

ZEPHYRVS

REVISTA DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

ISSN: 0514-7336 – e-ISSN: 2386-3943

DOI: <https://doi.org/10.14201/zephyrus202085>



LXXXV
enero-junio
2020



Ediciones Universidad
Salamanca

ZEPHYRVS

REVISTA DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

ISSN: 0514-7336 – e-ISSN: 2386-3943 – DOI: <https://doi.org/10.14201/zephyrus202085> – CDU: 902 : 903

IBIC: Arqueología (HD) – BIC: Archaeology (HD) – BISAC: SOCIAL SCIENCE / Archaeology (SOC003000)

Vol. LXXXV, enero-junio 2020

© UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CONSEJO DE REDACCIÓN:

DIRECTORA: Cruces Blázquez Cerrato (*Universidad de Salamanca*)
SECRETARIO: Antonio Blanco González (*Universidad de Salamanca*)
VOCALES: Esteban Álvarez Fernández (*Universidad de Salamanca*)
Enrique Ariño Gil (*Universidad de Salamanca*)
Rosario Cebrián Fernández (*Universidad Complutense de Madrid*)
Enrique Cerrillo Martín de Cáceres (*Universidad de Extremadura*)
Romana Erice Lacabe (*Dpto. Cultura, Ayto. Zaragoza*)
Ángel Esparza Arroyo (*IEZ Florián de Ocampo*)
Manuel R. González Morales (*Universidad de Cantabria, Santander*)
Ricardo Martín Valls (*Centro de Estudios Salmantinos*)
Olivia Rivero Vilá (*Universidad de Salamanca*)
Manuel Santonja Gómez (*CENIEH, Burgos*)

CONSEJO ASESOR:

J. Antonio Abásolo Álvarez (*Catedrático de Arqueología, Universidad de Valladolid*)
Martín Almagro-Gorbea (*Académico Anticuaria, Real Academia de la Historia, Madrid*)
Ofer Bar Yosef (*Professor of Prehistoric Archaeology, Harvard University, Cambridge, Mass.*)
Manuel Bendala Galán (*Catedrático de Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid*)
José M.ª Bermúdez de Castro Riusueño (*Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, Burgos*)
Gerhard Bosinski (*Wissenschaftlicher Kurator Professor für Ur- und Frühgeschichte, Universität zu Köln*)
M.ª Paz García-Bellido y García de Diego (*Instituto de Historia, CCHS-CSIC, Madrid*)
Antonio Gilman (*Professor of Anthropology, California State University, Northridge*)
Jean Guilaine (*Professeur, Collège de France, Paris*)
José M.ª Gurt Esparraguera (*Catedrático de Arqueología, Universidad de Barcelona*)
Richard J. Harrison (*Professor of European Prehistory, University of Bristol*)
Majolie Lenerz-de Wilde (*Professor für Frühgeschichte, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster*)
Pierre Moret (*TRACES/Université de Toulouse - Le Mirail, Toulouse*)
Ricardo Olmos Romera (*Instituto de Historia, CCHS-CSIC, Madrid*)
Sebastián Ramallo Asensio (*Catedrático de Arqueología, Universidad de Murcia*)
Georges Sauvet (*Centre de Recherche et d'Étude de l'Art Préhistorique, Toulouse*)
Paolo Sommella (*Professore di Archeologia, Università degli Studi «La Sapienza», Roma*)
Lawrence Guy Straus (*Professor of Anthropology, University of New Mexico, Albuquerque*)
Valentín Villaverde Bonilla (*Catedrático de Prehistoria, Universidad de Valencia*)

ZEPHYRVS: revista de Prehistoria y Arqueología abierta a la colaboración científica de investigadores españoles y extranjeros.

CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA: ZEPHYRVS. Departamento de Prehistoria, H.ª Antigua y Arqueología. Fac. Geografía e Historia.
C/ Cervantes, s/n. 37002 Salamanca (España).
Correo-e: zephyrus@usal.es

SUSCRIPCIONES: MARCIAL PONS. LIBREROS
Departamento de Revistas. C/ San Sotero, 6. E-28037 Madrid (España)
Teléfono: +34 913 04 33 03. Fax: +34 913 27 23 67. Correo-e: revistas@marcialpons.es

PEDIDOS: EDICIONES UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
Palacio Solís, P. San Benito, 23 - 37080 Salamanca (España). Fax: 923 29 45 03.
<http://www.eusal.es> - Correo-es: eus@usal.es

INTERCAMBIO: Universidad de Salamanca. Servicio de Bibliotecas - Intercambio editorial
Campus Miguel de Unamuno, Aptdo. 597, 37080 SALAMANCA. Correo-e: bibcanje@usal.es

Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse con fines comerciales sin permiso escrito de Ediciones Universidad de Salamanca. A tenor de lo dispuesto en las calificaciones *Creative Commons* CC BY-NC-ND y CC BY, se puede compartir (copiar, distribuir o crear obras derivadas) el contenido de esta revista, según lo que se haya establecido para cada una de sus partes, siempre y cuando se reconozca y cite correctamente la autoría (BY), con fines no comerciales (NC) y sin transformar nunca los contenidos ni crear obras derivadas (ND).



CC BY-NC-ND



CC BY

ZEPHYRVS es una revista científica internacional de PREHISTORIA y ARQUEOLOGÍA editada por la Universidad de Salamanca, con periodicidad semestral, en la que los originales recibidos son evaluados por revisores externos mediante el sistema conocido como de doble ciego. Las secciones son las siguientes: ARTÍCULOS, VARIA, NOTAS CRÍTICAS y RESEÑAS, y publican, respectivamente, trabajos originales de investigación, breves aportaciones científicas y estados de la cuestión o revisiones de monografías de calidad, seleccionadas entre aquellas obras recibidas en la Secretaría de Redacción de la revista. Los originales se publican en español, inglés y francés. El Consejo de Redacción puede admitir, excepcionalmente, originales remitidos en otras lenguas científicas. Los trabajos de investigación publicados en ZEPHYRVS recogen, exclusivamente, las opiniones científicas de sus autores. La revista declina toda responsabilidad que pudiera derivarse de la infracción de los derechos de propiedad intelectual o comercial.



ZEPHYRVS cuenta con el sello de calidad de la FECYT y está indexada en WOS (AHCI y SCIE/SSCI), SCOPUS, Fuente Academica Plus, IBZ Online, Periodical Index Online, L'Année philologique, anthropological Literature, MLA – Modern Language Association Database, DOAJ, Dialnet y es evaluada en CARIUS Plus+ 2014 (grupo B), Clasificación Integrada de Revistas Científicas CIRC, Directory of Open Access Journals, ERIHPLUS, Google Scholar Metrics (2011-2015 Índice H = 8), LATINDEX (Catálogo) y MIAR (ICDS = 11). SJR SCImago Journal & Country Rank (SJR 0,42; H index 9). En cuanto al auto-archivo, figura en: Dulcinea (color azul) y Sherpa/Romeo (color blue). Otras bases de datos en las que figura son America History and Life (1964-1967), BHA (Bibliography of the History of Art), CIN-DOC-ISOC, EBSCO, Historical Abstracts (1964-1967), Info-Latinoamérica (ILA), International Bibliography of Books, Internationale Bibliographie der Rezensionen, Numismatic Literature, REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico), Reviews of Scholarly Literature y ULRICH'S.



Normas éticas de la revista ZEPHYRVS

Con el envío de sus originales a la revista *Zephyrus*, los autores se comprometen a aceptar los procedimientos usuales en la comunidad científica: solo se remitirán trabajos originales, que no hayan sido publicados anteriormente y que no se encuentren sometidos a evaluación por otras revistas. Así, los originales enviados a *Zephyrus* no serán remitidos a otras publicaciones mientras no se complete el proceso de evaluación por parte de nuestra revista.

Los autores deberán respetar la normativa internacional sobre derechos de autor de los textos, gráficos y demás materiales incluidos en sus escritos enviados a *Zephyrus* para publicar. Por su parte, los editores, el consejo de redacción y los revisores de la revista velarán por el mantenimiento de la integridad de la investigación que, en primera instancia, es responsabilidad de los autores. Se hace, por tanto, una llamada a los autores para que continúen evitando prácticas como el plagio y el «autoplagio».

DEPÓSITO LEGAL: S. 13-1958

Impreso en España - Printed in Spain - Diseño de portada: Trafotex - Maquetación, impresión y encuadernación: Gráficas Lope

ZEPHYRVS

REVISTA DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

ISSN: 0514-7336 – e-ISSN: 2386-3943 – DOI: <https://doi.org/10.14201/zephyrus202085> – CDU: 902 : 903
IBIC: Arqueología (HD) – BIC: Archaeology (HD) – BISAC: SOCIAL SCIENCE / Archaeology (SOC003000)

Vol. LXXXV, enero-junio 2020

ÍNDICE

ARTÍCULOS

El hipogeo del Carrer París (Cerdanyola del Vallès, Barcelona): estudio micromorfológico de un depósito funerario del Neolítico Final y Calcolítico Campaniforme JOAN CARBONELL ROCA, M. MERCÈ BERGADÀ, JOAN FRANCÈS FARRÈ y MARC GUARDIA I LLORENS.....	15-36
Phoenician-influenced metallurgy in Central Portugal. Three socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró (Ansião) RAQUEL VILAÇA, CARLO BOTTAINI y ANA MARGARIDA ARRUDA	37-52
Dos bocados de bronce hispano-fenicios en el <i>Metropolitan Museum of Art</i> (New York): en torno a la funcionalidad e iconografía del Bronce Carriazo F. JAVIER JIMÉNEZ ÁVILA y ALFREDO MEDEROS MARTÍN	53-78
¿Dualidad étnica o heterogeneidad social? Equipos cerámicos y prácticas cotidianas en la <i>Neápolis de Emporion</i> c. 425-375 a. C. ANA DELGADO HERVÁS, MERITXELL FERRER y MARTA SANTOS.....	79-108
Transporte del mármol de las canteras de Almadén de la Plata (Sevilla) en época romana: evaluación de las rutas propuestas y nuevas aportaciones mediante SIG DIEGO JIMÉNEZ MADROÑAL, OLIVA RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ y JOAQUÍN MÁRQUEZ PÉREZ.....	109-138
El yacimiento subacuático de Las Amoladeras, Cabo de Palos (Cartagena). Nuevos enfoques arqueométricos ALEJANDRO G. SINER, DAVID MARTÍNEZ CHICO y MARCO FERRANTE.....	139-162
Primeros avances de la intervención arqueológica en los mausoleos de la puerta sureste de <i>Baelo Claudia</i> : el monumento de <i>Iunia Rufina</i> FERNANDO PRADOS MARTÍNEZ, HELENA JIMÉNEZ VIALÁS y LORENZO ABAD CASAL	163-184
Una necrópolis postimperial de la villa de Almenara de Adaja-Puras (Valladolid) CARMEN GARCÍA-MERINO y MARGARITA SÁNCHEZ-SIMÓN	185-206

VARIA

Un singular retrato romano del <i>forum</i> de <i>Florentia Iliberritana</i> (Granada) MARÍA LUISA LOZA AZUAGA, JOSÉ BELTRÁN FORTES, MARÍA ISABEL MANCILLA CABELLO y JULIO MIGUEL ROMÁN PUNZÓN.....	209-228
Nueva hipótesis en torno a la presencia de élites locales de <i>Barcino</i> en la producción del vino layetano: el caso de <i>Lucius Minicius Natalis</i> RAMÓN JÁRREGA DOMÍNGUEZ y ENRIC COLOM MENDOZA.....	229-242

ZEPHYRVS

REVISTA DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

ISSN: 0514-7336 – e-ISSN: 2386-3943 – DOI: <https://doi.org/10.14201/zephyrus202085> – CDU: 902 : 903
IBIC: Arqueología (HD) – BIC: Archaeology (HD) – BISAC: SOCIAL SCIENCE / Archaeology (SOC003000)

Vol. LXXXV, January-June 2020

INDEX

ARTICLES

The hypogeum from the Carrer París (Cerdanyola del Vallès, Barcelona): micromorphological study of a Late Neolithic and Bell-Beaker funeral deposit JOAN CARBONELL ROCA, M. MERCÈ BERGADÀ, JOAN FRANCÈS FARRÈ and MARC GUARDIA I LLORENS	15-36
Phoenician-influenced metallurgy in Central Portugal. Three socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró (Ansião) RAQUEL VILAÇA, CARLO BOTTAINI and ANA MARGARIDA ARRUDA	37-52
Two West Phoenician bronze horse bits in the Metropolitan Museum of Art (New York): On the function and iconography of the so-called Bronze Carriazo F. JAVIER JIMÉNEZ ÁVILA and ALFREDO MEDEROS MARTÍN	53-78
Ethnic duality or social heterogeneity? Ceramic assemblages and everyday practices in <i>Emporion's Neápolis</i> , c. 425-375 BC ANA DELGADO HERVÁS, MERITXELL FERRER and MARTA SANTOS.....	79-108
Transport of <i>marmora</i> from Almadén de la Plata quarries (Seville) in Roman times: evaluation of estimated routes and new research approaches through GIS DIEGO JIMÉNEZ MADROÑAL, OLIVA RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ and JOAQUÍN MÁRQUEZ PÉREZ.....	109-138
The underwater site of Las Amoladeras, Cabo de Palos (Cartagena). New archaeometric approaches ALEJANDRO G. SINER, DAVID MARTÍNEZ CHICO and MARCO FERRANTE.....	139-162
First advances of the archaeological excavation in the mausoleums of the southeastern gate of <i>Baelo Claudia</i> : the monument of <i>Iunia Rufina</i> FERNANDO PRADOS MARTÍNEZ, HELENA JIMÉNEZ VIALÁS and LORENZO ABAD CASAL.....	163-184
A post-imperial necropolis of the Roman villa of Almenara de Adaja-Puras (Valladolid) CARMEN GARCÍA-MERINO and MARGARITA SÁNCHEZ-SIMÓN.....	185-206

VARIA

A unique Roman portrait from the <i>forum of Florentia Iliberritana</i> (Granada) MARÍA LUISA LOZA AZUAGA, JOSÉ BELTRÁN FORTES, MARÍA ISABEL MANCILLA CABELLO and JULIO MIGUEL ROMÁN PUNZÓN.....	209-228
A new hypothesis on the presence of local elites from <i>Barcino</i> in Laietanian wine production: the case of <i>Lucius Minicius Natalis</i> RAMÓN JÁRREGA DOMÍNGUEZ and ENRIC COLOM MENDOZA.....	229-242

ÍNDICE ANALÍTICO

ZEPHYRVS

REVISTA DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

ISSN: 0514-7336 – e-ISSN: 2386-3943 – DOI: <https://doi.org/10.14201/zephyrus202085> – CDU: 902 : 903
IBIC: Arqueología (HD) – BIC: Archaeology (HD) – BISAC: SOCIAL SCIENCE / Archaeology (SOC003000)
LXXXV, enero-junio 2020 - 242 páginas
Fuente de la clasificación: CDU. Fuente de los descriptores: Autor.

*Joan CARBONELL ROCA**, *M. Mercè BERGADÀ**, *Joan FRANCÈS FARRÈ*** y *Marc GUARDIA I LLORENS***. * Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP). Dpto. de Historia y Arqueología. Univ. de Barcelona. C/ Montalegre, 6. 08001 Barcelona. Correo-e: carbonell@ub.edu; bergada@ub.edu. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3637-7793>; <https://orcid.org/0000-0002-6216-3249>. ** Col·lectiu de Recerques Arqueològiques (CRAC). C/ València, 19. 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona). Correo-e: francesfj@cerdanyola.cat; mgllorens@granollers.cat. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6496-3410>; <https://orcid.org/0000-0002-9651-270X>

El hipogeo del Carrer París (Cerdanyola del Vallès, Barcelona): estudio micromorfológico de un depósito funerario del Neolítico Final y Calcolítico Campaniforme

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 15-36

En este artículo se presentan las principales aportaciones de la micromorfología al estudio del hipogeo del Carrer París en Cerdanyola del Vallès, Barcelona, datado entre 2878-2206 cal BC. El hipogeo del Carrer París comienza a utilizarse antes de la adopción del complejo campaniforme, localizándose un primer nivel de inhumación colectiva propio del Neolítico Final-Calcolítico. Le seguirán tres episodios de inhumaciones asociadas a vasos campaniformes de diferentes tipologías. El uso continuado del sepulcro pone de manifiesto la evolución de las prácticas funerarias propias del Neolítico hacia una progresiva tendencia a la individualización de las inhumaciones paralela a la adopción de las cerámicas campaniformes.

Del estudio realizado se deduce que el hipogeo fue concebido y construido con suficiente antelación a su uso y existió un ritual funerario relacionado con el fuego anterior a su utilización como sepulcro. Además, la estructura se colmató por sedimentación geogénica y se han identificado los procesos postdeposicionales que afectaron a las inhumaciones. En resumen, creemos que la micromorfología de suelos constituye una herramienta esencial para el estudio e interpretación de contextos funerarios.

Palabras clave: Geoarqueología; enterramiento; proceso constructivo; Neolítico Final; Campaniforme.

*Raquel VILAÇA**, *Carlo BOTTAINI*** y *Ana Margarida ARRUDA****. * Instituto de Arqueologia. Faculdade de Letras. CEAACP. Univ. de Coimbra (Portugal). Rua de Sub-Ripas 3000-395 Coimbra (Portugal). Correo-e: rvilaca@fl.uc.pt. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0019-7256>. ** HERCULES Laboratory. Univ. of Évora

(Portugal). Palácio do Vimioso. Largo Marquês de Marialva, 8. 7000-809 Évora. Correo-e: carlo@uevora.pt. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2464-468X>. *** UNIARQ-Centro de Arqueologia. Univ. de Lisboa, Faculdade de Letras. Alameda da Universidade. 1600-214 Lisboa (Portugal). Correo-e: a.m.arruda@letras.ulisboa.pt. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7446-1104>

La metalurgia de influencia fenicia en el centro de Portugal. Tres puntas de flecha de arpón lateral de Monte Figueiró (Ansião)

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 37-52

El presente artículo da a conocer los resultados del estudio de tres puntas de flecha de arpón lateral de la Edad del Hierro inéditas procedentes de Monte Figueiró –Centro de Portugal–, un yacimiento entre los ríos Tajo y Mondego, en una región de importancia capital para la comprensión de la difusión de las influencias mediterráneas a lo largo de la costa atlántica ibérica y hasta el territorio interior portugués, a través de los mercaderes fenicios desde la I Edad del Hierro –s. VIII a. C.–. Las puntas de flecha de arpón lateral, producidas originalmente en el extremo sureste de Europa, concretamente en el área del Mar Negro, son casi desconocidas en el territorio portugués, donde solo se había hallado una pieza semejante en Castro Marim –Sur de Portugal–. Sin embargo, son muy comunes en el Sur y Sureste de España, región en la que se difundieron a raíz de los contactos con el mundo fenicio. La presencia de tres puntas de flecha de arpón lateral en Monte Figueiró representa un dilema complejo, ya que el centro de Portugal constituye un área periférica respecto a las regiones ibéricas en las que se produjo una colonización fenicia propiamente dicha. A partir de esta suposición, este artículo no se centrará solo en el tema tipológico y tecnológico, yendo un poco más lejos y reflexionando sobre lo que estos tres artefactos pueden revelar sobre la interacción entre las comunidades indígenas del centro interior portugués y los mercaderes fenicios.

Palabras clave: Portugal Central; I Edad del Hierro; puntas de flecha de cubo con arpón; mundo fenicio; Orientalizante; arqueometalurgia.

*Javier JIMÉNEZ ÁVILA** y *Alfredo MEDEROS MARTÍN***. * Consejería de Cultura y Deportes. Junta de Extremadura. Paseo de Roma. 06800 Mérida. Correo-e: jjimavila@hotmail.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3431-0395>. ** Dpto. de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras-UAM. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid. Correo-e: alfredo.mederos@uam.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0036-7940>

Dos bocados de bronce hispano-fenicios en el *Metropolitan Museum of Art* (New York): en torno a la funcionalidad e iconografía del Bronce Carriazo

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 53-78

En el *Metropolitan Museum of Art*, New York, se conservan dos placas de bronce que reproducen la iconografía del célebre Bronce Carriazo. Se consideran camas laterales de un bocado de caballo elaborado por un taller fenicio occidental en torno al s. VII a. C., y presentan algunas diferencias iconográficas y, sobre todo, técnicas, con la conocida pieza sevillana. Los bocados representan a la diosa *qudšu 'aštart*, una divinidad alada guerrera vinculada a la realeza fenicia. Las dos cabezas de ánares a ambos extremos parecen formar la proa y la popa de una barca solar, con el sol simbolizado en una roseta central, pues el barco solar realizaba el viaje al más allá en el extremo Occidente, navegando por un cielo de agua. Estas producciones de bronce hispano-fenicios,

inspiradas en los repertorios orientales, reflejan la asunción por las aristocracias orientalistas de la Península Ibérica de una ideología y simbología mítica y religiosa de raigambre oriental en el Hierro Antiguo.

Palabras clave: bronce; atalaje ecuestre; Orientalizante; Península Ibérica; religión.

Ana DELGADO HERVÁS*, Meritxell FERRER* y Marta SANTOS**. * Dpto. de Humanidades. Univ. Pompeu i Fabra. C/ Ramon Trias Fargas, 25-27. 08005 Barcelona. Correo-e: ana.delgado@upf.edu; meritxell.ferrer@upf.edu. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0177-955X>, <https://orcid.org/0000-0002-4657-8030>. ** Museu d'Arqueologia de Catalunya-Empúries. C/ Puig i Cadafalch, s/n. 17130 L'Escala (Girona). Correo-e: msantosr@gencat.cat. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1542-9040>

¿Dualidad étnica o heterogeneidad social? Equipos cerámicos y prácticas cotidianas en la Neápolis de Emporion, c. 425-375 a. C.

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 79-108

Este trabajo examina los equipos cerámicos de distintas unidades estratigráficas correspondientes a contextos domésticos o zonas de vertido vinculadas a actividades cotidianas de la *Neápolis* de *Emporion*, fechadas en el periodo c. 425-375 a. C. El estudio se centra en el análisis de los equipos domésticos cerámicos –vasos de almacenamiento, cocina y consumo– y los analiza desde el punto de vista de sus tradiciones de manufactura y de su uso en prácticas cotidianas. Los resultados del análisis muestran la existencia de una fuerte imbricación cultural que invita a rechazar las interpretaciones tradicionales que propugnan la presencia de una estricta dualidad étnica en este enclave con la presencia de dos comunidades distintas y segregadas en el espacio, una interpretación basada fundamentalmente en informaciones transmitidas por las fuentes clásicas. Este trabajo rechaza el uso simplista de la cultura material como marcador étnico y enfatiza el rol jugado por algunos objetos cotidianos en estrategias sociales relacionadas con la construcción de la distinción social, así como con otras identidades que van más allá de la etnicidad.

Palabras clave: comunidades mixtas; asentamientos griegos; prácticas cotidianas; prácticas de consumo; tradiciones culinarias; identidades sociales; contacto cultural.

Diego JIMÉNEZ MADROÑAL*, Oliva RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ* y Joaquín MÁRQUEZ PÉREZ**. * Dpto. de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. C/ Doña María de Padilla, s/n. 41004 Sevilla. Correo-e: djm11294@gmail.com; orodriguez@us.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3926-0945>; <https://orcid.org/0000-0001-6795-7868>. ** Dpto. de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional. Facultad de Geografía e Historia. C/ Doña María de Padilla, s/n. 41004 Sevilla. Correo-e: jmarper@us.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0252-3740>

Transporte del mármol de las canteras de Almadén de la Plata (Sevilla) en época romana: evaluación de las rutas propuestas y nuevas aportaciones mediante SIG

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 109-138

En los últimos años se ha avanzado notablemente en la caracterización de los materiales lapídeos procedentes de las canteras béticas de Almadén de la Plata, Sevilla, tanto en lo referido a las áreas de extracción

como a la distribución de sus productos. El presente trabajo se centra en el análisis de las rutas empleadas para el desplazamiento de la piedra desde la cantera hasta los principales puntos de embarque en el río Guadalquivir. Para ello, en una primera parte se revisan y valoran las propuestas presentadas hasta la fecha por los investigadores según diferentes evidencias y criterios. En un segundo momento se lleva a cabo, como alternativa hoy sometida a índices más objetivables, una propuesta de rutas óptimas por medio de la aplicación de Sistemas de Información Geográfica –SIG–. Todo ello, en cualquier caso, sirve para la reflexión sobre los diferentes parámetros que habrían condicionado el transporte de cargas pesadas en la antigüedad y nuestra mayor o menor capacidad para evaluarlos.

Palabras clave: materiales lapídeos; *Baetica* romana; transporte de cargas pesadas; rutas de coste mínimo; estudios interdisciplinares.

*Alejandro G. SINNER**, *David MARTÍNEZ-CHICO*** y *Marco FERRANTE****. * Dept. of Greek and Roman Studies, University of Victoria. Finnerty Road (Ring Road), Clearihue Bldg. B409. 3800. Victoria. Canadá. Correo-e: agsinner@uvic.ca. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5816-5794>. ** Dpto. de Prehistoria, Arqueología e H.^a Antigua. Facultad de Geografía e Historia. Avda. Blasco Ibáñez, 28. 46010 Valencia. Correo-e: david_ele@live.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9907-3020>. *** Trace Technologies. Via Ignazio Silone, 6. 64015 Nereto. Italia. Correo-e: info@trace-rc.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2398-7576>

El yacimiento subacuático de Las Amoladeras, Cabo de Palos (Cartagena, España). Nuevos enfoques arqueométricos

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 139-162

El objetivo de este artículo es reinterpretar un conocido yacimiento subacuático en Las Amoladeras, situado en La Manga del Mar Menor, cerca de Cabo de Palos. Para ello, tras llevar a cabo una revisión historiográfica, se han estudiado, contextualizado y realizado análisis isotópicos de algunos de los materiales más interesantes del yacimiento, así como de un plomo monetiforme del mismo tipo que los hallados en Las Amoladeras y cuya circulación se atestigua en las Islas Baleares. Los análisis de isótopos de plomo efectuados sobre los materiales permiten determinar el origen del mineral de los dos primeros objetos en Cartagena-Mazarrón y Sierra Morena respectivamente, mientras que para la fabricación del plomo monetiforme parece haberse utilizado una mezcla de metal. Partiendo de lo anterior, interpretamos el yacimiento como los restos de un pecio que debe fecharse alrededor del 50-30 a. C., y que transportaba un cargamento formado en parte, si no casi exclusivamente, por objetos metálicos, principalmente plomo, seguramente para ser vendido y reciclado. El yacimiento de Las Amoladeras debe, por lo tanto, enmarcarse en un marco histórico y económico muy concreto: el de la comercialización y reutilización del plomo en la Hispania tardorrepública.

Palabras clave: *Carthago Nova*; *Pollentia*; comercio; isótopos; pecio; plomo; minería.

*Fernando PRADOS MARTÍNEZ**, *Helena JIMÉNEZ VIALÁS*** y *Lorenzo ABAD CASAL**. * Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico. Univ. de Alicante. Campus de San Vicente del Raspeig. 03690 Alicante. Correo-e: fernando.prados@ua.es; lorenzo.abad@ua.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8441-8508>; <https://orcid.org/0000-0002-5468-4837>. ** Dpto. de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y CC. y TT. HH. Facultad de Letras. Univ. de Murcia. Campus de la Merced. 30001 Murcia. Correo-e: vialas@um.es. ID ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9679-6968>

Primeros avances de la intervención arqueológica en los mausoleos de la puerta sureste de *Baelo Claudia*: el monumento de *Iunia Rufina*

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 163-184

En este artículo se presenta la excavación arqueológica desarrollada en los mausoleos emplazados junto a la puerta sureste de la ciudad de *Baelo Claudia* (Bolonía, Tarifa, Cádiz). De estos dos monumentos apenas quedaba rastro en superficie. Dicha intervención trataba de aportar luz sobre su estructura, sobre su posición respecto al *decumanus* y sobre su cronología. Para ello se realizó una excavación en área abierta en la que se pudo constatar que habían padecido un expolio ya en época antigua y sufrido las consecuencias de un terremoto. Este evento sísmico había derrumbado los edificios cubriéndolos de escombros, sellando muchos de sus elementos decorativos. La excavación, por tanto, ha permitido recuperar estos elementos en buen estado de conservación, sobre todo de uno de los dos mausoleos. De los hallazgos destacan los órdenes arquitectónicos completos que fueron ejecutados en mármol, así como el epígrafe funerario, realizado con letras de bronce. Se trata de un importante hallazgo tanto por la calidad de la decoración arquitectónica, como por el hecho de que se trata de una de las escasas inscripciones realizadas en *litterae aureae* conservadas en el occidente del imperio.

Palabras clave: necrópolis; *decumanus*; mausoleo; orden corintio; inscripción; *litterae aureae*; terremoto.

Carmen GARCÍA-MERINO* y Margarita SÁNCHEZ-SIMÓN**. * Dpto. de Prehistoria, Arqueología, Antropología Social y CC. y TT. HH. Univ. de Valladolid. Plaza del Campus, s/n. 47011 Valladolid. Correo-e: mariacarmen.garcia.merino@uva.es. ID ORCID: <https://orcid.org/000-002-2312-8088>. ** Facultad de Humanidades y Comunicación. Paseo de Comendadores, s/n. 09001 Burgos. Correo-e: margaritasanchezsimon@gmail.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8426-8447>

Una necrópolis postimperial de la villa de Almenara de Adaja-Puras (Valladolid)

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 185-206

Se presenta un pequeño conjunto de 10 tumbas situado en las inmediaciones de la villa de Almenara de Adaja-Puras. Esta área cementerial corresponde a un grupo humano relacionado con la última fase de la actividad en esta villa, cuando alrededor de la *pars urbana* se dispuso una serie de construcciones de tipo rústico que estuvieron en uso hasta avanzada la segunda mitad del s. v d. C. Se analizan varios aspectos de esta necrópolis, entre ellos la población enterrada y la caracterización del depósito funerario y/o del ritual. Así mismo se incide sobre la organización interna y su expolio, lo que ha permitido reconocer diferentes momentos de uso en época tardoantigua. Como rasgos más destacables de estas inhumaciones en fosa destacan la escasez de ajuares y de recipientes para el banquete fúnebre, el empleo de ataúdes y la presencia de calzado ritual depositado a un lado de los pies. Se han identificado varias tumbas que presentan una mayor complejidad constructiva; entre ellas hay una que cuenta con *mensa*, algo que resulta lo inhabitual en la zona septentrional de Hispania.

Palabras clave: Tardoantigüedad; cementerio rural; ataúd; depósito funerario; calzado ritual; expolio; tumba con *mensa*.

María Luisa LOZA AZUAGA*, José BELTRÁN FORTES**, María Isabel MANCILLA CABELLO*** y Julio Miguel ROMÁN PUNZÓN****. * Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH). Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Avda. de los Descubrimientos, s/n. 41004 Sevilla. Correo-e: marial.loza@juntadeandalucia.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2554-8219>. ** Dpto. de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía

e Historia. Univ. de Sevilla. C/ Doña María de Padilla, 1. 41004 Sevilla. Correo-e: jbeltran@us.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5841-4140>. *** Grupo Interdisciplinar de las Ciencias y Humanidades (PAI-HUM 143). Univ. de Granada. Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada. Correo-e: mancillacabello@gmail.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8233-9125>. **** MEMOLab-Laboratorio de Arqueología Biocultural. Dpto. de Historia Medieval y CC. y TT. HH. Facultad de Filosofía y Letras. Univ. de Granada. Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada. Correo-e: romanp@ugr.es. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6351-2511>

Un singular retrato romano del *forum* de *Florentia Iliberritana* (Granada)

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 209-228

Se estudia un retrato romano descubierto en unas recientes excavaciones desarrolladas en la ciudad de Granada, en el barrio del Albaicín –c/ Gumiel, 6–; fue recuperado en un nivel de rellenos tardoantiguos que colmataban parte de una infraestructura abovedada que se relacionaría con las construcciones del foro de *Florentia Iliberritana* y que se localiza en un sector muy próximo. El análisis iconográfico y estilístico del retrato, así como los paralelos conservados –en bulto redondo y relieve–, apuntan a su elaboración en los inicios del reinado de Adriano. Presenta una singular iconografía, pero que se relaciona en determinados rasgos con el retrato de Adriano, en concreto con el llamado tipo Tarragona, creado durante la estancia del emperador en esa capital –122-123 d. C.–. Pudo representar a un miembro de la élite de *Florentia Iliberritana* en ese período, ya que es posible que estuviera erigido en el mismo foro municipal, con un carácter honorífico, amortizado en época tardoantigua.

Palabras clave: escultura romana; iconografía; epigrafía romana; reinado de Adriano; Hispania.

Ramón JARREGA DOMÍNGUEZ y Enric COLOM MENDOZA. Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC). Plaça Rovellat, s/n. 43003 Tarragona. Correo-e: rjarrega@icac.cat; ecolom@icac.cat. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5250-2841>; <https://orcid.org/0000-0002-0969-9327>

Nueva hipótesis en torno a la presencia de élites locales de *Barcino* en la producción del vino layetano: el caso de *Lucius Minicius Natalis*

Zephyrus, LXXXV, enero-junio 2020, pp. 229-242

Este trabajo pretende dilucidar el papel que desarrollaron algunos miembros de las élites romanas en la producción y distribución del vino producido en la *Provincia Hispania Citerior*. Planteamos la interpretación del sello *L·M·N* y *L·M·N O*, documentados en ánforas layetanas de la forma Dressel 2-4, en relación con un *Lucius Minicius Natalis* que, dada la cronología de estos contenedores –c. 30-40 d. C.–, debió de ser un pariente y, probablemente, un antepasado directo de los dos cónsules barcinonenses que llevaron este nombre y desempeñaron su carrera en tiempos de Trajano y Adriano. Para establecer dicha hipótesis hemos llevado a cabo una extensa revisión de las evidencias epigráficas sobre contenedores anfóricos, así como el estudio prosopográfico de la *gens Minicia* y de los *fundi* que controlarían en el *ager* de *Barcino*. A partir de dichos análisis, concluimos que la opción más plausible es entender estas cartelas epigráficas sobre ánfora como marcas de *Lucius Minicius Natalis* y *Lucius Minicius Natalis Opus* u *Officina*, respectivamente. Por ello, la evidencia epigráfica nos permite sugerir que la fortuna de los conocidos *Minicii Natales* del s. II d. C., que llegaron a desarrollar una carrera consular, pudo tener su origen en la explotación vitivinícola de sus antepasados en el *ager* de *Barcino*.

Palabras clave: *Laietania*; ánforas; epigrafía; *instrumentum domesticum*; redes comerciales.

ANALYTIC SUMMARY

ZEPHYRVS

REVISTA DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

ISSN: 0514-7336 – e-ISSN: 2386-3943 – DOI: <https://doi.org/10.14201/zephyrus202085> – CDU: 902 : 903
IBIC: Arqueología (HD) – BIC: Archaeology (HD) – BISAC: SOCIAL SCIENCE / Archaeology (SOC003000)
LXXXV, January-June 2020 - 242 pages
Source classification: CDU. Source Keywords: Autor.

*Joan CARBONELL ROCA**, *M. Mercè BERGADA**, *Joan FRANCÈS FARRE*** and *Marc GUARDIA I LLORENS***. * Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP). Dpto. de Historia y Arqueología. Univ. de Barcelona. C/ Montalegre, 6. 08001 Barcelona. E-mail: carbonell@ub.edu; bergada@ub.edu. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3637-7793>; <https://orcid.org/0000-0002-6216-3249>. ** Col·lectiu de Recerques Arqueològiques (CRAC). C/ València, 19. 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona). E-mail: francesfj@cerdanyola.cat; mgllorens@granollers.cat. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6496-3410>; <https://orcid.org/0000-0002-9651-270X>

The hypogeum from the Carrer París (Cerdanyola del Vallès, Barcelona): micromorphological study of a Late Neolithic and Bell-Beaker funeral deposit

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 15-36

This paper presents the contributions to the study of the hypogeum of the Carrer París in Cerdanyola del Vallès, Barcelona, dated between 2878-2206 bc. The hypogeum of Carrer París was first used for a collective inhumation during the Late Neolithic. Afterward it was used again during the Bell-Beaker Chalcolithic for three different burial episodes including Bell-Beaker vessels. The continued use of the sepulchre highlights the evolution of common funeral practices in the Neolithic towards a progressive tendency to individualize burials parallel to the adoption of bell-shaped vessels. The study shows that the hypogeum was conceived and constructed well in advance of its use as well as the existence of a funeral ritual related to the use of fire prior to its use as a sepulchre. In addition, the sedimentary infilling of the structure by geogenic processes and identifies the post-depositional processes that the burials have suffered. In this case, it has allowed us to identify and characterize better the constructive and funerary process of this type of prehistoric burials in the peninsular Northeast.

Key words: Geoarchaeology; burial; constructive process; Late Neolithic; Bell Beaker Culture.

*Raquel VILÇA**, *Carlo BOTTAINI*** and *Ana Margarida ARRUDA****. * Instituto de Arqueologia. Faculdade de Letras. CEAACP. Univ. de Coimbra (Portugal). Rua de Sub-Ripas 3000-395 Coimbra (Portugal). E-mail: rvilaca@fl.uc.pt. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0019-7256>. ** HERCULES Laboratory. Univ. of Évora (Portugal). Palácio do Vimioso. Largo Marquês de Marialva, 8. 7000-809 Évora. E-mail: carlo@uevora.pt. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2464-468X>. *** UNIARQ-Centro de Arqueologia. Univ. de Lisboa,

Faculdade de Letras. Alameda da Universidade. 1600-214 Lisboa (Portugal). E-mail: a.m.arruda@letras.ulisboa.pt. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7446-1104>

Phoenician-influenced metallurgy in Central Portugal. Three socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró (Ansião)

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 37-52

This paper presents the results of a study carried out on three previously unpublished Iron Age socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró –Central Portugal–, a site located between the Tagus and Mondego rivers. This region is of the utmost importance to understanding how Mediterranean influences penetrated along the Iberian Atlantic coast and up to the inland Portuguese territories, through Phoenician traders, since the Early Iron Age –8th century BC–. The socketed arrowheads with spurs, originally produced in the South-eastern end of Europe, namely in the Black Sea area, are virtually unseen in the Portuguese territory, where only another similar item has been found at Castro Marim –South Portugal–, in contrast with Spain, more specifically with the Guadalquivir region, where they are quite frequently found. Therefore, the occurrence of the three socketed arrowheads from Monte Figueiró is a challenging discovery, since Central Portugal is a peripheral area with respect to the Iberian regions that underwent an actual Phoenician colonisation. Based on this assumption, this paper will not focus just on typological and technological issues, but it will go a bit further, also reflecting on what these three artefacts can reveal about the interaction between indigenous inland communities from Central Portugal and Phoenician traders.

Key words: Central Portugal; Early Iron Age; socketed arrowheads with spur; Phoenicians; Orientalizing world; archaeometallurgy.

*Javier JIMÉNEZ ÁVILA** and *Alfredo MEDEROS MARTÍN***. * Consejería de Cultura y Deportes. Junta de Extremadura. Paseo de Roma. 06800 Mérida. E-mail: jjimavila@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3431-0395>. ** Dpto. de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras-UAM. Campus de Cantoblanco. 28049 Madrid. E-mail: alfredo.mederos@uam.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0036-7940>

Two West Phoenician bronze horse bits in the Metropolitan Museum of Art (New York): On the function and iconography of the so-called Bronze Carriazo item

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 53-78

The Metropolitan Museum of Art, in New York, exhibits two bronze plaques which reproduce the iconography of the famous Spanish item known as ‘Bronze Carriazo’. They are considered as lateral cheeks of a horse bridle bit cast by a West Phoenician workshop around the 7th century BC. They present some iconographic and, above all, technical differences with the Sevillian piece. These horse harness pieces represent the goddess *qudšu ’aštart*, a winged warrior divinity linked to the Phoenician royalty. The two heads of birds at the upper edges seem to configure the bow and the stern of a solar boat (the sun itself is symbolized in a central rosette). It would be the solar ship that sails through a water sky, depicting the trip to the otherworld in the extreme West. These Hispanic-Phoenician bronzes are inspired by the oriental repertoires and they reflect the assumption of a mythical and religious ideology, of strongly oriental roots, by the western Iberian aristocracies throughout the Early Iron Age.

Key words: Bronzes; horse harness; Orientalising Period; Iberian Peninsula; religion.

Ana DELGADO HERVÁS*, Meritxell FERRER* and Marta SANTOS**. * Dpto. de Humanidades. Univ. Pompeu i Fabra. C/ Ramon Trias Fargas, 25-27. 08005 Barcelona. E-mail: ana.delgado@upf.edu; meritxell.ferrer@upf.edu. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0177-955X>, <https://orcid.org/0000-0002-4657-8030>. ** Museu d'Arqueologia de Catalunya-Empúries. C/ Puig i Cadafalch, s/n. 17130 L'Escala (Girona). E-mail: msantosr@gencat.cat. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1542-9040>

Ethnic duality or social heterogeneity? Ceramic assemblages and everyday practices in Emporion's Neápolis, c. 425-375 BC

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 79-108

This paper analyses the ceramic assemblages in several stratigraphic units from domestic contexts or dumps related to everyday activities in the *Neápolis of Emporion*, dating *ca.* 425 to 375 BC. The main aim of the study is to examine the domestic ceramic assemblages –kitchen ceramics, tableware and domestic storage– and to analyse them focusing on their manufacturing traditions and their use in daily practices. The results of this study show the existence of strong cultural entanglements. This invites us to reject traditional interpretations, largely based on written classical sources, that have argued for the occurrence of a strict dual division in the enclave along ethnic lines, with two neatly segregated communities that never overlapped in this urban landscape. This study argues against the simplistic use of material culture as an ethnic marker, emphasising instead the role of some daily-use objects in the construction of social distinction, as well as other social, intersectional identities that go beyond ethnicity.

Key words: mixed communities; Greek overseas settlements; daily practices; consumption practices; culinary traditions; social identities; cultural contact.

Diego JIMÉNEZ MADRONAL*, Oliva RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ* and Joaquín MÁRQUEZ PÉREZ**. ** Dpto. de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. C/ Doña María de Padilla, s/n. 41004 Sevilla. E-mail: djm11294@gmail.com; orodriguez@us.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3926-0945>; <https://orcid.org/0000-0001-6795-7868>. ** Dpto. de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional. Facultad de Geografía e Historia. C/ Doña María de Padilla, s/n. 41004 Sevilla. E-mail: jmarper@us.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0252-3740>

Transport of marmora from Almadén de la Plata quarries (Seville) in Roman times: evaluation of estimated routes and new research approaches through GIS

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 109-138

In recent years notable progress has been made in the characterization of stone materials from the Baetic quarries of Almadén de la Plata (Seville), both in terms of the areas of extraction and the distribution of their products. The present work focuses on the analysis of the routes used to carry the stone from the quarry to the main loading points on the Guadalquivir River. To this purpose, in the first part of the text, the proposals presented to date by the researchers are reviewed and evaluated according to different evidence and criteria. In a second part, a proposal of optimal routes is carried out using the application of Geographic Information System –GIS–, as an alternative method now subject to more objective measures. Ultimately, all this prompts some reflection on the different parameters that would have conditioned the transport of heavy loads in antiquity and our greater or lesser capacity to evaluate them.

Palabras clave: ornamental stones; Roman Baetica; heavy load transport; Least Cost Paths; interdisciplinary studies.

*Alejandro G. SINNER**, *David MARTÍNEZ-CHICO*** and *Marco FERRANTE****. * Dept. of Greek and Roman Studies, University of Victoria. Finnerty Road (Ring Road), Clearihue Bldg. B409. 3800. Victoria. Canadá. E-mail: agsinner@uvic.ca. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5816-5794>. ** Dpto. de Prehistoria, Arqueología e H.^a Antigua. Facultad de Geografía e Historia. Avda. Blasco Ibáñez, 28. 46010 Valencia. E-mail: david_ele@live.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9907-3020>. *** Trace Technologies. Via Ignazio Silone, 6. 64015 Nereto. Italia. E-mail: info@trace-rc.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2398-7576>

The underwater site of Las Amoladeras, Cabo de Palos (Cartagena). New archaeometric approaches

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 139-162

The aim of this article is to reinterpret a well-known underwater archaeological site located at Las Amoladeras, in La Manga del Mar Menor, near Cabo de Palos. For this purpose, after a historiographical review, we have studied, contextualized and undertaken isotopic analyses of some of the most interesting material from this archaeological site, as well as a *plomo monetiforme* (coin-like lead token) of the same type as those recovered at Las Amoladeras and the ones that circulated in the Balearic Islands. The lead isotope analyses carried out on the afore-mentioned artefacts allow us to determine the source of the ore used in the first two objects as Cartagena-Mazarrón and the Sierra Morena respectively. However, the lead used in the manufacture of the *plomo monetiforme* seems to reflect a mixture of metals. Based on all the above, we interpret this site as the remains of a shipwreck dating from 50-30 BC that was carrying a cargo composed in part, if not almost exclusively, of metallic items, mostly lead objects, probably to be sold and recycled. Las Amoladeras can therefore be contextualized in a very specific historical and economic framework: that of the commercialization and reuse of the lead in late Republican Hispania.

Key words: *Carthago Nova*; *Pollentia*; trade; isotopes; shipwreck; lead; mining.

*Fernando PRADOS MARTÍNEZ**, *Helena JIMÉNEZ VIALÁS*** and *Lorenzo ABAD CASAL**. * Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico. Univ. de Alicante. Campus de San Vicente del Raspeig. 03690 Alicante. E-mail: fernando.prados@ua.es; lorenzo.abad@ua.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8441-8508>; <https://orcid.org/0000-0002-5468-4837>. ** Dpto. de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y CC. y TT. HH. Facultad de Letras. Univ. de Murcia. Campus de la Merced. 30001 Murcia. E-mail: vialas@um.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9679-6968>

First advances of the archaeological excavation in the mausoleums of the southeastern gate of Baelo Claudia: the monument of Iunia Rufina

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 163-184

Recent archaeological works in the mausoleums near the South Eastern Gate of Roman *Baelo Claudia* (Bolonía, Tarifa, Cádiz) are presented in this paper. Both monuments were partly visible before the excavation and our aim was to throw light on their structure, spatial relation to the *decumanus* and their chronology. The open-area excavation allowed us to determine that they were looted in ancient times and that they even suffered an earthquake. Fortunately, the collapse of the mausoleums caused by that seismic episode covered –and hid– the different decorative elements with debris. Thus, the excavation has allowed recovering these valuable elements from one of the two mausoleums: the complete architectural order made in marble (base,

column and capital), as well as the funerary inscription, made of bronze letters. This is an extraordinary find for the quality of the architectural elements and for being one of the few inscriptions made in *litterae aureae* that have been preserved.

Key words: Necropolis; *decumanus*; mausoleum; Corinthian order; inscription; *litterae aureae*; earthquake.

Carmen GARCÍA-MERINO and Margarita SÁNCHEZ-SIMÓN**.* * Dpto. de Prehistoria, Arqueología, Antropología Social y CC. y TT. HH. Univ. de Valladolid. Plaza del Campus, s/n. 47011 Valladolid. E-mail: mariacarmen.garcia.merino@uva.es. ORCID ID: <https://orcid.org/000-002-2312-8088>. ** Facultad de Humanidades y Comunicación. Paseo de Comendadores, s/n. 09001 Burgos. E-mail: margaritasanchezsimon@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8426-8447>

A post-imperial necropolis of the Roman villa of Almenara de Adaja-Puras (Valladolid)

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 185-206

We present a small group of 10 tombs located in the vicinity of Almenara de Adaja-Puras villa. This cemetery area corresponds to a human group related to the last phase of the activity in this Roman villa, when around the urban pars was arranged a series of constructions of rustic type that were in use until advanced the second half of the vth century AD. Several aspects of this necropolis are analyzed, among them the buried population and the characterization of the funerary deposit and/or the ritual. The internal organization and its despoilment are also emphasized, which has made it possible to recognize different moments of use in the Late Antiquity. The most outstanding features of these burials in graves are the lack of trousseaux and containers for the funeral feast, the use of coffins and the presence of ritual footwear deposited on one side of the feet.

Key words: Late Antiquity; rural cemetery; coffin; funerary remains; ritual shoes; pillage; *mensa* tomb.

María Luisa LOZA AZUAGA, José BELTRÁN FORTES**, María Isabel MANCILLA CABELLO*** and Julio Miguel ROMÁN PUNZÓN****.* * Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH). Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Avda. de los Descubrimientos, s/n. 41004 Sevilla. E-mail: marial.loza@juntadeandalucia.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2554-8219>. ** Dpto. de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. Univ. de Sevilla. C/ Doña María de Padilla, 1. 41004 Sevilla. E-mail: jbeltran@us.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5841-4140>. *** Grupo Interdisciplinar de las Ciencias y Humanidades (PAI-HUM 143). Univ. de Granada. Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada. E-mail: mancillacabello@gmail.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8233-9125>. **** MEMOLab-Laboratorio de Arqueología Biocultural. Dpto. de Historia Medieval y CC. y TT. HH. Facultad de Filosofía y Letras. Univ. de Granada. Campus de Cartuja, s/n. 18071 Granada. E-mail: romanp@ugr.es. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6351-2511>

A unique Roman portrait from the forum of *Florentia Iliberritana* (Granada)

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 209-228

This paper presents the study of a Roman portrait discovered in recent excavations in the Albaicín district –c/ Gumiel, 6– of Granada. The portrait was found in a level dated to the Late Antiquity as part of the fill of a vaulted infrastructure, possibly related to the *forum* buildings of *Florentia Iliberritana*, located close by.

The iconographic and stylistic analyses of the portrait, as well as the known parallels –sculptures in the round or reliefs– suggest that it was made around the early Hadrian's reign. It presents a unique iconography with certain features related to Hadrian's portrait specifically known as the 'Tarragona type', created during the Emperor's stay in this capital –122-123 AD–. It represents a member of the elite from that period, whose honorary portrait could have been exhibited in the *Florentia Iliberritana's* municipal *forum*, dismantled in Late Antiquity.

Key words: Roman sculpture; iconography; Roman epigraphy; Hadrian's reign; Hispania.

Ramón JARREGA DOMÍNGUEZ and Enric COLOM MENDOZA. Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC). Plaça Rovellat, s/n. 43003 Tarragona. E-mail: rjarrega@icac.cat; ecolom@icac.cat. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5250-2841>; <https://orcid.org/0000-0002-0969-9327>

A new hypothesis on the presence of local elites from *Barcino* in Laietanian wine production: the case of *Lucius Minicius Natalis*

Zephyrus, LXXXV, January-June 2020, pp. 229-242

This paper intends to clarify the role played by the Roman elites in the production and distribution of wine produced in the *Provincia Hispania Citerior*. We propose the interpretation of stamps *L·M·N*, and *L·M·N o*, documented in Dressel 2-4 Laietanian amphorae, in relation to a *Lucius Minicius Natalis*. Given the chronology of these vessels –c. AD 30-40– this individual might have been a direct ancestor of the consuls from *Barcino* who bore this name and whose *cursus honorum* underwent during the time of emperors Trajan and Hadrian. To raise this hypothesis we have carried out an extensive review of the epigraphic evidence on amphorae, as well as the prosopographical study of the *gens Minicia* and *fundi* that would control the *ager* of *Barcino*. After such an analysis, we conclude that the most plausible option is to understand these epigraphic stamps on amphora as *Lucius Minicius Natalis* and *Lucius Minicius Natalis Opus* or *Officina*, respectively. Therefore, this interpretation of the epigraphic evidence allows us to conclude that most probably, the richness of the well-known *Minicii Natales*, who developed a consular career, must have had its origin in the wine production of their ancestors in the *ager* of *Barcino*.

Key words: *Laetania*; amphorae; epigraphy; *instrumentum domesticum*; trade networks.

PHOENICIAN-INFLUENCED METALLURGY IN CENTRAL PORTUGAL. THREE SOCKETED ARROWHEADS WITH SPUR FROM MONTE FIGUEIRÓ (ANSIÃO)

La metalurgia de influencia fenicia en el centro de Portugal. Tres puntas de flecha de arpón lateral de Monte Figueiró (Ansião)

Raquel VILAÇA*, Carlo BOTTAINI** and Ana Margarida ARRUDA***

* *Instituto de Arqueologia. Faculdade de Letras. CEAACP. Univ. de Coimbra (Portugal). Rua de Sub-Ripas 3000-395 Coimbra (Portugal). Correo-e: rvilaca@fl.uc.pt. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0019-7256>*

** *HERCULES Laboratory. Univ. of Évora (Portugal). Palácio do Vimioso. Largo Marquês de Marialva, 8. 7000-809 Évora. Correo-e: carlo@uevora.pt. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2464-468X>*

*** *UNIARQ-Centro de Arqueologia. Univ. de Lisboa, Faculdade de Letras. Alameda da Universidade. 1600-214 Lisboa (Portugal). Correo-e: a.m.arruda@letras.ulisboa.pt. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7446-1104>*

Recepción: 1/02/2020; Revisión: 05/03/2020; Aceptación: 30/03/2020

ABSTRACT: This paper presents the results of a study carried out on three previously unpublished Iron Age socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró –Central Portugal–, a site located between the Tagus and Mondego rivers. This region is of the utmost importance to understanding how Mediterranean influences penetrated along the Iberian Atlantic coast and up to the inland Portuguese territories, through Phoenician traders, since the Early Iron Age –8th century BC–. The socketed arrowheads with spurs, originally produced in the South-eastern end of Europe, namely in the Black Sea area, are virtually unseen in the Portuguese territory, where only another similar item has been found at Castro Marim –South Portugal–, in contrast with Spain, more specifically with the Guadalquivir region, where they are quite frequently found. Therefore, the occurrence of the three socketed arrowheads from Monte Figueiró is a challenging discovery, since Central Portugal is a peripheral area with respect to the Iberian regions that underwent an actual Phoenician colonisation. Based on this assumption, this paper will not focus just on typological and technological issues, but it will go a bit further, also reflecting on what these three artefacts can reveal about the interaction between indigenous inland communities from Central Portugal and Phoenician traders.

Key words: Central Portugal; Early Iron Age; socketed arrowheads with spur; Phoenicians; Orientalizing world; archaeometallurgy.

RESUMEN: El presente artículo da a conocer los resultados del estudio de tres puntas de flecha de arpón lateral de la Edad del Hierro inéditas procedentes de Monte Figueiró –Centro de Portugal–, un yacimiento entre los ríos Tajo y Mondego, en una región de importancia capital para la comprensión de la difusión de las influencias mediterráneas a lo largo de la costa atlántica ibérica y hasta el territorio interior portugués, a través de los mercados fenicios desde la I Edad del Hierro –s. VIII a. C.–. Las puntas de flecha de arpón lateral, producidas originalmente en el extremo sureste de Europa, concretamente en el área del Mar Negro, son casi desconocidas en el territorio portugués, donde solo se había hallado una pieza semejante en Castro Marim –Sur de Portugal–. Sin embargo, son muy comunes en el Sur y Sureste de España, región en la que se difundieron a raíz de los contactos

con el mundo fenicio. La presencia de tres puntas de flecha de arpón lateral en Monte Figueiró representa un dilema complejo, ya que el Centro de Portugal constituye un área periférica respecto a las regiones ibéricas en las que se produjo una colonización fenicia propiamente dicha. A partir de esta suposición, este artículo no se centrará solo en el tema tipológico y tecnológico, yendo un poco más lejos y reflexionando sobre lo que estos tres artefactos pueden revelar sobre la interacción entre las comunidades indígenas del centro interior portugués y los mercaderes fenicios.

Palabras clave: Portugal Central; I Edad del Hierro; puntas de flecha de cubo con arpón; mundo fenicio; Orientalizante; arqueometalurgia.

1. Introduction¹

Arrowheads, made of stone –mainly silex– or copper-based alloys and used either for hunting or combat, are very common artefacts in the late prehistory. During the Bronze Age of Western Iberia, however, the growing multiplication and diversity of metal weapons were accompanied by a decreasing importance of arrowheads that became almost residual from the Late Bronze Age, when swords and spears reached their peak of occurrence, particularly in hoards or settlements. In the next period, i.e. Iron Age, the situation did not change much, and arrowheads remained very rare in the Portuguese territory. It should be noted that even in the central-south regions of Portugal, i.e. the areas with greater contact with the Phoenician and Oriental worlds, arrowheads are virtually unknown.

Socketed arrowheads with spur are usually considered of Oriental origin, specifically from the

northern coasts of the Black Sea area (García Guinea, 1967: 69; Lorrio *et al.*, 2016: 60). However, they are also found in other regions of the Mediterranean, namely in Iberia (Giardino, 1995: 230), where they rank among the most iconic metal types associated with the Phoenician presence/influence in the Western Mediterranean.

The three socketed arrowheads from Monte Figueiró represent the westernmost occurrence of this specific kind of artefacts known in Europe so far. It should be also stressed that in the Portuguese territory, only another socketed arrowhead with spur is known, having been found at Castro Marim, Southern Portugal², in the mouth of the Guadiana river, in an area that was geographically and culturally closer to the core geography of Phoenician influence in the Iberian Peninsula (Arruda, 1999-2000, 2014).

Thus, and notwithstanding the lack of archaeological information on the three arrowheads from Monte Figueiró, their presence in inland Central Portugal is a highly relevant data contributing to a better understanding of the process that led to the penetration of Mediterranean influences along the Atlantic coast of Iberia.

2. Monte Figueiró

Monte Figueiró, municipality of Ansião, Leiria district, also known as Cabeço de Trás de Figueiró,

¹ We are deeply grateful to J. E. dos Reis Coutinho for letting us use the materials that, for many years, remained deposited at the Archaeology Institute of the Department of History, European Studies, Archaeology and Arts of the School of Humanities of the Univ. of Coimbra. We are grateful to V. H. Correia, former Director of the Conimbriga Monographic Museum, for his support and his help in the processing the pieces studied in this paper. We also thank M. I. Cunha e Silva, Director of the D. Diogo de Sousa Museum, at Braga, and the restoration experts V. Hugo and I. Marques for their restoration work of the three arrowheads, after removal of the samples. The analytical study was supported by the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) by FEDER funds through COMPETE 2020, Portugal 2020 and by National Funds through FCT under projects UID/Multi/04449/2018 (POCI-01-0145-FEDER-007649) (HERCULES Lab/UE).

² Pereira, T.: *Os artefactos metálicos do Castelo de Castro Marim na Idade do Ferro e Época Romana. Metalurgia em transição: a amostra numa análise de conjunto*. Unpublished Master Thesis, defended in 2008 in the Univ. of Lisbon.

or Cruzeiro, is a hilltop settlement located in Central Portugal, south of the Mondego river, right at the Western Meso-Cenozoic edge, between the limestone mountains of Sicó, to the West, and the dolomitic hills³. It rises at 375 m above sea level, joining the following geographical coordinates, *Datum* wgs84: -844027 Longitude and 3997527 Latitude (Fig. 1A). Its orography is peculiar, having a trapezoidal profile (Fig. 1B), with an accentuated unevenness between the mesa-like hilltop and the bottom, a rather steep northeast slope and a smoother ramp-like south slope. The mount, composed of poor rocky soils, is characterised by the irregular mesa-type limestone pavement, typical of karst landscapes⁴. Currently, vegetation is scarce, prevailing shrubs of kermes oak and prickly broom, rosemary, thyme, and white thyme among others.

The site has ample views over the entire adjoining plain, also allowing its control of the so-called Rabaçal slump, accompanying the route of the Caráglio Seco –or Rio Mouros– rivulet valley, which runs west of the archaeological site. This natural corridor extends as far as Conímbriga, 18

km north (Fig. 2). Today the mount looks harsh and inhospitable, almost wild, despite the changes occurred throughout time, particularly in the last 30 years: first, the in-depth agricultural works, meanwhile abandoned, destroyed the structures and exposed many archaeological materials; secondly, the installation of a telecom tower and antennas also damaged the archaeological levels.

Although no archaeological excavations have been carried out at Monte Figueiró, the site has provided a large collection of materials –namely metals, pottery and lithic– that unequivocally reveal a long-duration occupation of the site, from the Chalcolithic until the Middle Ages (Coutinho, 1994: 113; Coutinho, 1995)⁵. However, the archaeological context of these objects is completely unknown. Some of those materials were partly collected by Father Eduardo dos Reis Coutinho, namely during the December ploughing and the wheat harvesting season, in the Summer. Other materials were donated (Coutinho, 1994: 113)⁶. According to the information available in the site of the Portuguese Directorate-General for Cultural

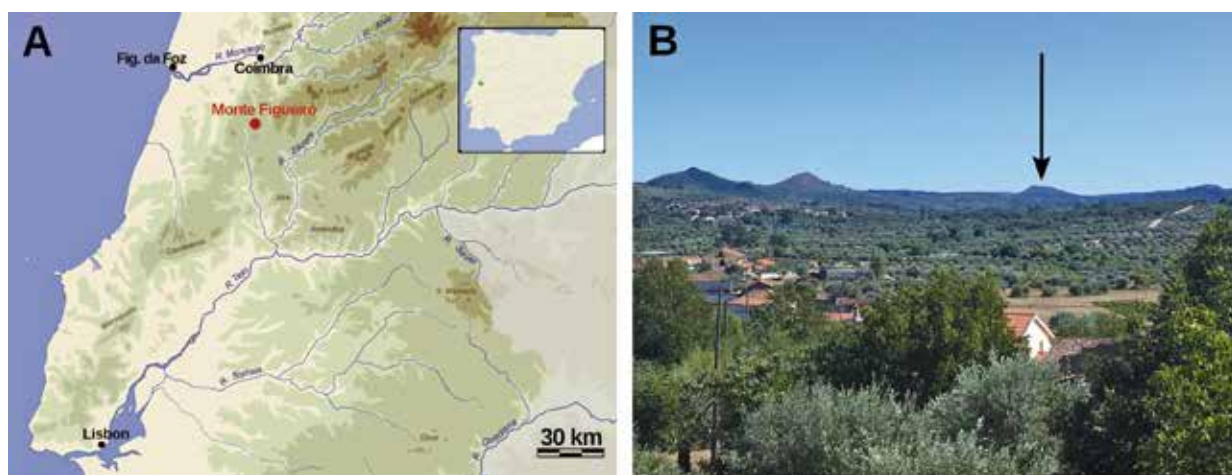


FIG. 1. A) Location of Monte Figueiró within Central Portugal; B) the mount where Monte Figueiró is located.

³ Cunha, L. (1988): *As Serras Calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere. Estudo de Geomorfologia*. Unpublished PhD Thesis. Coimbra presented in 1988 in the Univ. of Coimbra.

⁴ Cunha, *op. cit.*, n. 2, p. 171 and print xxiv.

⁵ Coutinho, J. E. R.: *Idade do Ferro e Romanização do Monte Figueiró. Perspectivas e problemas existentes*. Unpublished document deposited in 1999 in the Instituto de Arqueologia, Coimbra.

⁶ Coutinho, *op. cit.*, n. 4, p. 28.

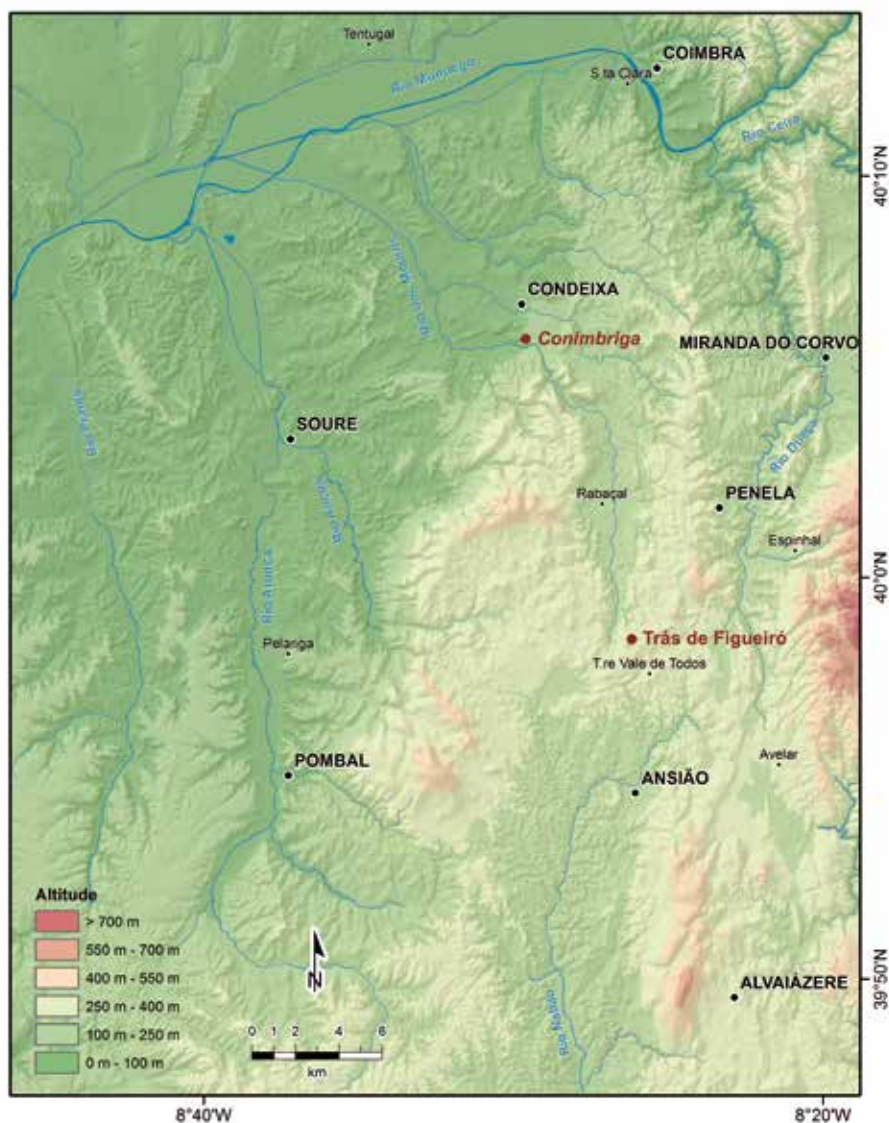


FIG. 2. Route of the Rio dos Mouros or Caráglio Seco river, running between Conimbriga and Trás de Figueiró, over the so-called Rabaçal slump.

belong to two different periods. The first one, documented by chisels, rings, fragments of a sickle possibly of the Rocanes type, of carp's tongue swords, of *tranchet* and of socketed axes dates back to the Late Bronze Age –12th–8th centuries BC– (Coutinho, 1994; Vilaça, 2012: 27)⁸. The second one is composed by materials typologically belonging to the Early Iron Age –7th–6th centuries BC–. It consists of the three socketed arrowheads presented in this paper, ceramics –pots, cups, grey pottery, with graffiti in one case–, spindle whorls, glass beads, a fragment of *xorca*, an iron blade (Coutinho, 1994)⁹ and an unpublished omega-shaped bracelet –*brazalete acorazonado*–. This is a rare type of adornment also found, for example, at Santa Olaia and Chões –in Central Portugal– (Rocha, 1971: est. vi-47, xxxvii-460) and whose production would start in the 7th century BC (Jiménez Ávila, 2006: 95).

Heritage⁷, archaeological surveys were carried out in the area in 2001 and 2010 but apparently they did not provide any further material or information about the site.

As for Late Prehistory and Protohistory, archaeological materials from Monte Figueiró clearly

3. The arrowheads. Typology, chronology and distribution

The circumstances in which the three socketed arrowheads from Monte Figueiró were found are

⁷ <https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios&subsid=2212036> [accessed on 2nd May 2020].

⁸ Coutinho, *op. cit.*, n. 4.

⁹ Coutinho, *op. cit.*, n. 4.

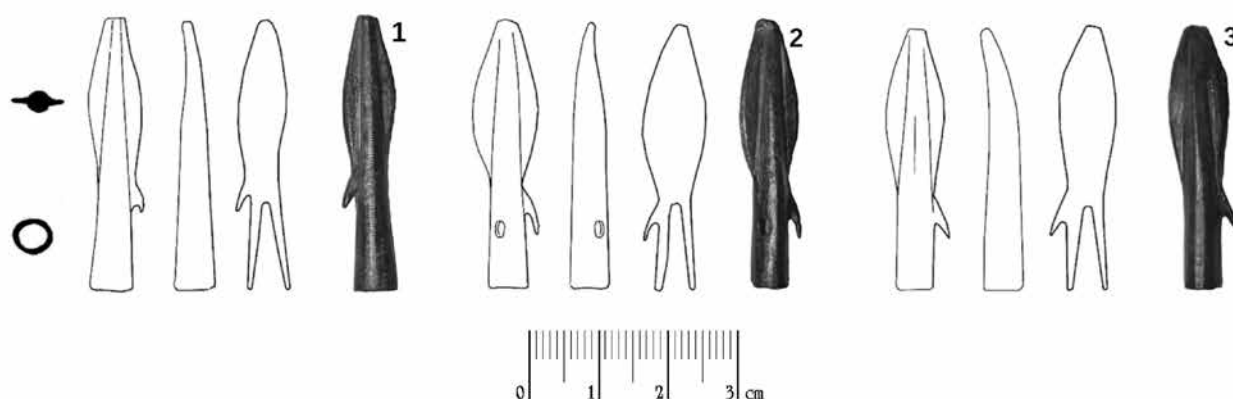


FIG. 3. The three arrowheads from Monte Figueiró (photos and drawings by J. L. Madeira and J. Venceslau).

	MAX. LENGTH	LENGTH OF THE BLADE	MAX WIDTH OF THE BLADE	MAX. THICKNESS OF THE BLADE	DIAMETER OF THE SOCKET	WEIGHT
Arrowhead 1	4	2,2	0,7	0,25	0,6	5 g
Arrowhead 2	3,9	2,4	1	0,4	0,6	6 g
Arrowhead 3	3,9	2,5	0,8	0,3	0,6	7 g

FIG. 4. Dimensions (cm) and weight (g) of the three socketed arrowheads.

uncertain¹⁰. One single arrowhead was displayed on occasion of a temporary exhibition at the Santos Rocha Municipal Museum, Figueira da Foz (Coutinho, 1994: 114)¹¹. The other two arrowheads came to our attention a few years later¹².

In terms of the morphology, the three arrowheads, covered by a dark-green patina, have a double-edge lanceolate shape, with convex, blunt and bent blades, central vein, and tube-shaped handle with a sub-circular section (Fig. 3). They are very similar and well-preserved. According to Fig. 4, there is a minimum variation in body and spurs,

while the socket size is identical, i.e. 0.6 cm, as in most Iberian arrowheads of this type (Ferrer, 1995: 94-95).

The spur, also referred to as *arpón*, *anzuelo*, or *barbillon* (García Guinea, 1967; Ferrer, 1996), is a characteristic element of this type of arrowheads. In the artefacts from Monte Figueiró, spurs are placed in the interface between the blade and the socket, as observed in most of the Iberian Iron Age socketed arrowheads (Lorrio *et al.*, 2016: 26). In operating terms, the spurs have a specific function, i.e. to make more difficult, if not impossible, to extract the arrow from the target (Quesada, 1989: 165; Kaiser, 2003: 79; Lorrio *et al.*, 2016: 26). This new solution clearly breaks away with the tradition of arrowheads with a peduncle and fins, made of metal or stone, used throughout recent Prehistory. Quesada (1989: 164) also underlines the greater efficiency of the socketed arrowheads, particularly those fitted with a hole –as found in item no. 2 from Monte Figueiró–, versus the thousands-year-old solution

¹⁰ The three arrowheads, together with other metal artefacts, ceramic and lithic objects, were temporarily provided to the first author of this text by José Eduardo dos Reis Coutinho, the priest that found or received as donation the material from Monte Figueiró.

¹¹ Coutinho, *op. cit.*, n. 4, p. 29, fig. 7, no. 1.

¹² Venceslau, J.: *Pontas de seta orientalizantes do Monte Figueiró, Ansião*. Unpublished document, deposited in 2013 in the Univ. of Coimbra.

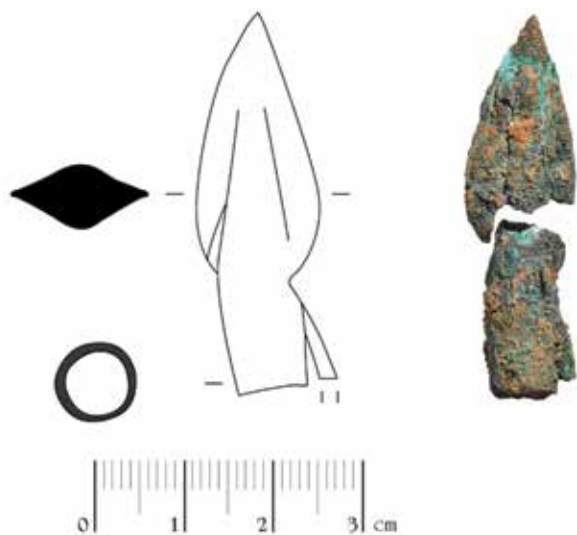


FIG. 5. *The arrowhead from Castro Marim (drawn by A. M. Arruda, adapted from Pereira, 2008).*

of a peduncle simply embedded in, or attached to, the shaft.

Due to their morphology, one can insert the three arrowheads from Monte Figueiró in form 1, type 11a, according to Ramón (1983), or type VII according to Kaiser (2003: 83). This is a very common type in the Iberian Peninsula (Quesada, 1989: 171), found, for example, at Coria del Río (Rodríguez Cordones, 1996), Pancorvo (Mancebo and Ferrer, 1988-1989), Priego de Córdoba (Kaiser, 2003: 83; Quesada, 1989: 173), Peña Negra, La Fonteta (Renzi *et al.*, 2009), El Castellar de Meca (Lorrio *et al.*, 2016), and El Palomar (Rovira *et al.*, 2005: 1234).

The socketed arrowhead from Castro Marim (Fig. 5) has a slightly different shape when compared with the three artefacts from Monte Figueiró. The connection between the double-edge lanceolate leaf with convex edges and the hollow sub-cylindrical socket that links it to the handle –0.5 cm diameter– is broken. The spur, placed in the transition between the leaf and the socket, is fractured in its proximal extremity. Although these circumstances do not allow for a safe typological definition, the short central vein in the leaf's lower tier apparently

shows two side openings. Consequently, this arrowhead could be incorporated into Ramón's group 2, form 12A (1983), particularly represented in Andalucía (Quesada, 1988; Ferrer, 1995, 1996) and Southeast Iberia, namely Peña Negra (Lorrio *et al.*, 2016: 32, fig. 11).

Due to the circumstances in which the arrowheads from Monte Figueiró were found, it is difficult to establish their exact time frame. Indeed, this type of weapon has a wide chronology, dating back from the 7th-6th century BC (Ferrer, 1995: 91; Lorrio *et al.*, 2016: 60). Their existence, although scarce, lasted until the 5th- 4th century BC (Quesada, 1988: 3). In turn, Kaiser (2003: 89) argues that this the only type of arrowhead that lasted throughout the entire Iron Age, first associated with the Phoenicians, who introduced it in Iberia, and then the Punic.

The socketed arrowhead from Castro Marim provided a radiocarbon dating which points at the second half of the 6th century BC (Arruda *et al.*, 2013), also confirmed by the material found at the same levels, more specifically red slip ceramics –bowls and plates–, pottery with painted stripes –*pithoi* and Cruz del Negro type–, grey pottery –bowls–, hand-made ceramics, and, among metals, an Acebuchal-type fibula and the clasp from a 'Tartessian' type belt buckle (Arruda *et al.*, 2017).

Even if Fig. 6 is just a non-exhaustive approach to the available data, it shows the geographical distribution of socketed arrowheads with spur in the Iberian Peninsula, highlighting that they are mostly concentrated in those areas with stronger interconnections with the Phoenician world, i.e. South and Southeast of Spain (Ferrer, 1995: 91; Giardino, 1995: 227-230; Kaiser, 2003: 89; Quesada *et al.*, 2014: 371-372; Lorrio *et al.*, 2016: 9-10). On the contrary, their presence appears to be much scarcer outside this area, in particular in Central and South of Portugal and Spanish Extremadura, through which these arrowheads may have reached Monte Figueiró, following the 'Ruta de la Plata' –Silver Road– and the Tagus corridor. This is a mere working hypothesis based on the affinities, already found before the Late Bronze Age, between archaeological material from the Spanish Extremadura and



FIG. 6. *Geographical distribution of socketed arrowheads with spur in the Iberian Peninsula, namely concentrated in South and Southeast of Spain (area inside the red circle).*

Central Portugal, and on the presence of Mediterranean elements in the South and Central Portugal from the end of the 2nd millennium onwards (v.g. Arruda, 2008; Vilaça, 2008, 2013).

4. Analytical methodology

The three arrowheads from Monte Figueiró were analysed adopting a multi-analytical approach aimed to: a) determine their chemical composition, using x-Ray Fluorescence –XRF– and Scanning Electronic Microscope coupled with Energy Dispersive x-Ray Spectrometer –SEM-EDS–; and b) identify the manufacturing process –operating chain– used in their production, by Optical Microscope –OM–. The analyses were carried out at the HERCULES Lab –Univ. of Evora, Portugal– using the following equipment:

- 1) Portable XRF spectrometer, Bruker Tracer III-SD model, equipped with a rhodium anode tube and a Silicon Drift Detector. Working

conditions; 60 second acquisition time; 40 kV, 12.5µA; Al/Ti filters –304.8 µm aluminium/25.4 µm titanium–. Quantification was carried out through BCR-691 reference standards¹³.

- 2) SEM-EDS Hitachi S-3700N equipped with an energy dispersive x-Ray spectrometer Bruker Xflash Silicon Drift Detector –SDD–. Data was acquired by means of the Bruker Esprit v.1.9 software.

- 3) OM Leica DM2500P, equipped with a digital MC170HD Leica camera, coupled with a computer with LAS v4.4.0 software.

Analyses by OM and SEM-EDS were performed on samples of about 3 mm² mechanically removed from each

artefact, mounted in resin, grounded and polished. Metallographic observation, by OM, was carried out after etching the samples with ferric chloride and hydrochloric in a solution of ethanol (Scott, 1991). After being analysed, the artefacts were restored, chemically stabilized and consolidated by restoration experts from the D. Diogo de Sousa Museum, Braga.

5. Results and discussion

According to XRF analysis (Fig. 7), the three arrowheads are produced with leaded copper, i.e. a metal made of copper (Cu) and lead (Pb) as major elements and tin (Sn), iron (Fe), nickel (Ni) and zinc (Zn) as minor components. The presence of these impurities does not exceed 2% of the total. The

¹³ Ingelbrecht, C.; Adriaens, A. and Maier, E. (2001): *Certification of arsenic, lead, zinc and tin (mass fractions) in five copper alloys, BCR 691 Report EUR 19778/1*. Brussels: General Directorate for Research.

	Cu	Sn	Pb	Fe	Ni	Zn
Arrowhead 1	89.02	1.05	9.57	0.12	0.06	0.16
Arrowhead 2	88.41	1.72	9.58	0.12	0.05	0.12
Arrowhead 3	88.68	1.32	9.72	0.13	0.01	0.14

FIG. 7. *Elemental composition of the three socketed arrowheads (wt%).*

difference among concentrations of both major and minor elements is so neglectable that one could also speculate about the possibility that the three arrowheads were produced in the same melting process.

In comparative terms, few data on Orientalizing metals found in Central and Northern Portugal are available so far. The analyses of a collection of objects attributed to the Late Bronze Age and considered of Phoenician origin from Fraga dos Corvos –inland North Portugal–, for example,

has shown that they are mostly made of bronze (Cu + 8-13% Sn) with Pb fewer than 2% (Figueiredo *et al.*, 2009). These results agree with the binary metallurgy from the Late Bronze Age and Early Iron Age known for the Portuguese territory, generally characterised by bronze alloys (Cu + 8-15% Sn) with low concentrations of other chemical elements (Figueiredo *et al.*, 2010; Bottaini *et al.*, 2016).

Leaded coppers remain quite rare in Western Iberia, being known, for example, in a chisel found at Castro do Cabeço de Argemela, Fundão (Vilaça *et al.*, 2011: 444) and in a palstave from North-East of Portugal (Bottaini *et al.*, 2012: 26). Traditionally, the occurrence of leaded copper alloys with poor tin content has been documented in sites from the Iron Age of Iberian Levante, such as for example, Llano de la Espesura (Almería) (Montero-Ruiz,

SITE	PROVINCE	Cu	Sn	Pb	Fe	As	Ni	Sb	Ag	BIBLIOGRAPHY	ALLOY TYPE
Almanzora	Córdoba	76.66	0.918	21.05	1.092	0	0	0.205	0.076	(1)	Cu + Pb
Cerro Cebero	Córdoba	93.99	0.811	4.235	0.814	0	0	0.1	0.04	(1)	Cu + Pb
Cerro Cebero	Córdoba	73.27	4.888	20.89	0.379	0	0.248	0.258	0.072	(1)	Cu + Sn + Pb
Cerro Cebero	Córdoba	93.02	0.131	6.48	0.136	0	0	0.155	0.08	(1)	Cu + Pb
Unknown	Unknown	78.27	0.269	19.94	1.108	0	0.179	0.142	0.077	(1)	Cu + Pb
Unknown	Unknown	76.95	10.5	11.31	0.675	0	0.141	0.39	0.049	(1)	Cu + Sn + Pb
El Monastil	Alicante	85.89	14.11	0	0	0	0	0	0	(3)	Cu + Sn
El Palomar	Badajoz	83.5	14.27	1.53	0.41	0.21	0	0.008	0.019	(2)	Cu + Sn
La Bobadilla	Jaén	92.67	0.857	5.922	0.317	0	0	0.155	0.072	(1)	Cu + Pb
La Bobadilla	Jaén	90.85	0.21	7.91	0.811	0	0	0.083	0.071	(1)	Cu + Pb
La Bobadilla	Jaén	72.35	3.805	22.5	0.661	0	0.249	0.342	0.009	(1)	Cu + Sn + Pb
Montoro	Córdoba	66.81	5.8	23.45	0.7	0.77	0.1	0.08	0.003	(4)	Cu + Sn + Pb
Peña Negra 2	Alicante	90.5	8.6	0	0.15	0.28	0	0	0	(3)	Cu + Sn
Peña Negra 3	Alicante	90.2	7.5	1.3	0.42	0	0	0	0	(3)	Cu + Sn
Peña Negra 5	Alicante	93.8	4.9	1.1	0.11	0	0	0	0	(3)	Cu + Sn
Priego	Córdoba	96.47	0.86	1.599	0.752	0	0	0.158	0.158	(1)	Cu
Priego	Córdoba	95.98	0.614	2.733	0.463	0	0	0.123	0.072	(1)	Cu + Pb
Priego	Córdoba	94.66	0.644	3.824	0.678	0	0	0.109	0.064	(1)	Cu + Pb
Priego	Córdoba	97.13	0.192	2.126	0.264	0	0.212	0.049	0.06	(1)	Cu + Pb
Torre Alta	Córdoba	78.0	15.55	5.232	0.617	0	0.24	0.246	0.118	(1)	Cu + Sn + Pb
Torre Alta	Córdoba	70.82	26.24	1.271	1.245	0	0.213	0.102	0.086	(1)	Cu + Sn
Torre Alta	Córdoba	75.34	21.8	1.862	0.588	0	0.232	0.077	0.082	(1)	Cu + Sn
Torre Alta	Córdoba	96.85	0.984	1.756	0.268	0	0	0.082	0.049	(1)	Cu
Villajoyosa	Alicante	84.0	12.0	3.0	0	0	0	0	0	(1)	Cu + Sn + Pb

FIG. 8. *Elemental composition of socketed arrowheads from Iberian Peninsula (wt%). Bibliography: (1) Martín Ruiz, 2012; (2) Rovira et al., 2005; (3) Llorio et al., 2016; (4) Quesada, 1989.*

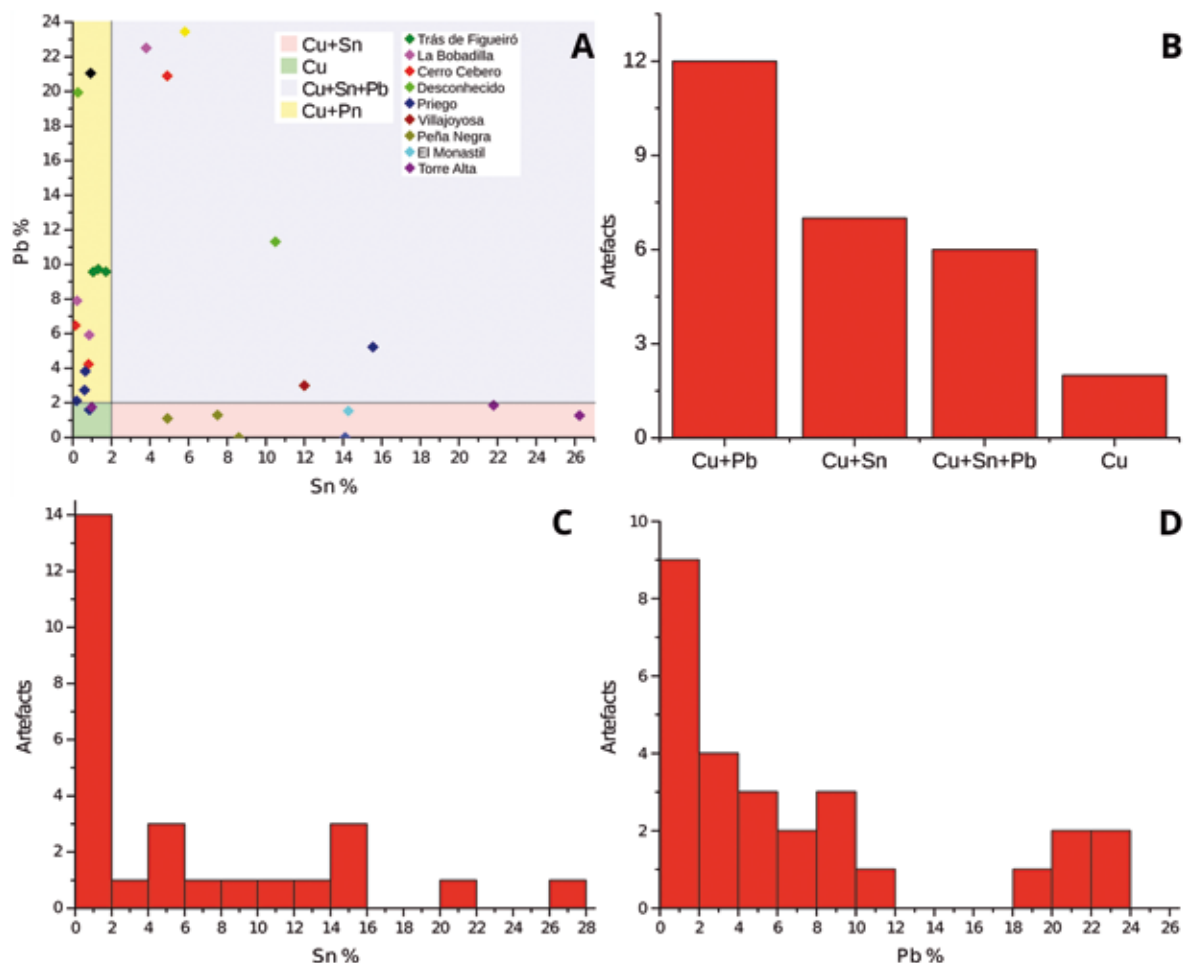


FIG. 9. A) bivariate scatterplot displaying Pb and Sn variation values within the available data on Early Iron Age Iberian socketed arrowheads with spurs; B) histogram with the distribution of alloy types; C) frequency of Sn and Pb; D) in the whole collection of socketed arrowheads from Iberian Peninsula.

2008: 511), Morro de Mezquitilla (Málaga) (Montero-Ruiz, 2008: 502), Peña Negra (Renzi, 2010: 142), La Alcudia (Renzi, 2010: 142), La Fonteta (Alicante) (Renzi *et al.*, 2009: 2588; Renzi, 2010: 143), and Sant Jaume Mas d'en Serrà (Tarragona) (Garcia i Rupert, 2007; Montero-Ruiz *et al.*, 2010-2011). In this regard, one can observe a partial geographical overlap between the area with the highest incidence of leaded copper artefacts, the region with the highest concentration of socketed arrowheads with spur, and the area with a strongest Phoenician presence.

Not all the socketed arrowheads with spur from Iberia were produced with leaded copper (Fig. 8), and different alloys were used, i.e. bronze (Cu + > 2% Sn), copper with a low impurity content (Cu + < 2% Sn + < 2% Pb), leaded copper (Cu + > 2% Pb), and leaded bronze (Cu + > 2% Sn + > 2% Pb) (Fig. 9A). According to the data, 12 objects can be considered as made of leaded copper, 6 in leaded bronzes, 7 in bronze, and 2 artefacts are pure coppers (Fig. 9B). Sn is below 2% in 14 of the 27 pieces (Fig. 9C), while percentages of Pb higher than 2% are found in 18 of the 27 analysed arrowheads (Fig. 9D).

As known, when Pb is mixed with copper, the melting temperature lowers and the metal becomes more fluid. Above a certain percentage, however, Pb renders the metal more fragile, due to the formation of inclusions scattered in the metal (Fig. 10). With respect to the arrowheads, it has been suggested that the presence of Pb increased the arrowhead's penetration capability and made it more effective, although reducing its range (Consuegra, 1987, in Quesada, 1989: 172). In contrast, Quesada (1989: 172) has rejected this hypothesis, arguing that the reason for adding Pb could be its capability to reduce the melting temperature, thus making the production process easier.

Observation by optical microscope revealed a dendritic-type micro-structure that suggests that none of the arrowheads was subjected to any post-casting processing –annealing or plastic deformation, after being removed from the mould– (Fig. 11). Arrowheads were molten in moulds, likely composed of different parts, such as suggested by a complex mould found at Mosul (Quesada, 1989: 164, fig. 2). Given the large number of arrowheads, it is rather surprising that moulds are so rarely found in the Iberian Peninsula. Perhaps, it should

be also admissible that the mass and standardized production of this kind of artefacts was made from wax models, composed by various parts that were subsequently molten with the same technique.

6. The arrowheads from Monte Figueiró within their chronocultural framework

Despite the lack of information about their archaeological context, the three socketed arrowheads from Monte Figueiró shed some light on the role that this site had during the penetration of Mediterranean elements along the Atlantic coast of Iberia, starting from around the 8th century BC. Indeed, according to the material recovered –particularly the socketed arrowheads and the omega-shaped bracelet– and taking into consideration the strategic location of the site, Monte Figueiró played a key role in the regional dynamics of human settlement in the mid-first millennium BC. Important reference sites are well-known in this area, such as Santa Olaia, where exogenous populations settled (Arruda, 1999-2000: 253), and several sites of indigenous matrix, especially Crasto de Tavadre

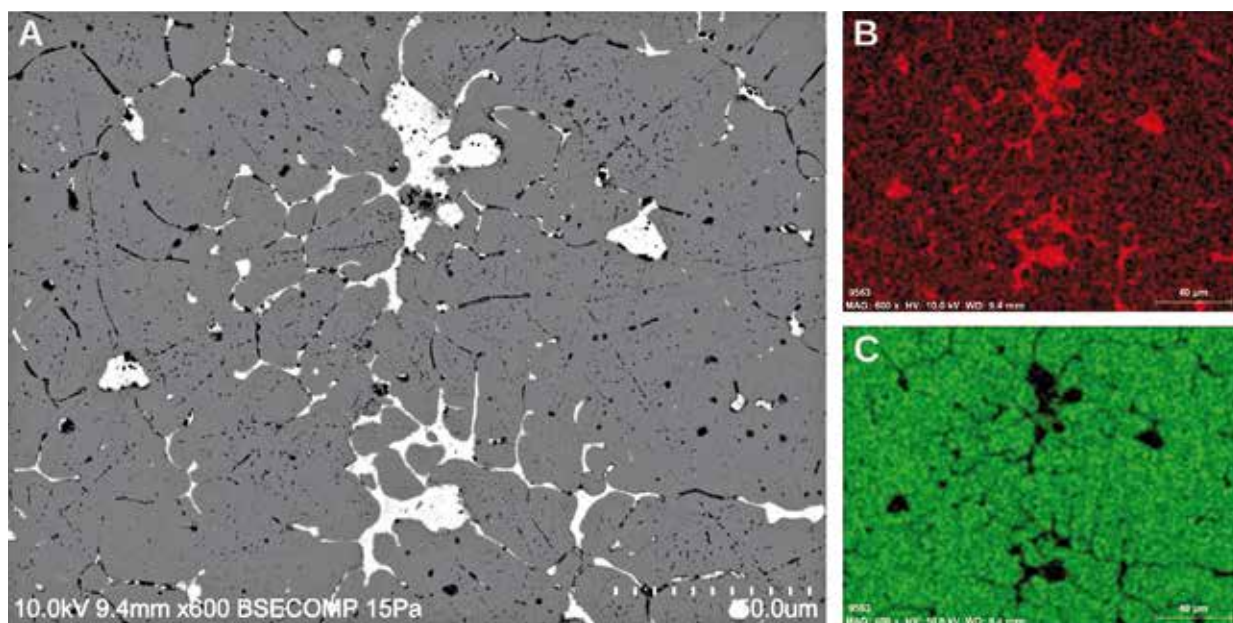


FIG. 10. A) SEM-BSE image showing the presence of Pb inclusions; B) EDS distribution map of Pb; C) EDS distribution map of Cu.

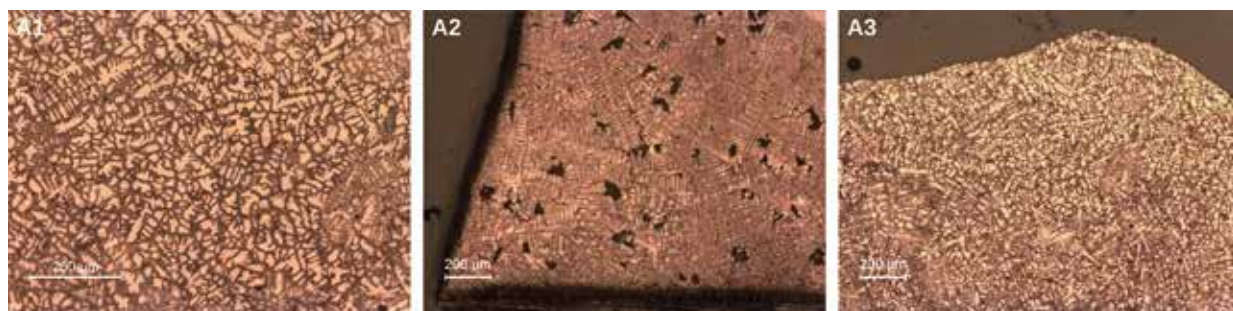


FIG. 11. Optical microscopy image showing the dendritic micro-structure of the three socketed arrowheads from Monte Figueiró (A1: arrowhead 1; A2: arrowhead 2; A3: arrowhead 3; cf. Fig. 3).

(Neves, 2013)¹⁴ and *Conimbriga* –Condeixa-a-Nova– (Correia, 1993), just to mention the most famous, which certainly capitalized on the organization of small-sized territories. Other small-scale farming sites, scattered throughout what is today the municipality of Figueira da Foz, such as Chões, Pardieiros or Fonte de Cabanas are equally known since the late 19th century (Pereira, 1993-94; Arruda, 1999-2000: 244-245).

Situated close to the Mondego river, that flows at about 25 km away from the site, and no further than 50 km from the Atlantic coast, Monte Figueiró took advantage from this strategic position, in a crossroads between two important circulation axis. The east-west axis, running along the Mondego river, linked the Atlantic coast with the inland territories and was the natural route for the supply of metal resources exploited in the Beira Interior –Central Portugal– (Arruda, 1999-2000: 254; Pereira, 2009). Perpendicularly, manufactured artefacts, namely metals, circulated along the north-south axis, running along the Atlantic coast. This route, which crossed the Rabaçal slump, between *Conimbriga* and Monte Figueiró, was one of the two branches of the so-called ‘Estrada Coimbrã’ –Coimbra Road– of historical times (Vilaça, 2016: 131-132, fig. 11).

The existence of these two axes is known at least since the first half of the 1st millennium BC,

¹⁴ Neves, S.: *O Crasto de Tavarade (Figueira da Foz) no quadro das problemáticas da 1 Idade do Ferro no Baixo Mondego*. Unpublished Master Thesis defended in 2013 in the Univ. of Coimbra.

as proved by the significant connection among the three main regional sites, i.e. *Conimbriga* (Correia, 1993), Monte Figueiró and Castro de Alvaizere (Félix, 2006). These sites must have played a pivotal role in the settlement organization along this route since the Late Bronze Age. Monte da Pega –Zambujal, Condeixa-a-Nova–, a fourth site possibly occupied at the same time, considering some ceramics picked up at the surface, has a strategic location as well, providing a view of the entire Rabaçal slump valley, looking over Monte Figueiró.

With the arrival of the Phoenician traders along the Atlantic coast, in the 8th century BC, a reorganization of the regional settlement pattern took place. At the transition between Late Bronze Age and Early Iron Age, Monte Figueiró, became less important than in the Late Bronze Age (Vilaça, 2015: 39-40), while *Conimbriga* started to increase its crucial position (Alarcão, 1999). Castro de Alvaizere was another important node that structured these axes of circulation, and special reference should be made to the existence of several metal deposits in its periphery, which eloquently illustrate its importance in the Late Bronze Age and the transition to the Iron Age. In any case, the reason why this settlement seems to have been abandoned after the 8th century BC is still unclear.

Even if the impact of Phoenicians is still to be evaluated, the three socketed arrowheads from Monte Figueiró with their Orientalizing style and a chemical composition so different from the local metallurgical tradition suggest that these artefacts were incorporated in the material repertoire of the

local communities, being also possible that they were produced locally. In this regard, the presence of a mould for socketed arrowheads likely found at Ampurias (Sánchez Mesenguer, 1974: 101; González Prats, 1982: 260; Lorrio *et al.*, 2016: 60) proves that the Iberian Peninsula was a manufacturing centre of this type of artefacts, also demonstrating that local metalworkers had the required skills for producing these exogenous artefacts.

Even if this paper does not aim to discuss the function of the Iron Age arrowheads, this aspect could be crucial for a better understanding of how this incorporation happened, also shedding light on the actual relationships between foreign people and local communities. For example, is the occurrence of this kind of artefact incidental? Or may it suggest some any kind of conflict between the local communities and the newly arrived people? And how were these novelties assimilated?

Even when other functions were also critically discussed –i.e. measurement units for trading (Ferrer, 1995)–, most researchers think these arrowheads were clearly high-value weapons, revealing the introduction of a new fighting technique, strongly influenced by Oriental military art, in which archers would have had a relevant role, fighting side by side with the lancers (Torres, 2002: 266, 270; Lorrio *et al.*, 2016: 62). Thus, arrowheads would be linked to war and violence rather than to hunting (Ferrer, 1995; Kaiser, 2003: 79, 89; Lorrio *et al.*, 2016: 61).

Around that same period, fauna contexts point at the widespread and prevailing consumption of domesticated species, such as *Sus domesticus*, *Capra hircus*, *Ovis aries* and *Bos taurus* prevailed (Cardoso, 1996 and 2004: 240). Hunting probably acquired a particular status, more social and symbolic, associated with the male elite as seen in the hunting with bow scene depicted on the standing stelae of São Martinho II –Castelo Branco– (Almagro Basch, 1966).

In the absence of data confirming the exclusive use of Iron Age socketed arrowheads in a war theatre, it should be stressed that the three artefacts from Monte Figueiró bear marks of violent use, namely bent tips resulting from strong impacts that could

have only been caused by hitting a highly resistant obstacle. Analysis of a statistically more representative sample of arrowheads from the Iberian confirmed the presence of deformation and fragmentation in more than half of the items (Ferrer, 1995: 94). On the contrary, the arrowhead from Castro Marim has a well-preserved distal extremity, therefore with no traces of use. However, it was found in an area adjacent to the bunker wall identified in the castle of Castro Marim (Arruda *et al.*, 2017: 453, fig. 8).

In this regard, the possibility that these artefacts were related to war-making activities represents a crucial point to discuss how the Phoenician colonisation took place in the Western Mediterranean, and whether this process was characterized by integration or conflict with the indigenous communities. According to Kaiser (2003: 87), for example, if one accepts the use of arrowheads as weapons, the pacifism invoked to describe the relations between the indigenous and the Phoenicians would lose credibility.

Furthermore, the presence of defensive walls at Santa Olaia, in the lower course of River Mondego, used to protect the urban fabric and the ‘industrial’ areas, or even in other Orientalizing contexts from Portuguese territory, such as Castro Marim, Tavira –South Portugal– and Almaraz –Central Portugal–, at the mouth of the Tagus river, could testify some concern in keeping settlements safe from external threats. However, on the other hand, the absence of such weapons in certain key Phoenician-founded sites, or in indigenous sites where the Phoenicians prevailed or were absorbed, could suggest a more complex process, with different degrees of integration or confrontation.

Unfortunately, archaeological information from Monte Figueiró is mostly unknown and rather inconsistent, and no further considerations can be added in this regard. However, some clues such as: a) the strategic position of the site in a region allowing east-west and north-south contacts between Mediterranean and Atlantic, on one side, and Atlantic coast to inland, on the other; b) the dominant position in the landscape of Monte Figueiró,

providing a wide visual control over the surrounding area; and c) the archaeological materials attesting its prolonged occupation, allows to infer the importance of this site as a place from which local communities managed contacts –through integration or clash– with foreign communities.

7. Final remarks

Despite being a small collection with no information about the archaeological context of discovery, the three socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró are a very interesting discovery. Indeed, their presence allows to address issues on the role that this settlement had within the regional population dynamics following the early contacts with Phoenician traders since the 8th century BC in Central Portugal and on the mechanisms allowing Phoenician/Mediterranean elements to penetrate and spread along the Atlantic coast of Iberia and, by east-west circulation axis, until inland regions.

Some points about the arrowheads from Monte Figueiró should be further highlighted, namely:

- a) they belong to a type virtually unknown in the Portuguese territory, appearing in a region quite distant from its core location (i.e. South and South-East of Spain);
- b) they are made of leaded copper, i.e. a type of alloy very scarcely diffused in Central and Northern Portugal, while their dendritic micro-structures suggest that arrowheads were likely mass-produced and post-casting treatments were not necessarily applied;
- c) they show signs of violent use, compatible with their respective, and effective function, thus giving some clues to evaluate the conflicting or peaceful nature of the contacts the indigenous communities and the Phoenicians;
- d) they prove the existence of a connection between Central Portugal and the Phoenician/Orientalizing world of Iberia.

The presence of these three weapons at a site located in Central Portugal, constitutes another

important contribution for the study of the Phoenician expansion along the Atlantic coast of Iberia. Other materials from Monte Figueiró, and other surrounding sites as those of the Mondego estuary, had previously indicated that the Phoenician expansion clearly went beyond its traditionally accepted geographical boundaries. Nevertheless, the new data, precisely due to their intrinsic meaning, provides a more accurate picture of this process. In turn, the relatively inland location of Monte Figueiró hints at the penetration of Mediterranean influence by land, along a route running parallel to the coast which had been previously used. Such road was an alternative route, though less complete, to the usual maritime route.

Furthermore, the fact that these artefacts were related to war-making activities and the presence of defensive walls in sites founded by the Phoenicians, or inhabited by people of Phoenician descent, such as, for example, Santa Olaia, Castro Marim, Tavira and Almaraz suggests that the settlement of exogenous populations in previously occupied territories triggered some tension between the two human groups operating in those areas. Unfortunately, the absence of chronological data for the Monte de Figueiró wall does not allow to assess whether this structure corresponds to the ‘Orientalizing’ occupation of the site.

Bibliography

- ALARCÃO, J. (1999): *Conimbriga. O chão escutado*. Lisboa: Edicarte.
- ALMAGRO BASCH, M. (1966): *Las estelas decoradas del Suroeste Peninsular*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, VIII. Madrid: CSIC.
- ARRUDA, A. M. (1999-2000): *Los fenicios en Portugal: Fenicios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal*. Cuadernos de Estudios Mediterránea, 5-6. Barcelona: Univ. Pompeu i Fabra.
- ARRUDA, A. M. (2008): “Estranhos numa terra (quase) estranha: os contactos pré-coloniais no sul do território actualmente português”. In CELESTINO, S.; RAFAEL I FONTANALS, N. and ARMADA, X.-L. (eds.): *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico*

- (siglos XII-VIII a.n.e.): *la precolonización a debate*. Madrid: CSIC, pp. 355-370.
- ARRUDA, A. M. (2014): "Intercultural Contacts in the Far West at the Beginning of the 1st millennium BC: through the looking-glass". In BABBI, A.; BUBENHEIMER-ERHART, F.; MARÍN-AGUILERA, B. and MUHL, S. (eds.): *The Mediterranean Mirror. Cultural contacts in the Mediterranean Sea between 1200 and 750 B.C.* Heidelberg: Schnell & Steiner, pp. 269-283.
- ARRUDA, A. M. (2019): "Phoenicians in Portugal". In DOAK, B. R. and LÓPEZ-RUIZ, C. (eds.): *The Oxford Handbook of the Phoenician and Punic Mediterranean*. Oxford: OUP, pp. 603-616.
- ARRUDA, A. M.; OLIVEIRA, C. and FREITAS, V. T. (2017): "Castro Marim entre indígenas, fenícios e tartésicos". In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (ed.): *Sidereum Ana III. El río Guadiana y Tartessos*. Mérida: CSIC, pp. 445-466.
- ARRUDA, A. M.; SOARES, A. M.; FREITAS, V. T.; OLIVEIRA, C. F.; MARTINS, J. M. and PORTELA, P. (2013): "A cronologia relativa e absoluta da ocupação sidérica do Castelo de Castro Marim", *Saguntum*, 45, pp. 101-114.
- BOTTAINI, C.; GIARDINO, C. and PATERNOSTER, G. (2012): "Estudo de um conjunto de machados metálicos do Norte de Portugal". In DIAS, M. I. and CARDOSO, J. L. (eds.): *Actas IX Congresso Ibérico de Arqueometria (Lisboa, 2011)*. Estudos Arqueológicos de Oeiras, 19. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, pp. 19-34.
- BOTTAINI, C.; VILAÇA, R.; SCHIAVON, N.; MIRÃO, J.; CANDEIAS, A.; BORDALO, R.; PATERNOSTER, G. and MONTERO-RUIZ, I. (2016): "New insights on Late Bronze Age Cu-metallurgy from Coles de Samuel hoard (Central Portugal): A combined multi-analytical approach", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 7, pp. 344-357.
- CARDOSO, J. L. (1996): "Bases de subsistência em povoados do Bronze Final e da Idade do Ferro do território português. O testemunho dos mamíferos". In ALARCÃO, J. and PALMA, I. (eds.): *De Ulisses a Viriato. O primeiro milénio a. C.* Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, pp. 160-170.
- CARDOSO, J. L. (2004): *A Baixa Estremadura dos finais do IV milénio a. C. até à chegada dos Romanos: um ensaio de História Regional*. Oeiras: Estudos Regionais de Oeiras.
- CORREIA, V. H. (1993): "Os materiais pré-romanos de Conímbriga e a presença fenícia no Baixo vale do Mondego". In TAVARES, A. (ed.): *Os Fenícios no Território Português*. Estudos Orientais, IV. Lisboa: Instituto Oriental, pp. 229-283.
- COUTINHO, J. E. R. (1994): "Monte Figueiró". In PEREIRA, I. (ed.): *Idade do Ferro. Catálogo*. Figueira da Foz: Câmara Municipal, pp. 113-115.
- COUTINHO, J. E. R. (1995): "Moedas hispano-romanas do Monte Figueiró", *Conimbriga*, xxxiv, pp. 191-204.
- FÉLIX, P. (2006): "O final da Idade do Bronze e os inícios da Idade do Ferro no Ribatejo Norte (Centro de Portugal): uma breve síntese dos dados arqueográficos", *Conimbriga*, xl, pp. 65-92.
- FERRER, E. (1995): "Sobre la hipotética función premonetal de las puntas de flecha orientalizantes de la Península Ibérica". In GARCÍA-BELLIDO, M. P. and CENTENO, R. (eds.): *Actas I Encuentro Peninsular de Numismática Antigua. Anejos de Archivo Español de Arqueología*, xiv, pp. 91-95.
- FERRER, E. (1996): "Sistematización de las puntas de flecha orientalizantes, aspectos terminológicos y tipológicos", *Antiquitas*, 7, pp. 45-52.
- FIGUEIREDO, E.; SENNA-MARTÍNEZ, J. C.; SILVA, R. J. C. and ARAÚJO, M. F. (2009): "Orientalizing Artifacts from Fraga dos Corvos Rock Shelter in North Portugal", *Materials and Manufacturing Processes*, 24 (9), pp. 949-954.
- FIGUEIREDO, E.; SILVA, R. J. C.; SENNA-MARTÍNEZ, J. C.; ARAÚJO, M. F.; FERNANDES, F. M. B. and VAZ, J. L. I. (2010): "Smelting and recycling evidences from the Late Bronze Age habitat site of Baiões (Viseu, Portugal)", *Journal of Archaeological Science*, 37 (7), pp. 1623-1634.
- GARCÍA GUINEA, M. A. (1967): "Las puntas de flecha con anzuelo y doble filo y su proyección hacia Occidente", *Archivo Español de Arqueología*, 40, pp. 69-87.
- GARCÍA I RUBERT, D.; GRACIA, F.; MONTERO-RUIZ, I.; MORENO, I. and ROVIRA, M. C. (2007): "Estudio de composición mediante ED-XRF de materiales metálicos del asentamiento Protohistórico de Sant Jaume Mas D'en Serrà (Alcanar, Montsià, Tarragona)". In MOLERA, J.; FARJAS, J.; ROURA, P. and PRADELL, T. (eds.): *Actas VI Congreso Ibérico de Arqueometría*. Gerona: Univ. de Gerona, pp. 145-152.
- GIARDINO, C. (1995): *Il Mediterraneo occidentale fra il XVI e l'VIII sec. a. C. Cerchie minerarie e metallurgiche - West Mediterranean between 14th and 8th century B.C. Mining and metallurgical spheres*. BAR Intern. Ser., 612. Oxford: Archaeopress.

- GONZÁLEZ PRATS, A. (1982): "Las puntas de flecha con arpón de la Sierra de Crevillente (de protohistoria alcantina, I)", *Ampurias*, 44, pp. 257-262.
- JIMÉNEZ ÁVILA, J. (2006): "Los objetos de bronce y hierro". In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (ed.): *El conjunto orientalizante de Talavera la Vieja (Cáceres)*. Memorias del Museo de Cáceres, 5. Cáceres: Junta de Extremadura, pp. 89-108.
- KAISER, J. M. (2003): "Puntas de flecha de la Edad del Bronce en la Península Ibérica. Producción, circulación y cronología", *Complutum*, 14, pp. 73-106.
- LORRIO, A.; PERNAS, S. and TORRES ORTIZ, M. (2016): "Puntas de flecha orientalizantes en contextos urbanos del Sureste de la Península Ibérica: Peña Negra, La Fonteta y Meca", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la UAM*, 42, pp. 9-78.
- MANCEDO, J. and FERRER, E. (1988-1989): "Aproximación a la problemática de las puntas de flecha en el período orientalizante. El yacimiento de Pancorvo (Montellano, Sevilla)", *Zephyrus*, XLI-XLII, pp. 315-330.
- MARTÍN RUIZ, J. A. (2012): "Importaciones fenicias en la provincia de Córdoba durante el Período Orientalizante", *Antiquitas*, 24, pp. 153-161.
- MONTERO-RUIZ, I. (2008): "Ajueres metálicos y aspectos tecnológicos en la metalurgia del Bronce Final-Hierro en el Sudeste de la Península Ibérica". In LORRIO, A. J.: *Qurénima. El Bronce Final del Sureste de la Península Ibérica*. Alicante: RAH/Univ. de Alicante, pp. 499-516.
- MONTERO-RUIZ, I.; SANTOS, M.; ROVIRA, M. C.; RENZI, M.; MURILLO-BARROSO, M.; HUNT, M.; GENER, M. and CASTANYER, P. (2010-2011): "Lingotes plano-convexos de cobre en la primera mitad del I milenio a. C. en la Península Ibérica", *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 46, pp. 99-119.
- PEREIRA, I. (1993-94): "Casais agrícolas da Idade do Ferro na Foz do Mondego, Figueira da Foz", *Conimbriga*, XXXII-XXXIII, pp. 75-85.
- PEREIRA, I. (2009): "As actividades metalúrgicas na 1ª e 2ª Idade do Ferro em Santa Olaia, Figueira da Foz", *Conimbriga*, XLVIII, pp. 61-79.
- QUESADA, F. (1988): "Nuevas puntas de flecha de anzuelo en Andalucía Occidental", *Ariadna*, 5, pp. 3-15.
- QUESADA, F. (1989): "La utilización del arco y las flechas en la Cultura Ibérica", *Trabajos de Prehistoria*, 46, pp. 161-201.
- QUESADA, F.; CASADO, M. and FERRER, E. (2014): "El armamento". In FERNÁNDEZ FLORES, A.; RODRÍGUEZ AZOGUE, A.; CASADO, M. and PRADOS, E. (eds.): *La necrópolis de época tartésica de la Angorrilla, Alcalá del Río, Sevilla*. Sevilla: Univ. de Sevilla, pp. 351-378.
- RAMÓN, J. (1983): Puntas de flecha de bronce fenicio-púnicas halladas en Ibiza: algunos materiales inéditos. In FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (ed.): *Homenaje al Prof. M. Almagro Basch*, II. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 309-323.
- RENZI, M. (2010): "La producción de 'lingotes-hacha' en el Levante peninsular: nueva valoración a partir de los materiales de La Fonteta (Guardamar del Segura, Alicante)", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 20, pp. 127-143.
- RENZI, M.; MONTERO-RUIZ, I. and BODE, M. (2009): "Non-ferrous metallurgy from the Phoenician site of La Fonteta (Alicante, Spain): a study of provenance", *Journal of Archaeological Science*, 36 (11), pp. 2584-2596.
- ROCHA, A. S. (1971): *Memórias e Explorações Arqueológicas. Vol. II. Estações pré-romanas da Idade do Ferro nas vizinhanças da Figueira*. Acta Universitatis Conimbrigensis. Coimbra: Univ. de Coimbra.
- RODRÍGUEZ CORDONES, M. R. (1996): "Dos ejemplares de puntas de flecha de época orientalizante em Coria del Río (Sevilla)", *Spal*, 5, pp. 225-231.
- ROVIRA, S.; MONTERO-RUIZ, I.; ORTEGA, J. and JIMÉNEZ ÁVILA, J. (2005): "Bronce y trabajo del bronce en el poblado orientalizante de 'El Palomar' (Oliva de Mérida, Badajoz)". In CELESTINO, S. and JIMÉNEZ ÁVILA, J. (eds.): *El Período Orientalizante*. Anejos de AEspA, XXXV. Mérida: CSIC, pp. 1231-1240.
- SÁNCHEZ MESEGUER, J. (1974): "Nuevas aportaciones al tema de las puntas a barbillón", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la UAM*, 1, pp. 71-101.
- SCOTT, D. A. (1991): *Metallography and Microstructure in Ancient and Historic Metals*. Oxford: OUP.
- TORRES, M. (2002): *Tartessos*. Madrid: RAH.
- VILAÇA, R. (2008): "Reflexões em torno da presença mediterrânea no Centro do território português, na charneira do Bronze para o Ferro". In CELESTINO, S.; RAFAEL I FONTANALS, N. and ARMADA, X.-L. (eds.): *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII a.n.e.): la precolonización a debate*. Madrid: CSIC, pp. 371-400.
- VILAÇA, R. (2012): "Arqueologia do Bronze no Centro-Sul da Beira Litoral e Alta Estremadura (II-I milénios a. C.)". In EMERITA-EMPRESA PORTUGUESA DE ARQUEOLOGIA (eds.): *Actas Colóquio Olhares sobre a História, a Arqueologia e a Geologia de Vila Nova e da*

- Serra da Lousã*. Vila Nova/Miranda do Corvo: Junta de Freguesia de Vila Nova, pp. 16-32.
- VILAÇA, R. (2013): "Late Bronze Age: Mediterranean impacts in the Western End of the Iberian Peninsula (actions and reactions)". In AUBET, M. E. and PAU, S. (eds.): *Interacción social y comercio en la antesala del colonialismo: los metales como protagonistas*. Cuadernos de Arqueología Mediterránea, 21. Barcelona: Univ. de Barcelona, pp. 13-30.
- VILAÇA, R. (2015): "Dados e Reflexões sobre a Arqueologia Pré-Romana da Região de Penela". In NETO, M. S. (ed.): *Penela. Um Percurso pelo Tempo*. Penela: Palimage, pp. 21-50.
- VILAÇA, R. (2016): "A Idade do Bronze na Alta Estremadura: depósitos metálicos e sua conexão com o espaço". In *1 Congresso de História e Património da Alta Estremadura*. Ourém: Centro do Património da Estremadura, pp. 113-137.
- VILAÇA, R.; ALMEIDA, S.; BOTTAINI, C.; MARQUES, J. N. and MONTERO-RUIZ, I. (2011): "Metalurgia do castro do Cabeço da Argemela (Fundão): formas, conteúdos, produções e contextos". In MARTINS, C. M. B.; BETTENCOURT, A. M.; MARTINS, J. I. and CARVALHO, J. (eds.): *Actas 1.º Congresso Internacional. Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental*. Braga: CITCEM, pp. 427-452.

GUIDELINES FOR THE SUBMISSION OF ORIGINAL ARTICLES

1. **Zephyrus** is a journal published twice a year in June and December. The articles submitted are evaluated by external reviewers through a double-blind procedure. Some of these reviewers might be selected by the Editorial Board from a list of five specialists in the topic proposed by the author.
2. **Original manuscripts strictly adapted to the journal's guidelines should be sent to:** Redacción de Zephyrus: Dpto. de Prehistoria, H.^a Antigua y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia, c/ Cervantes, s/n, 37002 Salamanca, Spain. Digital archives may be sent via e-mail (zephyrus@usal.es), using ojs (<http://revistas.usal.es/index.php/0514-7336/index>) or as a CD-ROM.
3. Articles must be unpublished and not pending total or partial publication elsewhere. The reproduction of the authors' own ideas already published in whole or in part, even if they have been reworked, will be considered self-plagiarism. All papers must be sent in electronic and printed formats. Maximum length should not exceed 11,000 words (equivalent to approximately 25 DIN-A4 pages in 12-point Times New Roman font and 1.5 line spacing, including graphics, notes and bibliography). On the first page, after the title, authors must include the following information: author's or authors' name(s), place of work, complete postal address, telephone number and e-mail. The journal's form stating the originality of the contribution and that it has not been submitted elsewhere for publication must be submitted signed by all authors. This statement should also include the authorization of the PI (if that person is not one of the authors) if the submission addresses results from an ongoing research project.
4. **Zephyrus will acknowledge receipt of articles**, indicating the reception date within a maximum of 30 working days. The reception date is not the only criterion for composing the issues, which will attend to a certain thematic and chronological balance. Authors will likewise be informed when the article is sent for review. In most cases, authors will be informed of prospective modifications before the eventual acceptance, which will depend on their being assumed. Indications by the Editorial Board and evaluators aim at improving proposals and adjusting them to the quality standards of the journal. These recommendations must be addressed by the authors in a new revised version of the manuscript. A document detailing how authors have done so or, where appropriate, explaining why they have decided not to assume them is to be submitted. The Editorial Board will decide on publication within a maximum period of six months from the reception date, and authors will be informed of the final reasoned decision.
5. **Articles** may be published in Spanish, English or French, and exceptionally in other languages. The text will contain the title in Spanish and English (and if the original is in another language also in this one) and the authorship data. An abstract (150/200 words) and 5/7 key words referring to the topic and temporal and geographical scope, should be included in the cited languages, which facilitate indexing, avoiding terms already used in the title. The body of the text should be structured in sections, numbered in Arabic and in round letters, with possible sub-sections in italics.
6. Original manuscripts submitted to the **Varia** section must be reduced in length (approx. 2,000/5,000 words), with a logical structure akin to that of articles. They also must be accompanied by the information and elements mentioned above in points 2 and 4 (title, abstract, etc). **Reviews** of recently published volumes delivered to the journal's office should be critical rather than descriptive and its extension will be proportional to that of the reviewed item.
7. **References** should be in-text (surnames in lower case, no first name initial; year, and in certain cases, page numbers after a colon). Footnotes should be limited to brief comments or non-bibliographical references. At the end of the text, the section named Bibliography (which will not be numbered) will include the list of cited works in alphabetical order. Unpublished documents (academic dissertations and gray literature) will be referred to in a footnote in the body of the text. Authors should restrict self-quotation to a minimum. In the case of books and monographs, the place of publication should be included; for conferences, the venue and date, as well as the place of publication and the pages. The reference list should be placed at the end of the text, following the model indicated in these examples:
Monograph:
JORDÁ, F. and SANCHIDRIÁN, J. L. (1992): *La Cueva de Maltravieso*. Mérida: Editora Regional de Extremadura.
Article published in a journal:
MALUQUER DE MOTES, J. (1951): "De la Salamanca primitiva", *Zephyrus*, II, pp. 61-72.
Contribution to a collective book, proceedings, congress, etc:
BOAST, R. (1995): "Fine pots, pure pots, Beaker pots". In KINNES, I. and VARDELL, G. (eds.): *Unbaked Urns of Rudely Shape*. Oxford: Oxbow, pp. 69-80.
8. **Tables, maps, figures and photographs** must be named and referred to as **figures**, must be numbered in Arabic numerals, preceded by the abbreviation FIG. All the figures will be referred to in the body of the text (superfluous/unnecessary illustrations will be rejected) and will be capitalized to distinguish them from the figures of other works (in lowercase). They must be of the highest quality and should be submitted as electronic files (TIFF or JPG). Their approximate placing in the text should be indicated. A list of figure captions will be attached at the end of the manuscript. Only in the case of figures not made by the authors of the article, the authorship and the original source will also be mentioned.
9. For **abbreviations, text divisions and numbering of sections** cf. Stylesheet.
10. **Authors will be sent a single galley proof**, which they should correct and return within 10 days of receiving it. Corrections should be limited to possible misprints and brief rectifications, avoiding substantial changes to the text.
11. **Copyright** belongs to the journal, and permission must be sought from the Editorial Board, Ediciones Universidad de Salamanca and the authors for partial or total reproduction or inclusion in repositories or online databases. *Zephyrus* will send the authors of each article a free copy of the issue and a pdf offprint.

The Stylesheet can be found in pdf at:

http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0514-7336/about/submissions#authorGuidelines

PROCÉDURE DE SOUMISSION D'ARTICLES

1. **Zephyrus** est une revue semestrielle éditée aux mois de juin et de décembre de chaque année. Les articles reçus sont évalués par des rapporteurs extérieurs à la revue par le système appelé en double aveugle. Certain des rapporteurs pourrait être sélectionné par le Conseil de Rédaction d'une liste de cinq spécialistes soumis par l'auteur.
2. **Les travaux, à caractère original et strictement respectueux des normes d'édition, seront remis** à la rédaction de *Zephyrus* à l'adresse suivante: Dpto. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, c/ Cervantes s/n, 37002 Salamanca, Espagne. La version numérique sera envoyée par email (zephyrus@usal.es), au moyen du OJS (<http://revistas.usal.es/index.php/0514-7336/index>) ou dans un CD-ROM.
3. Les travaux seront inédits et ne pourront être en aucun cas en instance de publication totale ni partielle dans une autre publication. La reproduction des idées des auteurs déjà publiées en tout ou en partie, même si elles ont été retravaillées, sera considérée comme plagiat, même si c'est du propre auteur. Tous les articles seront envoyés en format électronique avec une copie en papier. La longueur maximale sera de 11.000 mots (l'équivalent à 25 DIN A4, à 1,5 espace et à 12 points Times New Roman, le matériel graphique, les notes et la bibliographie y compris). Sur la première page, après le titre, les auteurs préciseront leurs coordonnées personnelles : nom de l'auteur ou des auteurs, centre de rattachement, adresse postale complète, téléphone et courriel. Tous les travaux seront accompagnés de la forme de la Revue signé par le/les auteur/s où constatera l'originalité du travail et sa remise exclusive à cette revue. Dans le cas des résultats d'un projet de recherche en cours, le document inclura l'autorisation du IR s'il n'était pas son auteur.
4. **Une fois les originaux reçus, un accusé de réception sera envoyé** en retour dans un délai maximum de trente jours ouvrable. La date de réception n'est pas le seul critère de composition des chiffres, ce qui permettra de respecter un certain équilibre thématique et chronologique. Les auteurs seront également notifiés de la date d'envoi des textes pour révision externe. Dans la plupart des cas, les corrections à apporter par les auteurs seront indiquées avant leur acceptation finale, ce qui dépendra de leur présomption. L'objectif des indications de la rédaction et des évaluateurs est d'améliorer les travaux et de les adapter aux normes de qualité de la revue. Ces recommandations doivent être intégrées par les auteurs dans une nouvelle version révisée du manuscrit, avec laquelle ils enverront un document détaillant leur adoption ou, le cas échéant, expliquant pourquoi ils ont décidé de ne pas les assumer. Le Conseil de Rédaction conclura sur la publication de l'article dans un délai maximum de six mois à partir de la date de sa réception et la décision prise sera communiquée de manière argumentée.
5. La revue accepte des **articles** rédigés en espagnol, anglais ou français et exceptionnellement dans d'autres langues. Le texte contiendra le titre en espagnol et en anglais (et si l'original est dans une autre langue également dans celle-ci) et les données de l'auteur. Un résumé (150/200 mots) et 5/7 mots clés faisant référence au sujet, à l'espace temporel et géographique, doivent être inclus dans les langues citées, ce qui facilite l'indexation en évitant les termes déjà utilisés dans le titre. Le corps du texte doit être structuré en épigraphes numérotés en arabe et en lettres rondes, avec éventuellement des sous-graphiques en italique.
6. Les originaux de la section **Varia** doivent avoir une longueur réduite (environ 2.000/5.000 mots), et une structure logique similaire à celle des articles. Ils doivent être accompagnés, également, des éléments signalés auparavant (titre, résumé, etc). Les **Compte-rendus**, sur les travaux récemment publiés reçus par le comité de rédaction; leur contenu sera plus critique que descriptif et son extension sera proportionnelle à celle des travaux examinés.
7. **Les références bibliographiques** seront insérées dans le texte (nom en minuscules sans initiale du prénom, année et, pour certains cas, pages précédées de deux points) et les notes de bas de page devront se limiter à de brefs commentaires ou références non bibliographiques. À la fin du texte, dans la section intitulée Références bibliographiques (qui ne sera pas numérotée), sera ajoutée la liste bibliographique des œuvres citées dans l'ordre alphabétique. Les documents non publiés (travaux universitaires et littérature grise) seront mentionnés dans une note de bas de page dans le corps du texte. Les auteurs devraient limiter l'autocite au minimum. Pour les livres ou monographies, le lieu d'édition doit être signalé; pour les congrès, le lieu et la date de célébration ainsi que le lieu d'édition et les pages. La bibliographie est à présenter comme dans les exemples suivants:
Monographies:
JORDÁ, F. et SANCHIDRIÁN, J. L. (1992): *La Cueva de Maltravieso*. Mérida: Editora Regional de Extremadura.
Articles en revue:
MALUQUER DE MOTES, J. (1951): "De la Salamanca primitiva", *Zephyrus*, II, pp. 61-72.
Collaboration dans une œuvre collective:
BOAST, R. (1995): "Fine pots, pure pots, Beaker pots". En KINNES, I. et VARDELL, G. (eds.): *Unbaked Urns of Rudely Shape*. Oxford: Oxbow, pp. 69-80.
8. **Tableaux, cartes, graphiques et photographies** seront désignés dans le texte sous forme de **figures**, seront numérotés en chiffres arabes, précédés de l'abréviation Fig. Toutes les figures seront mentionnées dans le corps du texte (les illustrations superflues/inutiles ne seront pas incluses), et seront capitalisées pour les distinguer des figures des autres œuvres (en minuscules). Les figures doivent être de grande qualité et doivent se présenter en format électronique TIFF ou JPG séparément du texte. Leur emplacement approximatif d'insertion dans le texte doit être indiqué. À la fin du texte, une liste des pieds des figures sera jointe. La mention de l'auteur et de la source originale ne sera incluse que dans le cas de figures non réalisées par les auteurs de l'œuvre.
9. En ce qui concerne **les abréviations, la division du texte et la numérotation des** épigraphes cf. Feuille de Style.
10. **Une seule épreuve sera remise aux auteurs**. Elle sera corrigée et renvoyée dans un délai de 10 jours à partir de sa réception. Les corrections se limiteront aux erratas et à de brèves rectifications n'entraînant aucun changement substantiel dans le texte.
11. **Les droits d'édition** correspondent à la Revue et l'autorisation du Conseil de Rédaction, de Ediciones de l'Université de Salamanca et des auteurs est requise pour la reproduction totale ou partielle du manuscrit ainsi que pour son inclusion dans des référentiels ou des bases de données en ligne. *Zephyrus* remettra gratuitement aux auteurs de chaque article, dans leur ensemble, un exemplaire de la revue et un tirage à part en pdf.

Ces normes sont à compléter avec les conditions établies dans la Feuille de Style, pdf dans:
http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0514-7336/about/submissions#authorGuidelines

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

1. *Zephyrus* es una revista de periodicidad semestral que se edita en junio y diciembre de cada año. Los artículos recibidos se evalúan por revisores externos, mediante el sistema de doble ciego. El autor puede proponer una lista de cinco especialistas, de entre los cuales el Consejo de Redacción podrá seleccionar algún evaluador.
2. Los **trabajos, de carácter original, estrictamente ajustados a las normas de edición, se remitirán impresos** a la Redacción de *Zephyrus*: Dpto. de Prehistoria, H.^a Antigua y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, c/ Cervantes, s/n, 37002 Salamanca. La versión digital se enviará por correo-e (zephyrus@usal.es), mediante el ojs (<http://revistas.usal.es/index.php/0514-7336/index>) o en un cd-rom.
3. Los trabajos deberán ser inéditos y no estar pendientes de publicación total o parcial. La reproducción de ideas propias de los autores ya publicadas total o parcialmente, incluso aunque hayan sido reelaboradas, se considerará autoplagio. Todos los manuscritos se enviarán en formato electrónico y como copia impresa. La extensión máxima no excederá de 11.000 palabras (el equivalente aproximado a 25 din-A4 en Times New Roman de 12 puntos y a 1,5 espacios, incluyendo material gráfico, notas y bibliografía). En la primera página, tras el título, figurarán los datos siguientes: nombre del autor/es, centro de trabajo, dirección postal completa, teléfono y correo-e. Además, se debe remitir firmado por el autor/es el formulario de declaración de autoría de la Revista, confirmando la originalidad del trabajo y su envío exclusivo a esta Revista. En caso de tratarse de resultados de un proyecto de investigación en curso, el escrito incluirá la autorización del ip, si no fuese alguno de los autores.
4. **La revista acusará recibo de los originales**, indicando la fecha de recepción, en un plazo máximo de 30 días hábiles. La fecha de recepción no es el único criterio para componer los números, que atenderán a cierto equilibrio temático y cronológico. También se informará de la fecha de envío de los textos para su revisión externa. En la mayoría de los casos, se señalarán las correcciones a efectuar por los autores antes de su aceptación definitiva, que dependerá de que se asuman. El objetivo de las indicaciones del equipo editorial y los evaluadores es mejorar los trabajos y adecuarlos a los estándares de calidad de la revista. Esas recomendaciones deben ser incorporadas por los autores en una nueva versión revisada del manuscrito, junto a la cual enviarán un documento detallando cómo las han adoptado o, en su caso, explicando por qué han decidido no asumirlas. El Consejo de Redacción decidirá sobre la publicación en un plazo máximo de 6 meses desde la recepción, comunicándose la decisión de forma razonada.
5. Los **artículos** se publicarán en español, inglés, francés y, excepcionalmente, en otras lenguas. El texto contendrá el título en español e inglés (y si el original está en otra lengua también en ésta) y los datos de la autoría. Debe figurar, en los citados idiomas, un resumen (150/200 palabras) y 5/7 palabras clave referidas al tema, ámbito temporal y geográfico, que faciliten la indización, evitando términos ya empleados en el título. El cuerpo del texto deberá estar estructurado en epígrafes, numerados en arábigos y en letra redonda, con posibles subepígrafes en cursiva.
6. Los originales de la sección **Varia** tendrán una extensión reducida (unas 2.000/5.000 palabras), exigiéndose una estructura lógica similar a la de los artículos y acompañándose, igualmente, de los elementos antes señalados (título, autoría, resumen, etc.). Las **Reseñas**, sobre obras de reciente publicación recibidas por la Redacción de la Revista, tendrán contenido más crítico que descriptivo y su extensión será proporcional a la de la obra reseñada.
7. Las **citas bibliográficas** se situarán insertas en el texto (apellidos en minúscula, año y páginas precedidas de dos puntos), limitando las notas a pie de página a breves comentarios o referencias no bibliográficas. Al final del texto, en el epígrafe denominado Bibliografía (sin numerar) se añadirá el listado bibliográfico de obras citadas en orden alfabético. Los documentos inéditos (trabajos académicos y literatura gris) irán referidos en nota a pie de página en el cuerpo del texto. Los autores deberán restringir al mínimo la autocita. En libros y monografías se señalará el lugar de edición y la editorial; en los congresos el lugar y fecha de celebración, lugar y año de edición y páginas. La bibliografía, exclusivamente la citada en el texto, se situará al final del mismo, según los siguientes ejemplos:
Monografía:
Jordá, Fy Sanchidrián, J. L. (1992): *La Cueva de Maltravieso*. Mérida: Editora Regional de Extremadura.
Artículo en revista:
Maluquer De Motes, J. (1951): "De la Salamanca primitiva", *Zephyrus*, II, pp. 61-72.
Colaboración en obra colectiva, congreso, etc.:
Boast, R. (1995): "Fine pots, pure pots, Beaker pots". En Kinnes, I. y Várdell, G. (eds.): *Unbaked Urns of Rudely Shape*. Oxford: Oxbow, pp. 69-80.
8. **Cuadros, mapas, gráficos y fotografías** se denominarán y referirán en el texto como **figuras**, siguiendo una numeración correlativa en cifras arábigas, irán precedidos de la abreviatura Fig. Todas las figuras estarán referidas en el cuerpo del texto (no se incluirán ilustraciones superfluas/innecesarias), e irán en mayúscula para distinguirlas de las figuras de otros trabajos (en minúsculas). Las figuras serán de máxima calidad y deben enviarse aparte, en archivos electrónicos no incrustados ni pegados en el texto, en formato tiff o jpg. En el texto impreso se indicará su colocación aproximada. Al final del texto se acompañará un listado de los pies de las figuras. Solo en el caso de figuras no realizadas por los autores del trabajo constará además la autoría y la fuente original.
9. Para **abreviaturas, división del texto y numeración de epígrafes** cf. Hoja de estilo.
10. **Se enviará una sola prueba de imprenta a los autores**, que se devolverá corregida en un plazo de 10 días. Las correcciones se limitarán a cambios tipográficos mínimos, como posibles erratas, breves subsanaciones o actualización de bibliografía ya citada, sin posibilidad de cambios sustanciales en el texto.
11. Los **derechos de edición** corresponden a la Revista, y es necesario el permiso del Consejo de Redacción, de Ediciones de la Universidad de Salamanca y de los autores para su reproducción total o parcial. *Zephyrus* remitirá a los autores de cada artículo, en su conjunto, un ejemplar de la revista y una separata digital en formato pdf.

Estas normas se completan con los requisitos que figuran en la Hoja de estilo, disponible en pdf en:
http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0514-7336/about/submissions#authorGuidelines

ZEPHYRVS

REVISTA DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

ISSN: 0514-7336 – e-ISSN: 2386-3943 – DOI: <https://doi.org/10.14201/zephyrus202085> – CDU: 902 : 903

IBIC: Arqueología (HD) – BIC: Archaeology (HD) – BISAC: SOCIAL SCIENCE / Archaeology (SOC003000)

Vol. LXXXV, enero-junio 2020

ARTÍCULOS

- El hipogeo del Carrer París (Cerdanyola del Vallès, Barcelona): estudio micromorfológico de un depósito funerario del Neolítico Final y Calcolítico Campaniforme
JOAN CARBONELL ROCA, M. MERCÈ BERGADÀ, JOAN FRANCÈS FARRÈ y MARC GUARDIA I LLORENS..... 15-36
- Phoenician-influenced metallurgy in Central Portugal. Three socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró (Ansião)
RAQUEL VILAÇA, CARLO BOTTAINI y ANA MARGARIDA ARRUDA, 37-52
- Dos bocados de bronce hispano-fenicios en el *Metropolitan Museum of Art* (New York): en torno a la funcionalidad e iconografía del Bronce Carriazo
F. JAVIER JIMÉNEZ ÁVILA y ALFREDO MEDEROS MARTÍN 53-78
- ¿Dualidad étnica o heterogeneidad social? Equipos cerámicos y prácticas cotidianas en la *Neápolis* de *Emporion* c. 425-375 a. C.
ANA DELGADO HERVÁS, MERITXELL FERRER y MARTA SANTOS 79-108
- Transporte del mármol de las canteras de Almadén de la Plata (Sevilla) en época romana: evaluación de las rutas propuestas y nuevas aportaciones mediante SIG
DIEGO JIMÉNEZ MADROÑAL, OLIVA RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ y JOAQUÍN MÁRQUEZ PÉREZ 109-138
- El yacimiento subacuático de Las Amoladeras, Cabo de Palos (Cartagena). Nuevos enfoques arqueométricos
ALEJANDRO G. SINNER, DAVID MARTÍNEZ CHICO y MARCO FERRANTE 139-162
- Primeros avances de la intervención arqueológica en los mausoleos de la puerta sureste de *Baelo Claudia*: el monumento de *Iunia Rufina*
FERNANDO PRADOS MARTÍNEZ, HELENA JIMÉNEZ VIALÁS y LORENZO ABAD CASAL 163-184
- Una necrópolis postimperial de la villa de Almenara de Adaja-Puras (Valladolid)
CARMEN GARCÍA-MERINO y MARGARITA SÁNCHEZ-SIMÓN 185-206

VARIA

- Un singular retrato romano del *forum* de *Florentia Iliberritana* (Granada)
MARÍA LUISA LOZA AZUAGA, JOSÉ BELTRÁN FORTES, MARÍA ISABEL MANCILLA CABELLO y JULIO MIGUEL ROMÁN PUNZÓN 209-228
- Nueva hipótesis en torno a la presencia de élites locales de *Barcino* en la producción del vino layetano: el caso de *Lucius Minicius Natalis*
RAMÓN JÁRREGA DOMÍNGUEZ y ENRIC COLOM MENDOZA 229-242



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



Fecha de publicación
de este volumen: junio 2020

