niveles claramente púnicos en los que poder llegar a excavar en extensión amplias superficies por otra, obliga a un conocimiento muy parcial y tremendamente esquemático de la información que por el momento no pasa de la mera especulación e hipótesis arqueológica. Como cualquier trabajo de índole arqueológico éste debería pasar por un profundo replanteamiento cuando el número de artefactos hidráulicos incite a ello. Hasta entonces sólo cabe esperar.

NOTAS

- 1 PÉREZ BALLESTER, J.; "La actividad comercial y el registro arqueológico en la Carthago Nova republicana. Los hallazgos del área del Anfiteatro", *Verdolya*, 7, Murcia, 339-349.
- 2 MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN BERNAL, B.; "Púnicos en Cartagena", *Revista de Arqueología*, 124, Madrid, 1991, 18-24.
- 3 La bibliografía sobre la topografía antigua es abundante y prácticamente ya está casi todo dicho sobre el tema, así que remitimos a ella para una mayor profundización: SCHULTEN, A.; *Cartagena im Altertum*. Deutsches Zeitung für Spanien, nº 461, Barcelona, 1935, con traducción en *BASE*, 3, Cartagena, 1948. BELTRÁN MARTÍNEZ, A.; "La conquista de Cartagena por Escipión", *Actas y Memorias de la Sociedad Española de*

- Arqueología, Etnología y Prehistoria*, 21, 1946, 101-111. - "Nueva interpretación de los textos sobre la conquista de Cartagena por Escipión", *Saitabi*, Serie II, 16, 1947. - "Topografía de Cartagena", *AEspA*, 72, 1948. - "El Sitio de Cartagena por Escipión", *Historia de Cartagena*, IV*, 1986, 333-355. WALBANK, F. W.; *A historical commentary on Polybius. II: Commentary on Books VII-XVIII*. Oxford, 1967, 684p.
- ⁴ FANTAR, R.; "Le problème de l'eau potable dans le monde phénicien et punique. Les citernes", *Cahiers de Tunisie*, 89-90, 1975, 9-18. MÉTRAL, J., MÉTRAL, F., SANLAVILLE, P., LOUIS, P. (éd.); *L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche-Orient*, I-IV, Lyon, 1981-1987. SALLES, J.-F., *Kition-Bamboula II. Les égouts de la ville classique*, París, 1983. SHAW, B. D.; "Water and Society in the Ancient Maghrib", *Antiquités Africaines*, 20, 1984, 121-173.
- ⁵ AA.VV., s.v. "Eau", *Dictionnaire de la Civilisation Phénicienne et Punique*, Brepols, 1992, 139.
- ⁶ La bibliografía referente a los ingenios hidráulicos de época romana es abundante, especialmente la dedicada a las obras hidráulicas de carácter "mayor", o monumental como son acueductos y presas. Así a modo de ejemplo cabría destacar a: SMITH, N.; *A History of Dams*, Londres, 1971. - "Tecnología hidráulica romana", *Investigación y Ciencia* (Julio), 1978, 88-95. BONNIN, J.; *L'eau dans l'antiquité. L'Hydraulique avant notre ère*, París, 1984. FERNÁNDEZ CASADO, C.; *Ingeniería Hidráulica Romana*, Madrid, 1983. TÖLLE-KASTENBEIN, R.; *Archeologia dell'Acqua. La cultura idraulica nel mondo classico*, Milán, 1993. (1ª Edición alemana, Munich, 1990); MALISSARD, A.; *Los romanos y el agua. La Cultura del agua en la Roma antigua*, Barcelona, 1996. (1ª Edición francesa, París, 1994)
- ⁷ FANTAR, M.; *Carthage. Approche d'une civilisation*, I, Túnez, 1993, 138-139.
- ⁸ MAHJOUBI, A.; "L'architecture domestique à Kerkouane et la maison de l'insula I", *Africa*, V-VI, 1978, 71-94.
- ⁹ CINTAS, P.; *Manuel d'Archéologie Punique*, II, *La Civilisation Carthaginoise. Les réalisations matérielles*, París, 1976, 110-112.
- ¹⁰ CINTAS, P.; *Idem*, 34-137.
- ¹¹ FANTAR, M. H.; *Carthage. Approche d'une civilisation*, I, Tunis, 1993, 139-140.
- ¹² MAHJOUBI, A.; "L'architecture domestique à Kerkouane et la maison de l'insula I", *Africa*, V-VI, 1978, 73.
- ¹³ SAN MARTÍN MORO, P. A.; "Nuevas aportaciones al plano arqueológico de Cartagena", *BMusZar*, Homenaje a A. Beltrán, 4, Zaragoza, 1985, 140. MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN BERNAL, B.; "Aspectos arqueológicos y urbanísticos de la Cartagena Púnica", *Historia de Cartagena*, IV*, Murcia, 1986, 129-134. MARTÍN CAMINO, M.; "Carthago Nova, la andadura romana", *Historia de Cartagena*, IV*, Murcia, 1986, 359-367. MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN HERVÁS, B.; "Plaza San Ginés Número 1, Esquina Calle del Duque", *Excavaciones en Cartagena. 1982-1988*, Murcia, 1997, 126-128.
- ¹⁴ MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN BERNAL, B.; "Aspectos arqueológicos y urbanísticos de la Cartagena Púnica", *Historia de Cartagena*, IV*, Murcia, 1986, 129-130.
- ¹⁵ SAN MARTÍN MORO, P. A.; "Nuevas aportaciones al plano arqueológico de Cartagena", *BMusZar*, Homenaje a A. Beltrán, 4, Zaragoza, 1985, 140. MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN BERNAL, B.; "Aspectos arqueológicos y urbanísticos de la Cartagena Púnica", *Historia de Cartagena*, IV*, Murcia, 1986, 129-134. MARTÍN CAMINO, M.; "Carthago Nova, la andadura romana", *Historia de Cartagena*, IV*, Murcia, 1986, 359-367. DE MIQUEL SANTED, L. E.; "El Trazado viario de Carthago-Nova. (Nuevos hallazgos del Decumano Máximo)", *AnMurcia*, 3, 1987, 145-151. MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN HERVÁS, B.; "Plaza San Ginés Número 1, Esquina Calle del Duque", *Excavaciones en Cartagena. 1982-1988*, Murcia, 1997, 126-128.
- ¹⁶ MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN BERNAL, B.; "Aspectos arqueológicos y urbanísticos de la Cartagena Púnica", *Historia de Cartagena*, IV*, Murcia, 1986, 124-129.
- ¹⁷ Informe preliminar del proyecto de sondeos arqueológicos en el P.E.R.I. del Molinete (Cartagena), Sondeo 37.
- ¹⁸ MARTÍN CAMINO, M., ROLDÁN BERNAL, B.; "La Fuente de la Pinilla (Fuente Álamo, Murcia). I Campaña de excavaciones. Año 1991", *Memorias de Arqueología*, 6, Murcia, 1997, 157-166. - "La Fuente de la Pinilla (La Pinilla, Fuente Álamo). II Campaña de excavaciones. Año 1992", *Memorias de Arqueología*, 7, Murcia, 1998, 181-188.
- ¹⁹ AA.VV.; s.v. "Eau", *Dictionnaire de la Civilisation Phénicienne et Punique*, Brepols, 1992, 139.
- ²⁰ CASILLAS, J. M., FORNIS, C.; "Epidauro y el culto a Aesclepio", *Revista de Arqueología*, 173, Año 16, Septiembre, 1995, 28-39. LÓPEZ VÁZQUEZ, M.; "El Santuario de Asclepios en Pérgamo (Turquía)", *Revista de Arqueología*, 54, Año 6, Octubre, 1985, 8-11.
- ²¹ Informe preliminar del proyecto de sondeos arqueológicos en el P.E.R.I. del Molinete (Cartagena), Sondeo 10.
- ²² RAMALLO ASENSIO, S. F., SAN MARTÍN MORO, P. A., RUIZ VALDERAS, E.; "Teatro romano de Cartagena. Una aproximación preliminar", *Cuadernos de Arquitectura Romana*, 2, 1993, 55, fig. 3. MARTÍN CAMINO, M.; "Observaciones sobre el urbanismo antiguo de Carthago-Nova y su arquitectura", *AnMurcia*, 11-12, 1995-1996, 211.
- ²³ MARTÍNEZ ANDREU, M.; "La muralla bizantina de Carthago Nova", *AntigCrist*, II, Murcia, 1985.

BIBLIOGRAFÍA SOBRE HIDRÁULICA PÚNICA

- AUBERT, P.; *Le Nymphée de Tipasa. Et les Nymphées et "Septizonia" Nord-Africains*, Roma, 1974.
- BOURGEOIS, C.; "L'eau et les lions de Mactar", *Karthago*, XX, París, 1982, 85-90.
- BOURGEOIS, C.; "Les eaux de Mactar (Tunisie). Essai de reconstitution d'une fontaine monumentale", *Karthago*, XVII, París, 1976, 185-193.

- FANTAR, M. H., *Carthage. Approche d'une civilisation*, I y II, Tunis, 1991.
- FANTAR, M. H., *Carthage. Approche d'une civilisation*, I, Tunis, 1992.
- HUMPHREYS, J. H. (ed.), *Excavations at Carthage 1977 conducted by the University of Michigan*, Michigan, 1981.
- LANCELLI, S. (dir.), *Byrsa*, I, Roma, 1979.
- LANCELLI, S. (dir.), *Byrsa*, I. *Rapporto preliminare dei scavi (1974-1976)*, Roma, 1979.
- LANCELLI, S. (dir.), *Byrsa*, II. *Rapporto preliminare sui scavi (1977-1978)*, Roma, 1982.
- MARROUBI, A., "L'industrie domestique à Kerkirane et le maçon de l'insula I", *Annales V-VI*, Tunis, 1978, 11-64.
- OLIVIER, A., JEÉBERT, Y., "Les thermes (I) Nord-Ouest du théâtre", *Recherches Archéologiques Franco-Tunisiennes à El Djem*, I, Miscellanea I, Roma, 91, 63-92.
- SANDER, K., "Mésopotamien et syro-égyptien 1979-1980: La Mésopotamie des Bains: Les Bains", *Cahiers des Études Orientales*, XIX, (Carthage '80), Québec, 1986, 68-77.