

Salvador Rovira Llorens
Manuel García-Heras
Marc Gener Moret
Ignacio Montero Ruiz (eds.)

ACTAS

VII CONGRESO IBÉRICO DE ARQUEOMETRÍA

Madrid, 8-10 de octubre 2007



MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL



PARQUE CIENTÍFICO DE MADRID



© 2008, de la obra: los editores

© 2008, de cada artículo: sus autores

Editores

Salvador Rovira Llorens
Manuel García-Heras
Marc Gener Moret
Ignacio Montero Ruiz

Diseño y maquetación

Quadro
Plaza de Clarín, 7 • 28523 Rivas Vaciamadrid (Madrid)

Imagen de portada

Noelia Calzada

Edición electrónica

Quadro
Plaza de Clarín, 7 • 28523 Rivas Vaciamadrid (Madrid)

ISBN

978-84-612-8598-3

Presentación

La celebración del *VII Congreso Ibérico de Arqueometría* en Madrid, organizado por el Departamento de Prehistoria del Instituto de Historia, CSIC, y el Museo Arqueológico Nacional (MAN), coincidió con el 50 aniversario de creación del primero, la remodelación del área de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC mediante la agrupación de todos sus institutos de Madrid en un nuevo Centro (CCHS) con sede en la calle Albasanz, y el inicio de la reforma del MAN destinada a ampliar sus espacios y a renovar sus contenidos museográficos. Cuando dos años antes ofrecimos la candidatura para organizar el Congreso, aunque ya conocíamos los planes de futuro de ambas instituciones, no pensábamos que llegasen a coincidir en el tiempo. En este contexto de transición el Congreso puso de manifiesto la solidez de la cooperación institucional que existe entre el CSIC y el MAN, y gracias a las nuevas tecnologías hoy en día disponibles todo el proceso de gestión ha sido más fácil. Fue una apuesta de la organización utilizar únicamente los medios electrónicos, tanto para la difusión del evento, como para los procesos de inscripción y comunicación con los participantes, aprovechando la experiencia y la información del anterior Congreso organizado en Girona en 2005.

También en la coordinación de la publicación que ahora presentamos, la comunicación electrónica ha jugado un papel fundamental, y el formato de libro electrónico elegido representa esa apuesta por el futuro en la difusión de la Ciencia como es la *world wide web (www)*. Los que nos dedicamos a la investigación constatamos cada día cómo los recursos electrónicos se han convertido en nuestra herramienta principal para la obtención de información y cómo los trabajos disponibles en red adquieren mayor impacto y mayor difusión que el libro o las revistas impresas tradicionales. Gracias a la creación del repositorio *open-access* que el CSIC ha puesto al servicio de sus investigadores, disponemos de una plataforma estable para este libro electrónico, que puede descargarse en distintas modalidades (completo, por sesiones o por capítulos individuales). De esta forma aseguramos su difusión global. Además, al exigir a los autores el cumplimiento de unas normas de publicación que incluyen título, resumen y palabras clave en dos idiomas (español e inglés) posibilitamos, mediante los sistemas de búsqueda, la identificación y dissemination de los trabajos a un colectivo más amplio.

El Congreso recibió inicialmente 109 propuestas de participación, lo que lo convierte, en comparación con las seis ediciones anteriores, en la edición con mayor número de participantes celebrada hasta la fecha. Además, este crecimiento se constata en todos los campos de actuación en los que normalmente se divide la Arqueometría. Por tanto, estos datos ponen de manifiesto el gran interés que la disciplina arqueométrica despierta en la actualidad en la comunidad científica ibérica y sin duda refleja un notable desarrollo de la Arqueometría en la última década, sobre todo, si se tienen en cuenta los 23 trabajos que se presentaron en el primer congreso celebrado en Granada en 1995. El elevado número de propuestas obligó a diseñar un programa en el que dar cabida a la mayor cantidad posible de intervenciones pero sin

renunciar a un mínimo de tiempo razonable para cada comunicación oral. En consecuencia se optó por repartir las presentaciones en formato oral y en póster, y organizar en el horario de tarde sesiones paralelas con temas muy diferenciados para evitar, en la medida de lo posible, la coincidencia de intereses. En este sentido queremos agradecer a los participantes su colaboración al aceptar las propuestas realizadas por el Comité Organizador, quien tomó su decisión tras recibir las opiniones de los diferentes miembros del Comité Científico, sobre el reparto en el formato de presentación. De las 54 comunicaciones orales, sólo en cinco de ellas los autores no pudieron realizar la presentación, pero al avisar con antelación pudo adaptarse el programa editado y los asistentes conocer las incidencias horarias. En cuanto a los póster, de los 55 previstos, finalmente se expusieron 43 de ellos, y se dedicó toda una sesión de la mañana a una presentación y comentario público sobre sus contenidos que fue dirigido por diferentes miembros del Comité Científico. Asimismo, con el propósito de animar las discusiones y ofrecer una visión de otras tradiciones en las que los estudios arqueométricos cuentan ya con décadas de desarrollo, la organización invitó a tres conferenciantes destacados en este campo: los Dres. Paul Craddock (British Museum, Londres, Reino Unido), Ronald L. Bishop (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C., EE.UU.) y Marcos Martín Torres (Instituto de Arqueología, UCL, Londres, Reino Unido).

La organización del Congreso también reservó una sesión de mañana para una mesa redonda sobre el futuro de la Arqueometría en España. Este tiempo de debate público sirvió para constatar la necesidad de una mayor institucionalización de la Arqueometría y la escasez de oferta formadora para las nuevas generaciones, cuya presencia en el Congreso, sin embargo, fue bastante notable: de los 150 asistentes registrados, más de medio centenar de inscripciones fueron de estudiantes, y de entre ellas una veintena se inscribieron como oyentes.

Sobre el nivel científico del Congreso quedará como prueba la edición de estas Actas que recogen 61 de los 92 trabajos que se presentaron, ya que algunos de ellos han aparecido ya publicados en otras revistas nacionales e internacionales. Los editores decidimos que, como toda publicación científica que se precie, los trabajos debían ser revisados para garantizar una calidad mínima a los contenidos tanto en los aspectos fundamentales como los formales. En esta labor debemos agradecer el esfuerzo realizado por los miembros del Comité Científico y otra serie de revisores externos al Congreso por su colaboración desinteresada. También debemos agradecer a los autores el cumplimiento del calendario de edición previsto y la aceptación de los cambios sugeridos, que han permitido que podamos presentar públicamente este libro casi un año después de celebrarse el Congreso. Con ello consideramos que podemos dar por concluida nuestra labor al encargarnos de la organización de la VII edición, dejando en manos de los organizadores de la VIII edición la continuidad y consolidación de estas reuniones.

Por último debemos recordar y agradecer a las diferentes instituciones que han colaborado y subvencionado el Congreso, porque sin ellas la tarea hubiera sido más difícil, si no directamente imposible de culminar. Tanto el **Ministerio de Educación y Ciencia** (Ref. HUM2007-29208-E/HIST) como el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas** y la **Comunidad Autónoma de Madrid** aprobaron subvenciones en sus respectivas Convocatorias de ayudas para la financiación de congresos. El **Museo Arqueológico Nacional** aportó las salas de conferencias y subvencionó los catering, mientras que el **Parque Científico de Madrid** suministró material de oficina para los asistentes. Además, varias empresas ofrecieron demostraciones prácticas de distintos equipos de medida a los asistentes durante el transcurso del Congreso. Igualmente, se agradece su colaboración desde estas líneas. La organización contó con el apoyo de la **Red Temática de Patrimonio Histórico y Cultural** del CSIC y el Congreso fue incluido dentro de las actividades del **Año de la Ciencia 2007**. Asimismo, queremos agradecer a los miembros del Comité Organizador y Científico toda la colaboración prestada en el desarrollo del Congreso ya que su

contribución ha ido mucho más allá del papel testimonial que suele ser la norma en estos casos, como bien se ha podido apreciar en la lectura de esta presentación. A ellos les corresponde una buena parte del mérito en la organización y edición de las *Actas del VII Congreso Ibérico de Arqueometría*. También queremos agradecer a todo el conjunto de personas del CSIC y del MAN que colaboraron en diversas tareas logísticas durante los días de celebración del Congreso por su ayuda. Finalmente, agradecer la labor de Noelia Calzada, quien se encargó del diseño gráfico de este Congreso.

Madrid, 14 de agosto de 2008

Salvador Rovira Llorens
Manuel García-Heras
Marc Gener Moret
Ignacio Montero Ruiz

Índice general

Presentación	3
--------------------	---

ÍNDICES

Índice general	6
Índice de autores	11
Índice geográfico y toponímico	15

PONENCIAS VII CONGRESO IBÉRICO DE ARQUEOMETRÍA

General	18
---------------	----

<i>Línea española SpLine de radiación sincrotrón. Posibles aplicaciones en arqueometría.</i> ANA GUTIÉRREZ-LEÓN, JUAN RUBIO-ZUAZO, GERMÁN. R. CASTRO	19
--	----

<i>Tras el fuego de los Neandertales. Química orgánica aplicada al estudio de las estructuras de combustión del yacimiento Musteriense de El Salt (Alcoy, Alicante).</i> R.J. MARCH, R. DORTA PÉREZ, A. SISTIAGA GUTIÉRREZ, B. GALVÁN SANTOS, C.M. HERNÁNDEZ GÓMEZ	28
--	----

<i>Investigaciones sobre recursos abióticos en la Prehistoria Reciente de Tierra de Barros y Sierra Morena Occidental.</i> J.J. ALMARZA LÓPEZ, J. CASTAIGN, M.E. COSTA CARAMÉ, M. FORTEZA GONZÁLEZ, M ^a .J. HERNANDEZ ARNEADO, M. HUNT ORTIZ, V. HURTADO PÉREZ, C. ODRIOZOLA LLORET, A. POLVORINOS DEL RÍO	42
---	----

<i>Desde la otra orilla: presencia de la arqueometría en Latinoamérica y su relación con España.</i> AIXA SOLANGE VIDAL	52
---	----

S1 Biomateriales	63
-------------------------------	-----------

<i>La fracturación y fragmentación de huesos largos durante el Paleolítico. Una aproximación teórica y metodológica.</i> JUAN VICENTE MORALES PÉREZ, JEAN-PHILIP BRUGAL, MANUEL PÉREZ RIPOLL, BERTILA GALVÁN SANTOS, CRISTO HERNÁNDEZ	64
---	----

<i>Crisis climáticas en la Prehistoria de la Península Ibérica: El evento 8200 cal. Bp como modelo.</i> JOSÉ ANTONIO LÓPEZ SÁEZ, LOURDES LÓPEZ MERINO, SEBASTIÁN PÉREZ DÍAZ	77
---	----

<i>Estudio geoarqueológico de la Vega de Sevilla. Reconstrucción paleogeográfica del sector interno del estuario del Guadalquivir durante el Holoceno.</i> F. BORJA, M. HUNT, J.L. UBERA, C. ZAZO, C.J. DABRIO, J.L. GOY, M.A. BARRAL, Y. LLERGO, C. BORJA	87
--	----

<i>Estudios preliminares de la diversidad microbiana y análisis de imagen de las manifestaciones parietales en los abrigos de Fuente del Trucho y de Muriecho L (Colungo, Huesca). M.C. PORTILLO GUIADO, M.A. ROGERIO CANDELERIA, J.M. GONZÁLEZ GRAU, C. SAIZ-JIMENEZ</i>	97
<i>Consideraciones metodológicas y técnicas sobre la obtención de muestras en restos dentarios de ungulados para la medición isotópica. Ejemplos de tell Halula 7700-7000 cal ANE (Valle Medio del Éufrates, Siria). CARLOS TORNERO, MARIA SAÑA</i>	108
<i>Aportaciones al estudio del paisaje vegetal y las condiciones climáticas en tell Halula (valle Medio del río Éufrates, Siria) durante el 7800-7000 cal ANE: valores δC^{13} y δO^{18} del CO_3 de la bioapatita del esmalte dentario de <i>Gazella subgutturosa</i>. CARLOS TORNERO, MARIA SAÑA</i>	121
<i>Análisis e identificación de objetos orgánicos de la necrópolis de la Edad del Bronce de Opatów (Polonia). MAGDALENA MOSKAL, ERNESTINA BADAL</i>	136
<i>Lo real y lo imaginario. El proyecto Hum2004-04939 sobre la flora en el Mundo Ibérico. ERNESTINA BADAL GARCÍA, HELENA BONET ROSADO, EVA COLLADO MATAIX, FRANCISCO JAVIER FABADO ALÓS, MERCEDES FUENTES ALBERO, ISABEL IZQUIERDO PERAILE, CONSUELO MATA PARREÑO, ANDREA MORENO MARTÍN, MARÍA NTINOU, DAVID QUIXAL SANTOS, PERE PAU RIPOLLÈS ALEGRE, LUCÍA SORIA COMBADIERA</i>	144
<i>La integración de los materiales arqueobotánicos en el estudio funcional y espacial de la ciudad Celtibérica de Segeda. GUILLEM PÉREZ JORDÀ, YOLANDA CARRIÓN MARCO, AMPARO VALCARCEL, FRANCISCO BURILLO</i>	158
<i>Rasgos medioambientales y aprovechamiento de los recursos leñosos en la vega del Segura durante el siglo I d.C. MARÍA SOLEDAD GARCÍA MARTÍNEZ, GONZALO MATILLA SÉIQUER</i>	169
<i>La madera y las fibras vegetales en la vida cotidiana medieval. El ejemplo de la habitación 34 de l'Esquerda (Masies de Roda-Roda de Ter, Barcelona). CARMEN CUBERO CORPAS</i>	180
<i>Arqueometría de los tejidos coptos: las colecciones españolas. ANA CABRERA, LAURA RODRÍGUEZ, ENRIQUE PARRA, PILAR BORREGO, LUIS TURELL</i>	190
52 Datación	203
<i>Datación absoluta por Luminiscencia de material arqueológico: una experiencia ibérica de calibración inter-laboratorios. D. FERNÁNDEZ MOSQUERA, M.I. DIAS, J. SANJURJO SÁNCHEZ, D. FRANCO, G. CARDOSO, M.I. PRUDÊNCIO</i>	204
<i>Datación por técnicas luminiscentes de la tumba 3 y el conjunto campaniforme de La Pijotilla (Badajoz, España). CARLOS P. ODRIÓZOLA, VÍCTOR HURTADO PÉREZ, M. ISABEL DIAS, M. ISABEL PRUDÊNCIO</i>	211
<i>Dataciones radiocarbónicas de las Necrópolis de la Edad de Bronce, SE-K, SE-B y Jardín de Alá (términos municipales de Salteras y Gerena, Sevilla). MARK A. HUNT ORTIZ, JACOBO VÁZQUEZ PAZ, DANIEL GARCÍA RIVERO, JUAN C. PECERO ESPÍN</i>	226
53 Cerámica y vidrio	235
<i>Archaeological Ceramics and Scientific Practice. RONALD L. BISHOP</i>	236
<i>Análisis elemental y cromático de cerámica prehistórica del área Ulla-Deza (NW de la Península Ibérica). ANTONIO MARTÍNEZ-CORTIZAS, BEATRIZ PRIETO-LAMAS, ÓSCAR LANTES-SUÁREZ, M^a PILAR PRIETO-MARTÍNEZ</i>	250

<i>Caracterización de los materiales cerámicos de alfares de época celtibérica del Sistema Ibérico Central. M^o ESPERANZA SAIZ CARRASCO, FRANCISCO BURILLO MOZOTA, JESÚS IGEA ROMERA, PILAR LAPUENTE MERCADAL, JOSEFINA PÉREZ-ARANTEGUI</i>	265
<i>Producción cerámica en Las Médulas (León). Una comparación diacrónica a través de métodos arqueométricos. N. CARMONA, M. GARCÍA-HERAS, M.A. VILLEGAS, M.D. FERNÁNDEZ-POSSE, F.J. SÁNCHEZ-PALENCIA</i>	277
<i>Sello o marcador microestructural en las cerámicas de “terra sigillata”. JESUS M^a RINCON</i>	288
<i>Las cerámicas de cocción reductora del yacimiento de L’Esquerda (Roda de Ter, Barcelona). ANNA GUTIÉRREZ GARCIA-MORENO, IMMA OLLICH CASTANYER, MONTSERRAT DE ROCAFIGUERA ESPONA</i>	297
<i>Análisis cuantitativo de la composición de los vidriados de Della Robbia de Sevilla con un espectrómetro portátil de fluorescencia de rayos X. A. GIANONCELLI, J. CASTAING, A. BOUQUILLON, A. POLVORINOS, P. WALTER</i>	309
<i>Análisis de vidrios romanos del yacimiento de La Dehesa de la Oliva (Patones, Madrid). N. CARMONA, M.A. VILLEGAS, M.A. CASTELLANOS, I. MONTERO, M. GARCÍA-HERAS</i>	319
53 Lítico	329
<i>Las propiedades mecánicas de los artefactos macrolíticos: una base metodológica para el análisis funcional. SELINA DELGADO RAACK, DAVID GÓMEZ GRAS, ROBERTO RISCH</i>	330
<i>Caracterización y gestión de materias primas en los asentamientos pleistocenos al aire libre de la Sierra de Atapuerca (Burgos). MARTA NAVAZO; ALVARO COLINA; SALVADOR DOMÍNGUEZ, ALFONSO BENITO</i>	346
<i>Materias primas, áreas de captación y tecnología de las sociedades del Paleolítico. El río Palmones (Los Barrios, Cádiz). VICENTE CASTAÑEDA FERNÁNDEZ, SALVADOR DOMÍNGUEZ-BELLA</i>	360
<i>Propuesta de caracterización de los recursos silíceos en posición secundaria: las terrazas del Éufrates y su explotación durante el VIII y VII milenios cal. BC. FERRAN BORRELL TENA</i>	368
<i>Estudio arqueométrico de las láminas de sílex procedentes de la Tumba III del yacimiento de La Pijotilla (Badajoz). A. POLVORINOS, M.J. HERNÁNDEZ, J. ALMARZA, M. FORTEZA, J. CASTAING, V. HURTADO</i>	379
<i>Estudio PIXE y PIGE de gemas en el tesoro de Torredonjimeno. P.C. GUTIÉRREZ, A. PEREA, M.D. YNSA, A. CLIMENT-FONT</i>	390
53 Metales	397
<i>Estado actual de la investigación arqueometalúrgica en España: una aproximación bibliométrica. MANUEL ELEAZAR COSTA CARAMÉ</i>	398
<i>La investigación arqueométrica sobre la metalurgia de Galicia: una aproximación a su trayectoria y estado actual. XOSÉ-LOIS ARMADA PITA, BEATRIZ COMENDADOR REY, ÓSCAR GARCÍA VUELTA</i>	410
<i>La funcionalidad sobre material metálico. Bases y aplicaciones de estudio. CARMEN GUTIÉRREZ SÁEZ, IGNACIO SORIANO LLOPIS</i>	432
<i>Caracterización elemental e isotópica de bronce de la necrópolis protohistórica Can Piteu-Can Roqueta (Sabadell, Barcelona). M. CARMÉ ROVIRA HORTALÀ, MARK A. HUNT ORTIZ, IGNACIO MONTERO RUIZ, SALVADOR ROVIRA LLORENS, F. JAVIER LÓPEZ CACHERO</i>	448

<i>Tecnología de las primeras manufacturas férricas en el Noreste de la Península Ibérica.</i> M. CARME ROVIRA HORTALÀ	458
<i>Actividades metalúrgicas en Ampurias (L'Escala, Girona, España).</i> MARTINA RENZI, IGNACIO MONTERO RUIZ, SALVADOR ROVIRA-LLORENS, MARC GENER, CARMEN ROVIRA-HORTALÀ, MARK HUNT, PERE CASTANYER, MARTA SANTOS-RETOLAZA	468
<i>Etruscan gold jewellery: genuine, restored or pastiche?</i> MARIA FILOMENA GUERRA	479
<i>Caracterización de materiales férricos procedentes del poblado protohistórico de Basagain (Gipuzkoa, Euskal Herria). Estudio preliminar.</i> SONIA SAN JOSE, MARTINA RENZI, SALVADOR ROVIRA	490
<i>Estudio arqueometalúrgico: la herrería medieval de L'Esquerda, siglos XII-XIII dC (Roda de Ter, Catalunya).</i> ORIOL AMBLÀS NOVELLAS, JUDIT MOLERA, IMMA OLLICH CASTANYER	500
<i>Algunos aspectos de la tecnología de las hojas de espada ropera europea en los s. XVII y XVIII.</i> MARC GENER	510
<i>El contacto hispano-indígena a través de la metalurgia del antiguo noroeste de Argentina.</i> GERALDINE A. GLUZMAN, LUIS R. GONZÁLEZ	522
54 Prospección geofísica y teledetección	531
<i>El proyecto "ALERT": un mapa de riesgos para la gestión y protección del patrimonio arqueológico litoral.</i> ELÍAS LÓPEZ-ROMERO GONZÁLEZ DE LA ALEJA, MARIE-YVANE DAIRE	532
<i>La utilización de imágenes multiespectrales en la arqueología del paisaje: un ejemplo en la comarca de la Vera Alta (Cáceres).</i> CARLOS FERNÁNDEZ FREIRE	539
<i>Elaboración de mapas de usos potenciales del suelo a partir de datos de teledetección para estudios de arqueología del paisaje: las sociedades protohistóricas en el valle del Guadiana Menor (Andalucía oriental).</i> ANTONIO URIARTE GONZÁLEZ, JUAN M. VICENT GARCÍA, TERESA CHAPA BRUNET, VICTORINO MAYORAL HERRERA, JUAN PEREIRA SIESO, ANA CABRERA DÍEZ	555
<i>Prospección magnética y radar del subsuelo (3d) en el poblado ibérico de La Escuera (San Fulgencio, Alicante).</i> J.A. PEÑA, T. TEIXIDÓ, E. CARMONA, L. ABAD, F. SALA, J. MORATALLA	568
55 Patrimonio construido y restauración	576
<i>La conservación y restauración de los metales arqueológicos: propuestas metodológicas y arqueometría.</i> J. BARRIO, J. CHAMÓN, M. ARROYO, A.I. PARDO, E. CATALÁN	577
<i>Monitorización del crecimiento microbiano en una tumba romana mediante técnicas de teledetección.</i> M.A. ROGERIO CANDELERÁ, L. LAIZ TROBAJO, J.M. GONZÁLEZ GRAU, C. SÁIZ-JIMÉNEZ	593
<i>Análisis físico-químicos en las casas 6 y 7 del asentamiento ibérico de Puente Tablas, Jaén.</i> ALBERTO SÁNCHEZ VIZCAÍNO, DAVID PARRAS GUIJARRO, MANUEL MONTEJO GÁMEZ, NATIVIDAD RAMOS MARTOS	601
<i>Estudio del proceso de degradación de la colección de sellos de plomo del Ayuntamiento de Sevilla.</i> ADRIÁN DURÁN BENITO, M ^a CARMEN JIMÉNEZ DE HARO, ÁNGEL JAVIER JUSTO ERBEZ, LIZ KAREN HERRERA QUINTERO, M ^a LUISA FRANQUELO ZOFFMANN	611
<i>El Puente Romano (Pont del diable) de Martorell (Barcelona).</i> AURELIO ÁLVAREZ, JOSÉ LUIS PRADA, ÁFRICA PITARCH, JORGE GALINDO	618

<i>Caracterización estructural y analítica de los ladrillos de la fachada del palacio de Pedro I, Sevilla.</i> JESÚS M ^º . RINCÓN, MAXIMINA ROMERO, MARÍA TERESA BLANCO, SAGRARIO MARTÍNEZ	628
<i>Caracterización de los materiales de construcción de la iglesia de Sta. María de la Huerta en Magallón (Zaragoza).</i> J. IGEA, P. LAPUENTE, R. ALLOZA, P. MARZO Y J.L. RECUENCO	640
<i>Deterioro de sillares graníticos empleados en un edificio histórico de la ciudad de A Coruña (España).</i> JORGE SANJURJO SÁNCHEZ, JUAN RAMÓN VIDAL ROMANÍ, CARLOS ALBERTO SIMÕES ALVES, DANIEL FERNÁNDEZ MOSQUERA	651
<i>Origen de costras y pátinas de yeso en edificios históricos de A Coruña (NO España).</i> JORGE SANJURJO SÁNCHEZ, JUAN RAMÓN VIDAL ROMANÍ, CARLOS ALBERTO SIMÕES ALVES, DANIEL FERNÁNDEZ MOSQUERA	661
56 Pigmentos y pinturas	668
<i>Aportaciones al uso de pigmentos durante el Neolítico Antiguo en las comarcas centrales valencianas.</i> CLODOALDO ROLDÁN, JOSÉ L. FERRERO, PABLO GARCÍA BORJA, INÉS DOMINGO SANZ . . .	669
<i>Estudio técnico de la pintura parietal romana. Análisis de fragmentos provenientes de Villa dei Papiri (Herculano) y del Jardín de la Casa del Bracciale d'Oro (Pompeya).</i> ADRIÁN DURÁN BENITO, EDUARDO MILLÁN SAÑUDO, M ^º CARMEN JIMÉNEZ DE HARO, JUAN F. CÁRCELES PASCUAL, ÁNGEL JUSTO ERBEZ, JOSÉ LUIS PÉREZ-RODRÍGUEZ	680
<i>Caracterización de la composición y estructura de pigmentos decorativos de épocas romana, islámica y moderna de excavaciones arqueológicas de la ciudad de Sevilla mediante técnicas arqueométricas.</i> M.A. HUNT ORTIZ, A. GÓMEZ MORÓN, M.Á. ONTALBA SALAMANCA, B. GÓMEZ TUBÍO, I. ORTEGA FELIU, D. GARCÍA RIVERO, J. VÁZQUEZ PAZ	688
<i>Evolución química de materiales pictóricos: degradación o conservación.</i> M.J. FELIU, P. MARTINEZ-BRELL	700

Índice de autores

Abad, L.	S4	568	Cabrera Díez, Ana	S4	555
Alloza, R.	S5	640	Cabrera, Ana	S1	190
Almarza López, J.J.	General	42	Cárceles Pascual, Juan F.	S6	680
.....	S3L	379	Cardoso, G.	S2	204
Álvarez, Aurelio	S5	618	Carmona, E.	S4	568
Alves, C.A.S.	S5	661	Carmona, N.	S3C	277
Amblàs Novellas, Oriol	S3M	500	.....	S3C	319
Armada Pita, Xosé-Lois	S3M	410	Carrión Marco, Yolanda	S1	158
Arroyo, M.	S5	577	Castaign, J.	General	42
Badal García, Ernestina	S1	136	.....	S3C	309
.....	S1	144	.....	S3L	379
Barral, M.A.	S1	87	Castanyer, Pere	S3M	468
Barrio, J.	S5	577	Castañeda Fernández, Vicente ..	S3L	360
Benito, Alfonso	S3L	346	Castellanos, M.A.	S3C	319
Bishop, Ronald L.	S3C	236	Castro, Germán R.	General	19
Blanco, María Teresa	S5	628	Catalán, E.	S5	577
Bonet Rosado, Helena	S1	144	Chamón, J.	S5	577
Borja, C.	S1	87	Chapa Brunet, Teresa	S4	555
Borja, F.	S1	87	Climent-Font, A.	S3L	390
Borrego, Pilar	S1	190	Colina, Alvaro	S3L	346
Borrell Tena, Ferran	S3L	368	Collado Mataix, Eva	S1	144
Bouquillon, A.	S3C	309	Comendador Rey, Beatriz	S3M	410
Brugal, Jean-Philip	S1	64	Costa Caramé, Manuel Eleazar ..	General	42
Burillo Mozota, Francisco	S1	158	.....	S3M	398
.....	S3C	265	Cubero Corpas, Carmen	S1	180

Dabrio, C.J.	S1	87	Gener, Marc	S3M	468
Daire, Marie-Yvane	S4	532	.....	S3M	510
Delgado Raack, Selina	S3L	330	Gianoncelli, A.	S3C	309
Dias, M. Isabel	S2	204	Gluzman, Geraldine A.	S3M	522
.....	S2	211	Gómez Gras, David	S3L	330
Domingo Sanz, Inés	S6	669	Gómez Morón, A.	S6	688
Domínguez-Bella, Salvador	S3L	346	Gómez Tubío, B.	S6	688
.....	S3L	360	González Grau, J.M.	S1	97
Dorta Pérez, R.	General	28	.....	S5	593
Durán Benito, Adrián	S5	611	González, Luis R.	S3M	522
.....	S6	680	Goy, J.L.	S1	87
Fabado Alós, Francisco Javier ..	S1	144	Guerra, Maria Filomena	S3M	479
Feliu, M.J.	S6	700	Gutiérrez Garcia-Moreno, Anna ..	S3C	297
Fernández Freire, Carlos	S4	539	Gutiérrez Sáez, Carmen	S3M	432
Fernández Mosquera, Daniel	S2	204	Gutiérrez, P.C.	S3L	390
.....	S5	651	Gutiérrez-León, A.	General	19
.....	S5	661	Hernandez Arnedo, M ^a .J.	General	42
Fernández-Posse, M.D.	S3C	277	Hernández Gómez, C.M.	General	28
Ferrero, José L.	S6	669	Hernández, Cristo	S1	64
Forteza González, M.	General	42	Hernández, M.J.	S3L	379
.....	S3L	379	Herrera Quintero, Liz Karen	S5	611
Franco, D.	S2	204	Hunt Ortiz, Mark A.	General	42
Franquelo Zoffmann, M ^a Luisa ...	S5	611	.....	S1	87
Fuentes Albero, Mercedes	S1	144	.....	S2	226
Galindo, Jorge	S5	618	.....	S3M	448
Galván Santos, Bertila	General	28	.....	S3M	468
.....	S1	64	.....	S6	688
García Borja, Pablo	S6	669	Hurtado Pérez, Víctor	General	42
García Martínez, María Soledad ..	S1	169	.....	S2	211
García Rivera, Daniel	S2	226	.....	S3L	379
García Rivero, D.	S6	688	Igea Romera, Jesús	S3C	265
García Vuelta, Óscar	S3M	410	Igea, J.	S5	640
García-Heras, M.	S3C	277	Izquierdo Peraile, Isabel	S1	144
.....	S3C	319	Jiménez de Haro, M ^a Carmen ...	S5	611

Jiménez de Haro, M ^a Carmen . . .	S6	680	Ollich Castanyer, Imma	S3C	297
Justo Erbez, Ángel Javier	S5	611	. . . . .	S3M	500
.	S6	680	Ontalba Salamanca, M.Á.	S6	688
Laiz Trobajo, L.	S5	593	Ortega Feliu, I.	S6	688
Lantes-Suárez, Óscar	S3C	250	Pardo, A.I.	S5	577
Lapuente Mercadal, Pilar	S3C	265	Parra, Enrique	S1	190
Lapuente, P.	S5	640	Parras Guijarro, David	S5	601
Llargo, Y.	S1	87	Pecero Espín, Juan C.	S2	226
López Cachero, F. Javier	S3M	448	Peña, J.A.	S4	568
López Merino, L.	S1	77	Perea, A.	S3L	390
López-Romero Glez. de la Aleja, E.	S4	532	Pereira Sieso, Juan	S4	555
López Sáez, José Antonio	S1	77	Pérez Díaz, Sebastián	S1	77
March, R.J.	General	28	Pérez Jordà, Guillem	S1	158
Martínez, Sagrario	S5	628	Pérez Ripoll, Manuel	S1	64
Martinez-Brell, P.	S6	700	Pérez-Arantegui, Josefina	S3C	265
Martínez-Cortizas, Antonio	S3C	250	Pérez-Rodríguez, José Luis	S6	680
Marzo, P.	S5	640	Pitarch, África	S5	618
Mata Parreño, Consuelo	S1	144	Polvorinos del Río, A.	General	42
Matilla Séiquer, Gonzalo	S1	169	. . . . .	S3C	309
Mayoral Herrera, Victorino	S4	555	. . . . .	S3L	379
Millán Sañudo, Eduardo	S6	680	Portillo Guisado, M.C.	S1	97
Molera, Judit	S3M	500	Prada, José Luis	S5	618
Montejo Gámez, Manuel	S5	601	Prieto-Lamas, Beatriz	S3C	250
Montero Ruiz, Ignacio	S3C	319	Prieto-Martínez, M ^a Pilar	S3C	250
.	S3M	448	Prudêncio, M. Isabel	S2	204
.	S3M	468	. . . . .	S2	211
Morales Pérez, Juan Vicente	S1	64	Quixal Santos, David	S1	144
Moratalla, J.	S4	568	Ramos Martos, Natividad	S5	601
Moreno Martín, Andrea	S1	144	Recuenco, J.L.	S5	640
Moskal, Magdalena	S1	136	Renzi, Martina	S3M	468
Navazo, Marta	S3L	346	. . . . .	S3M	490
Ntinou, María	S1	144	Rincón, Jesús M ^a	S3C	288
Odrizola Lloret, Carlos P.	General	42	. . . . .	S5	628
.	S2	211	Ripollès Alegre, Pere Pau	S1	144

Risch, Roberto	S3L	330	Saña, Maria	S1	108
Rocafiguera Espona, Montserrat .	S3C	297	. . . . .	S1	121
Rodríguez, Laura	S1	190	Simões Alves, Carlos Alberto . . .	S5	651
Rogerio Candelera, M.A.	S1	97	Sistiaga Gutiérrez , A.	General	28
.	S5	593	Solange Vidal, Aixa	General	52
Roldán, Clodoaldo	S6	669	Soria Combadiera, Lucía	S1	144
Romero, Maximina	S5	628	Soriano Llopis, Ignacio	S3M	432
Rovira Hortalà, M. Carme	S3M	448	Teixidó, T.	S4	568
.	S3M	458	Tornero, Carlos	S1	108
.	S3M	468	. . . . .	S1	121
Rovira Llorens, Salvador	S3M	448	Turell, Luis	S1	190
.	S3M	468	Ubera, J.L.	S1	87
.	S3M	490	Uriarte González, Antonio	S4	555
Rubio-Zuazo, J.	General	19	Valcarcel, Amparo	S1	158
Saiz Carrasco, M ^a Esperanza . . .	S3C	265	Vázquez Paz, Jacobo	S2	226
Saiz-Jimenez, C.	S1	97	. . . . .	S6	688
.	S5	593	Vicent García, Juan M.	S4	555
Sala, F.	S4	568	Vidal Romaní, Juan Ramón	S5	651
San Jose, Sonia	S3M	490	. . . . .	S5	661
Sánchez Vizcaíno, Alberto	S5	601	Villegas, M.A.	S3C	277
Sánchez-Palencia, F.J.	S3C	277	. . . . .	S3C	319
Sanjurjo Sánchez, Jorge	S1	204	Walter, P.	S3C	309
.	S5	651	Ynsa, M.D.	S3L	390
.	S5	661	Zazo, C.	S1	87
Santos-Retolaza, Marta	S3M	468			

Índice geográfico y toponímico

A Devesa do Rei - Área Ulla-Deza (Galicia)	
S3C - Martínez	250
A Romea - Área Ulla-Deza (Galicia)	
S3C - Martínez	250
Akarçay Tepe (Turquía)	
S3L - Borrell	368
Allueva II (Allueva, Teruel)	
S3C - Saiz	265
Ampurias (L'Escala, Girona)	
S3M - Renzi	468
Anglés (Girona)	
S3M - Rovira	458
Antigua cárcel de San Fernando (Cádiz)	
S6 - Feliu	700
Archena (Murcia)	
S1 - García	169
Argentina	
S3M - Gluzmán	522
Ayuntamiento de Sevilla	
S5 - Durán	611
Barranco de la Cañada (Torralba de los Frailes, Zaragoza)	
S3C - Saiz	265
Basagain (Anoeta)	
S3M - SanJosé	490
Calatrava la Vieja (Ciudad Real)	
S5 - Barrio	577
Calle Pureza (Sevilla)	
S6 - Hunt	688
Calle San Fernando (Sevilla)	
S1 - Borja	87
S6 - Hunt	688
Can Bech de Baix-Agullana (Girona)	
S3M - Rovira	458
Can Gambús (Barcelona)	
S3M - Rovira	458
Can Piteu-Can Roqueta (Sabadell, Barcelona)	
S3M - Rovira	448
S3M - Rovira	458
Can Roqueta II (Barcelona)	
S3M - Rovira	458
Casa del Bracciale d'Oro (Pompeya)	
S6 - Durán	680
Catedral de Sevilla (Sevilla)	
S3C - Gianoncelli	309
Cerrá la Viña I (Allueva, Teruel)	
S3C - Saiz	265
Colegiata de Santa María del Campo (A Coruña)	
S5 - Sanjurjo	661
Complejo megalítico de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla)	
S3L - Forteza	379
Coto Minero Las Cruces (Sevilla)	
S2 - Hunt	226
Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia)	
S6 - Roldán	669
Cova del'Or (Beniarrés, Alicante)	
S6 - Roldán	669

Cova Fosca (Vall d'Ebo, Alicante)	
S6 - Roldán	669
Dehesa de la Oliva (Patones, Madrid)	
S3C - Carmona	319
Egipto	
S1 - Cabrera	190
El Castrelín de San Juan de Paluezas (Borrenes, León)	
S3C - Carmona	277
El Pañuelo (Villamanta, Madrid)	
S5 - Barrio	577
El Salt (Alcoy, Alicante)	
General - March	28
S1 - Morales	64
España Mediterránea	
S1 - López	77
Estuario del Guadalquivir	
S1 - Borja	87
Europa	
S3M - Gener	510
Fuente del Trucho (Colungo, Huesca)	
S1 - Portillo	97
Galicia	
S3M - Armada	410
Guarrazar (Toledo)	
S3L - Gutierrez	390
Hortezuelas III (Ablanque, Guadalajara)	
S3C - Saiz	265
Iglesia de Las Capuchinas (A Coruña)	
S5 - Sanjurjo	651
S5 - Sanjurjo	661
Iglesia de Santiago (A Coruña)	
S5 - Sanjurjo	661
Iglesia Mayor Prioral de El Puerto de Santa María (Cádiz)	
S6 - Feliu	700
Iglesia Mudéjar de Sta. María de la Huerta en Magallón (Zaragoza)	
S5 - Igea	640
Jardín de Alá (Salteras, Sevilla)	
S2 - Hunt	226
L'Esquerda (Masies de Roda-Roda de Ter, Barcelona)	
S1 - Cubero	180
S3C - Gutierrez	297
S3M - Amblàs	500
La Escuera (San Fulgencio, Alicante)	
S4 - Peña	568
La Muela de Cástulo (Jaen)	
S3C - Rincón	288
La Oruña (Trasmoz-Vera de Moncayo, Zaragoza)	
S3C - Saiz	265
La Pedrera (Lleida)	
S3M - Rovira	458
La Pijotilla (Tierra de Barros, Badajoz)	
S2 - Odriozola	211
S3L - Polvorinos	379
La Rodrigo (Fuentelsaz, Guadalajara)	
S3C - Saiz	265
La Vera Alta (Cáceres)	
S4 - Fernández	539
Las Médulas (León)	
S3C - Carmona	277
Las Tejedas (Orihuela del Tremedal, Teruel)	
S3C - Saiz	
Las Veguillas (Camañas, Teruel)	
S3C - Saiz	265
Latinoamérica	
General - Solange	52
Los Escobares (Valdecebro, Teruel)	
S3C - Saiz	265
Los Vicarios (Valdecebro, Teruel)	
S3C - Saiz	265
Mesoamérica	
S3C - Bishop	236
Modojos II (Codes, Guadalajara)	
S3C - Saiz	265

Mojón de Ibdes II (Monterde-Llumes, Zaragoza)	
S3C - Saiz	265
Muriecho L (Colungo, Huesca)	
S1 - Portillo	97
Necrópolis Romana de Carmona (Sevilla)	
S5 - Rogerio	593
NO Francia	
S4 - López	532
Opatów (Klobuck, Polonia)	
S1 - Moskal	136
Orellán (León)	
S3C - Carmona	277
Palacio de Pedro I en los Reales Alcázares de Sevilla	
S5 - Rincón	628
Pont del Diable (Martorell, Barcelona)	
S5 - Álvarez	618
Puente Tablas (Jaén)	
S5 - Sánchez	601
Río Palmones (Los Barrios, Cádiz)	
S3L - Castañeda	360
SE-B (Coto Minero Las Cruces, Garena-Salteras, Sevilla)	
S2 - Hunt	226
Segeda (Mara, Zaragoza)	
S1 - Pérez	158
SE-K (Coto Minero Las Cruces, Salteras, Sevilla)	
S2 - Hunt	226
Sierra de Atapuerca (Burgos)	
S3L - Navazo	346
Sierra Morena occidental (Huelva y Sevilla)	
General - Almarza	42
Tell Halula (Valle Medio del Éufrates, Siria)	
S1 - Tornero	108
S1 - Tornero	121
S3L - Borrell	368
Tierra de Barros (Badajoz)	
General - Almarza	42
Torre de Hércules (A Coruña)	
S2 - Fernández	204
Torredonjmeno (Jaén)	
S3L - Gutierrez	390
Valle del Guadiana Menor (Andalucía oriental)	
S4 - Uriarte	555
Villa dei Papiri (Herculano)	
S6 - Durán	680
Zarra de Xacín - Área Ulla-Deza (Galicia)	
S3C - Martínez	250

LO REAL Y LO IMAGINARIO. EL PROYECTO HUM2004-04939 SOBRE LA FLORA EN EL MUNDO IBÉRICO

THE REAL AND THE IMAGERY. THE HUM2004-04939 PROJECT
ABOUT THE IBERIAN WORLD FLORA

ERNESTINA BADAL GARCÍA¹, HELENA BONET ROSADO², EVA COLLADO MATAIX¹, FRANCISCO JAVIER FABADO ALÓS³, MERCEDES FUENTES ALBERO⁴, ISABEL IZQUIERDO PERAILE⁵, CONSUELO MATA PARREÑO¹, ANDREA MORENO MARTÍN⁶, MARÍA NTINOU¹, DAVID QUIXAL SANTOS⁴, PERE PAU RIPOLLÈS ALEGRE¹, LUCÍA SORIA COMBADIERA⁷

(1) Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez 28. 46010 Valencia. Ernestina.badal@uv.es, Eva.collado@uv.es, Consuelo.mata@uv.es, Maria.ntinou@uv.es, Pere.P.Ripolles@uv.es

(2) Servei d'Investigació Prehistòrica. Diputació de València. Calle de la Corona 36. 46003 Valencia. Helena.Bonet@dival.es

(3) Jardí Botànic. Universitat de València. C/ Quart 80. 46008. Francisco.Fabado@uv.es

(4) Beca "V Segles". Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez 28. 46010 Valencia. M.Mercedes.Fuentes@uv.es, David.quixal@uv.es

(5) Subdirección General de Museos Estatales. Ministerio de Cultura. Madrid. isabel.izquierdo@mcu.es

(6) Beca FPI (BES-2005-7890). Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez 28. 46010 Valencia. Andrea.moreno@uv.es

(7) Departamento de Historia, Área de Prehistoria. Universidad de Castilla-La Mancha. lucia.soria@uclm.es

RESUMEN

"De lo real a lo imaginario. Aproximación a la flora ibérica durante la Edad del Hierro" es el título del proyecto Hum2004-04939 financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. El objetivo es hacer un estudio multidisciplinar de la flora con el fin de aproximarnos al uso y simbolismo de las plantas por parte de los Iberos. El método ha consistido en la combinación de datos paleobotánicos tomados de la antracología, la palinología y la paleocarpología, junto con los iconográficos. Se ha realizado un banco de datos con todos los restos arqueobotánicos y representaciones iconográficas de vegetales documentados en los yacimientos Ibéricos. En ambos casos se aplican criterios de identificación estrictamente botánicos, basados esencialmente en la anatomía y morfología vegetal. Todos estos datos están disponibles en la página de internet: www.uv.es/floraiberica. En este artículo, para ilustrar nuestro método de trabajo y los beneficios del mismo hemos elegido una planta genuinamente ibérica: la vid (*Vitis vinifera* L.).

ABSTRACT

"From the real to the imagery: Approaching the Iberian Iron Age Flora" is a multidisciplinary research project funded by the Spanish Ministerio de Educación y Ciencia (Hum2004-04939). Our field of interest is the study of the Iberian Iron Age flora (6th-1st centuries BC) in order to better understand the use and the symbolism of plants in ancient societies, especially among ancient Iberians. The method conducted is a combination of a paleobotanical approach, based on anthracology, palinology and paleocarpology, together with an iconographic one. Accordingly, we have compiled in a database all archaeobotanical remains and iconographical vegetal items documented in Iberian archaeological sites. In both cases we

have identified the items by botanical criteria, based essentially on the anatomical and morphological attributes. All this data is available in our web: www.uv.es/floraiberica. The aim of this paper is to offer an example of our methodology of research and its benefits through the analysis of a genuine Iberian species: the common Grapevine (*Vitis vinifera* L.).

Palabras clave: Edad del Hierro, Mundo Ibérico, Flora, Arqueobotánica, Vid, Iconografía.

Key words: Iron Age, Iberian World, Flora, Archaeobotany, Grapevine, Iconography.

I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

La década de 1990 fue muy prolífica en estudios dedicados a la iconografía de los Iberos desde distintos puntos de vista, destacando especialmente la cerámica (AA.VV., 1992; Aranegui, 1997; Olmos, 1999; entre otros). Por su parte, los estudios arqueobotánicos se han ido incorporando en las publicaciones de los yacimientos ibéricos, aunque no con la profundidad y sistemática que cabría desear. Todos los miembros del equipo hemos trabajado en alguno de estos campos y esas experiencias nos han llevado a explorar nuevos enfoques, sobre todo de carácter interdisciplinar al pretender integrar los restos vegetales y sus representaciones, teniendo en cuenta los contextos arqueológicos en los que se encuentran. Esta conjunción de datos permitirá obtener una imagen de mayor precisión etnobotánica, que completará las aproximaciones que se están realizando en proyectos en los que, las plantas, se estudian desde un punto de vista simbólico y religioso, como el *Thesaurus Cultus et Rituum Antiquorum* (*ThesCRA*), cuyo fascículo sobre animales y plantas en las religiones del mundo mediterráneo antiguo (Iberia y Grecia) dirige R. Olmos.

Experiencias similares se han desarrollado teniendo en cuenta otros objetos arqueológicos o bióticos como el armamento (Lorrio 1995; Quesada 1997), la fauna continental y marina (Green, 1992; Delorme y Roux 1987). En cambio, la línea de estudio que proponemos ha empezado a desarrollarse recientemente en Gran Bretaña e Italia, habiéndose publicado bancos de datos en red sobre restos arqueobotánicos (AA.VV., 2006; Borgongino, 2006). Así pues, este proyecto se inscribe dentro de una sistemática que está por explorar en España y apenas se ha iniciado en el resto de Europa.

El proyecto tiene como finalidad realizar un estudio sobre la flora de la Edad del Hierro en la fachada mediterránea peninsular, combinando distintas fuentes de información botánica para elaborar un banco de datos a partir del cual poder sintetizar la flora de ese momento. Desde los tiempos más remotos, los vegetales han estado presentes en la vida humana, no sólo en su aspecto más rentable o económico, sino también en lo simbólico y religioso, formando parte del imaginario y la identidad cultural de cada sociedad. El uso de las plantas es tan versátil que en los yacimientos arqueológicos sus restos se conservan de muy distintas formas y maneras. Nuestros objetivos son, en primer lugar, plantear un estudio etnobotánico, es decir, observar las relaciones de los Iberos con las plantas de su entorno, real o imaginario; y, en segundo, ecológico, es decir una aproximación al paisaje vegetal y medio ambiente a partir de los restos botánicos conservados. Los ficheros de datos realizados en el proyecto se han dado a conocer por medio de la página de Internet: www.uv.es/floraiberica, con acceso libre. Como colofón también pretendemos publicar una monografía sobre flora antigua utilizada por los Iberos. Para ilustrar nuestro método de trabajo y los resultados que se pueden alcanzar hemos elegido presentar aquí los usos en el mundo ibérico de una planta emblemática del Mediterráneo: la vid, que se une al ya publicado sobre la adormidera y la palmera (Mata *et al.*, 2007).

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Con el objetivo de aproximarnos a la flora de los Iberos, se ha realizado una recopilación bibliográfica y catalogación de todos los ítems vegetales publicados en los yacimientos de la cultura ibérica con una cronología de los siglos VI-I a.C., desde Cataluña hasta Andalucía. Se han distinguido dos grandes conjuntos documentales: los restos orgánicos (*lo real*) y las representaciones figurativas de vegetales (*lo imaginario*).

LO REAL está constituido por los vegetales que son testimonios de la flora y del uso de las plantas por los Iberos. Se incluyen las especies cultivadas y silvestres, que han sido utilizadas de forma directa con distintas finalidades: alimentación, combustible, madera de construcción, carpintería, escultura, rituales, etc., documentadas gracias a los estudios arqueobotánicos. Por otra parte LO IMAGINARIO, es decir, las representaciones plásticas e iconográficas de elementos vegetales. Los Iberos tienen una rica cultura material donde se proyecta un mundo de imágenes muy diverso que integra representaciones vegetales. Esta iconografía se nutre de mitos, leyendas e historias difíciles de dilucidar ante la escasez de fuentes escritas, pero que si se sitúan en su contexto arqueológico pueden aportar datos sobre el uso simbólico o ideológico de la naturaleza.

Esta amplia gama de restos vegetales no siempre se ha estudiado en profundidad y, cuando se ha hecho, siempre ha sido por separado: “lo real” por su inmediato valor económico o social y “lo imaginario” por lo iconográfico y simbólico; pero nunca se han puesto en relación ambos tipos de documentos ni se ha tenido en cuenta los contextos de donde proceden. En este proyecto se ha recopilado todos los datos botánicos ibéricos publicados hasta 2007, con ellos se ha realizado un banco de datos cuyas fichas integran toda la información referente a los taxones identificados en cada yacimiento. Además, hemos catalogado todas las imágenes vegetales publicadas que aparecen sobre cerámica, escultura en piedra, elementos arquitectónicos, moneda, armamento y objetos personales de metal así como los pólenes, las maderas carbonizadas o no, las fibras vegetales, los frutos y las semillas; sólo han quedado fuera los exvotos de bronce y terracota, las pesas de telar, las fusayolas, las improntas vegetales sobre material de construcción y las referencias escritas, pero no descartamos incluirlas en el futuro.

Partimos de la catalogación de los restos orgánicos e imágenes más realistas, dejando para una segunda fase las esquemáticas o abstractas que admiten varias posibilidades de interpretación, como los motivos esteliformes o las ovas. Para las imágenes de vegetales, el método de trabajo consiste en identificar las plantas representadas haciendo una descripción botánica lo más ajustada posible. El rango de identificación en algunos casos es muy incierto y va desde grupo (Angiosperma) hasta especie (*Vitis vinifera* L.). Los datos se introducen en una ficha donde se recoge la información básica del ítem vegetal: yacimiento, municipio, contexto, catalogación y descripción, bibliografía básica, imagen, descripción de la pieza que le sirve de soporte, etc. Esta ficha está vinculada a otra donde se describen botánicamente los *taxa* identificados con el fin de ilustrar el catálogo de la flora ibérica. Todos los ficheros se han publicado en la página electrónica de Internet, de acceso libre, sobre la que se pueden hacer búsquedas, visualizar imágenes y mapas de dispersión de restos. El funcionamiento del banco de datos permite barajar una gran cantidad de variables, con las que extraer información que, de otra forma, sería difícil de abordar y percibir.

II. UNA PLANTA EMBLEMÁTICA: LA VID

A fenicios y romanos se les ha considerado agentes dispersores de plantas por las riberas del Mediterráneo. Todavía es frecuente encontrar textos actuales que hablen de la introducción en la Península Ibérica del olivo (*Olea europaea* L.), la vid (*Vitis vinifera* L.), el pino piñonero (*Pinus pinea*), etc.,

pero un breve recorrido por los datos arqueobotánicos peninsulares desmienten rotundamente ese mito, estas plantas vivían en las orillas occidentales del Mediterráneo mucho antes de que empezaran los grandes viajes de oriente hacia occidente. En este trabajo nos centraremos en la vid (*Vitis vinifera* L.) tanto su variedad silvestre (subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi) como cultivada (subsp. *vinifera*).

La vid es un arbusto trepador con tallos tortuosos de corteza agrietada y ramas jóvenes flexibles denominadas sarmientos. Trepa mediante unos zarcillos que aparecen opuestos a las hojas, siendo éstas simples, alternas, pecioladas, caedizas y de limbo palmatilobulado, con 5-7 lóbulos dentados. Las flores son pequeñas, de color verde y las encontramos agrupadas en densas y largas inflorescencias. El fruto es una baya globosa de unos 5-35 mm, de color variado, desde amarillo a casi negro, y generalmente con 2-3 semillas apiculadas en su interior. La subespecie silvestre (*V. vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi) suele habitar sotos, valles de río, arroyos y bosques de ribera (fig. 1a). Morfológicamente, la podemos separar de la subespecie tipo (subsp. *vinifera*) por sus frutos ácidos y más pequeños (5-7 mm) y por el pico de la semilla más corto y obtuso. Sin embargo, con los restos arqueológicos no siempre se puede distinguir la variedad silvestre de la cultivada aunque se han realizado muchos esfuerzos en este sentido (Terral, 2002).

En nuestra investigación, basada en el banco de datos realizado para el proyecto de investigación, buscamos cómo fue utilizada *Vitis* en el mundo Ibérico, qué tipo de restos o representación de esas plantas han llegado hasta nosotros y en qué contextos se han hallado.

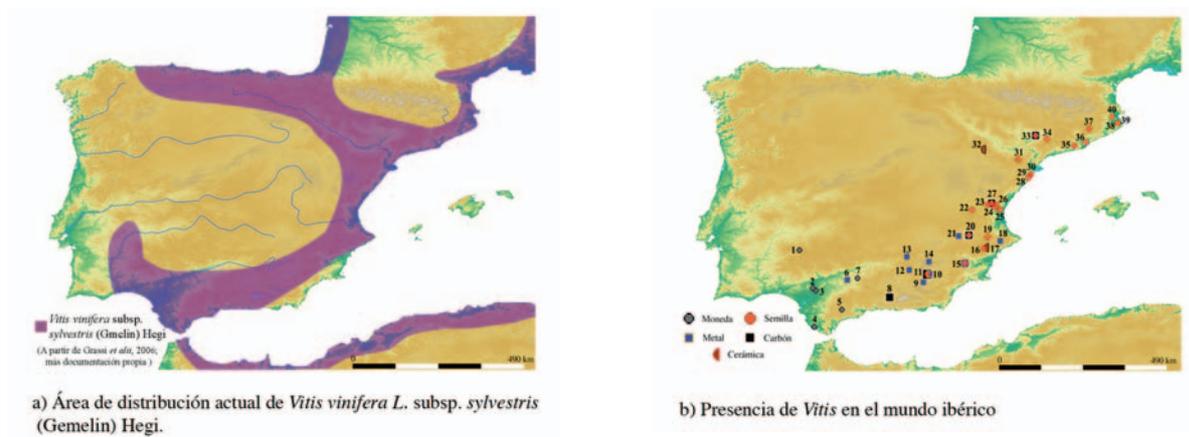


Figura 1. Mapa de distribución actual de la vid silvestre y de los hallazgos de *Vitis* en el Mundo Ibérico.

III. RESULTADOS DE VITIS VINIFERA L

III.1. Lo real

Los restos orgánicos se pueden identificar por la madera y por las semillas hasta el rango de especie: *Vitis vinifera* L., mientras que es difícil discriminar la subespecie silvestre (*Vitis vinifera* L subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi) de la cultivada (*Vitis vinifera* L subsp. *vinifera*) (Alonso, 2000; Terral, 2002), siendo el contexto arqueológico lo que inclina a los autores a pronunciarse sobre la subespecie cultivada (Alonso, 2000; Pérez, 2000; Pérez et al., 2007).

Restos orgánicos. Restos orgánicos de *Vitis* se han documentado en 24 yacimientos (fig. 1b y tabla 1) con un mínimo de 77 hallazgos. De los cuales carbón sólo se ha encontrado en seis ocasiones (fig. 2a y 2b): en Castellet de Bernabé (Llíria, Valencia) había sarmientos quemados en contexto doméstico y en un enterramiento infantil (Grau, 2003); en el yacimiento del Amarejo (Bonete, Albacete) había madera y semillas de vid en un depósito votivo (Broncano, 1989); en Roques de Sarró (Lleida) se ha identificado carbón de *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Alonso, 1999); en Andalucía, se quemó leña de vid en dos poblados, Fuente Amarga (Galera, Granada) y los Baños (La Malahá, Granada); en el primer caso apareció en un horno posiblemente de pan y en el segundo en contexto doméstico sin precisar (Rodríguez-Ariza, 2000; Ruiz y Rodríguez, 2003). En definitiva, pocos son los sitios donde se usaron cepas o sarmientos como combustible, tal vez porque la viña no recibiera podas sistemáticas y fueran pocos los materiales de desecho.

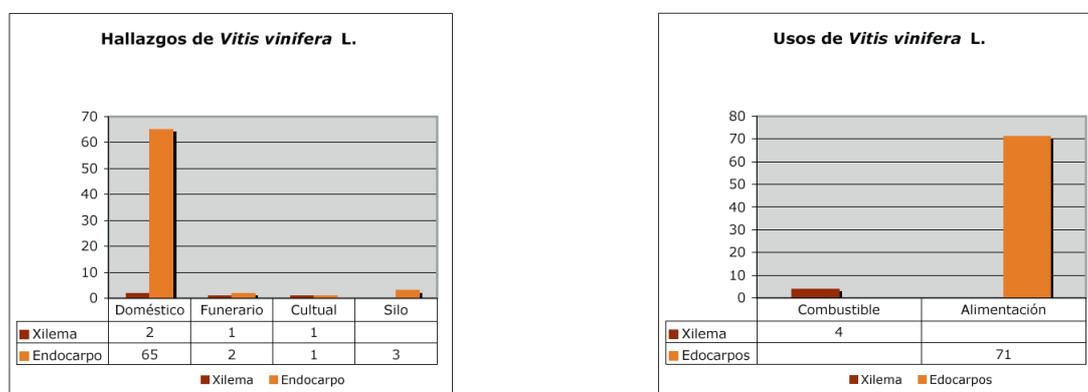


Figura 2. Restos orgánicos de *Vitis vinifera* L. en el Mundo Ibérico.

Semillas se han encontrado en 23 yacimientos con un mínimo de 71 hallazgos (fig. 2a, 2b y tabla 1). De ellos, 65 estaban asociados a contextos claramente domésticos en yacimientos desde Cataluña hasta Andalucía. En Font de la Canya (Avinyonet del Penedès, Barcelona) se han encontrado en tres silos (López i Reyes, 2004). Finalmente, en la necrópolis del Cigarralejo (Mula, Murcia) estaban asociados a las tumbas 95 y 298-B y en El Amarejo estaban en un contexto cultural (Broncano, 1989; Rivera-Núñez y Obón, 2005). Las semillas que han aparecido en contexto funerario o cultural indican un uso de los frutos como ofrendas para el consumo de los difuntos o de seres míticos; mientras que las halladas en contextos domésticos además podrían haber sido destinadas a la obtención de vino y ser los restos de su elaboración, sin descartar el uso como fruta fresca o pasa. No olvidemos que las uvas con un tratamiento adecuado se convierten en pasas de gran valor nutritivo y de fácil almacenamiento, pero esta práctica no se ha documentado arqueológicamente.

El conjunto de los hallazgos indica que de la vid se utilizaron más los frutos como alimento o bebida que su madera como combustible. El área de distribución de los hallazgos arqueobotánicos coincide, básicamente, con el área natural de *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi (fig. 1a y 1b). Esta coincidencia pudo facilitar su cultivo, pues los factores ecológicos serían adecuados para el desarrollo de las cepas de la subespecie cultivada y no se descarta el uso de la silvestre como pie de la doméstica dando lugar a variedades locales.

<i>Vitis vinifera</i> L.					
YACIMIENTOS	Xilema	Semilla	Moneda	Pintura	Orfebrería
1. Turriricina (Badajoz)			+		
2. Osset (San Juan de Aznalfarache, Sevilla)			+		
3. Orippe (Torre de los Herberos, Dos Hermanas, Sevilla)			+		
4. Baicipo (Vejer de la Frontera, Cádiz)			+		
5. Acinipo (Ronda la Vieja, Ronda, Málaga)			+		
6. Cerro Perea (Ecija Sevilla)					+
7. Uliá (Montemayor, Córdoba)			+		
8. Los Baños (La Malahá, Granada)	+				
9. Basti (Baza, Granada)					+
10. Tútugi (Galera, Granada)					+
11. Fuente Amarga (Galera, Granada)	+	+			
12. Tugia (Peal de Becerro, Jaén)					+
13. Santiesteban del Puerto (Jaén)					+
14. Santiago de la Espada (Jaén)					
15. El Cigarralejo (Mula, Murcia)		+			+
16. El Puntal (Salinas, Alicante)		+			
17. El Monastil (Elda, Alicante)				+	
18. La Serreta (Alcoi, Alicante)					+
19. La Bastida de les Alcusses (Moixent, Valencia)		+			
20. El Amarejo (Bonete, Albacete)	+	+			
21. Pozo Moro (Chinchilla, Albacete)					+
22. Kelin/ Los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia)		+			
23. La Seña (Villar del Arzobispo, Valencia)		+			
24. El Tossal de Sant Miquel (Lliria, Valencia)		+			
25. Tòs Pelat (Moncada, Valencia)		+			
26. El Puntal dels Llops (Olocau, Valencia)		+			
27. El Castellet de Bernabé (Lliria, Valencia)	+	+			
28. El Piug de la Nau (Benicarló, Castellón)		+			
29. El Piug de la Misericordia (Vinaròs, Castellón)		+			
30. La Moleta del Remei (Alcanar, Tarragona)		+			
31. Tossal Montañés (Valdeltormo, Teruel)		+			
32. Piquete de la Atalaya (Azuara, Zaragoza)				+	
33. Roques del Sarró (Lleida)	+	+			
34. Els Vilars (Arbeca, Lleida)		+			
35. Font de la Canya (Avinyonet del Penedès, Barcelona)		+			
36. Can Xercavins (Cerdanyola del Vallès, Barcelona)		+			
37. Camp de les Lloses (Tona, Barcelona)		+			
38. Puig de St. Andreu (Ullastret, Girona)		+			
39. Illa d'en Reixac (Ullastret, Girona)		+			
40. Mas Castellar (Pontós, Girona)		+			
TOTAL NÚMERO DE YACIMIENTOS	5	23	6	2	8

Tabla 1. Yacimientos ibéricos donde se ha identificado *Vitis*. Los números se corresponden con los yacimientos que aparecen en el mapa de la figura 1b.

III.2. Lo imaginario

La vid tiene representaciones iconográficas variadas, pero no parece tener un gran arraigo en las tradiciones indígenas. Las partes morfológicas de la vid se han encontrado representadas en varios soportes: en monedas (ss. II-I a.C.), en algunos objetos de orfebrería datados entre los ss. V-I a.C. y en algunas cerámicas pintadas, la mayoría de ellas de cronología tardía (s. I d.C.) y por tanto de clara influencia romana.

Moneda. El uso de diseños relacionados con el vino fue usual en el mundo griego y comparable con cualquier otro tipo de diseño, como los cereales o animales, tanto terrestres como marinos (Anson, 1976; Franke y Marathaki, 1999). Generalmente se utilizaron en ciudades en las que el cultivo de la vid, la elaboración de vino y su exportación constituían una parte importante de su vida económica (e.g. Mende, Maronea, Aenus, Thasos, Temnos, Rodas, Chios, Naxos o Locri).

En la numismática de la península Ibérica las vides y los racimos de uva tuvieron una menor incidencia dentro de la imaginería monetar, pues los encontramos en un área limitada del sur de la provincia romana de la Ulterior y en un número muy reducido de ciudades. También escasas fueron las representaciones relacionadas con la vid en el contexto iconográfico monetar romano, puesto que sólo se utilizaron como símbolo de control de las emisiones y, además, en un momento tardío (Crawford, 1974: 872-873).

A. Racimo de uva como tipo principal. Acinipo (Ronda la Vieja, Ronda, Málaga) (Villaronga 1994: 392-393/1-12) y Baicipo (Vejer de la Frontera, Cádiz) (Villaronga, 1994: 408/1; Chaves, 1998: 287). Estas ciudades son las únicas que en sus emisiones, fechadas en el siglo I a.C., utilizaron el racimo de uva como tipo principal, ocupando todo el flan y con un grabado de calidad irregular, aunque en algunos cuños alcanzaron un elevado realismo (fig. 3 y 1b). En Acinipo el racimo está acompañado de símbolos astrales que pudieron conferirle un significado simbólico. En ambas ciudades, el racimo del anverso se combina con dos y una espiga respectivamente. Es evidente que estos diseños se pueden interpretar, tanto desde el punto de vista de una alusión a una divinidad de carácter agrario como a la importancia primordial de ambos productos, quizás aquellos que centraban el esfuerzo productivo de la ciudad.

B. Cepa con racimos como tipo principal. Ullia (Montemayor, Córdoba) (Villaronga, 1994: 366-367/1-5). Emisiones del siglo II a.C. En el reverso de sus monedas tiene una curiosa composición en la que una cepa se muestra en su integridad, incluidas las raíces; dos sarmientos delimitan en su parte central una cartela en la que está inscrito el nombre de la ciudad, de los que penden a cada lado racimos¹ (fig. 3 y 1b). Este reverso se asocia con un anverso en el que un retrato, identificado como femenino, está acompañado de un creciente lunar y una espiga. El conjunto se ha interpretado como una divinidad frugífera y lunar (García-Bellido y Blázquez, 2001: 386).

C. Racimo de uva como atributo. Oripipo (Torre de los Herberos, Dos Hermanas, Sevilla). Ss. II-I a.C. El racimo de uva está presente en todas las emisiones de esta ciudad en calidad de atributo de las personas que se retratan en el anverso (fig. 3 y 1b). En las emisiones más antiguas el retrato es masculino (Villaronga, 1994: 394/1-3) y en las más modernas femenino (Villaronga, 1994: 394/4-7). Estas figuras se acompañan en el reverso con un toro en distintas posiciones, arrodillado o estante. En las emisiones más antiguas de Osset (San Juan de Aznalfarache, Sevilla), ¿de fines del s. II a.C.? encontramos en el reverso una figura masculina de pie que sostiene con su mano derecha un racimo de uva y con la izquierda una cornucopia (fig. 3 y 1b) (Villaronga, 1994: 395/1-6). Para Chaves (1998: 274) se trata de una representación local del ciclo de la fertilidad.

En otra emisión más tardía, del s. I a.C. posiblemente, se vuelven a repetir el racimo de uva y la cornucopia, pero esta vez aislados y sin la figura masculina que los sostenía (Villaronga, 1994: 396/7). Además en el anverso se representa un retrato femenino galeado, cuyo prototipo iconográfico es la cabeza de Roma de los denarios republicanos. En este caso parece lógico pensar que el reverso continúa transmitiendo un mensaje similar al de las monedas de época anterior. Más tarde, ya en época imperial, volvió a utilizarse la figura masculina sosteniendo un racimo, por lo que entonces, sin duda, su significado se mantenía todavía vivo.

También ha sido identificado un racimo de uva en monedas de Turregina (localización incierta en la provincia de Badajoz). El reverso de la emisión (Villaronga, 1994: 128/3), datada en el s. II a.C., muestra un racimo de uva y una espiga y entre ellas la leyenda TVRRI.REGINA entre líneas (fig. 3 y 1b). Aunque en

1. Chaves, F. 1998: 255, considera más probable que se trate de ramas de olivo del que penden aceitunas.



Figura 3. Iconografía monetar de la vid en la península Ibérica.

ninguna de las ilustraciones fotográficas de los catálogos que la recogen se aprecia con claridad el racimo, los dibujos publicados por Heiss (1870: lám. 54-4) y por Delgado (1871-1876: lám. 74-4), quedan confirmados por la existencia de una pieza subastada recientemente (Vico 11/3/2004, lote 84) y desvanecen las suspicacias alegadas por Alfaro (1998) sobre su existencia. La combinación de estos elementos en el reverso, el racimo y la espiga, con un retrato femenino en el anverso, sugiere que están aludiendo a las connotaciones de fertilidad agraria que tuvo la supuesta divinidad representada².

Representaciones de vid dudosas. En varias emisiones de Sacili (Dehesa de Alcorrucén, Pedro Abad, Córdoba) se acuñó en el transcurso del s. II a.C. una cabeza masculina barbada y adornada con una corona de hojas, que Villalonga (1994: 403-404/1 y 4) y Chaves (1998: 254) han identificado como pámpanos de vid; sin embargo, la morfología de las hojas no sólo no permite asegurarlo, sino que es más probable que se trate de hojas de hiedra, en consonancia con el aspecto del retrato, que se enmarca mejor dentro de las representaciones de personajes de carácter dionisiaco, como el propio dios o Sileno.

Por lo anteriormente expuesto, se deduce que en las representaciones seguras de vid, algunas asociaciones parecen conferirle una función de carácter religioso en cuanto que los racimos de uva parecen estar ilustrando un atributo de las figuras a las que acompañan, tanto si ésta aparece situada en la misma cara de la moneda o en la contraria. Este es el caso del racimo en las emisiones de Osset, Orippe o Turreregina, en donde forma parte del discurso narrativo que las monedas transmitieron. En otras series de monedas es más difícil conocer su significado, porque sólo están asociadas, en la otra cara de la moneda, con otro elemento también agrícola, como la espiga (Acinipo y Baicipo), y sus posibles lecturas son múltiples, pudiendo ser valorada como una parte que esté representando a un todo; no obstante parece lógico pensar que su presencia, entre otras razones, esté relacionada con la importancia que ambos elementos tuvieron como recursos económicos, lo cual a su vez pudo haber derivado en una orientación agraria de las divinidades y cultos que tuvieron. Con todo y en líneas generales, entre los diver-

2. En García-Bellido y Blázquez (2001: 382) se sugiere que sea una divinidad frugífera, guerrera y ctónica, considerando que en las emisiones previas las figuras que acompañan al topónimo son la falcata y la rodela (Villalonga, 1994: 128/1-2).

Los investigadores que se han ocupado de valorar el posible significado o procedencia de los diseños relacionados con la vid, es bastante generalizada la idea de que confirieron un significado de fertilidad y abundancia a las figuras a las que acompañaron.

En lo que concierne a la distribución territorial de las ciudades que utilizaron la vid como iconografía (fig. 1b), tanto principal como secundaria, debemos concluir que fue muy limitada y que sin duda no reflejó la importancia que su producción y consumo llegó a tener en algunos territorios hispanos.

Pintura. Las representaciones de vid en pintura se realizan sobre cerámicas, cuyo ejemplo más claro está en un *kalathos* de una casa de Piquete de la Atalaya (Azulara, Zaragoza), lugar identificado con la ceca de *belkiom* (Royo y Minguell, 1992). En la parte superior del galbo se ve claramente un rama de vid, con sus hojas, zarcillos y frutos (fig. 4, 1b y tabla 1). La decoración principal es una escena en la que animales salvajes están atacando a una cierva cuando amamanta a su cría, mientras el macho está iniciando la huida. La posición de la vid parece ser meramente decorativa pero también podría indicar que la escena se desarrolla en los límites de la “naturaleza/paisaje cultivado”, pues la propia escena está enmarcada en sus dos extremos por dos representaciones vegetales (herbácea y arboriforme) (Pérez y Mata, 1998).

De El Monastil (Elda, Alicante) (Poveda, 1988, fig. 29) procede una pieza que tiene hojas y zarcillos similares a los de Piquete de la Atalaya pero no dibujan los frutos que resultan indiscutibles en el primer caso. También hay ejemplos en L'Alcúdia (Elx, Alicante) en los que aparecen hojas que pudieran ser de vid, pertenecientes al Estilo III ilicitano de época altoimperial (Tortosa, 2004: 167-169, 177, nº 139, figs. 84 y 128).

Orfebrería. En el ámbito de la metalistería existe una notable representación de la iconografía de *Vitis vinifera* L. (fig. 1b y tabla 1) aunque restringida a la orfebrería sobre todo del oro, metal que además del significado de estatus o prestigio que conlleva, irá adquiriendo un significado económico pues la manufactura de piezas ornamentales se ampliará hasta el punto de propiciar la aparición de pequeños talleres locales, de producción reducida pero con unas características propias que los singularizan (De La Bandera, 1989). Uno de ellos es el del Guadalquivir, de clara filiación con los ambientes fenicios y púnicos, y al que corresponde un conjunto de piezas procedentes de las necrópolis de Tútugi (Galera, Granada) y Tugia (Peal de Becerro, Jaén). Las piezas que hemos identificado como racimos de vid son un anillo, un brazalete, una copa, un colgante y 12 pendientes. Los metales que les sirven de soporte son plata para los dos primeros, y oro para los demás. El ítem representado fue elaborado con la técnica del granulado.



Figura 4. Iconografía de la vid en pintura (foto M.M. Fuentes) y en orfebrería ibérica (a partir de fotos de A. Perea).

Los pendientes. En el caso de los pendientes, los hallazgos se localizan en Andalucía (Sevilla, Granada y Jaén) y algunos ejemplares en el Sureste (Alicante, Albacete y Murcia) (fig. 1b). De Tútugi provienen 6 pendientes del mismo tipo, están compuestos por un cuerpo circular de alambre de oro, adornado con gránulos en los laterales y en el borde inferior, donde se disponen en forma piramidal. Los gránulos son de distintos tamaños y agrupados en un conjunto de perlas, cuyo número varía entre los ejemplares (fig. 4 y 1b). Todos aparecieron en contexto funerario (Perea, 1991: 236). Para ellos se ha propuesto una fecha amplia desde el s. V a.C. hasta la romanización. Otros dos proceden de Santiago de La Espada (Jaén) y formaban parte de un tesoro sin contexto arqueológico. Están compuestos por un creciente lunar rematado por gránulos de diferente tamaño, a modo de racimo. Se datan entre los ss. III- II a.C. (Nicolini, 1990, vol 2, pl. 68, a). Ejemplares similares son los hallados en Basti (Baza, Granada) (fig. 4), La Serreta (Alcoi, Alicante) y El Cigarralejo (Mula, Murcia), todos ellos de oro. Del entorno funerario de Basti, aunque sin contextualizar, procede un bello ejemplar de cuerpo circular y cierre filiforme liso, al exterior, apoyado con otro cordiforme helicoidal, al interior (Adroher, 2007). Por sus características y la homogeneidad de los materiales de la necrópolis de Tútugi, la fecha se sitúa en la primera mitad del s. IV a.C. (Perea, 1991: 232). De la segunda mitad del mismo siglo se ha fechado el pendiente de La Serreta que está formado por un aro estriado con extremos entrecruzados y en la parte inferior están los tres gránulos que conforman el racimo (Aura y Segura, 2000). La misma composición decorativa, también del s. IV a.C., la encontramos en el ejemplar de la Tumba 400 de la necrópolis de El Cigarralejo (Nicolini, 1990, pl. 30, a y b). Similar es el motivo representado en dos pendientes de oro de las necrópolis de Tugia (Peal de Becerro, Jaén) y de Pozo Moro (Chinchilla, Albacete). Del primero cuelgan tres colgantes formados por tres gránulos de oro en disposición piramidal. Este tipo de ornamentación parece ser habitual en la joyería púnica. Procede de una colección particular y ha sido fechado en los ss. IV-II a.C. (Almagro, 1986: 76, lám. XII). En Pozo Moro, se halló un pendiente en la tumba 4D6, que está realizado en lámina calada formando un doble creciente. En el primero aparece un motivo de lágrima soldado a la lámina principal en su tercio inferior, rematado en un racimo de tres gránulos. Este mismo motivo se repite en el segundo creciente, encontrándose la lámina soldada en su totalidad al cuerpo (Alcalá-Zamora, 2003: 304, fig. 25,1). Ha sido fechado en el s. IV a.C.

Otros objetos. De Tútugi es el colgante troncocónico de la sepultura 134 (Perea, 1991: 236, 268), confeccionado en fina lámina de oro que recubre una zona interna de pasta vítrea. En la parte superior lleva un carrete de suspensión. La decoración ha sido realizada mediante las técnicas del granulado y filigrana de hilo de oro: en el centro, una flor en filigrana y en la parte inferior lleva como motivos ornamentales una serie de racimos de uva (fig. 4). Perea (1991: 269) propone una datación amplia similar a los pendientes con racimo de vid del mismo yacimiento.

Del Cerro Perea (Écija Sevilla), descontextualizado, procede un anillo de plata con chatón que contiene pasta vítrea (De La Bandera, 1989: 149, fig. 19). Las paredes de chatón están decoradas con tres o cuatro triángulos de gránulos a modo de racimos invertidos. Uno de ellos contiene 22 gránulos y ha sido fechado por paralelos entre los ss. IV- II a.C.

Un ejemplo de dudosa identificación de *Vitis* se encuentra en el brazaletes de plata de Mogón (Villacarrillo, Jaén). Forma parte de un tesoro sin contextualizar, aunque ha sido datado, por paralelos, en el s. I a.C. (Chaves, 1996: 700, lám. VI, 1-2). Consta de cuatro fragmentos laminares, tres de ellos moldurados y un cuarto liso, en cuyo extremo redondeado se ha plasmado una decoración incisa a base de motivos vegetales y geométricos. Entre los elementos vegetales se encuentran representaciones florales y siete ítems constituidos por tres pequeños gránulos, separados, dispuestos de forma triangular y con peciolo que se une a una guirnalda, que hemos reconocido como frutos y, aunque resulta tentadora su clasificación como racimos de vid, mantenemos por el momento su adscripción genérica.

Dejamos para el final, por ser la excepción a los objetos vistos hasta ahora, una copa de pie alto procedente de Santiesteban del Puerto (Jaén). Magnífico exponente de la tecnología de época helenística, su cronología se sitúa hacia el s. III a.C. (Raddatz, 1969: fig. 21; Jaeggi, 2004: 51, fig. 4). Elaborada en plata, presenta una compleja ornamentación vegetal y floral que se desarrolla en friso rodeando el borde y el pie. En él se representan dos pequeños racimos de diez gránulos con peciolo liso que se unen a guirnalda floral.

De la relación de objetos con motivos decorativos identificados como frutos de *Vitis* se deduce un uso ornamental con claro significado de riqueza, abundancia y lujo. Muchos de ellos han sido hallados en las necrópolis como prendas que el difunto se lleva consigo, en otros casos son parte de tesoros acumulados en vida. En todo caso, símbolo de riqueza por las materias primas con que están realizados (oro, plata) y tal vez por el significado de los motivos representados.

IV. CONCLUSIÓN

El proyecto HUM2004-04939/Hist ha generado una herramienta de trabajo que puede ser consultada por especialistas e interesados en la flora ibérica. La página de Internet <http://www.uv.es/floraiberica> está en funcionamiento desde mayo de 2008. Acumula toda la información publicada hasta 2007 sobre el uso real e imaginario de las plantas en el mundo Ibérico. En el ejemplo aquí presentado se puede concluir:

1. De *Vitis vinifera* L. se constata un uso más real y cotidiano que simbólico. *Vitis* fue destinada al consumo de sus frutos, bien en estado sólido o bien líquido. Sólo en 6 ocasiones se ha evidenciado el uso de su madera como combustible.
2. *Vitis* es una planta autóctona de la península Ibérica y crecía aquí mucho antes de la formación del mundo Ibérico, por tanto la expansión de su cultivo debió ser relativamente fácil.
3. *Vitis* entra en el imaginario ibérico por diversas influencias del Mediterráneo. Tal vez, las representaciones de racimos quieren significar riqueza, abundancia, fertilidad como pasa con otros frutos que albergan varias semillas.
4. Los restos orgánicos de *Vitis* o sus representaciones iconográficas aparecen en diferentes contextos arqueológicos: sobre todo doméstico, pero también en funerario y cultural.
5. En definitiva, en la cultura ibérica se constata un uso de *Vitis vinifera* L. más frecuente en lo material y real que en lo simbólico y en este caso siempre bajo influencias externas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha desarrollado en el marco del proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia HUM2004-04939/Hist y la Conselleria d'Empresa, Universitat i Ciència de la Generalitat Valenciana ACOM06/012. Los autores quieren dar las gracias a todos los Museos, Instituciones y personas que han colaborado facilitando cualquier tipo de información para llevar a cabo dicho proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. 1992: *La sociedad ibérica a través de la imagen*. Centro Nacional de Exposiciones. Madrid.
- AA.VV. 2006: *Flora Celtica. Plants and People in Scotland*. Birlinn Limited. Edinburgh.
- ADROHER, A. 2007: En <http://www.ceab.es/investigación-2/50.html> (Centro de Estudios de Arqueología Bastetana).

- ALCALÁ-ZAMORA, L. 2003: *La necrópolis ibérica de Pozo Moro*. Real Academia de la Historia. Madrid
- ALFARO, C. 1998: "Las emisiones feno-púnicas". En C. Alfaro, A. Arévalo, M. Campo, F. Chaves, A. Domínguez y P.P. Ripollés: *Historia monetaria de Hispania Antigua*. Jesús Vico. Madrid: 50-115.
- ALMAGRO, M.J. 1986: *Orfebrería fenicio púnica del Museo Arqueológico Nacional*. Madrid.
- ALONSO, N. 1999: "La agricultura de la primera Edad del Hierro y de la época Ibérica en el llano occidental catalán: problemática y nuevas aportaciones". En R. Buxo y E. Pons (eds): *Serie Monografica 18*. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona: 127-138.
- ALONSO, N. 2000: "Cultivos y producción agrícola en Época Ibérica". En C. Mata y G. Pérez (eds.): *Ibers. Agricultors, artesans i comerciants. III Reunió sobre Economia en el Mon Ibèric. Saguntum*. Extra 3: 25-46.
- ANSON, L. 1976: *Numismata graeca: Greek coin-types classified for immediate identification*. Arnaldo Forni. Bologna.
- ARANEGUI, C. (ed.) 1997: *Damas y caballeros en la ciudad ibérica. Las cerámicas decoradas de Llíria (Valencia)*. Cátedra. Madrid.
- AURA, J.E. Y SEGURA, J.M. (coord.) 2000: *Museu Arqueològic Municipal Camil Visedo Moltó Alcoi*. Ajuntament-Caja Ahorros Mediterráneo. Alcoi.
- BRONCANO, S. 1989: *El depósito votivo ibérico de El Amarejo. Bonete (Albacete)*. Excavaciones Arqueológicas en España 156. Madrid.
- BORGONGINO, M. 2006: *Archeobotanica. Reperti vegetali da Pompei e dal territorio vesuviano*. Studi Della Soprintendenza Archeologica di Pompei 16. Roma.
- CHAVES, F. (ed.) 1996: *Tesoros en el Sur de Hispania. Conjuntos de Denarios y Objetos de Plata durante los Siglos II y I a.C.* Fundación El Monte. Sevilla.
- CHAVES, F. 1998: "Amonedación de las cecas latinas de la Hispania Ulterior". En C. Alfaro, A. Arévalo, M. Campo, F. Chaves, A. Domínguez y P.P. Ripollés. *Historia monetaria de Hispania Antigua*. Jesús Vico. Madrid: 287
- CRAWFORD, M.H. 1974: *Roman Republican Coinage*. Cambridge University Press. Cambridge.
- DE LA BANDERA, M.L. 1989: *La Joyería Prerromana de la Provincia de Sevilla*. Serie Arte Hispalense 49. Sevilla.
- DELGADO, A. 1871 y 1876: *Nuevo método de clasificación de las medallas autónomas de España*. Sevilla.
- DELORME, J. y ROUX, C. 1987: *Guide illustré de la faune aquatique dans l'art grec*. Juan-Les-Pins.
- FRANKE, P.R.; MARATHAKI, I. 1999: *Wine and coins in Ancient Greece*, Athens: The Hatzimichalis Estate.
- GARCÍA-BELLIDO, M.P. y BLÁZQUEZ, C. 2001: *Diccionario de Cecas y Pueblos Hispánicos*. CSIC. Madrid.
- GRASSI, F.; LABRA, M.; IMAZIO, S.; OCETE RUBIO, R.; FAILLA, O.; SCIENZA, A. y SALA, F. 2006: "Phylogeographical structure and conservation genetics of wild grapevine". *Conservations Genetics* 7: 837-845.

- GRAU, E. 2003: "Antracoanálisis del Castellet de Bernabé". En P. Guérin: *El Castellet de Bernabé y el horizonte ibérico pleno edetano. Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica 101*. València: 345-347.
- GREEN, M. 1992: *Animals in celtic life and myths*. Ed. Routledge. London.
- HEISS, A. 1870: *Description générale des monnaies antiques de l'Espagne*. Imprimerie Nationale. París.
- JAEGGI, O. 2004: "Vajillas de plata iberohelenísticas". En R. Olmos y P. Rouillard (eds.): *La vajilla ibérica en época helenística: (siglos IV-III al cambio de era)*. Seminario celebrado en la Casa de Velázquez (22-23 de enero de 2001). Madrid: 49-52.
- LÓPEZ I REYES, D. 2004: "Primers resultats arqueobotànics (llavors i fruits) al jaciment protohistòric del Turó de la Font de la canya (Avinyonet del penedès)". *Revista d'Arqueologia de Ponent* 14: 149-177.
- LORRIO, A.J. 1995: "El armamento de los celtíberos a través de la iconografía monetar". *Anejos Archivo Español de Arqueología XIV*: 75-80.
- MATA, C.; BADAL, E.; BONET, H.; COLLADO, E.; FABADO, F. J.; FUENTES, M.; IZQUIERDO, I.; MORENO, A.; QUIXAL, D.; RIPOLLÈS, P.P.; SORIA, L. (2007): "De lo real a lo imaginario. Aproximación a la flora ibérica durante la Edad del Hierro". *Anales de Arqueología Cordobesa* 18: 93-122.
- NICOLINI, G. 1990: *Techniques des ors antiques, la bijouterie ibérique du VIIe au Ixe siècle*. Paris.
- OLMOS, R. (dir.) 1999: *Los iberos y sus imágenes*. Publicación en CD-ROM. Micronet S.A. y CSIC. Madrid.
- PEREA, A. 1991: *Orfebrería prerromana. Arqueología del oro*. Madrid.
- PÉREZ, G. 2000: "La conservación y la transformación de los productos agrícolas en el mundo ibérico". En C. Mata y G. Pérez (eds.): *Ibers. Agricultors, artesans i comerciants. III Reunió sobre Economia en el Mon Ibèric. Saguntum*. Extra 3: 47-68.
- PÉREZ, G.; ALONSO, N. y IBORRA, M. P. 2007: "Agricultura y ganadería protohistóricas en la Península Ibérica: modelos de gestión". En A. Rodríguez e I. Pavón (eds.): *Arqueología de la Tierra. Paisajes rurales de la protohistoria peninsular*. Cáceres. 327-373.
- PÉREZ, J. y MATA, C. 1998: "Los motivos vegetales en la cerámica del Tossal de Sant Miquel (Llíria, València). Función y significado en los Estilos I y II". *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de València*. Extra- 1: 231-243.
- POVEDA, A. M. 1988: *El poblado ibero-romano de El Monastil*. Sección de Publicaciones del Excmo. Ayuntamiento de Elda 4. Elda.
- QUESADA, F. 1997: *El armamento ibérico. Estudio tipológico, geográfico, funcional, social y simbólico de las armas en la Cultura Ibérica (siglos VI- I a.C.)*. Monographies Instrumentum 3. Montagnac.
- RADDATZ, K. 1969: *Die Schatzfunde der iberischen Halbinsel vom Ende des dritten bis zum Mitte des ersten Jahrhunderts von Chr. Geb.* Madrider Forschungen 5. Berlin.
- RIVERA-NÚÑEZ, D. y OBÓN, C. 2005: "Las plantas y el hombre en el mundo ibérico en el SE de España". En V. Page (dir.): *El museo de arte Ibérico El Cigarralejo de Mula. La colección permanente*. Dirección General de Cultura de la Región de Murcia. Museo de Arte Ibérico El Cigarralejo. Mula: 59-72.

RODRÍGUEZ-ARIZA, M.O. (2000): "La economía forestal de dos asentamientos ibéricos" . En C. Mata y G. Pérez (eds.): *Ibers. Agricultors, artesans i comerciants. III Reunió sobre Economia en el Mon Ibèric. Saguntum*. Extra 3: 133-138.

ROYO, J. I. y MINGUELL, J.A. 1992: "Restauración de materiales arqueológicos procedentes del Piquete de la Atalaya (Azuara, Zaragoza)". *Arqueología Aragonesa* 1990: 383-388. Zaragoza.

RUIZ, A. y RODRÍGUEZ, M.O. 2003: "Paisaje y asentamiento entre los iberos de la cuenca del río Guadalquivir (s. VI al III a.n.e.)". En *Ambiente e paessagio nella Magna Grecia*. Istituto per la Storia e l'Arqueologia della Magna Grecia-Taranto. Taranto: 261-278.

TERRAL, J.F. 2002: "Quantitative anatomical criteria for discriminating wild grapevine (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*) from cultivated vines (*Vitis vinifera* ssp. *vinifera*)". En S. Thiébaud (ed.): *Charcoal analysis. Methodological Approaches, Palaeoecological Results and Wood Uses*. BAR International Series 1063: 59-64.

TORTOSA, T. 2004: "Tipología e iconografía de la cerámica ibérica figurada en el enclave de La Alcudia (Elche, Alicante)". *Anejos de Archivo Español de Arqueología* XXX. Madrid: 71- 222.

VILLARONGA, L. (1994): *Corpus nummum hispaniae ante Augusti aetatem*. José A. Herrero S.A. Madrid.