

MUSEO
DE
ZARAGOZA

BOLETIN

NUMERO 11 • 1992

**DIPUTACION GENERAL DE
ARAGON**

Departamento de Educación
y Cultura

**MUSEO DE ZARAGOZA
BOLETIN**

DIRECTOR
Miguel Beltrán

SECRETARIA
M.^a de los Angeles Hernández
Prieto

Información, intercambios
y correspondencia a:

Apartado 848
50080 Zaragoza

Este Boletín se intercambia
con publicaciones especiali-
zadas en Mundo Antiguo, Be-
llas Artes y otras dedicadas a
la Museología.

I.S.S.N.: 0212-548X
Dep. L.: Z-771-83

Imprime: COMETA, S. A.
Ctra. Castellón, Km. 3,400 --- Zaragoza

1994

MUSEO DE ZARAGOZA

BOLETIN

Indice

RODANÉS VICENTE, José María: Datación absoluta de los niveles inferiores del yacimiento de Masada de Ratón (Fraga, Huesca)	5
REY LANASPA, Javier, ROYO GUILLÉN, José Ignacio: El yacimiento de Hoyos de la Edad del Bronce de la «Balsa la Tamariz» (Tauste, Zaragoza) ...	13
BENITO FERRÁNDEZ, Gerardo: Geología y Geomorfología del entorno del yacimiento arqueológico de La Corona (Provincia de Zaragoza)	39
MADROÑERO DE LA CAL, A., MARTÍN COSTEA, A., LÓPEZ SERRANO, V., GARCÍA CARCEDO, F., ARLEGUI SÁNCHEZ, M.: Estudio arqueometalúrgico de útiles y restos minerometalúrgicos de hierro del yacimiento celtibérico de «Castilmontán» (Somaén, Soria)	47
MELGUIZO AÍSA, Salvador: Algunas precisiones tipológicas y cronológicas al respecto de dos ejemplos de decoración impresa sobre campaniense A en el solar de la calle Sepulcro 1-15 (Zaragoza)	89
AGUAROD OTAL, M. C.: Un ánfora Tarraconense 1/Layetana 1 con sello ibérico procedente de <i>Salduie</i>	109
BELTRÁN MARTÍNEZ, Antonio: El tesorillo bajoimperial de Grisén	117

NOTICIARIO

Arqueología

MAZO, Carlos, UTRILLA, Pilar: Notas sobre dos bifaces amigdaloides de la provincia de Zaragoza	131
BELTRÁN MARTÍNEZ, Antonio: Noticia sobre un tesorillo de monedas aragonesas de vellón de Jaime I, Jaime II y Pedro IV hallado en Bujaraloz ...	137
BIENES CALVO, Juan José: Informe (resumido) de la excavación arqueológica realizada en la C/ Arenales, s/n de Tarazona (Jardín del Hogar Doz)	141

Bellas Artes

TORRALBA SORIANO, Federico: «San Luis Gonzaga» de Francisco de Goya ...	151
GÁLLEGO, Julián: El retrato de «Dama con mantilla» de Francisco de Goya ...	154

Museología

LAGO, Silvia: El Museo Provincial de Zaragoza	161
Una vista inédita del Museo de Zaragoza	166
Crónicas de las Secciones del Parque	168
MARTÍNEZ LATRE, Concepción: La Europa de los ríos	170
GOMEZ DIESTE, Carmen, PARRUCA CALVO, M. ^a Pilar, ROS MAORAD, M. ^a Pilar: El retablo de la ermita de San Mateo de Gállego	172
BELTRÁN LLORIS, Miguel: Museo de Zaragoza. Memoria 1992	179

Datación absoluta de los niveles inferiores del yacimiento de Masada de Ratón (Fraga, Huesca)

José María RODANES VICENTE

La necesidad de controlar la estratigrafía y obtener dataciones absolutas para cada una de las fases señaladas por los investigadores que se habían referido al yacimiento, era uno de los objetivos que nos habíamos propuesto al reiniciar las excavaciones en el poblado de Masada de Ratón (RODANÉS, 1991, 169).

Hasta la fecha hemos realizado tres campañas. En 1989 y 1990, se efectuaron las dos primeras cuyos resultados hemos publicado parcialmente, aventurando la posible evolución cronológica y cultural, basada esencialmente en el estudio comparativo de los materiales respecto a los ofrecidos por yacimientos cercanos. Ello nos evita tener que comentar aquí aspectos generales referidos a su situación geográfica, estado de conservación, historia de las investigaciones y desarrollo de los trabajos. Baste recordar que se utilizaron cuatro sondeos en diferentes puntos del cerro, profundizando en todos ellos hasta el nivel estéril de base, correspondiente a una plataforma de margas rojizo-amarillentas del Terciario.

Las muestras que han proporcionado las dataciones que vamos a dar a conocer se recogieron en el sondeo II, por lo que repetiremos parte de los comentarios que ya habíamos vertido sobre el mismo, con el fin de situar el lugar de procedencia y su contexto inmediato.

Coincide con el interior de una casa, de planta irregular, ya excavada en parte en los años sesenta.

«La estratigrafía que en algunos cuadros supera los 150 cms. presenta varios niveles, observándose un fuerte buzamiento de los mismos en dos direcciones:

W-E, siguiendo la ladera del collado, y N-S, hacia el centro del poblado, fenómeno producido por la existencia en el extremo norte de la habitación de un conjunto de arenisca asentadas directamente sobre las margas de base que provocan la inclinación de todo el paquete.

Sup. De textura suelta, granuloso, de color marrón claro, con restos de manto vegetal. Su espesor oscila entre los 5 y 20 cms. dependiendo del buzamiento de la pendiente.

1a. De textura similar al anterior, pulverulento, poco compacto, sin piedras y con restos de cenizas. De color poco homogéneo con predominio de los tonos marrones y grises. Su espesor es variable oscilando entre los 20 y los 40 cms.

1b. Ceniciento, de color negro, sin piedras, de escasa potencia, entre 5 y 10 cms., llegando incluso en algunos sectores a desaparecer.

1c. Arcillo-limoso con abundantes mezclas de cenizas y carbones, sin piedras. Poco compacto, muy similar al 1a. Su grosor oscila entre los 20 y 50 cms.

1d. Similar al anterior pero mucho más compacto, con abundantes carbones. En su interior aparecen ocasionalmente fragmentos de yeso blanco. Su potencia varía entre 20 y 40 cms.

2. Estrato de base formado por margas terciarias excepto en los cuadros 17/19 m, n, o en los que aparece un gran bloque de arenisca.

Los restos cerámicos son numerosos y aparecen muy fragmentados. Destacan dos tipos de vasijas: unas de mayores dimensiones, formas ovoides y globulares, con fondos planos y superficies toscas, en ocasiones decoradas con aplicaciones plásticas, especialmente cordones impresos; otras, por el contrario, más finas, de menores dimensiones, con predominio de formas carenadas, con abundantes asas de cinta de sección oval, algunas con apéndices de botón. Se han inventariado más de 3.000 fragmentos, siendo los más numerosos los aparecidos en los subniveles d, c y a. A esto hay que añadir gran cantidad de lascas y láminas de sílex, muchas de ellas utilizadas como piezas de hoz, y varios percutores, molinos de mano y útiles pulimentados» (RODANÉS, 1991, 172).

Las dataciones corresponden al nivel 1, subniveles 1A, 1C y 1D. La muestra está formada por pequeños carbones que aparecían dispersos por toda la estratigrafía, sin que se apreciaran signos de contaminación. Los resultados son los siguientes:

GrN-18638	MR 5K/1A	2873 +/- 16 BP.	923 BC.
GrN-18639	MR 13I/1C	2852 +/- 15 BP.	902 BC.
GrN-18-640	MR 13K/1D	2816 +/- 16 BP.	866 BC.

Estas fechas, calibradas con el programa CAL-15 del mismo laboratorio de Groningen, varían sensiblemente:

CALIBRATION OF: 2873 +/- 16

Which means: Stuiver et al. 1993

integration step size (1/years): 20

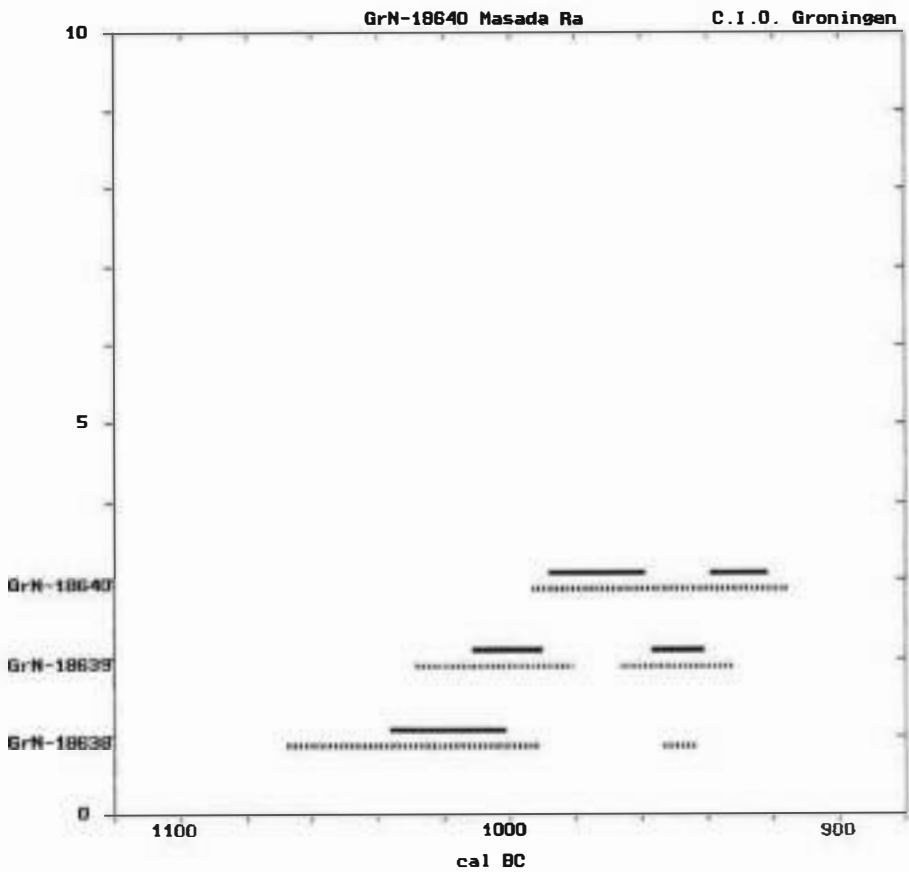


FIG. 1. Rangos de calibración para 1 y 2 desviaciones standard.

ANALYSIS OF PROBABILITY DISTRIBUTION: Seattle/Groningen Method. 1/2 sigma confidence interval analysis.

68,3% (1 sigma) confidence level yields the following ranges:

1036 cal BC 1001 cal BC

95,4% (2 sigma) confidence level yields the following ranges:

1114 cal BC 1095 cal BC

1068 cal BC 991 cal BC

954 cal BC 943 cal BC

ANALYSIS OF PROBABILITY DISTRIBUTION: Original Groningen Method based on cumulative probability analysis.

50% probability (median) 1019 cal BC

16% probability (median) 1041 cal BC

84% probability (median) 1005 cal BC

CALIBRATION OF: 2852 BP +/- 15

ANALYSIS OF PROBABILITY DISTRIBUTION: Seattle/Groningen Method. 1/2 sigma confidence interval analysis.

68,3% (1 sigma) confidence level yields the following ranges:

1011 cal BC 990 cal BC

957 cal BC 941 cal BC

95,4% (2 sigma) confidence level yields the following ranges:

1029 cal BC 981 cal BC

967 cal BC 932 cal BC

954 cal BC 943 cal BC

ANALYSIS OF PROBABILITY DISTRIBUTION: Original Groningen Method based on cumulative probability analysis.

50% probability (median) 993 cal BC

16% probability (median) 1007 cal BC

84% probability (median) 947 cal BC

CALIBRATION OF: 2816 BP +/- 16

ANALYSIS OF PROBABILITY DISTRIBUTION: Seattle/Groningen Method. 1/2 sigma confidence interval analysis.

68,3% (1 sigma) confidence level yields the following ranges:

988 cal BC 959 cal BC

939 cal BC 922 cal BC

95,4% (2 sigma) confidence level yields the following ranges:

994 cal BC 916 cal BC

ANALYSIS OF PROBABILITY DISTRIBUTION: Original Groningen Method based on cumulative probability analysis.

50% probability (median) 960 cal BC

16% probability (median) 981 cal BC

84% probability (median) 928 cal BC

Al confrontar las tres dataciones, uno de los aspectos más llamativos es la posible existencia de un fenómeno de inversión estratigráfica. Aunque las diferencias no son importantes y el conjunto del paquete estratigráfico queda perfectamente definido, estas pequeñas variaciones sugieren un proceso deposicional anómalo al encontrarse las fechas más recientes a mayor profundidad. En buena lógica la datación de 1A debería corresponder a 1D y viceversa.

El proceso creemos que tiene una explicación lógica y ya lo apuntamos en anteriores publicaciones. Conviene recordar lo ya dicho, tanto para la disposición de la estratigrafía en el sondeo II como para la evolución geomorfológica del cerro.

«Los estratos correspondientes a esta primera etapa no los encontramos in situ. Existen sectores, especialmente en el sondeo II y III, en los que se aprecian fuertes buzamientos y se alejan de la supuesta horizontalidad necesaria para instalar un hábitat. Esto puede ser debido a varias circunstancias entre las que podemos señalar: que se trate de una disposición irregular de las construcciones adaptadas a la morfología del terreno; que después de la ocupación se produjera una fuerte erosión que hiciera variar la primitiva situación; que sucediera un episodio violento que culminase con la destrucción; o incluso que para facilitar una segunda ocupación se recurriera a la destrucción de determinados sectores del poblado alterando, por tanto, su disposición original» (RODANÉS, 1991, 175).

A tenor de las cifras que manejamos la explicación más coherente pasaría por aceptar como posible la opción comentada en segundo lugar, ya que en el primer caso las dataciones deberían coincidir con las ofrecidas por una secuencia normal (inversa a la que presentamos), mientras que el resto tampoco ofrece visos de credibilidad ya que en ambos casos no tendrían por qué aparecer ordenadas.

Esta solución se vería reforzada por la evolución geomorfológica del yacimiento. La forma original del cerro antes de las primitivas modificaciones sería troncocónica con una meseta de forma subcircular o elíptica en la parte superior. Posiblemente sus dimensiones triplicarían a las actuales ya que a la presente superficie hay que añadirle los bloques de arenisca desprendidos y depositados en la ladera Norte y los sectores erosionados en la vertiente Este y Sur (PEÑA y RODANÉS, 1990).



FIG 2. Sondeo II.

El primer hábitat tuvo lugar en la parte superior y en la ladera Norte, aprovechando la existencia de una pequeña balma que pudo servir de refugio natural a una parte importante de los habitantes.

Posteriormente el abrigo se desplomó y selló la ocupación como se aprecia claramente en el sondeo III, en el que aparecen los niveles por debajo de las losas de arenisca desprendidas. Corresponde a un estadio sin construcciones visibles (si las hubo debieron ser esencialmente de madera, barro y fibras vegetales a juzgar por la composición arcillosa de los estratos y por los abundantes restos antracológicos que hemos podido recuperar).

Si aceptamos estas hipótesis, el fenómeno de inversión sería fácilmente explicable. Las tres fechas datarían la primera fase del yacimiento. Ocupación ésta que no alcanzaría al lugar donde se han recogido las muestras, por lo que el depósito sería secundario y procedería del deslizamiento y erosión de este mismo nivel en la parte superior del montículo. Esta erosión y la posterior deposición explicarían la inversión que se produce.

Por el momento la información que nos proporcionan las dataciones absolutas no modifica, en líneas generales, la interpretación interna que habíamos realizado. Únicamente variaría la cronología de la primera etapa que situábamos entre 1300 y 1100. Esta se produciría durante el último cuarto del siglo X BC y la segunda



FIG 3. Estratigrafía Sondeo II.

mitad del IX BC, o bien durante la segunda mitad del siglo XI BC y primera del X BC con las cifras calibradas, ya que, tal como se ve en las páginas anteriores, la calibración consigue un envejecimiento de aproximadamente un siglo. Así se aprecia un rejuvenecimiento de la fecha de comienzo en prácticamente un siglo respecto a la que habíamos apuntado siguiendo las cronologías que en estos momentos se están manejando para el Bronce Reciente y los inicios de Campos de Urnas.

En el estado actual de las investigaciones y teniendo en cuenta los materiales aparecidos, los estratos inferiores del yacimiento fragatino no denotan ningún tipo de contacto con la cultura de Campos de Urnas, por lo que, o son anteriores en el tiempo, o se trata de un asentamiento que queda al margen de sus influencias, o bien la superficie excavada no es todavía suficientemente representativa. Cualquiera de los dos primeros extremos son difícilmente explicables por el momento, ya que la distancia con poblados que han ofrecido fechas más antiguas para niveles con CCUU no es excesiva, dada la proximidad del Segre donde se encuentran yacimientos como Genó o Carretelá (1070/1090 AC) (GONZÁLEZ et alii, 1982), cuyas dataciones no calibradas situarían los primeros elementos de esta cultura en el siglo XI, mientras que —recordemos— en el que estamos estudiando, a finales del siglo X BC no existen manifestaciones de este fenómeno. Habrá que esperar a los resultados de nuevas campañas para poder explicar este y otros aspectos de este singular yacimiento que se va revelando como de excepcional interés para explicar la transición del Bronce Medio/Reciente al Bronce Final en las comarcas del Bajo Cinca.

Bibliografía

- GONZÁLEZ J. R.; JUNYENT, E.; MAYA, J. L.; RODRÍGUEZ, J. L.: «Carretelá (Aitona, Segriá)». *Arqueología* 82. Madrid, 1982, p. 173.
- RODANÉS VICENTE, J. M.: «Investigaciones arqueológicas en el Bajo Cinca: campañas de excavación de 1989/1990 en el poblado de la Edad del Bronce de Masada de Ratón (Fraga, Huesca)». *Bolskan* 8, 1991, pp. 165-199.
- PEÑA MONNE, J. L. y RODANÉS VICENTE, J. M.: «Evolución geomorfológica y ocupación humana en el cerro de Masada de Ratón (Baix Cinca, prov. de Huesca)». Barcelona, 1990 (en prensa).

El yacimiento de Hoyos de la Edad del Bronce de la «Balsa la Tamariz» (Tauste, Zaragoza)

Javier REY LANASPA
José Ignacio ROYO GUILLEN
Departamento de Educación y Cultura
Diputación General de Aragón

Introducción

Dentro de la problemática de la Edad del Bronce en el valle medio del Ebro, nos encontramos con un nuevo tipo de asentamiento muy mal conocido hasta la fecha. Los denominados «campos de hoyos», tan bien representados en otras áreas peninsulares, han sido un mundo prácticamente desconocido en las investigaciones realizadas hasta el momento en la cuenca media de este río.

Este hecho, unido al interés del yacimiento, dada la variedad de tipos y funciones de las estructuras descubiertas en la excavación, nos ha inducido a presentar en estas páginas un conjunto arqueológico del mayor interés para el estudio y desarrollo de la Edad del Bronce en Aragón.

La excavación de este yacimiento se realizó desde el 28 de marzo hasta el 9 de abril de 1991, como consecuencia de la aplicación del Plan de Arqueología Preventiva del Departamento de Educación y Cultura de la Diputación General de Aragón. El descubrimiento de los restos arqueológicos, se produjo como consecuencia de la transformación en regadío de una finca agrícola particular. Su propietario dio aviso al Museo de Zaragoza, el cual comunicó el hallazgo a este Departamento. A la vista de la importancia de los restos aparecidos, se programó una excavación de urgencia tendente, tanto a la documentación exhaustiva del

yacimiento, como a impedir la continuación de las obras, todo ello sin causar un perjuicio en los legítimos intereses de dicho propietario. Estos objetivos se cumplieron, gracias al apoyo económico y técnico de dicha institución y a la colaboración desinteresada de los propietarios de la finca y del equipo de excavación*, compuesto por alumnos de la Universidad de Zaragoza.

Descripción del yacimiento

El yacimiento de la Balsa la Tamariz se encuentra en el término municipal de Tauste (Zaragoza), a unos 2,5 km. al Noroeste de la localidad de Santa Engracia y a unos 4 km. al Noreste de la orilla izquierda del río Ebro. Se localiza en la hoja 321 (Tauste) del Mapa Topográfico del Servicio Geográfico del Ejército, a escala 1:50.000, en las coordenadas UTM 30TXM, Long. 6367,5, Lat. 46476 y a 320 metros de altura s.n.m. (Fig. 1). Se sitúa en la parte alta de un pequeño cerro de superficie ligeramente amesetada, de planta triangular alargada que representa una pequeña elevación que resalta apenas 10 metros sobre el entorno prácticamente llano de los alrededores, salpicado por cabezos y cerros aislados de mayor altura que el de referencia. La composición geológica general de estos cabezos, remite a cerros testigo compuestos en su mayoría por suelos de arcillas y margas, con algún afloramiento de areniscas, todo ello correspondiente a los depósitos miocenos del valle medio del Ebro, lo que da un relieve característico a toda esta zona.

Aunque en los alrededores todavía quedan pequeñas muestras de la vegetación originaria, en forma de manchas más o menos espesas de sabinar y carrasca, localizadas en las caras Norte de los cerros más escarpados y grandes, el área que rodea el yacimiento ha sufrido una profunda transformación antrópica, al llevarse a cabo una deforestación total y posteriormente pasar a utilizarse el suelo como fincas agrícolas, apoyadas en los nuevos regadíos del Plan Bardenas realizados en las últimas décadas (Fig. 2).

* El equipo de investigación de este yacimiento está compuesto por las siguientes personas: Directores: Javier Rey y José Ignacio Royo (estudio arqueológico de la excavación y de sus materiales muebles); José Ignacio Lorenzo (Paleoantropología); Fernanda Blasco (Macrofauna); César Laplana y Gloria Cuenca (Microfauna); Asunción Julián (Geología y Geomorfología); RADAR PROSPEC S. L. (Antracología, Polen y análisis ceramológicos); BETA ANALYTIC INC. (Florida, USA) (Análisis Radiocarbónico).



FIG. 1. Mapa de localización del yacimiento.



FIG. 2. Vista general del yacimiento desde el Noroeste.

La Excavación*

Cuando se procedió a visitar el yacimiento por vez primera, se pudo comprobar que las labores de transformación se encontraban en proceso avanzado. La capa vegetal del terreno había sido trasladada y en ese momento fue cuando aparecieron los primeros restos arqueológicos. Debido a que el terreno se encontraba removido, la tarea de identificación de las estructuras fue complicada, pudiendo ser reconocidas únicamente por las manchas de ceniza que afloraban entre la tierra.

Dada la diferente cota de profundidad, algunos hoyos sufrieron una destrucción casi total, mientras que otros solamente perdieron la zona superficial.

Debido a estos condicionantes previos a nuestra excavación, hubo que adaptar la metodología usual en este tipo de yacimientos a las circunstancias planteadas.

* El equipo desplazado para llevar a cabo los trabajos de campo y laboratorio en el yacimiento, además de los directores de la excavación (J. Rey y J. I. Royo), estaba compuesto por licenciados y estudiantes de la Universidad de Zaragoza y fue el siguiente: Fabiola Gómez, Merche Labuena y Yolanda Laplaza (Licenciadas); Marimar Fontoba, Fernando Gallardo, José María Heras, Fernando Moreno, Aranza Montaner, Pedro José Reales, Jesús Román, Aurora Romeo y Natalia Urbieto (Estudiantes de la especialidad de Prehistoria y Arqueología).

La primera consecuencia grave de las obras realizadas, es la desaparición total, no sólo de la parte superior de todos los hoyos, sino también de las posibles estructuras que pudieran existir sobre o en torno a ellos.

Como paso previo a la excavación sistemática del yacimiento, se procedió a la identificación, localización de estructuras y delimitación del área arqueológica. Para ello se retiraron todas las tierras removidas por la maquinaria, dejando los niveles naturales de tierra no alterados. Con este sistema identificamos la totalidad de las estructuras que han sido excavadas.

Una vez delimitada el área a excavar, se le asignó a cada estructura un número correlativo en orden de aparición, situándose sobre una planimetría general del conjunto.

La metodología de excavación fue aplicada en función de las diferentes estructuras aparecidas. Los hoyos, por tratarse de conjuntos cerrados y de pequeño tamaño, se excavaron como unidades independientes, siguiendo la estratigrafía arqueológica de cada uno de ellos, tomándose en todo momento las cotas de profundidad de los diferentes niveles y situando en planimetría los restos aparecidos. Para excavar las estructuras de mayores dimensiones, se procedió a cuadricular por el sistema de coordenadas cartesianas, con el objeto de obtener un registro tridimensional de todas las piezas aparecidas.

Durante el proceso de excavación se tomaron muestras de restos vegetales para su datación radiocarbónica, así como la totalidad de los carbones aparecidos para su análisis antracológico. Además se tomaron muestras para el análisis polínico y se recogieron la totalidad de los restos óseos para su estudio de micro y macrofauna.

El proceso se completó con la documentación topográfica del yacimiento, la filmación en video y la fotografía de la excavación.

La totalidad de los restos excavados en esta campaña de urgencia se concentraban en el área central del pequeño cabezo sobre el que se encontraban, dispersos sin un aparente orden en un área de unos 50 × 25 metros. En la mitad Norte de este área se encontraban la mayoría de los hoyos, mientras que en la mitad Sur se localizan las estructuras de habitación documentadas. Las estructuras localizadas y excavadas en esta zona han sido 19 hoyos de variada tipología y funcionalidad, una estructura de habitación segura, identificada como «fondo de cabaña» y otra posible estructura de habitación prácticamente arrasada por las obras (Fig. 3).

Los trabajos de prospección llevados a cabo durante la excavación de urgencia en los alrededores del yacimiento, permitieron descubrir a unos 200 metros al Norte, un pequeño cabezo sin roturar en el que se localizaron restos de un pequeño poblado de la Edad del Bronce, al parecer coetáneo a lo excavado por nosotros.



"Balsa La Tamariz"

-Tauste-

Plano General

5 m.

Fig. 3. Plano general del yacimiento.

Descripción de las Estructuras Documentadas

Los trabajos de campo llevados a cabo en la Balsa la Tamariz, han permitido identificar tres tipos de unidades estructurales:

- a) Los hoyos.
- b) Los «fondos de cabaña» aislados.
- c) El poblado con restos visibles de viviendas.

a) Los Hoyos

Los hoyos estudiados (19 en total) cuentan con una planta casi circular o muy ligeramente ovalada (caso de los hoyos 4, 11 o 15). Las dimensiones de la boca oscilan entre un diámetro de unos 50 centímetros para el más pequeño (hoyo 10) y 1,5 metros de los mayores (hoyos 3, 8 y 9), aunque la medida más común oscila en torno a 1 metro (hoyos 1, 5, 14, 18, 19). La profundidad conservada depende de la acción de la maquinaria y de la cota original de su excavación en los niveles naturales de arcilla muy compacta que componen el suelo de base del cabezo, pudiendo oscilar entre unos pocos centímetros (hoyos 4, 14, 20 y 21) y 70-80 centímetros de profundidad máxima conservada (caso de los hoyos 9 y 12), aunque la mayoría conservan unas cotas con respecto al suelo actual que se sitúan entre los 30-50 centímetros (hoyos 2, 3, 8, 11). La explanación mecánica del área ocupada por el yacimiento, afectó a una capa superficial de 30-50 centímetros, por lo que calculamos una profundidad máxima para estos hoyos situada en torno a 1-1,20 metros. La parte superficial de éstos, no ha podido ser documentada en ningún caso, si bien el cierre o cubierta de los mismos, a juzgar por los testimonios de los descubridores y por las prospecciones previas al inicio de los trabajos de excavación, no debieron diferir demasiado del relleno más superficial documentado en los hoyos mejor conservados. En varios de ellos aparecían piedras de mediano tamaño o lajas de arenisca, a modo de cubierta o tapadera (como en los hoyos 1 y 2). En ningún caso se ha podido documentar la asociación de los hoyos con una estructura más amplia.

La estratigrafía estudiada en el relleno de los hoyos, es muy similar a todos ellos, salvo alguna excepción. La mayoría cuenta básicamente con dos niveles:

Nivel a. Corresponde a la capa de cierre o cubierta del hoyo y está compuesta por el material arcilloso resultante de la excavación del mismo, mezclado con piedras de mediano tamaño, además de carboncillos de origen vegetal y muy escaso material arqueológico.

Nivel b. Se identifica con el depósito arqueológico propiamente dicho. La composición de este nivel suele ser más arenosa y suelta, con presencia de cenizas y carbones, así como abundante materia orgánica, lo que da unos suelos de color

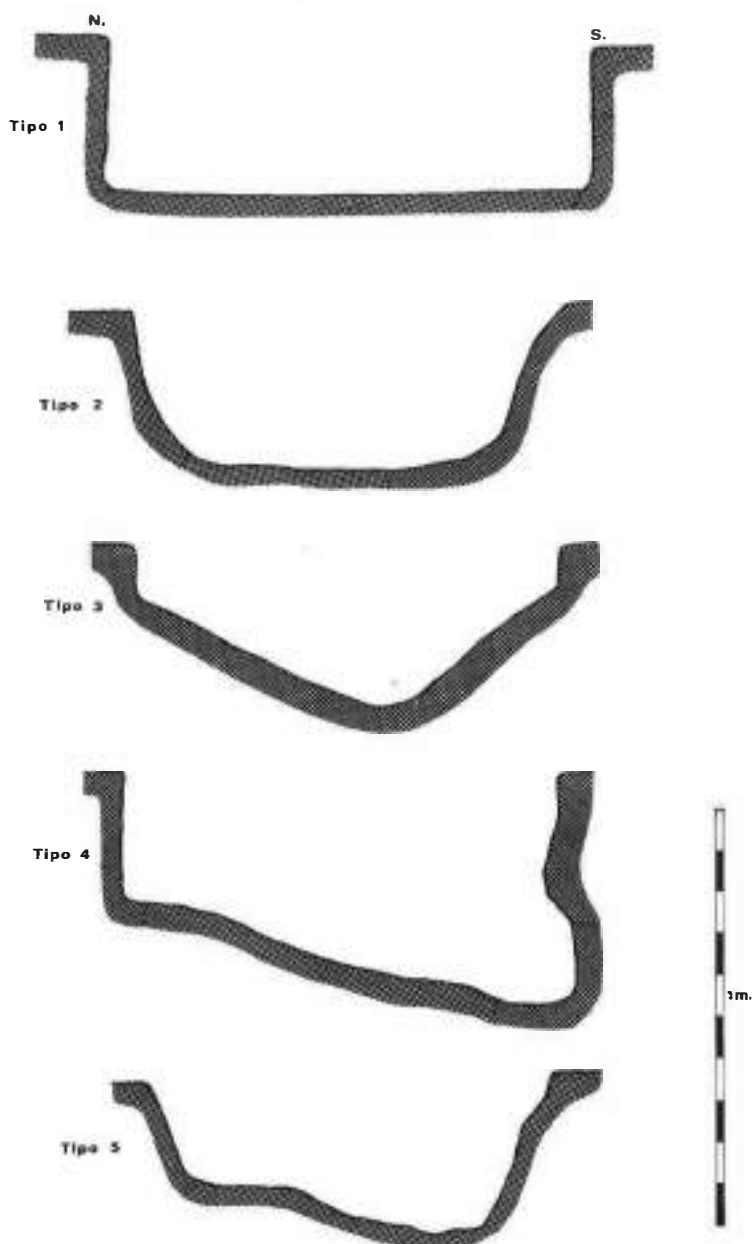


FIG. 4. Tipología de los hoyos.

grisáceo o verdoso. La mayoría del material arqueológico aparece en esta capa, así como la totalidad de los restos antropológicos.

En cuanto a la tipología de los hoyos excavados, hay que señalar que se han observado diversos perfiles que por el momento no podemos relacionar con una determinada función, ya que distintos contornos de las cubetas excavadas corresponden a funcionalidades iguales (como ocurre en los hoyos 1, 2 y 3) y un perfil determinado puede tener distintas funciones (así puede verse en los hoyos 5 y 9 o en los numerados 2 y 10). La agrupación de todas las estructuras excavadas ha dado como resultado esta clasificación tipológica preliminar (Fig. 4):

1. Hoyos de perfil cilíndrico, es decir cubetas de paredes verticales y fondo plano (hoyos 2-10).

2. Hoyos o cubetas de paredes inclinadas y fondo plano, a modo de conos truncados invertidos (hoyos 1, 3, 6, 7, 15 y 19).

3. Hoyos de perfil cónico invertido, con las paredes muy abiertas (hoyos 8 y 11).

4. Hoyos con paredes reentrantes o cavidades laterales (Hoyos 5 y 9).

5. Hoyos de paredes y fondo desiguales, es decir, en los que una de las paredes es más profunda o incluso presenta otra inclinación y el fondo no es plano (Hoyos 12 y 18).

Habida cuenta de la facilidad que supone excavar un pozo, cubeta u hoyo en un estrato arcilloso, hay que suponer que la tipología documentada en la Balsa la Tamariz debe responder a alguna finalidad determinada que se nos escapa por el momento, aunque en algunos casos se haya podido estudiar con cierta seguridad la funcionalidad de los hoyos, gracias al proceso de excavación y sobre todo al material arqueológico recuperado. En función de éste, se han documentado las siguientes utilizaciones:

a) Enterramientos

— Individuales. Es el caso documentado en los hoyos 2 y 3. En el primero, correspondiente a un individuo adolescente enterrado en posición fetal, con la cabeza hacia el Sur (Fig. 6), el enterramiento aparece sellado por una capa de adobes o barro sin cocer, sobre el que existe un relleno de tierra arcillosa y piedras de mediano tamaño. En el hoyo 3 aparece la inhumación de un individuo adulto, con las piernas replegadas sobre sí mismo, los brazos extendidos y la cabeza, desprendida del cuerpo, orientada hacia el Noroeste, en una posición que puede responder a un proceso postdeposicional, o más bien a un enterramiento de tipo ritual (Fig. 7).

— Colectivos. Sólo ha aparecido en el hoyo 1, donde los descubridores vaciaron el contenido del mismo, antes del inicio de los trabajos arqueológicos. De todos modos, se pudo recuperar la totalidad de los restos antropológicos,



FIG 5. Hoyo 19. Vista de la estratigrafía de dicha estructura.



FIG 6. Hoyo 2. Vista de los restos del enterramiento.

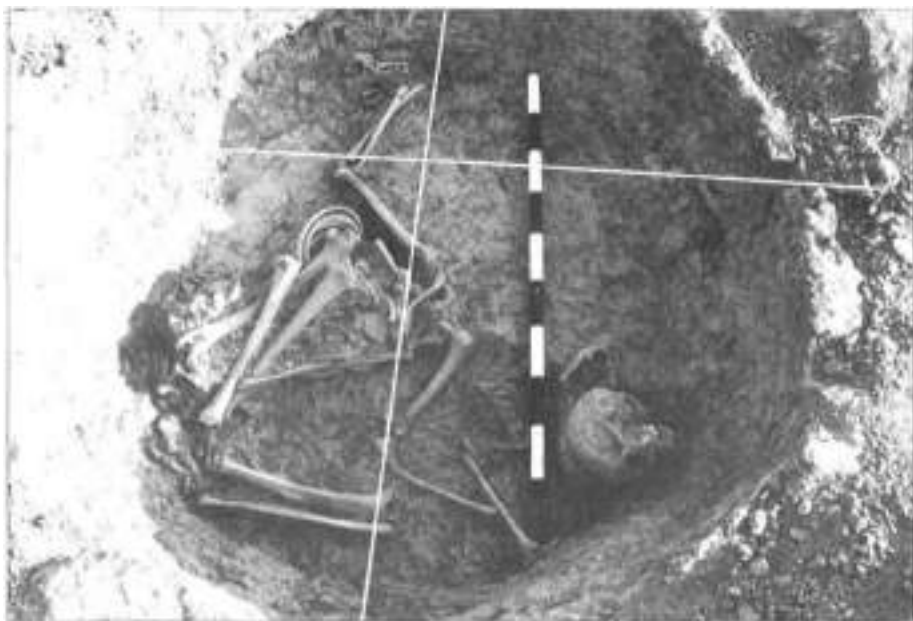


FIG 7. Hoyo 3. Vista del enterramiento.

correspondientes a un enterramiento colectivo de al menos 4 individuos adolescentes, depositados en posición fetal y con orientación de uno de los cráneos al Este. Conocemos por las declaraciones de sus descubridores que el enterramiento apareció totalmente cubierto por grandes losas de arenisca y no se encontró ningún elemento de ajuar funerario.

El contenido de estos hoyos parece responder a enterramientos primarios, sin embargo, pensamos que la función original de los hoyos pudo ser similar al resto, utilizándose para estos fines en un momento en el que habían perdido su funcionalidad original.

b) Depósitos. Aunque esta denominación encierra en sí misma no poca complejidad, la hemos creído como más acertada para definir un tipo de hoyo, representado por el número 10 de nuestra excavación, situado entre otros de muy diversas funciones, de muy pequeño tamaño y que apareció totalmente colmatado por fragmentos de vasijas incompletas que correspondían a unas 10 u 11 piezas distintas. Hay que resaltar que aún habiéndose excavado la totalidad del depósito y encontrándose sin alteraciones, no se ha podido completar ni una sola pieza cerámica de este conjunto depositado de una sola vez. El relleno de este hoyo no ha dado otro material arqueológico, salvo algún que otro carboncillo de origen vegetal. Hay que resaltar el interés de esta estructura, ya que siendo la que más

cerámica ha dado de todos los hoyos excavados, cuenta con una interpretación muy dudosa por el momento. Su proximidad al hoyo 3 de inhumación simple, podría servir para plantear la posibilidad de encontrarnos ante un ajuar funerario, pero se nos hace muy difícil creer que un ajuar de estas características consista en fragmentos de vasijas (dicho ajuar no tendría paralelos en la Península Ibérica en los conjuntos funerarios de la Edad del Bronce). Por otra parte no se trata de un basurero, silo o almacén, bien representados por otros hoyos de este yacimiento. Nos hemos planteado la posibilidad de encontrarnos ante un depósito de tipo ritual, pero tampoco contamos con elementos suficientes de comparación, como para dar por sentada esta posibilidad y mucho menos para justificarla.

c) Silos. Entre los hoyos excavados se han documentado algunas estructuras que pueden definirse como lugares de almacenamiento. Tal sería el caso del hoyo 5 y posiblemente del hoyo 15. En el primer caso la función parece bastante clara, tanto por el tipo de perfil como por la aparición de una gran tapadera de forma circular realizada en piedra arenisca (Fig. 8). En el segundo caso, aunque el hoyo está muy arrasado, la aparición de restos de una gran vasija contenedora y de una losa de piedra a modo de tapadera, también parecen indicar la misma función. Es interesante resaltar que en ningún caso ha aparecido un silo con el relleno propio de su función. En todos los casos estudiados en la Balsa la Tamariz, los hoyos aparecen con rellenos que indican, o bien el abandono del mismo en la funcionalidad para que fue construido, o bien su posterior reutilización como basurero (como podría ser el caso del hoyo 9).

d) Basureros. Esta parece ser una de las funciones más importantes de los hoyos excavados en este yacimiento. En todos los casos comprobados con cierta seguridad (hoyos 9, 11, 12 y 19), el relleno arqueológico siempre es el mismo: Un nivel de tierras arenosas grisáceas o verdosas, rico en materia orgánica, con presencia de cal, carbones vegetales y cenizas, en el que aparecen restos cerámicos (nunca piezas completas), fauna relativamente abundante, además de otros restos líticos ya amortizados (dientes de hoz o molinos de mano) (Fig. 9). Da la sensación de que en muchos casos, sea ésta la última fase de utilización de un hoyo, cuyo sentido y utilidad original, sólo en algunas ocasiones podemos intuir. La presencia de estructuras habitacionales junto a los hoyos excavados podría reforzar la idea de su reutilización como lugares donde arrojar los detritus generados en la vida cotidiana.

b) Los Fondos de Cabaña

La excavación dio como resultado el descubrimiento de dos posibles áreas de ocupación, definidas tanto por el tipo de materiales, como por la estratigrafía y la planta. Una de ellas se numeró como 16 y la otra como 17, dentro de la



FIG. 8. Hoyo 5. Vista del mismo tras su excavación.



FIG. 9. Hoyo 12. Proceso de excavación del mismo en el que se aprecia su utilización como basurero.

numeración correlativa de las estructuras estudiadas. La primera de ellas, la n.º 16, estaba prácticamente arrasada en el momento de iniciar nuestros trabajos y nos fue totalmente imposible delimitarla en toda su extensión. Solamente se conservan 4 posibles agujeros para postes de unos 20 centímetros de diámetro, restos de un posible suelo de arcilla apisonada y un pequeño nivel ceniciento donde aparecieron escasos restos cerámicos.

Con mucha mayor definición apareció la estructura n.º 17, que hemos considerado como un auténtico «fondo de cabaña». Debe quedar claro desde el primer momento que esta estructura de habitación o vivienda, corresponde solamente a la parte más baja de la misma, habiendo desaparecido todo resto de cerramiento de dicha cabaña. Nada sabemos pues del tipo de cubierta ni de la forma exacta de la vivienda, aunque la mancha cenicienta y la cubeta excavada en el suelo arcilloso delimitan una estructura de forma más o menos ovalada de 5 x 3 metros de dimensiones máximas y con un eje longitudinal que está orientado Noroeste-Sureste.

La excavación meticulosa del relleno arqueológico de este fondo de cabaña, dio como resultado su exacta delimitación en planta y la recogida exhaustiva de toda la información arqueológica. La estratigrafía permite documentar un sólo nivel de ocupación compuesto por una tierra arenosa muy cenicienta que conserva una potencia máxima de 20 centímetros y que se apoya directamente en el suelo natural. El material cerámico aparece claramente amortizado, por lo que nos encontraríamos ante un posible nivel de abandono. Junto a éste, aparecen también restos de la talla del sílex, de molinos de mano, así como alguna piedra de mediano tamaño y abundantes carbones, con un área de especial concentración que permiten suponer la posibilidad de un hogar en la zona media del fondo, junto a su límite Este (Fig. 10).

Muy interesante resulta la aparición en el fondo de la cubeta y excavados en el suelo arcilloso de más de 60 pequeños agujeros con un diámetro de 6 a 8 centímetros y una profundidad máxima de 10 centímetros, dispuestos de forma totalmente irregular por todo el fondo de dicha cubeta (Fig. 11). La posible funcionalidad de dichos agujeros pudo tener relación con la necesidad de un saneamiento del suelo de la cabaña, en un terreno arcilloso que la más ligera lluvia lo empapa y anega con suma facilidad. Muy posiblemente pudo existir un suelo de tarima de madera en esta vivienda, sustentado por pequeños postes o pies derechos que podría servir de aislamiento de la humedad del terreno. Soluciones semejantes no son infrecuentes en los poblados de la Prehistoria y Protohistoria europeas en ambientes especialmente húmedos o insalubres.

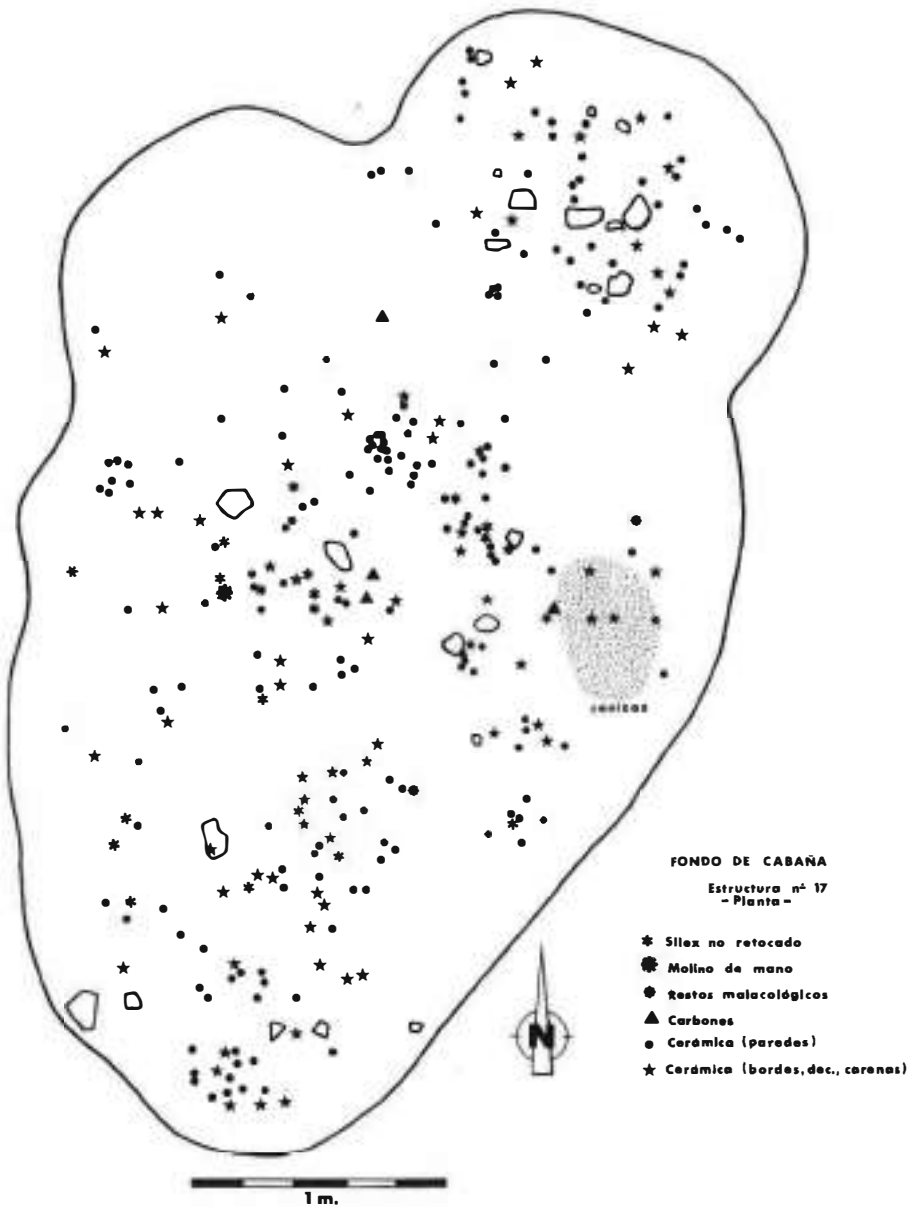


FIG. 10. Planimetría del fondo de cabaña con dispersión de los materiales aparecidos en su excavación.



FIG. 11. Vista del fondo de cabaña con la presencia de los agujeros para postes.

c) El Poblado

Como ya hemos dicho anteriormente, a unos 200 metros al Norte del yacimiento excavado por nosotros, localizamos en prospección un pequeño cabezo cuya cumbre se eleva unos 10 metros sobre el área del yacimiento, de pendientes abruptas y abarrancadas en sus laderas Norte y Oeste y muy suaves en las laderas Este y Sur. En estas últimas localizamos en superficie restos de habitación, consistentes en muros de trazado rectilíneo con doble hilada de piedras de pequeño y mediano tamaño trabadas con barro y que en varias ocasiones se cruzan con otros en ángulos más o menos rectos. Estas estructuras domésticas se corresponden con casas adosadas unas a otras por muros medianiles y con una planta aproximada de tendencia cuadrangular o rectangular. Aunque el proceso de erosión-acumulación en esta ladera totalmente desprovista de vegetación es muy fuerte, no conocemos el número total de viviendas de este pequeño poblado, aunque los restos visibles en superficie, indicaban la existencia al menos de media docena de este tipo de estructuras. En cuanto a la cronología de este poblado, pensamos que, a juzgar por el análisis previo de los materiales cerámicos recogidos en superficie, es muy posible la contemporaneidad del poblado con el yacimiento

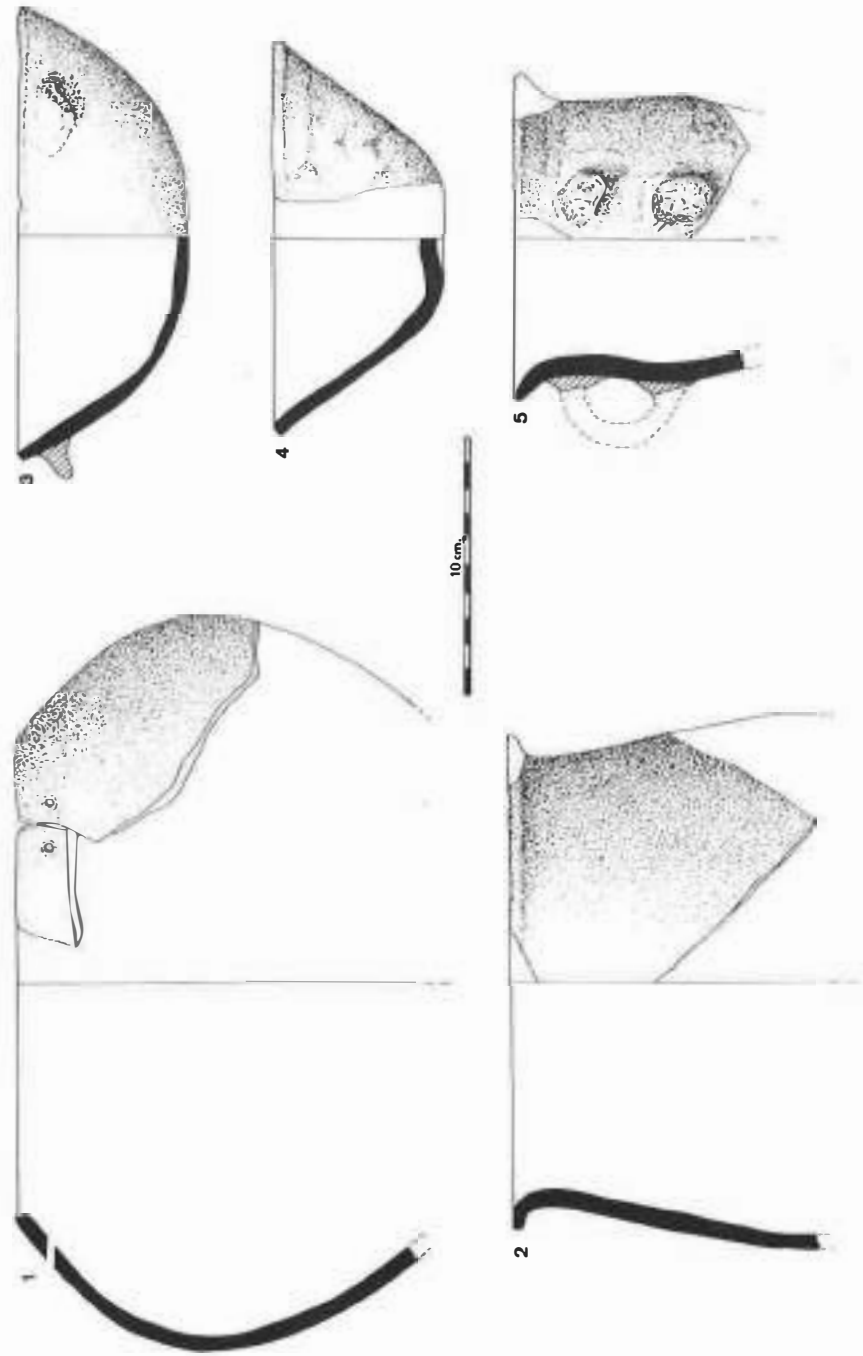


FIG. 12. Vasijas de superficies bruñidas aparecidas en la excavación.

de hoyos, al menos en alguna de las fases de ocupación de este conjunto arqueológico. Por el momento no podemos precisar más sobre esta cuestión, a la espera de un estudio más detallado del mismo.

Materiales

El contenido de los hoyos que estamos estudiando es muy variado. De los 19 excavados, tres contenían enterramientos: en un caso una inhumación colectiva y en los otros dos inhumaciones individuales. Los enterramientos en yacimientos de hoyos es un fenómeno bastante corriente en los yacimientos peninsulares.

Generalmente, dentro del conjunto de yacimientos con las mismas características que la Balsa la Tamariz, unos hoyos aparecen con enterramientos, mientras que otros se destinan a otras utilidades. Este es el caso del yacimiento del Instituto de Bachillerato de Manlleu (Manlleu, Barcelona) (CRUELLES-MOLIST, 1990) o la loma del Lomo I (Cogolludo, Guadalajara) (VALIENTE, 1987), donde algunos aparecen con enterramientos mientras la mayoría contienen materiales arqueológicos formados por conjuntos atribuibles a otras funcionalidades.

Dentro del conjunto de materiales aparecidos la mayor parte corresponde al grupo de la cerámica. A excepción del hoyo 10, donde se han podido reconstruir los perfiles de varias vasijas, los materiales aparecen bastante fragmentados. Este conjunto, está formado por los siguientes tipos:

- a) Vasijas que presentan formas de cuencos de perfiles hemiesféricos o troncocónicos con fondos curvos y planos (Fig. 12, 3-4).
- b) Vasitos carenados con carenas muy marcadas, labio vuelto hacia el exterior y fondos planos o umbilicados (Fig. 13).
- c) Vasijas de mediano tamaño con el borde recto o ligeramente curvado hacia el exterior.
- d) Perfiles globulares con forma de olla de borde reentrante (Fig. 12,1).
- e) Vasijas globulares con perfiles en «S» de grandes dimensiones (Fig. 14).

Asociadas a estas vasijas aparecen las siguientes decoraciones:

- a) Cordones individuales.
- b) Cordones que ocupan toda la superficie y aparecen decorados con impresiones.
- c) Impresiones de uñas que ocupan toda la superficie de la vasija con una distribución irregular (Fig. 15,1).
- d) Labios decorados con impresiones.
- e) Vasijas con líneas incisas verticales a modo de decoración peinada (Fig. 15,2).

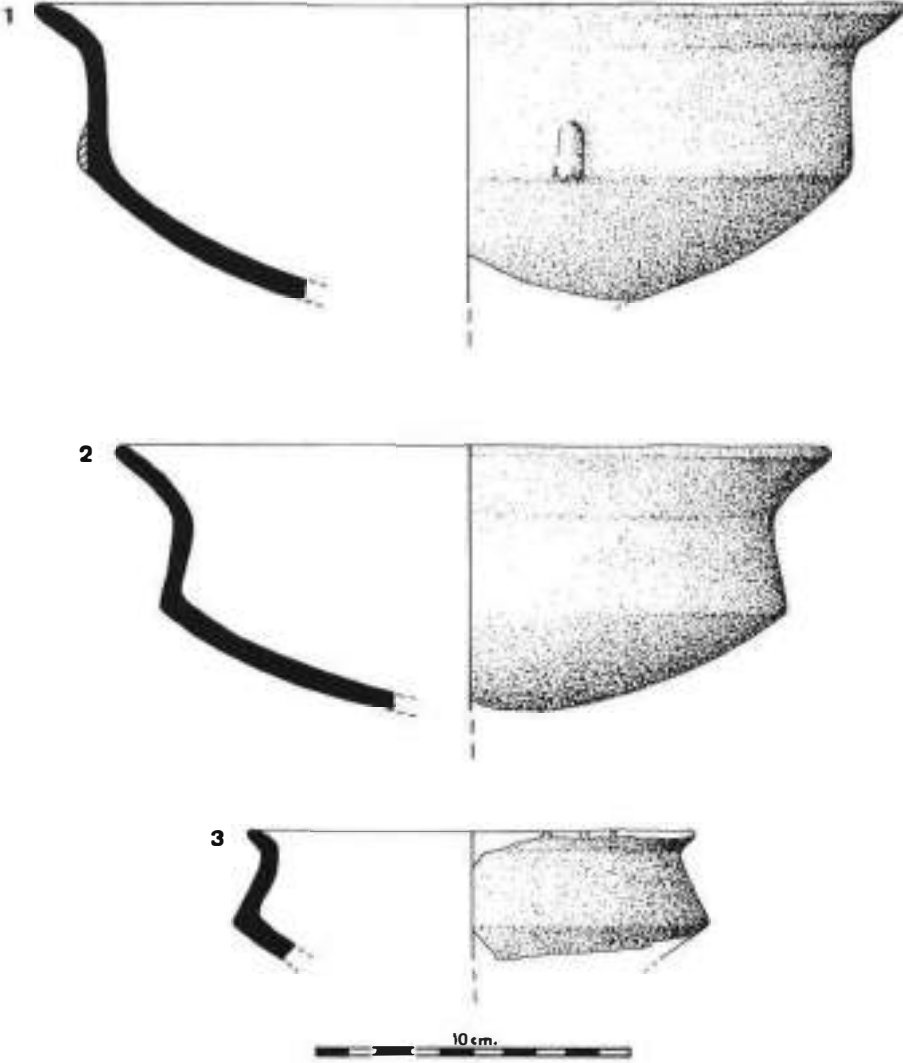


FIG. 13. Vasijas carenadas.

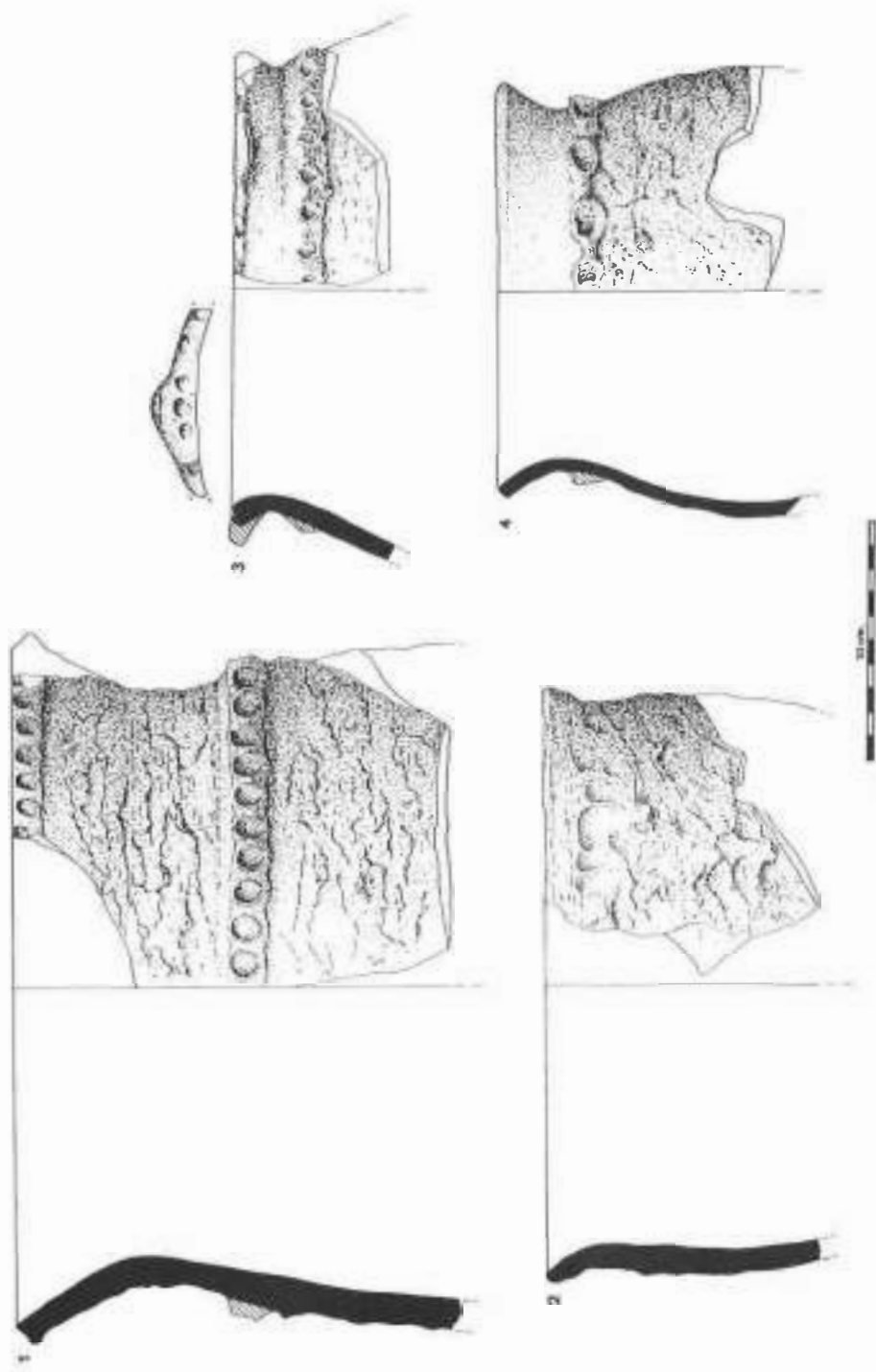


FIG. 1-4. Vasijas de alfarería.

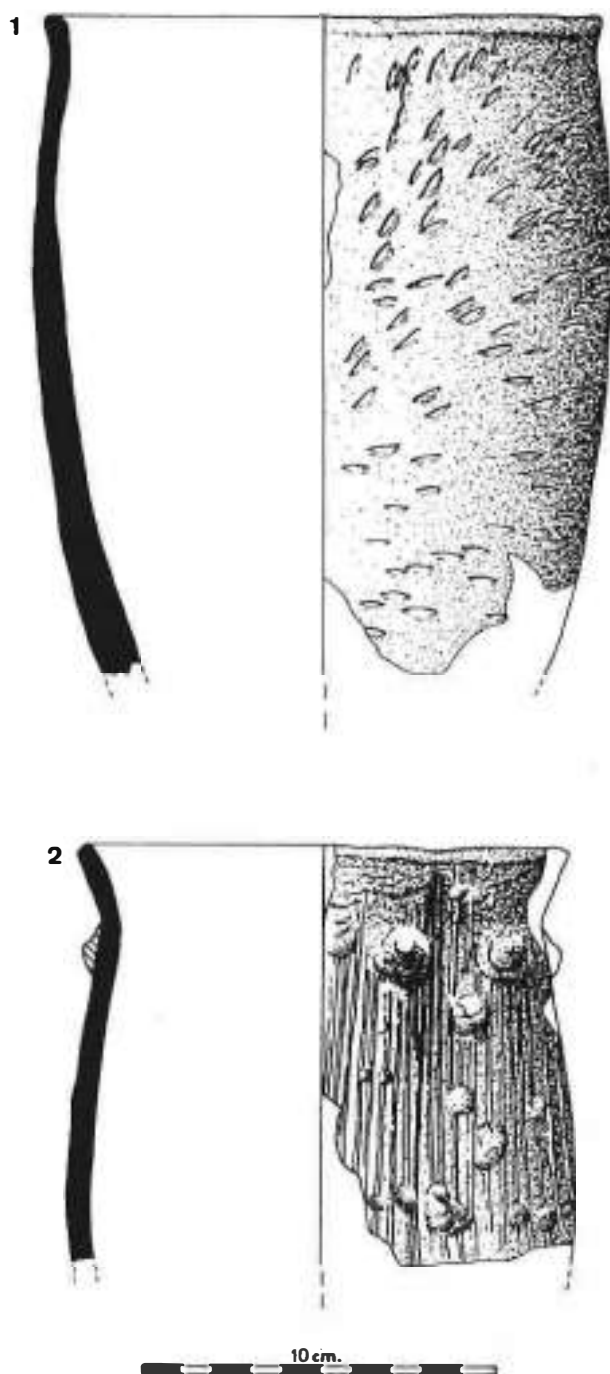


FIG. 15. Vasos decorados con impresiones e incisiones.

- f) Pezones distribuidos de forma irregular por la superficie de la vasija.
- g) Pezones localizados en la línea de la carena de los vasos con esta forma.

Los sistemas de prensión utilizados, están formados por pequeños mamelones alargados que se localizan en la pared o en el labio, a veces se combinan apareciendo dos superpuestos y en una ocasión aparece uno con una perforación. Las asas en todos los casos son verticales y de sección circular. Por último, existe una vasija con perforaciones pareadas, que más que un sistema de prensión parece que han sido realizadas para la colocación de grapas en una rotura antigua.

Respecto a las superficies, el acabado más común es la aplicación de grumos de arcilla distribuidos de forma irregular por la superficie de la vasija, comúnmente denominada de «paredes rugosas». Con esta terminación aparecen sobre todo las vasijas globulares de perfil sinuoso y de mayores tamaños, mientras que las que tienen formas de cuencos, carenadas, de paredes rectas o globulares de borde reentrante presentan un acabado con un simple alisado o bruñido.

Estos materiales cerámicos se encuentran muy bien representados en el valle medio del Ebro formando un conjunto muy homogéneo perteneciente a un momento del Bronce Antiguo o inicios del Medio. Las formas y las decoraciones aparecen en yacimientos que se encuentran tanto en cuevas como en poblados al aire libre. En los lugares con hábitat en cuevas, el ejemplo más representativo lo encontramos en la Cueva del Moro (Olvena, Huesca) en donde los niveles más antiguos de la Edad del Bronce aportan materiales con formas similares y decoraciones a base de uñadas, pezones, mamelones, rugosidades, etc. (BALDELLOU-UTRILLA, 1985).

Respecto a los yacimientos al aire libre, si bien los hallazgos de poblados son más numerosos, apenas disponemos de secuencias estratigráficas, debiendo tomar con cierta reserva los hallazgos de superficie. Los paralelos aparecen distribuidos por todo el valle del Ebro, los yacimientos más cercanos y en los que además se han realizado excavaciones se encuentran en la margen derecha del río Ebro y son el de Moncín (Borja, Zaragoza) (HARRISON-MORENO, 1990) y Siete Cabezas (Magallón, Zaragoza) (HARRISON et Alii, 1990) siendo este último el que mayores similitudes presenta con el material de la Balsa la Tamariz.

En cuanto al material lítico, es mucho menos numeroso que el cerámico. En sílex han aparecido lascas sin retocar, núcleos y fragmentos informes y algunos dientes de hoz en sílex tabular, plenamente identificados con la industria lítica de la Edad del Bronce en el valle del Ebro. También han aparecido molinos de tipo barquiforme realizados en granito y arenisca, con tamaños y perfiles que ya se documentan en yacimientos del Neolítico Final en el valle medio del Ebro y que perduran casi sin variaciones hasta la I^a Edad del Hierro.

Del mayor interés para el estudio del aprovechamiento económico de la fauna existente en los alrededores y de los hábitos alimenticios de los pobladores

de la Balsa la Tamariz, son los escasos pero significativos restos de macrofauna (en estudio por Fernanda Blasco) recuperados en la excavación. El análisis previo de dichos restos, indica la presencia predominante de una cabaña de ovicápridos (oveja y cabra), junto a la presencia minoritaria de *Bus taurus* (Toro o vaca) y *Sus scrofa* (cerdo). A esto hay que añadir la presencia de *Oryctolagus cuniculus* (conejo). De todo esto se deriva que en el yacimiento existía un aprovechamiento cárnico predominante de la cabaña ganadera doméstica, frente a un escaso aprovechamiento cinegético de la fauna menor.

El análisis preliminar de la microfauna (realizado por César Laplana y Gloria Cuenca), indica la presencia de algún microrroedor como el Lirón careto (*Eliomys quercinus*), si bien hay una presencia importante de especies que han pervivido hasta la actualidad, tales como el sapo corredor (*Bufo calamita*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) o culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), que parecen indicar un ambiente en general algo más húmedo que el actual, basado en la presencia de una mayor cobertura vegetal, sobre todo en el entorno inmediato del yacimiento.

Problemática general de los yacimientos de hoyos prehistóricos en el valle medio del Ebro

La Balsa la Tamariz constituye en nuestra región un yacimiento sin precedentes. Se han descubierto y excavado algunos hoyos, como veremos más adelante, pero de forma aislada, en ningún caso se conocen los yacimientos de forma completa. Aunque los yacimientos en hoyos son conocidos desde antiguo en la bibliografía de otras regiones, en el valle medio del Ebro los hallazgos son todos muy recientes y constituían hasta hace pocos años un vacío arqueológico para este tipo de asentamientos.

El núcleo del yacimiento lo constituyen los 19 hoyos excavados y no aparecen asociados a otro tipo de estructuras, la relación con el fondo de cabaña, muy próximo a los hoyos, o con el poblado del que distan apenas 200 metros, es una hipótesis de trabajo.

Estas estructuras han sido denominadas, utilizando un criterio formalista, como hoyos, cubetas o fosas y con un criterio funcional, como fondos de cabaña, fuegos, silos o basureros. Nosotros las hemos denominado como «hoyos» y en función de su contenido se les ha asignado una funcionalidad concreta.

En la región aragonesa como en otras zonas, el fenómeno de la construcción de hoyos no se inicia en la Edad del Bronce sino que es conocido en épocas anteriores. Se encuentra bien documentado desde el Neolítico Antiguo en la cueva de Chaves (BALDELLOU-UTRILLA, 1991 a y b), donde los hoyos o cubetas se encuentran asociadas al nivel 1b de ocupación de la misma. En la cueva de

los Toros (Cantavieja, Teruel), se excavaron tres cubetas de 1 m. de diámetro aproximadamente que han aportado una datación del 2010 a.C. perteneciente al Eneolítico (UTRILLA-ÁLVAREZ, 1985).

Ya dentro de la Edad del Bronce, los yacimientos presentan mayores similitudes. Son asentamientos al aire libre y las estructuras aparecen agrupadas, bien relacionables con otras de habitación o bien aisladas. Contamos con ejemplos en el yacimiento del Quez (Alberite de San Juan, Zaragoza) donde se excavaron cuatro estructuras con forma cilíndrica similares a los tipos 1 y 2 de la Balsa la Tamariz que aportaron materiales algo indeterminados pero atribuibles a un Bronce Medio, estas estructuras no se pueden relacionar con las otras ocupaciones del yacimiento (ROYO et alii, 1992).

En Moncín (Borja, Zaragoza) se han excavado 17 silos de los que algunos mantienen la misma forma que los aparecidos en la Balsa la Tamariz, pudiendo relacionarse con estructuras de habitación pertenecientes a un Bronce Final y Tardío. Todas las fechas absolutas obtenidas pertenecen a este momento y dos de ellas pertenecientes a finales del segundo milenio, proceden de los silos (HARRISON et alii, 1987).

Con las mismas características, se excavaron dos hoyos en Ciquilines IV (Monflorite, Huesca) (REY, 1988), en una zona con una erosión muy fuerte. Se encontraban intactas pero las estructuras mayores a las que podían estar asociadas habían desaparecido encontrándose a escasa distancia una zona acarrevada con abundantes piedras, posiblemente procedentes de los muros de las casas. La datación radiocarbónica de uno de ellos entregó dos fechas de 1390 a.C. (REY, 1991).

En Teruel, en el yacimiento denominado Barranco de la Terolana (Hinojosa de Jarque) aparecieron dos hoyos con forma cilíndrica, similares a los tipos 1 y 2 de la Balsa la Tamariz, que han entregado un material bastante indeterminado pero datable en un Bronce Tardío (SIMÓN, J. M. et alii, 1987-88).

El fondo de cabaña excavado en la Balsa la Tamariz, tiene una planta oval irregular con el fondo en suave cubeta. Los fondos de cabaña presentan una problemática muy particular en nuestra región, debido a la falta de excavaciones de este tipo de estructuras. En el yacimiento de los Ramos (Chiprana, Zaragoza), se excavó un fondo de cabaña con forma circular perteneciente al Neolítico, con lajas de piedra que delimitaban el espacio interior de la misma (ÁLVAREZ-CEBOLLA, 1985). Un yacimiento Eneolítico que presenta fondos de cabaña circulares es el del Ginestal (Trasmoz, Zaragoza). Estos fondos se encuentran bien documentados a través de fotografía aérea, pero hasta el momento, en ninguno de los dos descubiertos se han realizado excavaciones (AGUILERA-BONA, 1982).

Conclusiones

La Balsa la Tamariz representa un tipo de yacimiento en hoyos que han sido utilizados para actividades económicas y funerarias. Este tipo de asociación, desconocido hasta el momento en Aragón, es muy frecuente en yacimientos similares de la prehistoria peninsular.

Los hoyos que se encuentran agrupados en un área relativamente pequeña del yacimiento, pero aislados de otras estructuras de habitación mayores, podrían estar relacionados con un poblado que se encuentra muy cercano. De confirmarse esta hipótesis, nos encontraríamos con una organización del espacio, basada en la jerarquización del territorio del yacimiento, en función de las diferentes actividades desarrolladas por los ocupantes de dicho lugar.

El propio asentamiento de la Balsa la Tamariz, representa una tipología de ocupación del territorio, en la que no se han tenido en cuenta factores tales como la estrategia del lugar o su fácil defensa, aspectos éstos muy bien identificados en los yacimientos de la Edad del Bronce tradicionalmente estudiados hasta la fecha. No obstante, nuestro yacimiento, junto con otros recientemente localizados y publicados en el valle medio del Ebro, como pueden ser los ejemplos del Cabecico Aguilera, Siete Cabezos, o el Quez, representan un nuevo tipo de ocupación del territorio, con asentamientos en llano o en suaves laderas, en terrenos muy aptos para el cultivo y alejados de los ríos principales, como pueden ser el Ebro o sus afluentes en la zona, el Arba o la Huecha. En todos estos yacimientos, la ocupación del territorio está fundada, más en criterios económicos de explotación agrícola y ganadera del mismo, que en criterios de dominio o control estratégico de éste.

En cuanto a la cultura material, el conjunto tipológico y decorativo de las cerámicas de la Balsa la Tamariz, así como sus paralelos más próximos en el valle de la Huecha, se encuentran presentes en el valle del Ebro, en ambientes culturales pertenecientes a un Bronce Antiguo que podría perdurar durante los momentos iniciales del Bronce Medio. Esperamos que los análisis en curso referidos a la fechación radiocarbónica, permitan aquilatar con más detalle el encuadre cronológico de este yacimiento.

Bibliografía

- AGUILERA, I.; BONA, I. J.: «Un poblado Eneolítico en el somontano aragonés del Moncayo: El Ginestal (Trasmoz, Zaragoza)». *Turiaso III*. Tarazona, 1982, pp. 29-61.
- ALVAREZ, A.; CEBOLLA, J. L.: «Excavaciones arqueológicas en los Ramos (Chirrana, Zaragoza). Campaña de 1984». *VI Bajo Aragón, Prehistoria*. Caspe, 1985, pp. 67-86.
- BALDELLOU, V.; UTRILLA, P.: «Nuevas dataciones de radiocarbono de la prehistoria oscense». *Trabajos de Prehistoria* 42. Madrid, 1985, pp. 83-95.
- BALDELLOU, V.; UTRILLA, P. (a): «Memoria de la campaña de 1986 en la cueva de Chaves (Bastarás. Huesca)». *Arqueología Aragonesa 1986-1987*. Zaragoza, 1991, pp. 41-44.
- BALDELLOU, V.; UTRILLA, P. (b): «Memoria de la campaña de 1989 en la cueva de Chaves (Bastarás. Huesca)». *Arqueología Aragonesa 1988-1989*. Zaragoza, 1991, pp. 41-44.
- CRUELLES, W.; MOLIST, M.: *Un poblat a l'aire lliure de fa 4.000 anys. El jaciment de l'institut de batxillerat de Manlleu. (Osona)*. Manlleu, 1990.
- HARRISON, R. J.; AGUILERA, I.; MORENO, G.: «Excavaciones arqueológicas en un poblado de la Edad del Bronce en 'Siete Cabezas' (Magallón, Zaragoza)». *Cuadernos de Estudios Borjanos XXIII-XXIV*. Borja, 1990, pp. 29-59.
- HARRISON, R.; MORENO, G.: «Moncín: Una secuencia cultural de la Edad del Bronce (Borja, Zaragoza)». *Cuadernos de Estudios Borjanos XXIII-XXIV*. Borja, 1990, pp. 11-28.
- HARRISON, R.; MORENO, G.; MONCÍN; LEGGE, A. J.: «Moncín: poblado prehistórico de la Edad del Bronce (I)». *N.A.H.* 29. Madrid, 1987, pp. 9-102.
- REY, J.: «Yacimientos prehistóricos en las proximidades de Monflorite (Huesca)». *Bolskan 5*. Huesca, 1988, pp. 87-116.
- REY, J.: «Informe de las excavaciones realizadas en Ciquilines IV (Monflorite, Huesca)». *Arqueología Aragonesa 1986-1987*. Zaragoza, 1991, pp. 131-133.
- ROYO, J. I.; VILADES, J. M.^a; CEBOLLA, J. L.: «Excavación de urgencia en el yacimiento de «El Quez» y su necrópolis islámica (Alberite de San Juan, Zaragoza)». *Arqueología Aragonesa, 1990*. Zaragoza, 1992, pp. 335-342.
- SIMÓN J. M.; LOSCOS, R. M.; HERRERO, M. A.; MARTÍNEZ, M.^a R.: «Tres excavaciones de urgencia en cuentas mineras turolenses. Kalathos 7-8». Teruel, 1987-1988, pp. 63-87.
- UTRILLA, P.; ALVAREZ, A.: «Excavaciones en la cueva de los Toros (Cantavieja, Teruel). Campaña de 1984». *VI Bajo Aragón, Prehistoria*. Caspe, 1985, pp. 9-30.
- VALIENTE, J.: *La Loma del Lomo I. Cogolludo, Guadalajara. E.A.E.* 152. Madrid, 1987.

Geología y Geomorfología del entorno del yacimiento arqueológico de la Corona (Provincia de Zaragoza)

Gerardo BENITO FERRANDEZ
Departamento de Ciencias de la Tierra
Facultad de Ciencias

El yacimiento arqueológico de la Corona está situado en el sector central de la provincia de Zaragoza, dentro del término municipal de Fuentes de Ebro. Más concretamente, se emplaza a 4 km al Este de dicha población en el entorno denominado «la Corona» por presentarse en un alto relativo dentro de la aparente planitud de la zona. Las coordenadas UTM de la Corona son 30TYLO24981 y se inscribe en la Hoja del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 n.º 384 (Fuentes de Ebro).

Desde el punto de vista geológico esta zona se emplaza en el sector central de la Depresión del Ebro y está constituido por un sustrato yesífero con alternancias de margas y arcillas de edad miocena. Sobre estos materiales y fosilizándolos parcialmente se localiza una cubierta de materiales cuaternarios relacionados con el sistema aluvial del río Ebro. La disposición general de estos materiales es subhorizontal, aunque en algunas zonas cercanas se pueden apreciar pliegues y fallas en depósitos cuaternarios atribuibles a fenómenos diapíricos.

Este trabajo pretende, a partir del análisis geológico y geomorfológico, poner en evidencia el entorno físico que presenta actualmente el yacimiento y que, en cuanto a sus grandes unidades morfoestructurales, sería semejante al medio en el que se desarrollaron sus habitantes. Para ello, se han analizado los materiales geológicos de su entorno, con especial énfasis en aquellos sobre los que se instala el yacimiento. Así mismo, para el análisis del medio físico se

ha realizado un esquema geomorfológico que incluye el modelado existente en sus alrededores.

Geología

Como se ha indicado con anterioridad el entorno geológico del yacimiento está constituido, básicamente, por un sustrato terciario y una cobertura cuaternaria. El material mioceno (Fig. 1) aparece representado por el Miembro Codo de la Formación Longares (QUIRANTES, 1978) y está formado por tramos de arcillas rojas con pasadas de yesos de carácter secundario, entre los que se intercalan otros de margas rojizas carentes de niveles yesíferos. Esta formación se emplaza sobre las «Calizas de Sástago» por lo que en su base puede ser frecuente la aparición de niveles calcáreos. Hacia el Oeste y Suroeste del área de estudio, se produce un paso lateral de estas facies a los «Yesos de Mediana» incluidos dentro de la Formación Zaragoza (QUIRANTES, 1978). Esta serie está constituida de base a techo por margas rojizas yesíferas y yesos alabastrinos con intercalaciones de margas y limos.

Los materiales cuaternarios en este sector están representados por paquetes de limos yesíferos con hiladas de cantos con morfologías en valles de fondo plano; gravas empastadas en abundante matriz limo-arcillosa y modeladas en glacis; y gravas cementadas con niveles discontinuos de arenas, arcillas y limos con morfologías en terrazas.

El poblado romano de «la Corona» se emplaza sobre el nivel de terraza T₂ del río Ebro. En un perfil efectuado en las proximidades del yacimiento (Fig. 2) se ha reconocido en dicho nivel el desarrollo de diferentes tramos. El basal presenta 5 m de potencia y está constituido por gravas con cantos principalmente de caliza, arenisca, cuarcita y granito, con matriz arenoso-limosa en cuerpos de 70 cm de potencia de limitado desarrollo lateral y estratificación cruzada planar. En general, el depósito aparece cementado y sus gravas presentan un aspecto homométrico con mediana de 7 cm y centilo de 15 cm. Entre estos cuerpos se pueden desarrollar lentejones de arenas de hasta 50 cm de potencia, que presentan estratificación cruzada en surco. Este tramo equivale a facies Gp de MIALL (1985) y se interpretan como barras linguoidales que evolucionan rápidamente en períodos de crecidas mientras que en épocas de estiaje se depositan entre ellas arenas y gravas con morfologías canaliformes.

El siguiente tramo está constituido por gravas bien cementadas con cantos de composición litológica semejante a los niveles anteriores y matriz arenosa con elementos más groseros. Estas gravas presentan un aspecto masivo y heterométrico con centilo de 20 cm y mediana de 8 cm. La potencia es de 3 m y la geometría de los cuerpos es canaliforme con base de carácter erosivo. Así mismo,

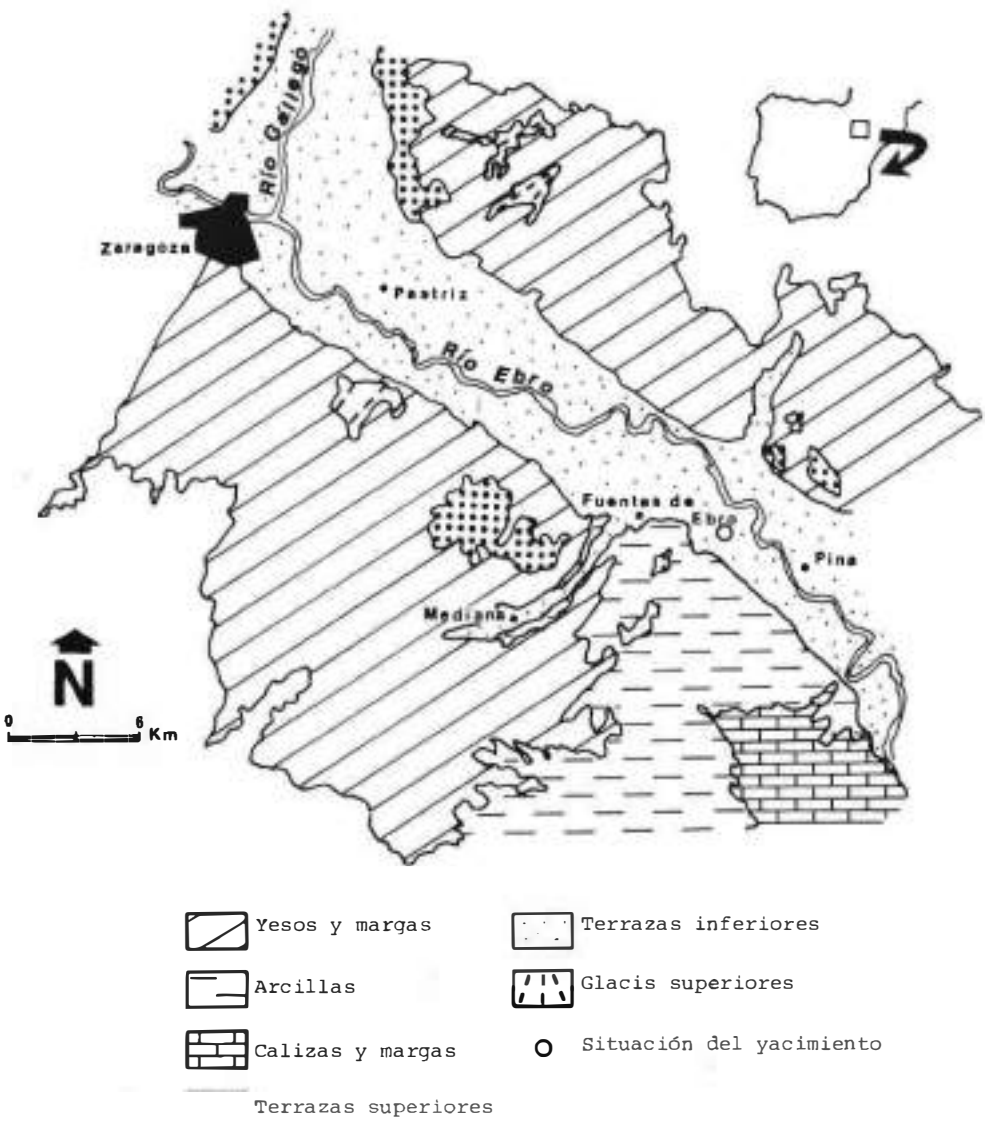


FIG. 1. Emplazamiento geológico de yacimiento.

se ha observado una cierta imbricación de los cantos y hacia techo se evidencia un ligero granodecrecimiento (fining-upward). Este nivel corresponde a rellenos de canal y facies Gm de M^IALL (1985) típica de barras longitudinales que se generan en momentos de máxima descarga a lo largo de los canales principales.

Por encima de este tramo se observa un nivel constituido por limos y arcillas de tonos ocre y aspecto masivo que, según las catas realizadas en las excavaciones arqueológicas, pesentan al menos 50 cm de potencia. Este nivel corresponde a la facies Fm de M^IALL (1985) y se interpreta como depósitos característicos de llanura de inundación (overbank o drape deposits), en áreas donde no circula habitualmente el flujo pero que en momentos excepcionales pueden ser alcanzadas por corrientes de baja energía.

Sobre estos materiales aluviales depositados por el río Ebro se ha desarrollado una cubierta de material removido que puede alcanzar 1 m de potencia. Este «nivel» está constituido por gravas, arenas y arcillas procedentes de los depósitos infrayacentes y en la mayoría de las zonas presenta una génesis claramente antrópica. En estos materiales se han recogido los hallazgos arqueológicos del yacimiento de la Corona.

Geomorfología

Desde el punto de vista geomorfológico, la zona objeto de estudio aparece enclavada en un entorno con desarrollo de dos dominios morfoestructurales. El primero, localizado en el sector meridional (Fig. 2) aparece dominado por relieves de carácter estructural constituidos por mesas y relieves alomados en yesos. En algunos casos, estos cerros aparecen coronados por materiales aluviales correspondientes a la T₃ del Ebro, localizado a una altura de 30-35 m sobre el talveg actual. Entre estos relieves se desarrollan un conjunto de valles de fondo plano generados durante el Holoceno.

El segundo dominio, menos disectado, está representado por los niveles aluviales T₂ y T₁ del río Ebro, localizados respectivamente a 15 m y 8 m sobre el cauce actual. El contacto entre estos dominios se realiza mediante el desarrollo de un nivel de glaci, que arrancando de los relieves meridionales empalma imperceptiblemente con la terraza T₂ del río Ebro. Es sobre esta terraza T₂ donde se localiza el yacimiento arqueológico de la Corona (Fig. 2). En sus proximidades aparece un «sector deprimido» a modo de un valle de fondo plano que, dada su morfología, podría corresponder a un meandro abandonado. De esta forma, el relleno final de material fino ha permitido evidenciar por erosión diferencial su morfología original.

Así mismo, sobre la terraza T₁ es posible diferenciar un complejo entramado de meandros abandonados que delatan las diferentes posiciones que ha presentado

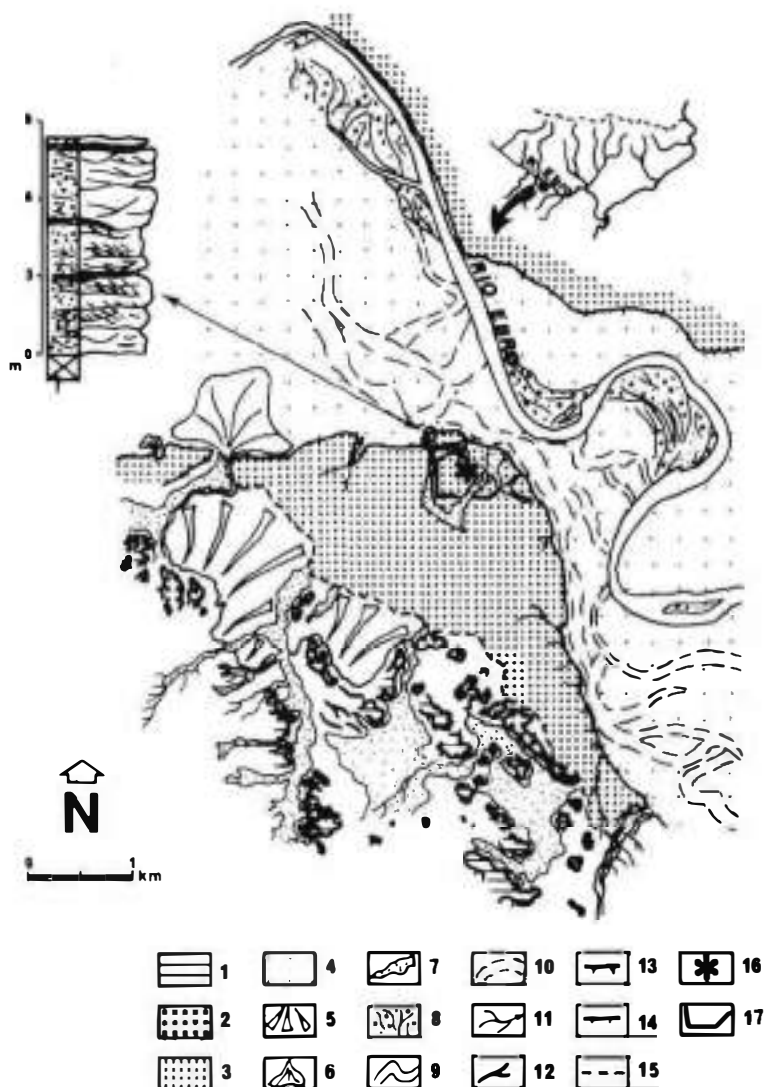


FIG. 2. Esquema geomorfológico del entorno del yacimiento romano y perfil estratigráfico de la terraza T₂ en La Corona. LEYENDA: 1. Mesas en materiales yesíferos. 2. Nivel de terraza T₃ del río Ebro. 3. Nivel de terraza T₂. 4. Nivel de terraza T₁. 5. Nivel de glacis G₂. 6. Conos de deyección. 7. Valles de fondo plano. 8. Barras recientes. 9. Cauce actual del río Ebro. 10. Meandros abandonados. 11. Barrancos de incisión lineal. 12. Relieves alomados en materiales yesíferos. 13. Escarpes. 14. Escarpes en depósitos cuaternarios. 15. Contactos poco definidos. 16. Situación del yacimiento. 17. Emplazamiento del muro que circunda a la villa romana.

el río Ebro en épocas holocenas recientes. Aunque no se ha podido confirmar la posición del cauce actual del río Ebro en el período en que el yacimiento era habitado, es de suponer que el Ebro discurriera por las proximidades del escarpe que la terraza T_2 presenta en el yacimiento. En relación con la dinámica más reciente de los meandros actuales del río se desarrollan un conjunto de barras centrales y laterales, así como point bars constituidos por adosamientos de barras (scroll bars) separadas por surcos o canales (swales). Así mismo, al Oeste del yacimiento y al pie del escarpe de la terraza T_2 se generan algunos conos aluviales que fosilizan a la terraza T_1 , constituidos por materiales provenientes de las vales situadas en áreas meridionales.

Consideraciones

A partir del análisis geomorfológico y estratigráfico realizado se puede concluir que el emplazamiento del poblado romano se realiza con posterioridad al depósito de la terraza T_2 del Ebro, y su situación cabe esperarse que estuviera próxima al cauce del río. Esta localización permitiría a sus pobladores la disponibilidad de agua muy próxima y la existencia de zonas planas y fértiles (terrazas T_1 y T_2 de fácil cultivo. Así mismo, su situación en un alto relativo (La Corona de 175 m) y su proximidad al escarpe de la terraza T_2 facilitaría la defensa de sus habitantes ante posibles invasiones. Desde el punto de vista cronológico, en áreas próximas al yacimiento de la Corona se han podido datar por métodos arqueológicos hasta tres etapas de acumulación: postbronce, postromana y post-medieval (BURILLO et al., 1986). Así, BURILLO et al. (1985) encuentran en Mediana, a 10 km al SW de nuestra zona, dos etapas de acumulación. La más antigua comienza a producirse poco antes, durante y después de la llegada de los Campos de Urnas y se prolongaría al menos a lo largo y con posterioridad a la época ibérica y romana. Así mismo, ZUIDAM (1975, 1976) indica el desarrollo de una etapa acumulativa entre 700 B.C.-100 A.C. siendo máxima entre 500-100 B.C. En nuestra zona, únicamente se ha podido contrastar el desarrollo de una etapa acumulativa con posterioridad al emplazamiento de la villa romana emplazada en la Corona (250-70 B.P.), ya que en el depósito de las laderas próximas que cubren el escarpe de la terraza T_2 se han reconocido elementos cerámicos procedentes del poblado.

Bibliografía

- BURILLO, F.; GUTIÉRREZ, M. y PEÑA, J. L. (1985): «Las acumulaciones holocenas y su datación arqueológica en Mediana de Aragón (Zaragoza)». *Cuadernos de Investigación Geográfica*, t. XI (1-2), Logroño, pp. 193-207.
- BURILLO, F.; GUTIÉRREZ, M.; PEÑA, J. L. y SANCHO MARCÉN, C. (1986): «Geomorphological processes as indicators of climatic changes during the Holocene in the North-east Spain». In: F. López-Vera (Ed.) *Quaternary Climate in Western Mediterranean*, Madrid, pp. 31-44.
- MIALL, A.D. (1985): «Architectural-element analysis: a new method of facies analysis applied to fluvial deposits». *Earth-Sci. Rev.*, Vol. 22, pp. 261-308.
- QUIRANTES, J. (1978): *Estudio sedimentológico y estratigráfico del Terciario continental de los Monegros*. Zaragoza.
- ZUIDAM, R. A. van (1975): «Geomorphology and Archaeology. Evidences of interrelation at historical sites in the Zaragoza region, Spain». *Z. Geomorph. N. F.*, Vol. 19 (3), pp. 319-328.
- ZUIDAM, R. A. van (1976): *Geomorphological development of the Zaragoza region, Spain*. I.T.C. Enschede.

Estudio arqueometalúrgico de útiles y restos minerometalúrgicos de hierro del yacimiento celtibérico de «Castilmontán» (Somaén, Soria)

A. MADROÑERO DE LA CAL

A. MARTIN COSTEA

V. LOPEZ SERRANO

F. GARCIA CARCEDO*

M. ARLEGUI SANCHEZ**

Resumen

Se presenta el estudio de los materiales férreos procedentes de la excavación del poblado celtibérico de Castilmontán (Somaén, Soria), fechables con una cronología relativa comprendida entre los siglos III-I a.C., correspondiente al período de conquista romana del territorio. Igualmente se estudian e intentan relacionar con estos útiles varias escorias siderúrgicas aparecidas en la excavación de dicho poblado y minerales de hierro procedentes de afloramientos cercanos al yacimiento.

Palabras clave: Arqueometalurgia. Cultura celtibérica. Castilmontán (Somaén, Soria). Procedimientos analíticos.

* Centro Nacional de Investigadores Metalúrgicas. Avda. de Gregorio del Amo, 8. 28040-Madrid.

** Directora de la excavación arqueológica del yacimiento.

Archeometallurgical Study of Metallurgical Mining Iron Tools and Rests Appeared in the Celtiberian Outcrop of Castilmontán (Somaén, Soria).

Abstract

The study of the ferrous materials found in the excavations carried out in the celtiberian settlement of Castilmontán (Somaén, Soria) is presented. These materials can be dated back referring them to a relative chronology between the 3rd and the 1st Centuries B.C., which corresponds to the period of the Roman Conquest of the territory. At the same time, several siderurgical slags which appeared during the excavations of this settlement along with some iron ore from the outcrops situated in the surroundings of the ore deposit are studied and intended to relate them with the tools found.

Keywords: Archeometallurgy. Celtiberian culture. Castilmontán (Somaén, Soria). Analytical procedures.

1. Introducción

El presente estudio se llevó a cabo dentro del programa de análisis de diversos tipos de materiales recuperados en la excavación arqueológica del poblado que nos ocupa.

El análisis metalúrgico de los útiles de hierro, objeto del presente trabajo, fue posible gracias al acuerdo establecido entre el Servicio de Arqueología de la Junta de Castilla y León y el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM).

Además del interés evidente que entraña intrínsecamente el análisis de materiales, en este caso concreto se añadía la proximidad de minas de hierro que se explotaron de manera intensiva hacia mediados de este siglo, y la presencia de afloramientos de mineral de hierro en puntos visibles desde el poblado, hacia el Norte. Por ello, los materiales objeto del presente trabajo son los útiles metálicos de hierro, algunas de las escorias recuperadas en la excavación arqueológica y muestras de minerales recogidas en algunas de las menas próximas al yacimiento.

2. Descripción del yacimiento y marco cronológico

El poblado de Castilmontán (Somaén, Soria) se encuentra situado junto al km 166 de la carretera nacional Madrid-Zaragoza, de trazado paralelo a la vía del ferrocarril y al río Jalón. El yacimiento aprovecha un espolón fluvial entre los ríos Jalón, al Sur, y Valladares, al Norte, desembocando este último en el Jalón a escasos 500 m del vértice del yacimiento. La plataforma triangular es el punto más bajo de una serranía que gana altura hacia el Oeste, teniendo el yacimiento una orientación Oeste-Este. Esta serranía separa el cañón del río Jalón y el valle del Valladar. Las coordenadas del yacimiento son 1° 23' 18" de longitud Este y 41° 12' 23" de latitud Norte, del correspondiente mapa a escala 1:50.000 del Instituto Geográfico Nacional.

La excavación arqueológica se realizó entre los meses de septiembre de 1988 y febrero de 1989, llevándose a cabo posteriormente una pequeña intervención para documentar un «basurero» del poblado. Dichos trabajos se realizaron dentro del programa de excavaciones de urgencia, pues el yacimiento resultaba seriamente amenazado por la construcción de la autovía de Aragón. Para ello se contó con una partida económica alzada incluida en el proyecto del MOPU.

La excavación puso al descubierto un poblado celtibérico dotado de un potente sistema defensivo compuesto por una muralla formada por dos tramos con fuerte codo en su unión, en el que se levantan dos torreones, uno interior y otro exterior¹.

Aparte del arrasamiento natural que ha sufrido la plataforma donde se asienta el yacimiento, distintos indicios señalan que el poblado se abandonó pacíficamente. Ello justifica la escasez de materiales no cerámicos recuperados así como su pobreza.

Las estructuras domésticas revelan casas de planta rectangular divididas en tres habitaciones. Las mejor conservadas son las que se construyeron adosadas a la muralla.

La cronología ofrecida por los materiales apunta a fechas comprendidas entre los siglos III-I a.C. La supervivencia del poblado y de sus defensas, una vez conquistada la zona por Roma, plantean la interesante cuestión de que el poblado continuara su vida pero ya sirviendo a los intereses de los conquistadores. En este sentido, la aparente romanización de los procedimientos de elaboración de los útiles de hierro hallados en Castilmontán sirve para apuntalar este dato.

¹ M. A. ARLEGUI SÁNCHEZ. «El yacimiento ibérico de Castilmontán, Somaén (Soria): el sistema defensivo». 2.º *Symposium de Arqueología Soriana*. Soria, 1992: 496-513.

3. Descripción y estudios analíticos realizados en las piezas metálicas

Todos los objetos se encontraban en estado de recogida, sin ninguna manipulación para su limpieza, consolidación o embellecimiento. Se acordó que sobre la base de un daño mínimo para las piezas en la toma de muestras, se procediera a su análisis en el CENIM.

A continuación presentamos una descripción de los estudios realizados en las piezas del yacimiento de Castilmontán, realizados en los laboratorios del CENIM, siguiendo el orden en el que fueron efectuados.

3.1. *Pieza núm. 1*

3.1.1. *Descripción*

Se trata de una punta de sección cuadrada y forma piramidal, con largo vástago de sección rectangular, también acabado en punta.

Se recuperó en el Corte D, en un contexto muy alterado en el interior del poblado en una zona arrasada naturalmente. La longitud de la punta es de 13 mm y la del vástago para enastar de 57 mm. El grosor máximo de la punta propiamente dicha es de 7 mm, y el máximo del vástago de 6 mm. La anchura máxima de la punta es de 9 mm.

Esta pieza se asemeja a las denominadas «doble punzón». La forma del vástago de la que nos ocupa nos inclina a pensar que se trata de un dardo, mostrándonos así de acuerdo con Taracena² cuando incluye este tipo entre las piezas de armamento. Martín Vals³ y Kurtz⁴ opinan, con respecto a piezas similares de la necrópolis de las Cogotas (Cardeñosa, Avila), que son punzones. Lorrio⁵ pone en duda la teoría tradicional que considera que estas piezas sirvieron para sujetar el regatón al asta de madera de la lanza, considerando su longitud y grosor. El mismo autor señala que aparecieron asociadas con puntas o regatones de lanza en cuatro de las seis tumbas de la Mercadera, dato que no contradice que pueda tratarse de dardos.

Presenta buen estado de conservación con escasa capa de óxido uniforme-

² B. TARACENA AGUIRRE. «Excavaciones en la provincia de Soria. La Mercadera». *M.J.S.A.*, (119), 1932: 14-15.

³ M. VALS. «II Edad del Hierro: las culturas prerromanas». *Historia de Castilla y León*. Vol. I: La Prehistoria del Valle del Duero. Valladolid, 1985: 123.

⁴ W. S. KURTZ. «El armamento en la necrópolis de Las Cogotas, Cardeñosa (Avila)». *Actas del Coloquio sobre la Edad del Hierro en la Meseta*. *Zephyrus*, XXXIX-XL, 1986-1987: 216 y 217.

⁵ A. LORRIO. «La Mercadera (Soria): Organización social y distribución de la riqueza en una necrópolis celtibérica». *II Simposio sobre Los Celtíberos*. Zaragoza, 1990: 45 y nota 33.

mente distribuida y con algunas adherencias terrosas (Fig. 1,1). La línea de trazos indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.1.2. *Observación radiográfica*

Se aprecian en la zona de la punta finísimas bandas de mayor densidad que la matriz, longitudinales al eje y convergentes, que indican que la convergencia en punta se realizó mediante forja. El largo pedúnculo se estiró también por forja, según muestran los acusados pliegues metálicos que se aprecian hacia su mitad.

3.1.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura del acero es ferrita-perlita. En la sección observada existen diferencias en lo que se refiere al tamaño de grano y al porcentaje de perlita (Fig. 1,2). En algunas zonas de la probeta puede observarse ferrita segregada. Su formación está asociada a un calentamiento en el campo bifásico α - γ del diagrama de equilibrio hierro-carbono. En la figura 1,3 se muestra un detalle de la microestructura de este tipo de ferrita.

3.2. *Pieza núm. 2*

3.2.1. *Descripción*

Pieza con forma de cuña apuntada en un extremo y sección rectangular. La cabeza plana se define por un pequeño engrosamiento. Sus medidas son 108 mm de largo, 13 mm de anchura máxima y 2 mm de mínima, con un grosor máximo de 6 mm, mínimo de 2 mm y a media altura de 3 mm.

Habitualmente se consideran puntas o clavos. Sin embargo, la anchura de esta pieza en la cabeza, así como su engrosamiento, invitan a pensar que pueda tratarse de un útil. Pla Ballester estudió unas piezas similares a ésta, aunque de menor longitud, procedentes de la Bastida (Mogente, Valencia) y de los Villares (Caudete de las Fuentes, Alicante), incluyéndolas entre los «encajadores», piezas que sirven para *ajustar los ensamblajes de las piezas para su encolado, roblado y enclavado posterior*⁶.

Presenta buen estado de conservación, con escasa y uniforme capa de óxidos

⁶ E. PLA BALLESTER. «Instrumentos de trabajo ibéricos en la región valenciana». *Estudios de Economía Antigua de la Península Ibérica*. Barcelona, 1968: 154 y figura 21.

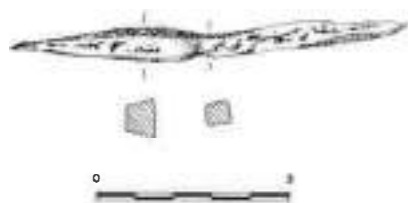
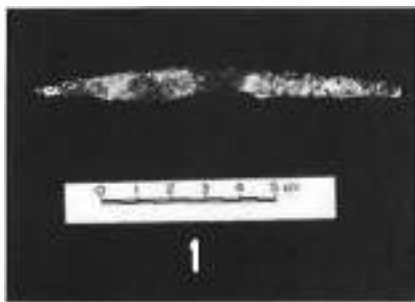


FIG. 1,1. Pieza núm. 1 y zona en la que se tomó la muestra.



FIG. 1,3. Microestructura de la pieza núm. 1. Ataque Nital. X 500.



FIG. 1,5. Micrografía de la pieza núm. 2. Ataque Nital. X 200.



FIG. 1,2. Microestructura de la pieza núm. 1. Ataque Nital. X 200.

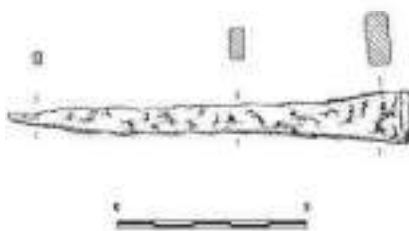
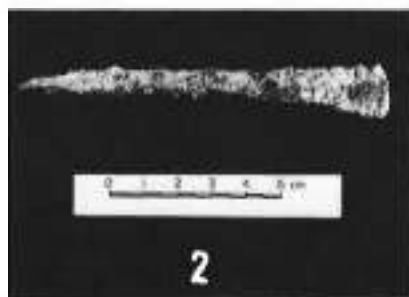


FIG. 1,4. Pieza núm. 2 y zona en la que se tomó la muestra.

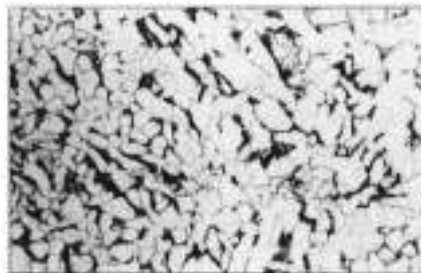


FIG. 1,6. Micrografía de la pieza núm. 2. Ataque Nital. X 200.

y ligeras adherencias terrosas (Fig. 1,4). La línea de trazos indica la muestra tomada para la realización del análisis.

3.2.2. *Observación radiográfica*

Se trata de un material homogéneo, a excepción de una finísima línea de diferente densidad, situada en el eje de la pieza, que se aprecia en la zona de la punta y a aproximadamente 2 cm de la cabeza. Tiene pérdidas de material en superficie que se acusan mediante zonas sombreadas de distribución irregular.

3.2.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. En la superficie de la pieza la microestructura, en general, es ferrita-perlita. El porcentaje de perlita varía de unas zonas a otras de la sección observada (Figs. 1,5 y 1,6), y existen zonas en las que la microestructura es perlita laminar (Fig. 2,1). En el núcleo de la pieza la microestructura es ferrita con cementita precipitada •en los límites de grano (Fig. 2,2).

3.3. *Pieza núm. 3*

3.3.1. *Descripción*

Esta muestra la constituyen 3 fragmentos, presumiblemente del mismo objeto, de forma alargada con secciones rectangular y circular en lo que podría haber sido la cabeza. Su mal estado de conservación impide aventurar otra cosa que la posibilidad de que hubiera sido un punzón. Su longitud total es de 115 mm y la anchura máxima de 6 mm.

El fragmento con forma de punta se halla bien conservado, con escasa capa de óxidos y ligeras adherencias terrosas; los otros dos fragmentos están mal conservados, con abundantes óxidos y adherencias terrosas, y probablemente carecen de masa metálica (Fig. 2,3). La línea de trazos que vemos en la pieza citada en primer lugar indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.3.2. *Observación radiográfica*

Radiográficamente, el fragmento estudiado es una punta de material muy homogéneo, en cuyo vértice convergen delgadas líneas de acusada densidad radiográfica, indicativas de que la punta se conformó por forja. En los otros dos fragmentos se aprecian muy marcadas las bandas de forja y una doblez en un extremo (arrollamiento completo) realizada con el mismo procedimiento.

3.3.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra obtenida de la punta como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. Dicha observación puso de manifiesto una microestructura de ferrita-perlita (Fig. 2,4). En el núcleo de dicha pieza existe una zona en la que la microestructura es totalmente ferrítica (Fig. 2,5).

3.4. *Pieza núm. 4*

3.4.1. *Descripción*

Se trata de una fíbula incompleta que conserva el muelle, el puente y la aguja. Su altura es de 35 mm y la anchura de 75 mm. Corresponde al tipo 8C de Argente Oliver⁷, fechado entre el año 100 a.C. y la época altoimperial romana. Del mismo tipo se recuperó otra de bronce en el transcurso de la excavación arqueológica.

El material es de aspecto férreo. Tiene una capa de óxidos uniforme con ligeras adherencias terrosas en toda la superficie (Fig. 2,6). La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.4.2. *Observación radiográfica*

En la radiografía de esta pieza se observa en el muelle un material homogéneo uniforme. En el vástago, tras la doblez, se aprecia un engrosamiento que parece corresponder a un motivo decorativo. En ambos vástagos de prolongación se aprecian ligeras diferencias de densidad radiográfica originadas por corrosión y escasas líneas delgadas longitudinales que parecen significar un estiramiento por martillado o forja.

3.4.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura del acero es heterogénea, existiendo zonas de estructura ferrítica según vemos en la figura 3,1 y otras de estructura ferrítico-perlítica según muestra la figura 3,2.

⁷ J. L. ARGENTE OLIVER. «Hacia una clasificación tipológica y cronológica de las fíbulas de la Edad del Hierro en la Meseta Norte». *Zephyrus*, XXXIX-XL, 1986-1987: 139-158.

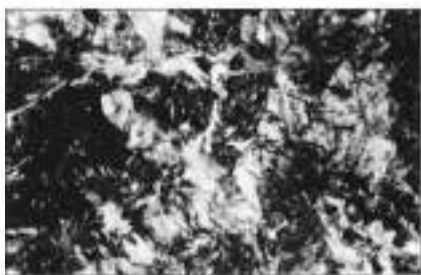


FIG. 2,1. Micrografía de la pieza
núm. 2. Ataque Nital. X 200.



FIG. 2,2. Micrografía de la pieza
núm. 2. Ataque Nital. X 200.



FIG. 2,3. Pieza núm. 3 y zona en la
que se tomó la muestra.

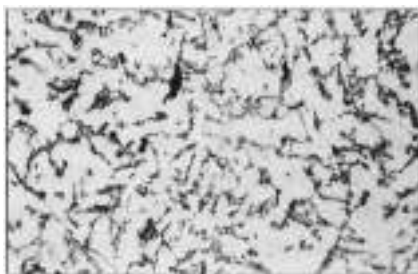


FIG. 2,4. Micrografía de la pieza
núm. 3. Ataque Nital. X 200.

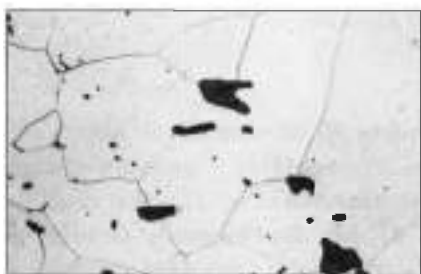


FIG. 2,5. Micrografía de la pieza
núm. 3. Ataque Nital. X 200.

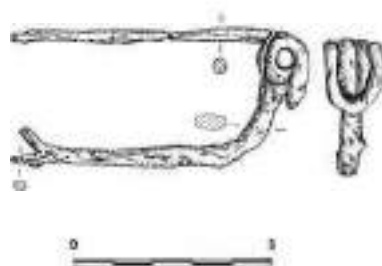


FIG. 2,6. Pieza núm. 4 y zona en la
que se tomó la muestra.

3.4.4. *Examen de imagen con microscopio electrónico de barrido (MEB) y análisis con microsonda electrónica de barrido*

Tras el estudio con microscopía óptica, la probeta se analizó con MEB. En las figuras 3,3 y 3,4 se muestran unas imágenes de electrones retrodispersados que pueden considerarse representativas de todo el conjunto. En ellas puede verse una matriz de hierro metálico que engloba diferentes tipos de inclusiones con tonalidades de coloración gris y negra. Tras diversos análisis con microsonda, pudo comprobarse que la matriz metálica estaba constituida por un acero masivo que engloba, según vemos en las figuras 3,3 y 3,4, a las inclusiones grises formadas por una fase mayoritaria de hierro y manganeso, envuelta en otra fase minoritaria compuesta por silicio, calcio, hierro, aluminio, manganeso, magnesio, etc., cuyos resultados analíticos cuantitativos podemos ver en las tablas I y II, respectivamente. Las inclusiones negras, de menor tamaño que las anteriormente citadas, pueden verse en la figura 3,4. La figura 3,5 corresponde al análisis espectral cualitativo del conjunto de los componentes de dichas inclusiones negras.

En nuestra opinión, las fases mayoritarias de hierro con manganeso en las inclusiones grises son restos de la mena de mineral que no llegaron a reducirse, permaneciendo envueltos en una fase vítrea amorfa de escoria y fundentes. Las inclusiones negras, dada su identidad química con la fase minoritaria envolvente de la fase mayoritaria de las grises, pueden ser también identificadas como restos de fundentes y escoria.

3.5. *Pieza núm. 5*

3.5.1. *Descripción*

Son dos piezas que se recogieron próximas en un contexto de habitación. La primera de ellas es un clavo de cabeza circular plana y pequeño vástago punzante. Ha perdido parte de la cabeza cuyo diámetro es de 32 mm y su altura de 7 mm. La altura total del clavo es de 31 mm. En Numancia se hallaron numerosos clavos de este tipo recogidos en el inventario de Manrique⁸. La segunda pieza es una placa rectangular de 40 mm de altura y 18 mm de anchura máxima. Su mayor grosor oscila alrededor de los 2 mm.

Aparentemente, las dos piezas se hallaban en deficiente estado de conservación, con abundantes óxidos y adherencias terrosas que parecían indicar que sólo cabía esperar masa metálica en la cabeza del clavo. La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

⁸ M. A. MANRIQUE. *Instrumentos de hierro de Numancia*. Madrid, 1980: Figuras 5-7.

3.5.2. *Observación radiográfica*

En el clavo se aprecia una espiga bien conservada en lo que a masa metálica se refiere, la cabeza está perdida totalmente en alguna zona de los bordes y la superficie está parcialmente atacada por corrosión. Se aprecia una fisura o grieta muy marcada en una zona cercana al borde.

En el fragmento de vástago metálico aparece un taladro circular relleno por un pasador. Se aprecian claramente líneas de forja longitudinales y abundantes grietas intergranulares que siguen una orientación cuasi longitudinal; se trata de un fragmento bien conservado.

3.5.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura del acero, en la sección transversal de este vástago, es perlita laminar, según vemos en la figura 4,3.

3.6. *Pieza núm. 6*

3.6.1. *Descripción*

Pieza acanalada de 68 mm. de longitud y 11 mm. de altura del arco. Su aspecto recuerda a las piezas acanaladas laterales de las vainas que protegían los puñales.

Tiene abundantes óxidos y adherencias terrosas, tanto interior como exteriormente (Fig. 4,2).

3.6.2. *Observación radiográfica*

Se aprecian dos bandas paralelas indicativas de las zonas de máximo espesor, que parecen corresponder a un material heterogéneo ya que se constatan diferentes coloraciones debidas a la diversa absorción de la radiación X producida por este material. Asimismo, se aprecian grietas longitudinales que indican discontinuidades en el material.

3.6.3. *Estudio metalográfico*

No se pudo realizar el correspondiente estudio metalográfico debido a que en el corte de la muestra se comprobó la inexistencia de masa metálica, que se había perdido totalmente por degradación en el medio en el que fue hallada.

3.7. Pieza núm. 7

3.7.1. Descripción

Pieza con forma de grapa, de brazos desiguales. Su altura es de 109 mm y tiene una abertura de 61 mm. El grosor de la barra es de un máximo de 8 mm y mínimo de 4 mm. Su considerable tamaño parece indicar que se utilizó para ensamblar una puerta o viguetas de madera.

Tenía abundantes óxidos repartidos uniformemente y recubiertos por una ligera capa terrosa (Fig. 4,4). La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.7.2. Observación radiográfica

En la radiografía de esta pieza puede verse una masa de densidad uniforme a excepción de pequeñas zonas alveolares distribuidas irregularmente a lo largo de ella, que tienen una densidad radiográfica ligeramente mayor y cuyo origen corresponde a faltas de material superficial debidas a corrosión. También se observa nítidamente en las zonas de doblez la clásica estructura en bandas indicativa de que la pieza sufrió un proceso de forja.

3.7.3. Estudio metalográfico

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura de este acero es heterogénea. Existen zonas de estructura ferrítica con nitruros precipitados (Fig. 4,5) y zonas cuya estructura es ferrita-perlita globular (Fig. 4,6).

3.8. Pieza núm. 8

3.8.1. Descripción

Se trata de dos fragmentos de una placa rectangular, de 45 mm de longitud y 30 mm de anchura. El espesor oscila alrededor de 3 mm.

Los dos fragmentos están recubiertos de gran cantidad de óxidos que en algunas zonas se han perdido (Fig. 5,1).

3.8.2. Observación radiográfica

Se pudo ver un material de densidad radiográfica poco uniforme, con diversos valores de absorción radiográfica y faltas de material que presentan en las zonas de rotura bordes rectos indicativos de que no se ha perdido por oxidación sino

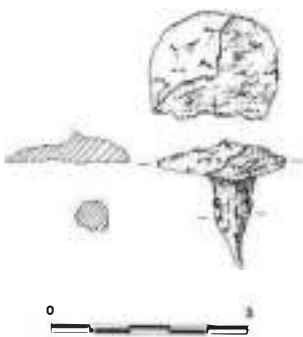


FIG. 4,1. Pieza núm. 5 y zona en la que se tomó la muestra.

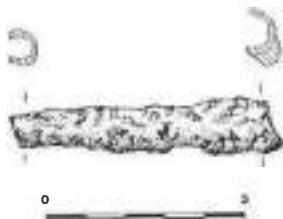


FIG. 4,2. Pieza núm. 6 y zona en la que se tomó la muestra.



FIG. 4,3. Micrografía de la pieza núm. 5. Ataque Nital. X 500.

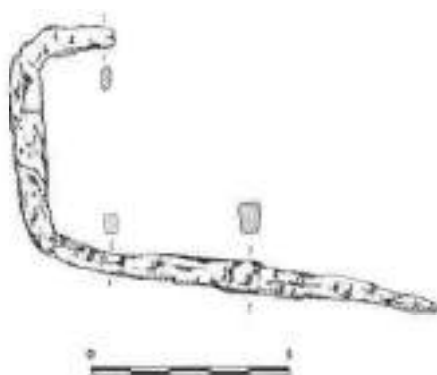


FIG. 4,4. Pieza núm. 7 y zona en la que se tomó la muestra.



FIG 4,5. Micrografía de la pieza núm. 7. Ataque Nital. X 500.



FIG 4,6. Micrografía de la pieza núm. 7. Ataque Nital. X 500.

por fragmentación. Se aprecian abundantes grietas de todos los sentidos irregularmente distribuidas. De la observación de la radiografía se deduce que no corresponde a un material de textura metálica.

3.8.3. *Estudio metalográfico*

No se pudo realizar el correspondiente estudio metalográfico, debido a que en el corte de la muestra se comprobó la inexistencia de masa metálica que se había perdido totalmente por degradación en el medio en el que fue hallada.

3.9. *Pieza núm. 9*

3.9.1. *Descripción*

Clavo de cabeza plana de 16×13 mm y 2 mm de altura, y vástago de sección cuadrada de 9×8 mm y 46 mm de altura total. Responde al tipo más habitual de los hallados en estos poblados.

Aparentemente tenía bastante masa metálica, con una capa de óxido superficial uniformemente distribuida (Fig. 5,2). La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.9.2. *Observación radiográfica*

Radiográficamente se observó un material muy uniforme en cuanto a absorción de la radiación. No se apreció ninguna inclusión ni trazas de un posible trabajado mecánico. Podría tratarse, pues, de una fundición muy homogénea ya que, indudablemente, debido a su elevada absorción está constituido por masa metálica.

3.9.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura de este acero es heterogénea. Existen zonas de estructura ferrítica con nitruros precipitados (Fig. 5,3) y zonas con estructura de ferrita-perlita (Fig. 5,4).

3.10. *Pieza núm. 10*

3.10.1. *Descripción*

Esta pieza es una chapa delgada de 105 mm de longitud por 33 mm de anchura, siendo la sección de 2 mm. En uno de sus extremos se adelgaza y se curva ligeramente.



FIG. 5,1. Pieza núm. 8 y zona en la que se tomó la muestra.

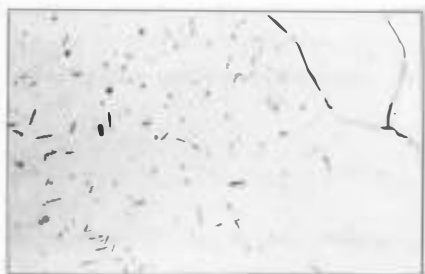


FIG. 5,3. Micrografía de la pieza núm. 9. Ataque Nital. X 500.

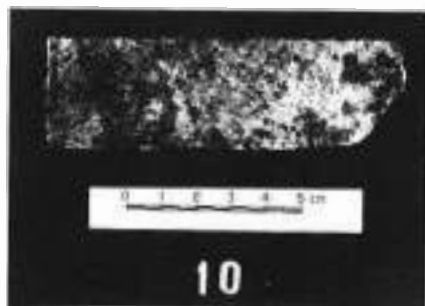


FIG. 5,5. Pieza núm. 10 y zona en la que se tomó la muestra.



FIG. 5,2. Pieza núm. 9 y zona en la que se tomó la muestra.

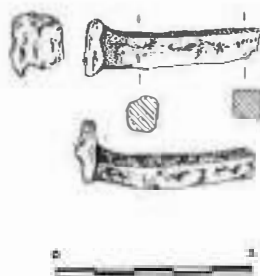


FIG. 5,4. Micrografía de la pieza núm. 9. Ataque Nital. X 500.



FIG. 5,6. Radiografía positivada del fragmento de sierra, en la que se manifiestan los dientes en un borde y los fenómenos de corrosión.

Conserva abundante masa metálica y su estado de conservación es bueno, con una ligera capa de óxidos uniformemente distribuida por toda la superficie (Fig. 5,5). La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

El dibujo de esta pieza se sustituye por la imagen radiográfica positivada de la misma (Fig. 5,6), mucho más clarificadora, ya que los dientes no se aprecian en el examen visual de la pieza.

3.10.2. *Observación radiográfica*

Se trata de un fragmento laminar de chapa metálica, en el que en el borde de mayor longitud aparecen una serie de incisiones a espacios regulares que parecen formar dientes de sierra. Tiene una densidad radiográfica muy homogénea, apreciándose diversas zonas de diferente morfología y contornos redondeados que indican, sin lugar a dudas, procesos de corrosión superficial por la mayor densidad radiográfica con respecto a las zonas que no han sufrido ataque (Fig. 5,6).

3.10.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura de este acero es de ferrita, según vemos en la figura 6,1. Las bandas que se aprecian en dicha micrografía corresponden a las alineaciones de escoria de un hierro pudelado. Nótese que se trata de un hierro dulce, cuando disponían de tecnología para acerar, renunciando a incrementar la resistencia al desgaste. Más tarde se explicará la significación de este detalle.

3.11. *Pieza núm. 11*

3.11.1. *Descripción*

Esta pieza está formada por dos fragmentos de una placa férrea de 84 mm de longitud por 26 mm de anchura. Su grosor (aunque las abundantes concreciones dificultan su precisión), es de 3 mm.

El estado de conservación es muy deficiente, contando, además, con una fractura reciente. Tiene gran cantidad de óxidos que cubren toda la superficie (Fig. 6,2).

3.11.2. *Observación radiográfica*

Se aprecia un material con acusadas diferencias de densidad radiográfica, indicativas, casi con seguridad, de hallarse en avanzado estado de degradación por un proceso corrosivo. Se observa la huella de dos taladros de forma aproximadamente circular.

3.11.3. *Estudio metalográfico*

No se pudo realizar el correspondiente estudio metalográfico debido a que en el corte de la muestra se comprobó la inexistencia de masa metálica, que se había perdido totalmente por degradación en el medio en el que fue hallada.

3.12. *Pieza núm. 12*

3.12.1. *Descripción*

Se trata de un clavo similar al citado con el núm. 9. Es de cabeza plana y vástago de sección cuadrada. Su altura es de 43 mm y la anchura de 7 mm, siendo el grosor medio de 7 mm.

Actualmente tiene una ligera capa de óxido y de concreciones terrosas distribuidas uniformemente por toda la superficie (Fig. 6,3). La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.12.2. *Observación radiográfica*

Se trata de una material en el que se aprecian abundantes bandas de acusada densidad radiográfica y mínimo grosor, con orientación longitudinal con respecto al eje de la pieza, correspondientes a un bandeado de forja profunda.

3.12.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura de este acero es de ferrita, según muestra la figura 6,5, y corresponde, como deducíamos de la observación radiográfica, a un hierro pudelado.

3.13. *Pieza núm. 13*

3.13.1. *Descripción*

Pieza que corresponde a un instrumento de los genéricamente denominados regatones. Es de forma cónica, con una altura de 85 mm, diámetro máximo de 17 mm y grosor de la punta (que toma forma cuadrada) de 4 mm.

La función de estas piezas como regatones de lanza se halla actualmente en revisión. Kurtz⁹ ya lo planteó en el estudio realizado sobre el armamento de Las Cogotas, llegando a la conclusión de que se trata en este yacimiento de puntas de lanza, basándose, entre otros datos, en que únicamente en dos tumbas aparecen asociados regatones y puntas de lanza.

A. Lorrio¹⁰, en la revisión de la necrópolis de la Mercadera (Soria), observó la misma disociación entre ambos elementos: de las 31 tumbas en que el ajuar incluía puntas de lanza, sólo 4 presentaban regatones. En 7 de las 11 sepulturas con regatones no hay puntas de lanza, y en las 4 en donde coinciden ambas piezas su número no es el mismo. Este autor atribuye estas ausencias a un posible descuido en la recogida de restos de ajuar en el *ustrinum*, aunque admite la posibilidad de alguna otra funcionalidad.

Se trata de un material férreo que aparentemente tiene abundante masa metálica, hallándose en buen estado de conservación aunque con abundantes óxidos por toda la superficie y con algunas adherencias terrosas (Fig. 6,4). La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.13.2. *Observación radiográfica*

Se trata de un material en el que se observan diversas zonas con tonos grises correspondientes a pérdidas de material por oxidación superficial y alguna banda longitudinal oscura en borde de chapa. Se aprecia perfectamente que el conformado de la pieza se hizo por arrollamiento de una chapa con procedimiento de forja.

3.13.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura de este acero es heterogénea. Existen zonas de estructura ferrítica (Fig. 6,6) y zonas con estructura de ferrita-perlita (Fig. 7,1).

⁹ W. S. KURTZ. Ob. cit., 1986-1987: 449.

¹⁰ A. LORRIO. Ob. cit., 1990: 44.

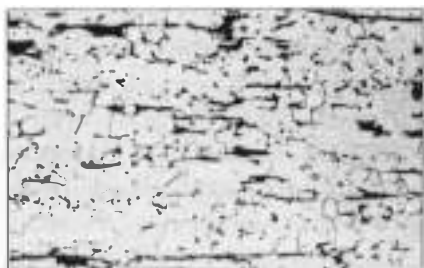


FIG. 6.1. Micrografía de la pieza núm. 10. Ataque Nital. X 200.



FIG. 6.2. Pieza núm. 11 y zona en la que se tomó la muestra.



FIG. 6.3. Pieza núm. 12 y zona en la que se tomó la muestra.

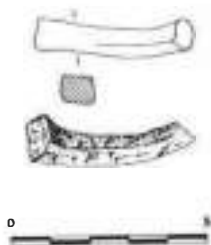


FIG. 6.4. Pieza núm. 13 y zona en la que se tomó la muestra.

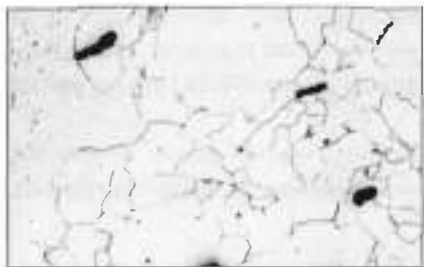
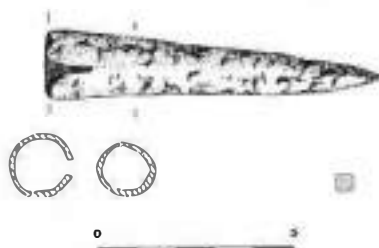


FIG. 6.5. Micrografía de la pieza núm. 12. Ataque Nital. X 200.

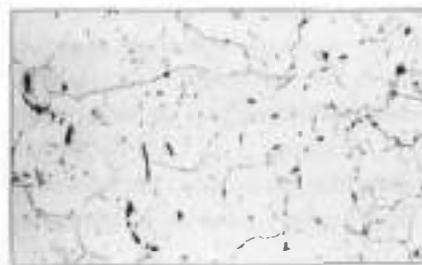


FIG. 6.6. Micrografía de la pieza núm. 13. Ataque Nital. X 200.

3.13.4. *Examen de imagen MEB y análisis con microsonda electrónica de barrido*

Tras el estudio con microscopía óptica, la probeta se estudió y analizó con MEB. Las figuras 7,2 y 7,3, imágenes de electrones retrodispersados, muestran dos tipos de inclusiones ocluidas en una matriz masiva metálica de acero. En la figura 7,2 vemos, a 1.600 aumentos, una inclusión de tonalidad gris compuesta por una fase mayoritaria que los análisis con microsonda indicaron que estaba constituida por hierro y manganeso. Dicha fase estaba envuelta por otra minoritaria cuyos componentes eran hierro, manganeso, silicio, magnesio, aluminio, fósforo, potasio y calcio en forma de óxidos. Los resultados cuantitativos de la primera fase y cualitativos de la segunda, respectivamente, podemos verlos en la tabla III y en la figura 7,5, que muestra un análisis espectral.

Las inclusiones negras de menor tamaño, que pueden verse en la figura 7,3, resultaron estar constituidas por hierro, manganeso, silicio, calcio, potasio, magnesio y aluminio en forma de óxidos. Los resultados cuantitativos de los análisis realizados con microsonda electrónica se muestran en la tabla IV. Debemos resaltar la coincidencia de los análisis de los componentes de estos dos tipos de inclusiones con otras idénticas observables en la pieza núm. 4. Por tanto, las conclusiones sobre dichos componentes son las mismas que para los de la pieza núm. 4, esto es, que se trata de restos de la mena mineral no reducida y de escorias y fundentes en forma vítrea.

3.14. *Pieza núm. 14*

3.14.1. *Descripción*

Pieza que parece ser una espátula. Su altura es de 122 mm y la anchura máxima de 16 mm. Se trata de una magnífica espátula de material férreo bastante bien conservada en su integridad. Tiene una empuñadura de sección y forma aproximadamente rectangular con un rebaje de la sección de forma redondeada para diferenciarlo de la espátula propiamente dicha, que pasa a tener forma semioval con un ligero engrosamiento en la parte inferior que acaba en punta biselada. Extraña la perfección de su conformado.

Pla Ballester¹¹ denomina escoplos a piezas similares, diferenciadas de los formones en que el escoplo se percutía directamente sobre la cabeza. Les atribuye el uso más apropiado en carpintería, aun admitiendo la posibilidad de que pudiera utilizarse también en cantería y albañilería.

Nosotros, a la vista de la similitud con otras muchas piezas de este tipo fabricadas en material de base cobre, no coincidimos en la interpretación y las identificamos como un instrumento médico¹².

¹¹ E. PLA BALLESTER. Ob. cit., 1968: 152 y figura 17.

¹² VV.AA. *Los Bronces Romanos en España*. Ed. Ministerio de Cultura. Madrid, 1990: 113.

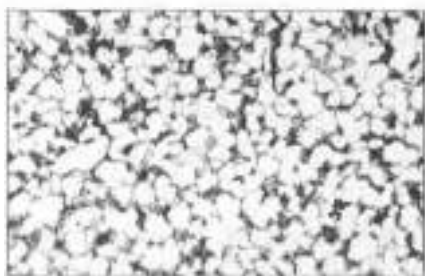


FIG. 7.1. Micrografía de la pieza núm. 13. Ataque Nital. X 500.

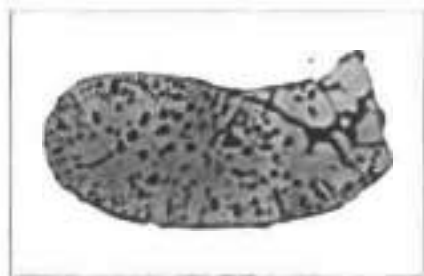


FIG. 7.2. Imagen de electrones retrodispersados obtenida con MEB en la pieza núm. 13.



FIG. 7.3. Imagen de electrones retrodispersados obtenida con MEB en la pieza núm. 13.

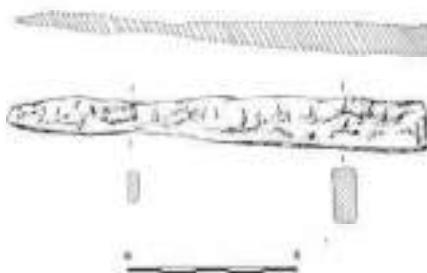
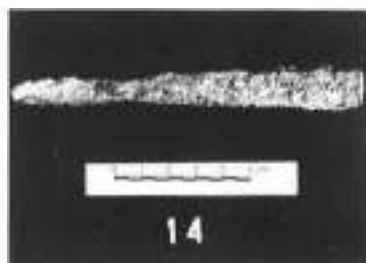


FIG. 7.4. Pieza núm. 14 y zona en la que se tomó la muestra.

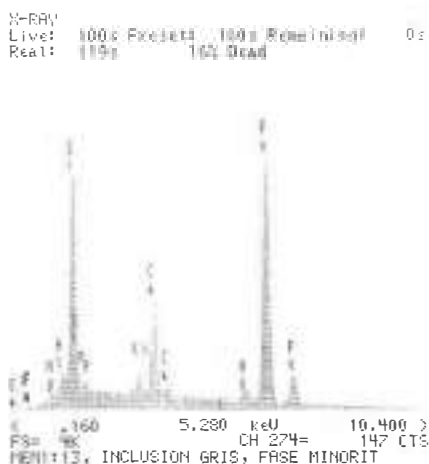


FIG. 7.5. Gráfica espectral de composición cualitativa de la fase minoritaria, de una de las inclusiones grises estudiadas en la pieza núm. 13.

Su estado de conservación es regular, con una capa de óxidos y adherencias terrosas repartidas uniformemente (Fig. 7,4). La línea de trazos que vemos en la figura últimamente citada indica la muestra tomada para la realización de los análisis.

3.14.2. *Observación radiográfica*

Se trata de un material muy uniforme, a excepción de la zona de mayor grosor en la que se aprecian ligeras pérdidas por oxidación. También puede verse una gruesa grieta transversal que partiendo del exterior a unos 5 cm del borde de la empuñadura, penetra en diagonal hacia el interior y zona distal en una longitud de unos 3 cm, y otra fisura finísima a 1 cm del borde de la espátula que penetra casi perpendicularmente hasta unos 4 mm hacia el interior.

3.14.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. En la zona central de la probeta la microestructura es martensita con austenita retenida (Fig. 8,3). En el resto de la sección observada, la microestructura es de martensita.

3.14.4. *Examen de imagen con MEB y análisis con microsonda electrónica de barrido*

Tras el estudio con microscopía óptica, la probeta se estudió y analizó con MEB. En la figura 8,3, que es una imagen de electrones retrodispersados obtenida en una zona que consideramos representativa del conjunto, vemos unas alineaciones de inclusiones negras y otras partículas similares irregularmente distribuidas ocluidas en la matriz férrica masiva. Tras la realización de un análisis cuantitativo de dichas inclusiones con la microsonda electrónica, se comprobó que estaban constituidas por hierro, aluminio, sílice, potasio, calcio, manganeso y titanio en forma de óxidos. Los valores porcentuales de dichos elementos en la composición se muestran en la tabla V.

Estas inclusiones son, sin duda alguna, restos de escorias y fundentes que se hallan formando bandas como consecuencia de un proceso de forja.

3.15. *Pieza núm. 15*

3.15.1. *Descripción*

Se trata de un fragmento férreo de forma indeterminada y considerable grosor que conserva abundante masa metálica. Se halla muy atacado por óxidos y tiene

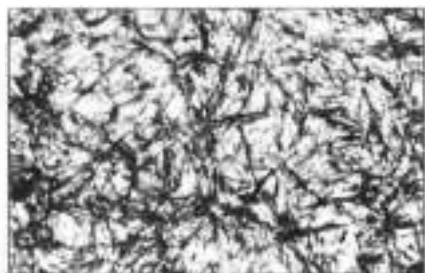


FIG 8,1. Micrografía de la pieza
núm. 14. Ataque Nital. X 500.



FIG 8,2. Micrografía de la pieza
núm. 14. Ataque Nital. X 500.



FIG 8,3. Imagen de electrones
retrodispersados obtenida con
MEB en la pieza núm. 14.



FIG 8,4. Pieza núm. 15 y zona en la
que se tomó la muestra.



FIG 8,5. Micrografía de la pieza
núm. 15. Ataque Nital. X 200.



FIG 8,6. Micrografía de la pieza
núm. 15. Ataque Nital. X 200.

algunos líquenes adheridos, lo que es síntoma de una larga permanencia en superficie (Fig. 8,4).

3.15.2. *Observación radiográfica*

Material muy compacto, con los bordes muy irregulares debido a pérdidas de material. Interiormente no se observa a simple vista ningún defecto o inclusión.

3.15.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura es heterogénea. Existen zonas con estructura de perlita laminar (Fig. 8,5), zonas con estructura de perlita-ferrita (Fig. 8,6) y zonas con estructura de ferrita-perlita (Fig. 9,1).

3.16. *Pieza núm. 16*

3.16.1. *Descripción*

Se trata de un fragmento de hacha plana, de 102 mm de altura y 56 mm de anchura en la cabeza, teniendo en el filo un ligero ensanchamiento que llega a 62 mm. Su sección longitudinal es triangular, con un grosor máximo de 20 mm.

Conserva casi toda su masa metálica. Tiene oxidación uniforme en toda la superficie y en la zona de fractura (zona de enmangue) rota desde antiguo. Presenta también, en una de las caras, abundantes líquenes, indicativos de una larga permanencia a la intemperie (Fig. 9,2).

3.16.2. *Observación radiográfica*

Radiográficamente, se observa un material muy homogéneo en el que la densidad radiográfica varía en la medida en que lo hace la disminución del espesor en la zona del filo. Tiene ligeras pérdidas de material superficial, sobre todo en las zonas de menor espesor, originadas por corrosión.

3.16.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La microestructura es heterogénea. Existen zonas de perlita-ferrita-cementita en las que las tres fases aparecen nítidamente separadas (Fig. 9,3), zonas de estructura perlítica (Fig. 9,4), y zonas en las que la estructura es perlita-cementita (Fig. 9,5).

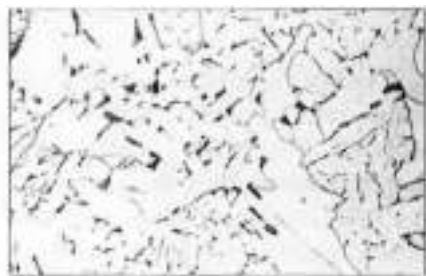


FIG. 9.1. Micrografía de la pieza
núm. 15. Ataque Nital. X 200.

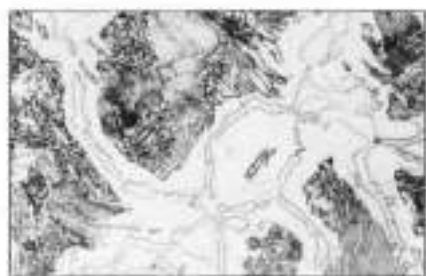


FIG. 9.3. Micrografía de la pieza
núm. 16. Ataque Nital. X 500.

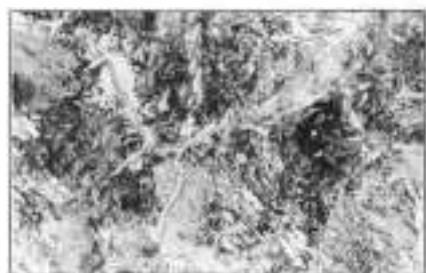


FIG. 9.5. Micrografía de la pieza
núm. 16. Ataque Nital. X 500.

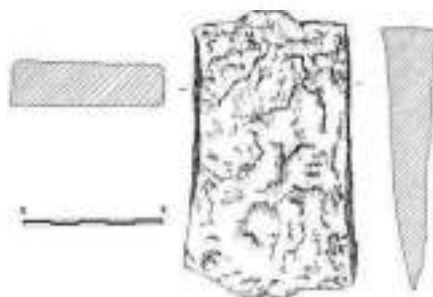


FIG. 9.2. Pieza núm. 16 y zona en la
que se tomó la muestra.



FIG. 9.4. Micrografía de la pieza
núm. 16. Ataque Nital. X 500.



FIG. 9.6. Imagen de electrones
retrodispersados obtenida con
MEB en la pieza núm. 16.

3.16.4. *Examen de imagen con MEB y análisis con microsonda electrónica de barrido*

Tras el estudio con microscopía óptica, la probeta se estudió y analizó con MEB. En la figura 9,6, obtenida con electrones retrodispersados, podemos ver diversas inclusiones de color negro irregularmente distribuidas, ocluidas en la masa de acero. Tras su análisis cualitativo con microsonda electrónica pudo determinarse que estaban constituidas por sílice, calcio, potasio, aluminio, magnesio y manganeso en forma de óxidos. Dicho resultado analítico está representado en la gráfica espectral de la figura 10,1.

Estas inclusiones son restos de las escorias y de los fundentes que forman las bandas de forja bidimensional y que no aparecen alineadas ya que las observamos en sección transversal y aparecen por tanto filiformes. En la pieza núm. 14 las bandas de forja eran laminares en vez de filiformes, porque la forja había sido en un solo sentido.

3.17. *Pieza núm. 17*

3.17.1. *Descripción*

Fragmento de un cuchillo afalcatado. Ha perdido el extremo punzante y aproximadamente la mitad superior de la hoja. Su altura es de 58 mm y la anchura máxima de 19 mm, siendo el grosor de 2 mm en el dorso, pues al ser cuchillo es de filo lateral único. Es de los tipos más frecuentes en yacimientos de ámbito celtibérico.

Tiene abundantes restos de óxidos y adherencias terrosas distribuidos uniformemente por toda la superficie (Fig. 10,2).

3.17.2. *Observación radiográfica*

Se trata de un objeto que ha perdido abundante material de superficie debido al proceso severo de corrosión en el medio en que fue hallado, siendo las pérdidas mucho más acusadas en la zona del filo y en los bordes, debido a su menor espesor. Se aprecia una distribución muy irregular de minizonas con acusadas diferencias de densidad radiográfica, indicativas de las zonas selectivas de mayor o menor pérdida de material.

3.17.3. *Estudio metalográfico*

Después del montaje de la muestra como probeta metalográfica, se observó con microscopio óptico en sección transversal. La observación permitió ver que se trataba de una microestructura de acero compuesta de perlita-cementita, según puede verse en la figura 10,3.

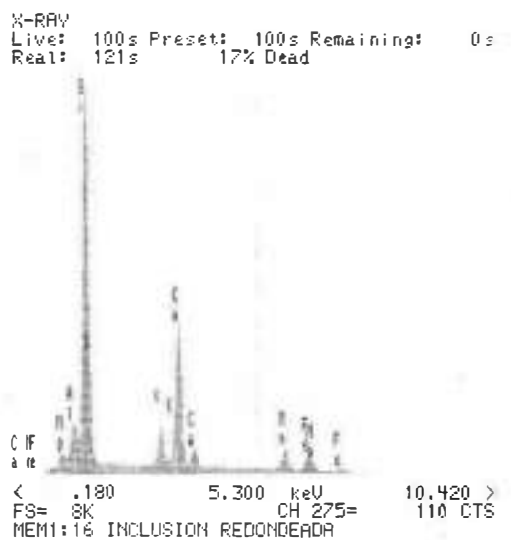


FIG. 10,1. Gráfica espectral de composición cualitativa de una inclusión de la pieza núm. 16.

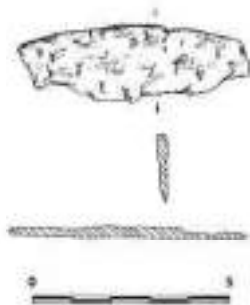


FIG. 10,2. Pieza núm. 17 y zona en la que se tomó la muestra.



FIG. 10,3. Micrografía de la pieza núm. 17. Ataque Nital. X 500.

4. Estudio analítico de varias muestras de mineral de hierro de las minas de San Salvador y Sagides y de las escorias de fundición del yacimiento de Castilmontán

4.1. Selección de minerales y escorias

Una vez estudiadas las piezas, el principal objetivo fue intentar establecer si se trataba de una producción local o si los útiles del poblado eran producto de intercambio comercial. Aunque no siempre es posible la obtención de conclusiones de este tipo, se realizó un estudio analítico de algunos de los recursos de mineral de hierro de las proximidades del asentamiento a fin de establecer la mejor de las hipótesis posibles a tal efecto.

Con el fin de iniciar los estudios en este sentido se efectuó una visita a la mina de San Salvador en la que se tomaron varias muestras, situada en el próximo término de Sagides. En esta misma zona existen minas de hierro, de escasa importancia para la escala económica actual, en los términos de Somaén, Juvera y Velilla, que se explotaron a mediados de este siglo.

Con independencia de la visita a la mina de San Salvador, se pudo constatar que en dirección NE existen visibles en la lejanía desde el propio asentamiento, en los escarpes del terreno, franjas de posible mineral de hierro entremezcladas con estratos rocosos calcáreos. En un principio, estas franjas ferrosas podrían haber permitido el aprovechamiento siderúrgico de recursos locales a los pobladores del asentamiento que los tenían a la vista, lo que no sucede con los recursos de las zonas de Somaén, Juvera y Velilla, que, aunque más abundante, no se hallan a mano ni a la vista. En la primera zona citada no hay constatación de antiguas explotaciones mineras. Sería conveniente, por tanto, un reconocimiento detenido de esta nueva área de posible interés.

De las muestras de mineral tomadas para análisis se estudiaron las 3 que se consideraron más representativas, cuyas características y siglas son las siguientes:

2. Mineral de hierro (Sagides). 20-III-1990. Núm. 2. Limonita. Color amarillo.
4. Mineral de hierro (San Salvador). 20-III-1990. Núm. 4. Goetita. Color negro oscuro.
7. Mineral de hierro (Sagides). 20-III-1990. Núm. 7. Color rojo, con aspecto propio de goetita o de hematites.

Entre las muestras recogidas en el poblado algunas eran fácilmente identificables como escorias siderúrgicas, pero otras podrían corresponder a minerales goetíticos. El mineral goetítico presenta en la naturaleza una fractura concoidea y una porosidad interior que lo asemejan, sólo en el aspecto, a escorias siderúrgicas. Su microestructura es muy diferente.

De un conjunto de 7 escorias del poblado se tomaron para análisis aquellas que se consideraron más representativas, y que son las 3 siguientes:

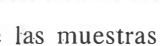
- EA. Castilmontán (Somaén). 1-IX-1988. Superficie, 88/20/sup/6. Una escoria de un grupo de tres. Denominada para análisis *Escoria A*.
- EB. Castilmontán (Somaén). 27-IX-1988. Corte d nivel b. Material férrico. Denominada para análisis *Escoria B*.
- EX. Castilmontán (Somaén). Escoria del «basurero». Denominada para análisis *Escoria X*.

4.2. Determinación de magnetita equivalente

Los minerales, tras los correspondientes análisis, proporcionaron los siguientes contenidos de magnetita equivalente:

Muestra núm. 2		Limonita	0,0 %
Muestra núm. 4		Goetita	0,65 %
Muestra núm. 7		Hematites	0,0 %

Los contenidos de magnetita equivalente encontrados en las escoria fueron:

Escoria EA		17,69 %
Escoria EB		11,14 %
Escoria EX		3,36 %

Estos resultados indican que las muestras consideradas como escorias lo son realmente, pues sólo el procesamiento en un horno justifica la magnetización parcial. Solamente la escoria denominada EX presenta un contenido de magnetita bajo, indicativo de que no se puede descartar su origen natural.

4.3. Análisis químico de las muestras de minerales

Los resultados del análisis químico de los minerales pueden verse en la tabla VI. De ella se deduce que las muestras 2 y 4 corresponden a hematites más o menos limonitizadas, y la muestra 7 probablemente a un cuarzo con algo de óxido de hierro.

4.4. Análisis químico de las muestras de escoria

Los resultados de los análisis de las tres muestras estudiadas pueden verse en la tabla VII. De los mismos se deduce que las tres muestras parecen ser de escoria y, aunque la escoria EX presenta características particulares, es muy similar su composición.

El contenido de cobre es similar en las escorias y en el mineral, aunque ligeramente superior en las primeras.

El elevado contenido de hierro determinado, unido al de magnetita equivalente (sin duda debido a la presencia de hierro reducido), es característico de una Arqueometalurgia siderúrgica.

Igualmente, el contenido superior de CaO en la escoria con respecto al mineral, indica claramente una adición de este compuesto al mineral como fundente escorificante.

4.5. *Análisis por difracción de rayos X*

Tras la interpretación de los difractogramas de las muestras, pudieron establecerse las composiciones que vemos en la tabla VIII, de acuerdo con las fichas de difracción estándar ASTM.

En este apartado se estudió el conjunto de muestras minerales comparando los difractogramas entre sí, para identificar los picos de difracción. Posteriormente, se estudió el conjunto de muestras de escoria comparando los difractogramas con los de los minerales para identificar los compuestos.

Las muestras se evaluaron después comparando sus difractogramas con los de un material hematítico, denominado **Muestra Patrón**, tomándose también como referencia las fichas de distintos óxidos de hierro publicadas por ASTM.

Las escorias estudiadas EA, EB y EX presentan un grado de cristalinidad diferente. La denominada EB está fuertemente cristalizada, con un grado más elevado de vitrificación. En las tres muestras se observa la total ausencia de hematites, y sólo en la escoria EX se encontró magnetita.

De entre las muestras de minerales, la denominada hematites núm. 7 presenta gran similitud con la muestra de escoria EB.

Se detecta la ausencia de cristales de hematites, siendo los difractogramas característicos de limonitas y goetitas.

La muestra con mayor perfección cristalina corresponde a la hematites núm. 7, debiéndose esta cristalinidad a la presencia de sílice.

Del análisis de los minerales con difracción de rayos X se deduce que la muestra núm. 2 indica la presencia de goetita (29-713 y 17-536 ASTM). La muestra núm. 4 presenta hematites (24-72 ASTM) y goetita (17-536 y 29-713 ASTM). La muestra núm. 7, que tiene un elevado contenido de sílice, está constituida por cuarzo (33-1161 y 5-490 ASTM), ortoclasa (19-2 ASTM) y moscovita (7-42 ASTM).

Del análisis con difracción de rayos X de las escorias se deduce que en la escoria EA se encontró magnetita (15-629 ASTM) y kirsschsteinita $\text{CaFe}(\text{SiO}_2)_2$ (11-477 ASTM). En la escoria EB se halló cuarzo (5-490 ASTM), calcita (24-27

y 5-586 ASTM) y portlandita o silicato cálcico (4-733 ASTM). La muestra EX presentaba goetita (29-713 ASTM), siderita (29-696 ASTM), magnesio-ferrita (17-465 ASTM) y un carbonato, $\text{CaAl}_9\text{O}_4\text{C}_{0.4}$.

Los componentes de hierro no están claramente definidos y pueden estar asociados a fayalita o wustita.

6. Conclusiones del estudio analítico de las piezas metálicas

Damos por sentado que, de acuerdo con las ideas establecidas en la Metalurgia científica, el esquema genérico para evaluar el nivel tecnológico a la vista del grado de evolución de los materiales férricos más antiguos podría ser, en orden de calidad creciente:

- a) Hierro sin carburar y «sucio» (con abundantes y groseros restos de escoria y carbón), propio de tecnologías incipientes. Las trazas de elementos tales como cobre, manganeso, titanio, etc., dan una indicación de la mena de procedencia.
- b) Hierro precariamente carburado y «sucio». Las zonas carburadas se reparten indeterminadamente, manteniéndose la suciedad. La forja es todavía un proceso de conformado solamente, sin que se utilice todavía la posibilidad de endurecer la pieza mediante temple debido a la insuficiente cantidad de carbono.
- c) Hierro superficialmente acerado y más «limpio». Se caracteriza por carburaciones superficiales intencionadas, que posibilitan el temple. Los restos de escoria aparecen bandeados, por efecto del aplastamiento que supone un forja intensiva. En los dos estadios anteriores los restos no metálicos adoptan formas más nodulares. El presente estadio podría ser asimilado, a *grosso modo*, a los hierros celtibéricos.
- d) En el presente trabajo, el hallazgo de fases de tipo nitruros indica que incluso se había sobrepasado el nivel de perfección tecnológica que supone el estadio anterior. Nada de esto hay recogido, hasta el momento, en la bibliografía acerca de los hierros celtibéricos, y escasamente, incluso, en el mundo romano.
- e) La huella de la tecnología romana en el acero suele consistir en un pudedado (batido de la pella de hierro antes de conformar por forja), que elimina la mayoría de restos de inclusiones no metálicas, quedando las escasas remanentes en forma de finísimas bandas. Son aceros templados superficialmente y «limpios». La buena carburación del hierro es posible gracias a tratamientos como la cementación. En el mundo romano, debido

a que el mineral de hierro se extraía de mina, el contenido de manganeso proporcionaba una mayor profundidad de temple.

- f) Sin considerar el estudio de las estructuras, y ateniéndonos exclusivamente a la composición química y como consecuencia de la diferencia entre las fuentes de aprovisionamiento, los hierros muy antiguos, fabricados a pequeña escala a partir de mineral pulverulento de superficie, suelen contener restos de cobre que favorece la resistencia a la corrosión pero no la profundidad de temple. Por contra, los hierros romanos, producidos a gran escala a partir de mena profunda, suelen tener diversas cantidades de manganeso.

Tras este esquema general, la valoración de los resultados analíticos presentados en el apartado anterior, es la siguiente:

— En primer lugar, cabe destacar el amplio conocimiento de la metalurgia del hierro que tenían los metalurgos que fabricaron los útiles de Castilmontán, hecho que queda patente a la vista de que cuando el uso de una pieza requería primordialmente posibilidad de afilado (sierra, espátula, etc.) la herramienta se construía con estructura ferrítica; por el contrario, cuando la herramienta debía sufrir un acusado desgaste, el hierro se aceraba con un elevado contenido de carbono, que en algunos casos puede llegar, según manifiesta alguna de las estructuras observadas, hasta el 1,2% del contenido.

— Es también de destacar que en algunas piezas la observación microestructural manifiesta una descarburación de las zonas externas, que podría indicar la existencia de recocidos de mantenimiento durante el uso (afilado, remachado, etc.) para mejorar su funcionalidad.

— En cuanto a los tratamientos de superficie, cabe destacar la nitruración, que podría realizarse sobre determinadas piezas o partes de ellas mediante recocido con parte de la pieza envuelta en excrementos de ave, o con la adición en el proceso de determinadas sustancias orgánicas tales como cuernos, pezuñas, etc. Este tratamiento pudo tener también un origen no intencionado (cuando aparece en toda la masa metálica y no en zonas seleccionadas), siendo su origen, en este caso, la adición involuntaria de nitrógeno durante el horneado o en el proceso de forja del metal.

— El estudio del conjunto de todas las piezas indica una uniformidad de nivel tecnológico que, casi con seguridad, manifiesta una misma identidad cronológica absoluta.

— Aunque determinadas piezas, como el «regatón», el fragmento de fíbula, el hacha, etc., son de indudable inspiración celtibérica, su factura es indiscutiblemente de una cultura más avanzada, que en este caso solamente puede ser la romana republicana.

— La aseveración anterior queda atestiguada por la comparación de la tecnología metalúrgica de este yacimiento con la del poblado ibérico en «frontera» con lo celtibérico de los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza)¹³, estudiado por nosotros mismos, que se fecha en la transición del siglo III al II a.C., y en el que la metalurgia del hierro acusa las antiguas influencias indoeuropeas o quizá semíticas de la Primera Edad del Hierro del Valle del Ebro y del Bajo Aragón¹⁴, y las posteriores de la amplia difusión del hierro a principios de la Segunda Edad de este metal, fechable en el siglo V a.C., en plena iberización. La metalurgia de Castilmontán es muy avanzada en términos comparativos con la que se podría designar como típicamente celtibérica o ibérica, que nosotros consideramos representada en el poblado de los Castellares.

— A la vista de la selectividad con que se graduó en Castilmontán el endurecimiento del hierro por incorporación de carbono, nitruración, etc., y de los resultados del estudio de algunas de las piezas aquí consideradas, cabe pronunciarse por la funcionalidad de determinados instrumentos, tales como el supuesto regatón de lanza, que igualmente pudo tener utilidad como instrumento agrícola, minero, arma, etc. con un empuñe de madera. Asimismo, la herramienta con morfología de espátula ya dijimos que se asemeja a otras interpretadas como instrumental médico pertenecientes al mundo romano. Borobia Melendo¹⁵ asocia igualmente estas tipologías a instrumentos para Medicina.

— La pieza núm. 17 es, sin duda, un pequeño puñal o cuchillo, según se suponía inicialmente. Su elevado grado de destrucción se explica por su hallazgo asociado a restos de un empuñe de bronce. La unión del hierro y bronce tuvo como consecuencia que en el proceso de corrosión que tuvo lugar durante el prolongado enterramiento el hierro se comportara como ánodo de sacrificio.

— Finalmente, debemos resaltar la singularidad de una pieza tan aparentemente sencilla como el fragmento de sierra detectado radiográficamente (pieza núm. 10). La estructura ferrítica obtenida intencionalmente tenía como misión la consecución de un instrumento en el que se podía obtener un denticulado mediante cortes regularmente espaciados con cortafríos, que no hubieran podido ejecutarse en una estructura, por ejemplo, martensítica. Tras el desgaste por uso de la herramienta, ésta podía reutilizarse mediante una sencilla operación de redenticulado. Apenas se conocen en la bibliografía piezas de este tipo en época ibérica, celtibérica y romana republicana, pero sí como aparentan algunas huellas de trabajado

¹³ A. MARTÍN COSTEA, A. MADROÑERO DE LA CAL y V. LÓPEZ SERRANO. «Arqueometalurgia del poblado celtibérico de «los Castellares», de Herrera de los Navarros (Zaragoza)». En prensa.

¹⁴ G. RUIZ ZAPATERO y A. MARTÍN COSTEA. «Las Terraceras I (Mas de las Matas (Teruel): un yacimiento de la I Edad del Hierro». *Kalathos*, (2), 1982: 7-32.

¹⁵ E. L. BOROBIA MELENDO. *Instrumental médico-quirúrgico en la Hispania Romana*. Madrid, 1988.

sobre piedra su corte se realizó con sierras, éstas se obtendrían mediante otro procedimiento, ésto es, a partir de determinados contenidos de carbono más temple.

7. Conclusiones del estudio analítico de las muestras no metálicas

— La mina de San Salvador es de óxidos de hierro tipo limonita-hematites-goetita. Está relativamente alejada del yacimiento arqueológico, no siendo visible desde él, lo que dificulta el establecimiento de una relación arqueometalúrgica entre ambos pese a que se trata de la mina más próxima al asentamiento. En consecuencia, convendría realizar en el futuro exploraciones en campo por la zona para intentar detectar pequeños depósitos de óxidos de hierro visibles desde el asentamiento, buscando otro posible aprovisionamiento siderúrgico del poblado.

— En futuros estudios se debe prestar atención a los contenidos de hierro, cobre, manganeso y titanio, tanto en muestras minerales como en las metálicas, ya que pueden indicar asociaciones.

— La presencia de cobre, poco frecuente en los minerales de hierro, indica que las escorias proceden de minerales de la comarca. No obstante, el hecho de tener las escorias más cobre que las muestras de las minas de San Salvador y Sagides indica que la mena era un yacimiento con mayor concentración de este elemento, probablemente de una almagrera de las que abundan por las cercanías de Castilmontán, ya que el proceso geológico de formación del almagre origina un incremento del contenido de cobre, aunque pudiera ser también de otro filón que fuera más rico en cobre que los dos arriba mencionados.

— De las tres muestras de escoria, EA, EB y EX, las dos primeras lo son claramente, siendo EX difícil de clasificar.

— La escoria EB presenta un desarrollo cristalino que sólo puede explicarse en función de un enfriamiento lento.

— En las escorias aparecen restos de escorificantes o fundentes calcáreos, que ya habíamos detectado en las fases no metálicas ocluidas en los hierros.

— Las muestras de mineral y de escoria estudiadas corresponden, sin lugar a dudas, a explotaciones siderúrgicas antiguas (beneficio, pudelado, forja, etc.), es decir, previas a la utilización de la función como proceso de elaboración del hierro, si bien la fecha en la que se produjeron las de Castilmontán, en la cultura ibérica y romana ya se fundía¹⁶.

¹⁶ A. MARTÍN COSTEA, V. LÓPEZ SERRANO, A. MADROÑERO DE LA CAL Y F. GARCÍA CARCEDO. «Arqueometalurgia del poblado ibérico de Monte Catma (La Ginebrosa, Teruel)». En prensa.

Breve compendio de vocabulario técnico

ACERO.— Aleación de base hierro que usualmente contiene carbono y otros elementos de aleación. En los aceros al carbono y en los aceros de baja aleación, el contenido máximo de carbono es del orden del 2%; en los aceros de alta aleación el contenido máximo de carbono es del orden del 2,5%.

ACERO AL CARBONO.— Aleación de base hierro que contiene únicamente carbono como elemento de aleación y los adicionados para la desoxidación y para contrarrestar los efectos perjudiciales del azufre residual.

AUSTENITA.— En términos generales, es el hierro γ , de estructura cristalina cúbica de caras centradas, que puede disolver carbono y otros elementos de aleación. Específicamente, en los aceros al carbono, es la solución sólida intersticial de carbono en hierro γ .

En los aceros al carbono, sólo es estable a temperaturas superiores a 727° C (temperatura de transformación del eutectoide, A_1), y en su enfriamiento se descompone en ferrita y cementita.

CEMENTITA.— Es un carburo metaestable de hierro. Su composición es Fe_3C (6,67% de C y 93,33% de Fe) y cristaliza en el sistema ortorrómbico.

Es el constituyente más duro y frágil de los aceros.

FERRITA.— Es el hierro α , de estructura cristalina cúbica centrada. En los aceros al carbono es la solución sólida intersticial de carbono en hierro α .

La ferrita es el más blando y dúctil de los constituyentes del acero.

HIERRO PUDELADO.— Es el obtenido en estado pastoso, mediante afino del lingote de hierro con intervención de un trabajo mecánico.

INCLUSION NO METALICA.— Es un material no metálico ocluido en una matriz metálica sólida.

Las inclusiones no metálicas pueden ser endógenas o exógenas. Las inclusiones endógenas corresponden a partículas no metálicas originadas por reacciones químicas que se producen en la aleación durante su elaboración, y son inherentes a la propia aleación metálica por formarse a partir de elementos presentes en la misma. Estos productos de reacción corresponden a óxidos o silicatos debidos a las reacciones de desoxidación y por sulfuros procedentes de las reacciones de desulfuración.

Las inclusiones exógenas corresponden a partículas no metálicas cuya formación está motivada por agentes externos a la propia aleación metálica. Estos pueden tener su origen en restos del refractario, arena de moldeo o escoria que pueden quedar atrapados en el caldo metálico y posteriormente en el producto solidificado.

MARTENSITA.— Se conoce con el nombre de martensita a una fase metaes-

table, de estructura cristalina tetragonal centrada en el cuerpo, formada por la transformación de la austenita sin difusión del carbono disuelto.

El mecanismo de formación de la martensita provoca una sobresaturación de carbono de la red α . Ello induce una fuerte distorsión de la citada red cristalina y el desarrollo de tensiones internas elevadas. En este hecho se basa la posibilidad de endurecer los aceros por el tratamiento térmico de temple.

La martensita es el constituyente más duro y resistente de los aceros después de la cementita.

PERLITA.— Es el producto de transformación eutectoide de la austenita en las fases estables de baja temperatura ferrita y cementita.

La perlita se forma por un proceso de difusión de carbono en la austenita y presenta una estructura característica, constituida por láminas alternadas de ferrita y cementita (perlita laminar).

Cuando la cementita se presenta en forma de glóbulos se llama perlita globular, y puede producirse en condiciones de muy baja velocidad de enfriamiento o por calentamiento de la perlita laminar a una temperatura ligeramente inferior a la de transformación del eutectoide, A_1 .

SOLUCION SOLIDA.— Fase cristalina sólida constituida por una mezcla homogénea de dos o más especies químicas.

En una solución sólida se diferencian el solvente y el soluto, refiriéndonos al término solvente para el elemento más abundante (metal principal) y al término soluto para el menos abundante (metal aleado).

SOLUCION SOLIDA DE SUSTITUCION.— Solución sólida en la que se produce la sustitución directa de un átomo del solvente por otro del soluto.

SOLUCION SOLIDA INTERSTICIAL.— Solución sólida en la que los átomos de soluto ocupan los intersticios en la red cristalina del solvente.

TEMPERATURA DE TRANSFORMACION.— Temperatura a la que se produce un cambio de fase en la aleación metálica.

TEMPERATURA DE TRANSFORMACION EUTECTOIDE, A_1 .— Temperatura a la que se produce la transformación eutectoide.

TEMPLE DEL ACERO.— Tratamiento térmico que consiste en someter al acero a un ciclo térmico de calentamiento y enfriamiento adecuado con objeto de incrementar su dureza y resistencia mecánica.

TRANSFORMACION EUTECTOIDE DE LOS ACEROS.— Transformación isotérmica reversible en la que la austenita (solución sólida γ) se transforma en ferrita (solución sólida α) y cementita (Fe_3C).

Agradecimiento

Los autores agradecen a la Dra. Paloma Adeva su colaboración en los ensayos con MEB y con microsonda electrónica de barrido.

TABLA I. Análisis cuantitativo obtenido con microsonda electrónica en la fase mayoritaria de una inclusión gris, de la pieza núm. 4

FIT INDEX = 3.41 i 2 ZAF'S_i

15.00 kV TILT = .00 ELEV = 40.00 AZIM = .00 COSINE = 1.000

Spectrum: 4IGN1: 4 INCLUSION GRIS F. MAYORT

Last elmt by DIFFERENCE

ELMT	ZAF	%ELMT	ATOM.%		%OXIDE	FORMULA
FeK: 2	1.014	74.944	46.945	Fe203	107.149	.000
MnK: 4	1.084	.855	.544	Mn102	1.353	.000
SiK: 2	.800	.153	.191	Si102	.328	.000
MgK: 2	.544	.350	.504	Mg101	.581	.000
O K: 1	.000	23.698	51.816			.000
TOTAL		100.000	100.000		109.411	.000

TABLA II. Análisis cuantitativo obtenido con microsonda electrónica en la fase minoritaria de una inclusión gris, de la pieza núm. 4

FIT INDEX = 1.38 i 2 ZAF'S_i

15.00 kV TILT = .00 ELEV = 40.00 AZIM = .00 COSINE = 1.000

Spectrum: 4IGN1: 4 INCLUSION GRIS F. MINORT

Last elmt by DIFFERENCE

ELMT	ZAF	%ELMT	ATOM.%		%OXIDE	FORMULA
FeK: 2	.989	62.224	36.000	Fe203	88.964	.000
MnK: 4	1.057	1.433	.843	Mn102	2.268	.000
SiK: 2	.811	5.842	6.721	Si102	12.498	.000
MgK: 2	.578	1.179	1.567	Mg101	1.955	.000
AlK: 2	.699	1.403	1.680	Al203	2.651	.000
P K: 5	1.056	.546	.569	F 203	.968	.000
S K: 3	.925	.152	.153	S 201	.190	.000
K K: 4	1.123	.348	.288	K 201	.419	.000
CaK: 4	1.104	1.723	1.389	Ca101	2.411	.000
O K: 1	.000	25.149	50.790			.000
TOTAL		100.000	100.000		112.324	.000

TABLA III. Análisis cuantitativo obtenido con microsonda electrónica en la fase mayoritaria de una inclusión gris, de la pieza núm. 13

FIT INDEX = 1.11 i 2 ZAF'S_i

15.00 kV TILT = .00 ELEV = 40.00 AZIM = .00 COSINE = 1.000

Spectrum: 13IG1: 13 INCLUSION GRIS F. MAYOR

Last elmt by DIFFERENCE

ELMT	ZAF	%ELMT	ATOM.%		%OXIDE	FORMULA
FeK: 2	1.016	75.765	48.318	Fe203	108.322	.000
MnK: 4	1.086	.856	.555	Mn102	1.354	.000
SiK: 2	.801	.559	.709	Si102	1.197	.000
CaK: 4	1.141	.287	.255	Ca101	.401	.000
O K: 1	.000	22.534	50.163			.000
TOTAL		100.000	100.000		111.274	.000

TABLA IV. Análisis cuantitativo obtenido con microsonda electrónica en una inclusión negra, de la pieza núm. 13

FIT INDEX = 1.88 i 3 ZAF'S_i

15.00 kV TILT = .00 ELEV = 40.00 AZIM = .00 COSINE = 1.000

Spectrum: 13IN1: 13 INCLUSION NEGRA

Last elmt by DIFFERENCE

ELMT	ZAF	%ELMT	ATOM.%		%OXIDE	FORMULA
FeK: 2	.970	47.509	26.146	Fe203	67.925	.000
MnK: 4	1.036	6.167	3.450	Mn102	9.759	.000
SiK: 2	.826	9.838	10.765	Si102	21.046	.000
CaK: 4	1.082	5.552	4.258	Ca101	7.768	.000
K K: 4	1.110	1.072	.842	K 201	1.291	.000
MgK: 2	.614	2.420	3.060	Mg101	4.013	.000
AlK: 2	.722	1.584	1.805	Al203	2.994	.000
O K: 1	.000	25.857	49.673			.000
TOTAL		100.000	100.000		114.796	.000

TABLA V. Análisis cuantitativo obtenido con microsonda electrónica de una inclusión negra de la pieza núm. 14

FIT INDEX = .46 i 3 ZAF'S_i

15.00 kV TILT = .00 ELEV = 40.00 AZIM = .00 COSINE = 1.000

Spectrum: 14INI: 14 INCLUSION NEGRA

Last elmt by DIFFERENCE

ELMT	ZAF	%ELMT	ATOM.%		%OXIDE	FORMULA
FeK: 2	.889	5.652	2.319	Fe203	8.081	.000
AlK: 2	.888	3.270	2.777	Al203	6.179	.000
SiK: 2	.925	20.579	16.787	Si102	44.023	.000
K K: 4	1.072	1.192	.698	K 201	1.435	.000
CaK: 4	1.003	23.378	13.365	Ca101	32.711	.000
MnK: 4	.948	1.252	.522	Mn102	1.981	.000
TiK: 2	.855	.469	.224	Ti102	.782	.000
O K: 1	.000	44.208	63.308			.000
TOTAL		100.000	100.000		95.193	.000

Tabla VI. Resultados de los análisis químicos de las muestras de minerales

Muestra	2	4	7
SiO ₂	15,7	3,3	64,5
Fe, total	43,0	51,0	9,5
CaO	0,24	0,50	0,14
MgO	0,33	0,27	0,20
Al ₂ O ₃	1,42	0,66	9,45
Cu	0,13	0,09	0,08
Pérdida por combustión	10	10,5	1,19
Color	amarillo	rojo	negro
Oxígeno combinado	18,5	21,9	4,0
Total	89,3	88,4	89,1

Tabla VII. Resultados de los análisis químicos de las muestras de escoria

<i>Muestra</i>	<i>EA</i>	<i>EB</i>	<i>EX</i>
SiO ₂	9,8	6,0	11,4
Fe, total	60,0	60,0	50,0
CaO	4,9	4,4	5,6
MgO	0,58	0,71	0,50
Al ₂ O ₃	1,32	0,95	1,13
Cu	0,12	0,14	—
Pérdida por combustión	2,28	1,95	12,6
Color	amarillo	rojo	negro
* Oxígeno combinado	17,2	17,2	14,3
Total	95,9	91,4	95,5
M.E.	17,69	11,4	3,36

* Oxígeno combinado como Fe⁺⁺

Tabla VIII. Resultados de los análisis por difracción de rayos X (DRX) realizados sobre las muestras de mineral y de escorias

<i>N.º de difractograma (DRX)</i>	<i>Especie mineralógica</i>	<i>Identificación</i>	<i>Ficha ASTM</i>
14	Goetita roja N.º 4	4	537
15	Limonita N.º 2	2	538
16	Escoria B	EB	539
25	Escoria X	EX	548
26	Pelets hematífticos	Muestra patrón	549
27	Hematites N.º 7	7	550
28	Escoria A	EA	551

Algunas precisiones tipológicas y cronológicas al respecto de dos ejemplos de decoración impresa sobre campaniense A en el solar de la calle Sepulcro 1-15 (Zaragoza)

Salvador MELGUIZO AISA

El material objeto de este estudio, procede de la amplia excavación del solar de la calle Sepulcro 1-15, desarrollada desde finales de 1989 hasta 1991 por el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza, bajo la dirección del Dr. D. Andrés Alvarez, Jefe del Servicio Municipal del Ayuntamiento de Zaragoza, y de los arqueólogos contratados D. José Francisco Casabona y D. José Delgado, a quienes agradecemos la colaboración y facilidades prestadas.

Los dos fondos decorados se localizaron en los niveles que rellenaban el espacio delimitado por las cimentaciones, hacia el interior de la puerta romana paralela al actual paseo Echegaray y Caballero. Dada la homogeneidad de las estructuras edilicias y estratigráficas excavadas en este solar con las conocidas de la plaza de La Seo, se han identificado sus correspondencias (Casabona, 1992, p. 188), y se han considerado a estos estratos asimilables (a grandes rasgos) al *nivel de colmatación general de cimentación, para la instalación del pavimento enlosado definitivo* (Mostalac, Pérez Casas, 1989, p. 95). En su seno, se han localizado materiales que por su manufactura y tipología, apuntaban hacia momentos de ocupación anteriores al último cuarto del siglo I a.C. (cerámicas de tradición y técnica ibérica, cerámica campaniense A). Entre ellos destacaron estos dos fondos decorados, que como analizaremos a continuación, plantean interesantes problemas cronológicos.

Descripción de los fondos cerámicos

Realizaremos este análisis siguiendo los criterios de J. P. Morel (Morel, 1981, p. 74).

Fondo n.º 1

La pasta presenta un color rojo-rosado, dura y homogénea, el barniz, es marrón oscuro brillante en la parte baja de la pared externa, mientras que en el interior presenta disco de apilamiento¹ marrón, alrededor negro brillante. El fragmento parece indicar un barnizado completo por inmersión, salvo una pequeña zona del interior del pie no barnizada por descuido.

El pie muestra un ejemplo de fondo externo con protuberancia en espiral, esto se debe al proceso en el que, una vez torneado el vaso, se le añadía el fondo aparte, y se recentraba sobre el torno mediante algún tipo de útil, que al ser retirado dejaba esta marca. También se caracteriza por una diferencia de nivel entre el fondo externo y la pared externa en su unión con el pie (Morel, 1981, p. 499-500, nota 78).

Pieza n.º 2

Pasta marrón-rojiza (achocolatada), dura y homogénea, el barniz negro brillante en todo el fragmento, se aplicó por inmersión completa.

— Clasificación formal:

Los dos ejemplares pertenecen al género P.210, y en concreto a la serie P.211, tipo P.211b por ser espesos² (muy similares al ejemplar 211b2) (Morel, 1981, p. 462).

Se trata de un género que se localiza casi siempre sobre vasos de campaniense A.

— Decoraciones y marcas:

Los dos poseen ejemplos de decoraciones impresas características de la campaniense A, cuatro palmetas radiales rodeadas por líneas de estrías.

Descripción

— Fondo n.º 1: restos de tres palmetas en relieve sobre cartuchos de forma almendrada. De un tallo lanceolado central nacen en su zona distal dos pequeños

¹ Morel, 1981, p. 74.

² Según el criterio establecido en Morel, 1981, p. 462, notas 81-82.

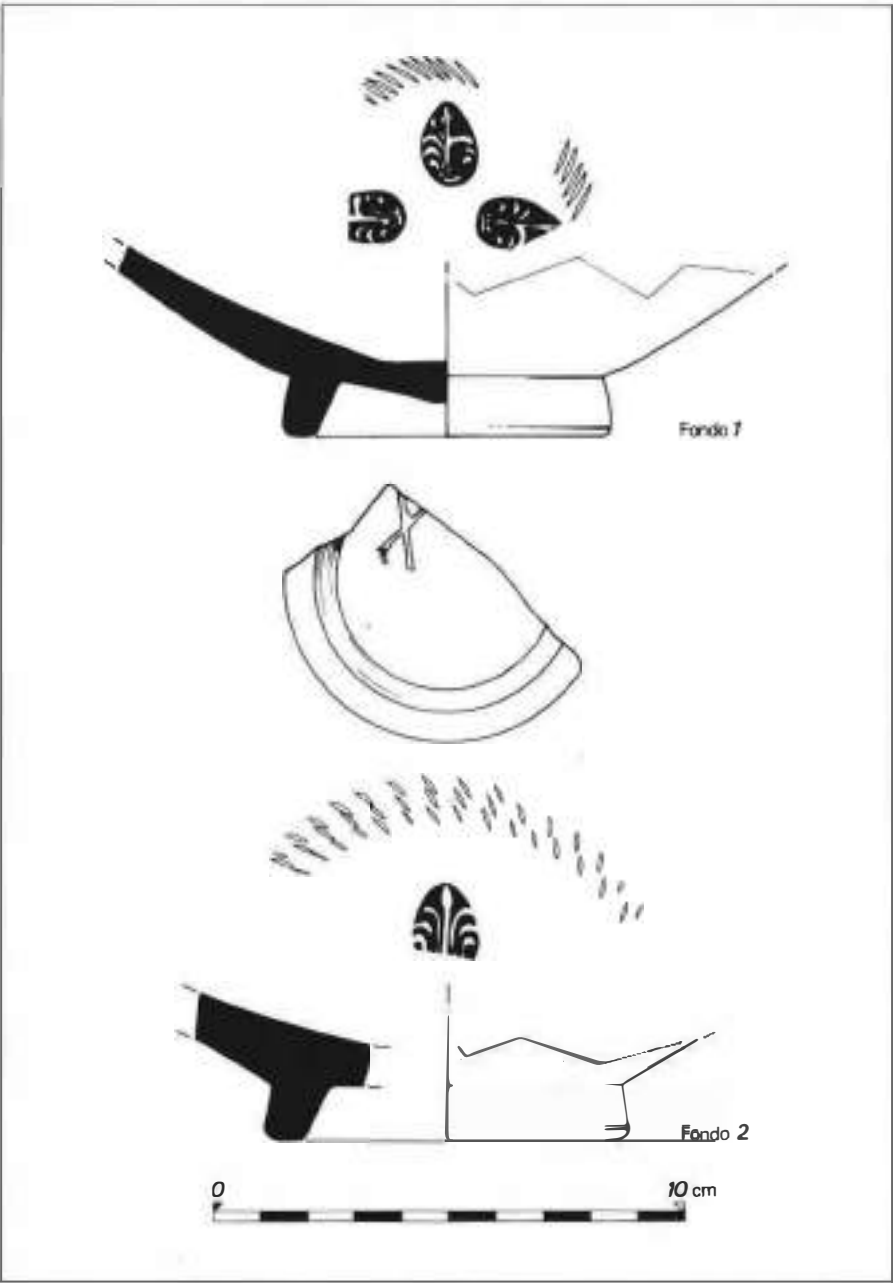


FIG. 1. Fragmentos de Fondo de Campaniense A.

tallos que se retuercen hacia él, bajo ellos, y también simétricamente, tres pares de tallos imitando estar doblados por el peso. La base es un trazo horizontal. Todo ello aparece rodeado por un círculo de estrías incisas.

En la zona del fondo externo un grafito hecho posteriormente a la cocción de la forma: X³.

— Fondo n.º 2: fragmento de una palmeta en relieve, tanto ella como el cartucho están fracturados en su parte proximal. Un tallo lanceolado central, a los lados tallos colgantes, pero en este caso sin surgir de él. Rodeado por tres círculos de estrías.

La suma de todas estas características, nos lleva a clasificar a estos dos fondos, como ejemplos de la campaniense A⁴, y más concretamente a los fondos decorados que generalmente se incluyen en su fase antigua y clásica⁵. A continuación, haremos un recorrido⁶ sobre las diferentes consideraciones cronológicas, clasificatorias y metodológicas, que han afectado al conocimiento de este tipo de decoración, para poder contar con una base suficiente a la hora de obtener algunas conclusiones.

Planteamiento historiográfico sobre el conocimiento de las decoraciones impresas e incisas en la campaniense A

Referencia obligada resulta la *Classificazione Preliminare* del pionero investigador italiano Nino Lamboglia (Lamboglia, 1952, p. 139-206), pues en ella se asentarían las bases del conocimiento y clasificación del hasta entonces esporádicamente estudiado mundo de las producciones cerámicas de barniz negro, desarrolladas durante el período helenístico y republicano, en el conjunto del Mediterráneo occidental.

Dentro del grupo de las formas y características técnicas que él agrupó en el seno de la Campaniense A, constató el desarrollo de un tipo de decoraciones impresas situadas sobre el fondo interno de algunos vasos. Planteó la posibilidad de deducir una *norma cronológica* a partir de la evolución de la decoración impresa, en concreto, sobre las palmetas (Lamboglia, 1952, p. 201). En su quinto grupo de palmetas separadas, que asociaba a los vasos propiamente de producción campaniense,

³ Similares signos en algunos ejemplos del pecio de Gran Conglué 1 hicieron pensar a Benoît, 1961, p. 76).

⁴ Según la definición en Morel, 1963, pp. 15-16.

⁵ Py, 1978 b, p. 213, Morel, 1980, p. 102.

⁶ No pretendemos ser exhaustivos completamente, la dificultad que supone la dispersión y amplitud de las publicaciones referidas al mundo cerámico romano republicano en general, y al de la campaniense en particular, hace que nuestra aproximación sea tan amplia como lo permita la documentación por nosotros consultada.



FIG. 2.



FIG. 3.

abogaba por unas fechas entre el siglo III y II a.C. De igual forma, ya marcaba la característica realización en relieve de estas decoraciones, frente a las palmetas de producciones anteriores realizadas en hueco (Lamboglia, 1952, p. 204)⁷.

Reconocía que, dado el grado de estudio sobre esta producción cerámica en su momento, la cronología de estas palmetas impresas, había de ser obligatoriamente laxa, aunque se pudiera circunscribir su inicio en el siglo III a.C. y el final de su utilización hacia el 100-80 a.C., por su presencia en el estrato VII de Ventemiglia y su rareza en el VI, así como por su imitación en los ejemplares más antiguos de la campaniense B y C (Lamboglia, 1952, p. 204).

La publicación de la excavación de Albintimilium no aportó nuevos elementos de juicio, sólo un ejemplar con decoración impresa se localizó en el estrato VIA (Lamboglia, 1950, p. 65), entonces fechado entre el 50-20 a.C.?, y posteriormente entre el 100-40 a.C.⁸.

En la posterior y fructífera obra investigadora de Nino Lamboglia se redujeron los márgenes cronológicos del uso de estas decoraciones, y así, consideró su apogeo hacia el 200 a.C., decadencia a mediados de siglo y desaparición hacia el 100 a.C. (Lamboglia 1960, pp. 303-304).

La excavación submarina del pecio de Gran Conglué I (Benoît, 1961)⁹ supuso otro de los jalones sobre los que se cimentó el estudio de la cerámica republicana. Los motivos decorativos sobre algunas de las miles de piezas recuperadas del mar suponen un amplio *corpus* que caracterizaría el período más antiguo de la difusión de la campaniense A, y entre ellos se encuentran bien representadas las palmetas. Benoît, como Lamboglia, tenía en cuenta la herencia de los vasos áticos de barniz negro del siglo IV, aunque señalaba claras diferencias, como la falta de volutas en la base, características de las griegas y precampanienses (Benoît, 1961, p. 98).

Asemejó las decoraciones con las palmetas de Enserune y las de Ischia, lugar de origen de la producción de esta clase de campaniense. Apuntó una diferencia estilística frente a las aparecidas en los depósitos de Cosa (Taylor, 1957, pp. 68-193), lo que le llevó a considerar que éstos eran posteriores cronológicamente a los materiales del pecio marsellés¹⁰.

⁷ Para el estudio sobre las técnicas de realización de las palmetas en hueco sobre vasos áticos de barniz negro véase: Corbett, 1955, pp. 173-177.

⁸ Fechas consideradas definitivas en la actualidad véase: Lamboglia, 1959, p. 240, o los comentarios en Morel, 1981, p. 57. La consideración de este concreto ejemplo decorativo como muestra final de la evolución de las palmetas en Morel, 1978, p. 160.

⁹ Hago referencia a la división de los materiales cerámicos de Gran Congloué 1 y 2 que se ha establecido con posterioridad a la publicación de Benoît. Sobre la diferenciación actual de los dos pecios superpuestos, y la larga polémica que suscitó su unidad o diversidad, véase un amplio resumen en Morel, 1981, nota 250, p. 63. Para el estudio concreto sobre los diarios de excavación y la presencia de dos pecios superpuestos: Long, 1987, p. 30-34.

¹⁰ La evolución sobre el conocimiento de las cerámicas de barniz negro, junto con una revisión de los materiales sobre los depósitos de Cosa, ha llevado a plantear algunos ajustes cronológicos, véase Morel, 1981, pp. 57-58, notas 194 a 199.

Describió y caracterizó su forma y localización más o menos simétrica sobre los fondos, rodeadas por círculos, que en algunos casos tienden a la espiral, de estrías (hechas con una ruleta) cuyos extremos no se unen jamás. Las palmetas sobre campaniense A nunca se enlazan como en la precampaniense, y nunca aparecen sobre vasos de pasta (Benoît, 1961, p. 98)¹¹.

Otros pecios interesantes, publicados en torno a estas fechas, con presencia de vasos decorados con sellos impresos son el de Isla pedrosa de Estartit (Barberá, 1959, p. 173-175) y el de Punta Scaletta en la isla de Giannutri (Lamboglia, 1964, pp. 229-257)¹².

Fue J. P. Morel quien retomó las ideas de Lamboglia sobre la posibilidad de tratamiento de estos elementos para la clasificación y datación (Morel, 1963, p. 19). Las palmetas eran herederas de la *Koiné* cerámica del siglo IV a.C., y evolucionaban hacia una esquematización y diversificación. Comenzó a restringir las fechas superiores de aparición de las palmetas más complejas sobre campaniense A en torno al 200 a.C. a partir de sus observaciones sobre las cerámicas de Cerdeña (Morel, 1963, p. 36). También matizó la cronología propuesta por Lamboglia (Lamboglia, 1952, p. 201) para las decoraciones impresas de hojas (siglos III-II a.C) argumentando su presencia sobre vasos tardíos del siglo I a.C. (Morel, 1963, p. 34).

En el análisis de los materiales de Pompeya (Morel, 1965b, p. 85) y del Foro de Roma (Morel, 1965a, pp. 113-114), clasificó una variante de palmeta denominada «en espina de pez», que, por su esquematismo, la mediocre calidad de los vasos en que se realizaba y la oblicuidad de las estrías, apuntaban a una datación tardía dentro de las fechas propuestas, es decir, a finales del siglo II a.C.

El resto de las palmetas siguió siendo considerado como un elemento característico de la primera mitad y mediados del siglo II a.C. Esta argumentación se vio confirmada por el estudio de las colecciones de los vasos campanienses de los niveles de *Hippo Regius* (Argelia) (Morel, 1962-1965, p. 111) de carácter relativamente tardío, donde resultaban rarísimas estas decoraciones¹³.

¹¹ Otras descripciones sobre las palmetas en campaniense A: (Morel, 1965b, pp. 85-86), (Morel, 1978, p. 178), (Py, 1978b, p. 227), (Bats, 1988, p. 132).

¹² Para el primer pecio J. P. Morel defiende unas fechas del 150-140 a.C. (Morel, 1981, p. 63, nota 252), y para el segundo 140-130 a.C. (Morel, 1981, p. 63, nota 253), mientras que N. Lamboglia lo hacía entre el 150-140 a.C. (Lamboglia, 1964, p. 248). El interés de estos conjuntos radica en reflejar el período final de la evolución de las decoraciones impresas a mediados del siglo II a.C., según veremos a lo largo de este artículo. De todas formas, las conclusiones extraídas de un pecio deben ser tratadas con sumo cuidado como ha señalado recientemente A. Tchernia (Tchernia, 1990, pp. 201-302).

¹³ 7 sobre 347 fragmentos. Por ello «parece que se puede considerar el final del siglo II a.C. como el término último de empleo de las estampillas sobre la campaniense A, que delimito, en lo que se refiere al final de su exportación masiva, a la época silana» (Morel, 1962-1965, p. 111, nota 5).

A raíz de estos trabajos de base sobre la campaniense (y en lo que nos interesa tratar para las decoraciones impresas) se produjo una proliferación de los estudios, centrados en análisis de evolución formal y cronológica en zonas geográficamente más concretas, sobre todo en torno a las costas y vías de comunicación naturales del Mediterráneo Occidental. Todo ello llevó a un proceso de conflictividad cronológica y malentendidos entre los investigadores, fruto de la relativa juventud de esta rama de la ceramología republicana, y con ella la fragilidad de las argumentaciones consideradas hasta ese momento (Morel, 1978, p. 4).

Como solución se planteó la celebración de las Jornadas de estudios de Montpellier sobre la cerámica campaniense en 1977¹⁴.

J. P. Morel realizó en su ponencia un estado de la cuestión, así como el establecimiento de una serie de criterios que en algunos casos contrastaron en gran medida con las conclusiones de otros investigadores. En cuanto a las decoraciones impresas se podría resumir en los siguientes puntos:

— Para los primeros ejemplos de decoraciones se seguía asumiendo la cronología que las hacía coincidir con el inicio de la exportación masiva de la campaniense A, en torno al 200 a.C.¹⁵.

— La desaparición de los sellos estampillados sobre la campaniense A debería remontarse en dos o tres decenios al final del siglo II a.C. Se basaba en los conocimientos deducidos de sus estudios de la cerámica campaniense de Cartago, donde los sellos se encuentran ya muy simplificados antes del 146 a.C., y muestran menor fineza que las del pecio de Grand Congloué 1. Serían sustituidos por los círculos concéntricos incisos, que hacen su aparición con fuerza en el tercer cuarto del siglo II a.C., muy frecuentes en Entremont¹⁶ y en Giannutri¹⁷. En el primer yacimiento también se observa la presencia (en menor número que los círculos) de palmetas muy rudimentarias que deberían de datarse en el tercer cuarto del siglo II a.C. (Morel, 1978, p. 158)¹⁸.

¹⁴ En cuanto a la intención de la reunión, son aclaradoras las palabras de J. P. Morel en la introducción del congreso. Algunas de las intervenciones suscitaron divergencias cronológicas y clasificatorias vigentes hasta hoy, así es el caso de la «facies tardía del Valle del Ródano» o el problema cronológico de los pozos funerarios de «Vieille-Toulouse»: Dedet, 1978, pp. 75-94; Muller, 1978, pp. 127-138; Py, 1978a, pp. 43-70; Morel, 1978, 149-168; Dedet, Py, 1979, pp. 115-126; Morel, 1983, p. 60, nota 33; Morel, 1990, pp. 63-64.

¹⁵ Coincidió con las opiniones como: «entre el 225-200 y seguramente más cerca del 200 que del 125» (Py, 1978a, p. 66); «hacia el 210-200» (Gantes, 1978, p. 98); «en el tránsito del III al II» (Bats, 1978, p. 104).

¹⁶ Ejemplos de palmetas y rosetas pueden verse en Benoît, 1968, p. 25.

¹⁷ Decoraciones de palmetas, rosetas, hojas y círculos incisos en Lamboglia, 1964, pp. 243-246. (Véase nota 6).

¹⁸ En las consideraciones sobre el final de la decoración impresa sobre la campaniense no hubo tantas coincidencias, observándose una tendencia general de los investigadores franceses a considerar demasiado altas las fechas propuestas por J. P. Morel: (Py, 1978a, p. 64), (Dedet, 1978, p. 77), (Arcelin, 1978, p. 108).

Será también en 1978 cuando aparezcan dos amplias publicaciones sobre importantes conjuntos cerámicos. En España, la tesis doctoral de E. Sanmartí sobre los materiales campanienses de Ampurias y Rosas. De gran interés resultan las conclusiones extraídas de la estratigrafía asociada a la muralla Robert, que reflejan parte de la evolución de la importación cerámica en la colonia focea, y con ella, la de los elementos decorativos impresos sobre la campaniense A. En ella se comprueban las propuestas arriba señaladas por J. P. Morel¹⁹, salvo en lo que se refiere al final de la aparición de los sellos impresos, donde E. Sanmartí²⁰ apoyaba la fecha del 100 a.C. siguiendo los criterios de N. Lamboglia (Lamboglia, 1960, p. 303).

En Francia se publicó la monografía sobre la excavación del *oppidum* de Nages (Py, 1978b), con voluminosas estratigrafías que permitieron un estudio detallado de la evolución de las importaciones de los tres siglos anteriores al cambio de era. Las decoraciones de palmetas están ampliamente representadas de la fase *Nages II reciente* que ocupa cronológicamente, los tres últimos cuartos del siglo II a.C. (Py, 1978b, p. 223), M. Py dividió en cuatro tipos a las palmetas, indicando a su vez una evolución formal y cronológica:

- Las más antiguas: su base forma dos volutas.
- Palmetas de base plana o sin base.
- Las más tardías son las hojas.

Los tipos de fondos sobre los que aparecían las dos primeras divisiones eran del tipo Morel 2 (Morel, 1965b, pp. 88 y 97), que corresponde con el género 210 de su clasificación más actual (Morel, 1981, p. 462), mientras que las más tardías aparecían acompañadas por fondos trapezoidales (Py, 1978b, p. 227).

La representación de las rosetas desde los ejemplos más complejos a los más sencillos era también considerable.

La polémica cronológica y formal suscitada por la facies tardía del Bajo Ródano, no ha afectado excesivamente a la cronología propuesta para las decoraciones impresas de la campaniense A, en todo caso, para los círculos incisos que pudieran haberse mantenido en aquella zona hasta mediados del siglo I a.C., según el ejemplo que muestra la fase I Ib del *oppidum* de la Cloche (Arcelin, Chabot, 1980, pp. 109-197), mientras que se seguiría manteniendo el comienzo de su aplicación en el tercer cuarto del II a.C. (Arcelin, Chabot, 1980, p. 134). La decoración de palmetas se encuentra ausente de la fase IIa (90-80 a.C.) y I Ib (60-50 a.C.) del citado yacimiento, mientras que las aparecidas pertenecerían a

¹⁹ Sanmartí, 1978, pp. 294-310.

²⁰ Es uno de los argumentos que le permiten establecer una fecha *post quem* en el 100 a.C. para el estrato V.

la fase I (220/180 hasta mediados de siglo). Característicos del siglo I a.C. resultarían los círculos incisos (Arcelin, Chabot, 1980, p. 144).

J. P. Morel publicó en 1983 los materiales campanienses de la colina de Byrsa en Cartago, que como hemos visto anteriormente, eran considerados un hito clave para precisar el conocimiento cronológico de la campaniense A (y por supuesto de sus decoraciones). Argumentó la amplitud del período cronológico que abarcaban las importaciones de los niveles estudiados sobre la acrópolis de la ciudad africana, estableciendo un *terminus post quem* en el 201 a.C. fin de la segunda guerra Púnica, y un *terminus ante quem* muy cercano al 150 a.C. (146 a.C., destrucción de Cartago) (Morel, 1983, pp. 47-48)²¹.

A partir de esos datos estableció una ordenación cronológica de las decoraciones impresas, que se resumiría en el siguiente esquema (Morel, 1983, pp. 49-50):

— Los grandes rosáceos impresos, típicos de alrededor del 200 a.C. son excepcionales en Cartago.

— Las palmetas son poco frecuentes, siendo más característica de los dos o tres primeros decenios del siglo II a.C.

— Las rosetas se amplían en proporción con relación a las palmetas y hojas a mediados del siglo II a.C.

— Las hojas impresas de Cartago son muy esquemáticas, y por ello tardías, por lo que habría que pensar que la decoración impresa sobre la campaniense A, a mediados del siglo II a.C., habría terminado su evolución.

— A partir de este momento no habría ninguna novedad sobre esta técnica decorativa, salvo las llamadas palmetas «en espina de pez»²².

— La decoración rudimentaria de círculos incisos es poco conocida en Cartago. Su aparición masiva se producirá en el tercer cuarto del siglo II a.C., como lo demuestra su frecuencia en Entremont antes del 123 a.C.

Fue en este artículo donde J. P. Morel reafirmó sus teorías sobre la utilidad de la definición de facies cronológicas a partir de yacimientos bien fechados, sin importar su lugar de ubicación, y aplicables al resto del Mediterráneo, basándose en un modelo de producción y distribución unitaria de la campaniense A²³, frente

²¹ En el año 149 a.C. se desatan las hostilidades, y difícilmente llegarían estas mercancías desde la Campania (región sometida al control comercial de Roma desde los inicios del siglo II a.C.) a Cartago. En el 146 a.C. se produce la destrucción metódica de la principal ciudad cartaginesa (Morel, 1983, pp. 47-48).

²² Ya comentada más arriba (Morel, 1965a, pág. 85), (Morel, 1965b, pp. 113-114).

²³ «¿Pueden aplicarse estas observaciones al conjunto de la campaniense A, cualquiera que sea el lugar de localización en el Mediterráneo?, en mi opinión, sí. La A es una producción muy unitaria, incluso en sus inicios, para que las enseñanzas de las excavaciones de Cartago no puedan aplicarse a las regiones más diversas» Morel, 1983, pág. 50. Igualmente interesante resulta la nota 33 (Morel, 1983, p. 60, nota 33). Sobre el modo de producción y comercialización de la campaniense A, véase, Morel, 1976, pp. 272-276.

a los que aconsejaban «tener una gran prudencia en la aplicación a otras zonas geográficas de una facies definida en una región precisa» (Dedet, Py, 1979, p. 124), y que defienden modos regionales (como el de la facies tardía del Ródano), en los que la complejidad de los circuitos comerciales y diversidad de los talleres impediría la generalización de conclusiones para materiales provenientes de lugares alejados²⁴. Esta toma de posturas ha generado con posterioridad varias tendencias en la investigación, en muchos puntos claramente antagónicas.

Los trabajos en Ampurias han ido aportando nuevos conjuntos estratigráficos muy interesantes para nuestras consideraciones, sobre todo para el siglo II a.C. que se insertan perfectamente en el esquema definido por J. P. Morel:

— La excavación del *parking* al Sur de la Neápolis muestra entre los materiales de la segunda fase palmetas no estereotipadas, asociadas a ánforas grecoitalicas. Ausencia de campaniense B, ánforas Dressel 1A, cerámicas itálicas de paredes finas, e indígenas de engobe blanco. Se fecha en torno al 200 a.C. (Sanmartí et alii, 1983-84, p. 134).

— En los estratos fundacionales del *praesidium* romano, presencia masiva de campaniense A con formas características de la primera mitad del siglo II a.C., ánforas grecoitalicas, ánforas púnicas, palmetas y rosetas de buena calidad. El conjunto se fecha en torno al 175 a.C., o un poco antes (Aquilue et alii, 1984, pp. 430-431).

— La muralla meridional de Emporion se fecha, por los materiales aparecidos en su trinchera de fundación, antes de mediados del siglo II a.C., justo en un momento anterior a las importaciones de campaniense B, ánforas Dressel 1A, y vasos de paredes finas. Presenta ejemplos de palmetas de buena calidad (Sanmartí, Nolla, 1986, p. 106).

Algunos estudios exhaustivos de lotes cerámicos amplios, en su mayoría del Sur de Francia, han aportado nuevos elementos de juicio a la hora de la consideración cronológica de la evolución de las decoraciones impresas sobre la campaniense A.

Entre ellos se incluye el trabajo de A. Cayot sobre las cerámicas campanienses de St. Blaise (Cayot, 1984). La comparación entre el conjunto de palmetas y hojas de este *oppidum* y los datos de Cartago no verifica el esquema evolutivo explicado más arriba, que argumentaba la multiplicación de las hojas frente a las palmetas desde el segundo cuarto del siglo II a.C. Las proporciones son inversas, siendo más numerosas las palmetas que las hojas. Para la autora, resulta evidente que la presencia en número superior de un tipo u otro de decoraciones (incluidas también las rosetas), es a causa de una difusión geográfica innegable, y no parece un criterio cronológico preciso en el estado actual de nuestros conocimientos. (Cayot, 1984, p. 70). Por ello englobará a las decoraciones impresas de palmetas,

²⁴ Arcelin, Chabot, 1980, p. 165; Cayot, 1984, p. 70.

rosetas y hojas dentro del término de decoraciones de estampillas radiales, que serían características de la primera mitad o de los tres primeros cuartos del siglo II a.C. (Cayot, 1984, p. 77).

En cuanto a la decoración de círculos incisos asume su aparición a partir de mediados del siglo II a.C. Consta la coexistencia con las estampillas durante algunos decenios²⁵, antes de suplantarlas a finales del II a.C. La proporción de círculos incisos (58 ejemplares), frente a la de estampillas radiales (212 ejemplares) apunta a un mayor peso de las importaciones de la primera mitad del siglo II a.C., mientras que las últimas no serían posteriores al tercer cuarto de dicho siglo, estableciendo un paralelo con las importaciones localizadas en Entremont, más propias del tercer cuarto del siglo II a.C. (Cayot, 1984, p. 77).

Estas conclusiones han sido asumidas por M. Bats en su trabajo sobre la cerámica de Olbia (Bats, 1988), y ha intentado plantear otras explicaciones alternativas al valor cronológico como vía de explicación de la evolución de las decoraciones impresas sobre la campaniense A.

En primer lugar ha de tenerse en cuenta que los diferentes tipos de decoraciones reflejan a su vez, un diferente reparto de soportes. La proporción que se pueda establecer entre los tipos de decoración y las formas susceptibles de recibirlas indicará unas tendencias²⁶. La diferencia de proporciones de la decoración palmetas/hojas sobre los vasos de formas parecidas y entre los de formas diferentes podría indicar una diversidad entre lugares, y con ello una verdadera elección realizada por el distribuidor o por el cliente, sin embargo el mismo autor reconoce que «... la falta de publicaciones de talleres como el escaso número de vasos enteros, recogidos sobre los lugares de consumo, nos privan de las posibilidades de tal encuesta» (Bats, 1988, p. 133).

A estas propuestas, se han sumado algunas ideas que ponían en duda la validez cronológica de los datos obtenidos sobre los yacimientos considerados como claves por J. P. Morel, en concreto sobre Cartago y Entremont.

Yves Roman argumenta que tras la destrucción en el 146 a.C. de Cartago, se establece una colonia por C. Graco en el 123 A.C., con lo que arqueológicamente resultaría imposible distinguir los materiales de antes de la destrucción de aquellos contemporáneos a la colonia (Roman, 1983, p. 187).

Para Entremont considera que no está definido con seguridad su abandono, pues parte de la población de los Salios romanófilos podría haber sido reinstalada sobre las ruinas de la ciudad, y con ello no se puede atribuir al material localizado una fecha anterior al 124 a.C. (Román, 1983, p. 188).

²⁵ Se localizan dos ejemplares que asocian en el fondo los dos tipos de decoraciones, así como otros ejemplos entre el material de Entremont (Cayot, 1984, p. 70).

²⁶ Analizando los datos de cuatro yacimientos mediterráneos constará la presencia de cuatro grupos distintos: 1.º Olbia, St. Blaise. 2.º Enserune, 3.º Nages, 4.º Cartago (Bats, 1988, pp. 133-134).

Ante lo anterior, la reacción de J. P. Morel ha sido contundente (Morel, 1990, pp. 55-72), y la argumentación sobre la solidez del jalón cronológico del 149/146 a.C. para la destrucción de Cartago ampliamente reforzada.

Ha actualizado la publicación de los datos sobre las formas y decoraciones de la campaniense A, añadiendo el material localizado hasta 1986, con ello se obtiene una cierta matización entre las proporciones de las decoraciones impresas, aunque siguen siendo amplia mayoría las hojas, con ejemplos que van desde los más complejos a los más simples, igual ocurre con las rosetas. Sin embargo las palmetas no muestran características de las producciones más tardías. (Morel, 1990, pp. 62-63). Los círculos incisos aparecen un poco más tarde del 150 a.C., y continúan hasta el fin de la campaniense A, pudiéndose comprobar algún tipo de evolución cronológica atendiendo a su número y disposición²⁷ (Morel, 1990, p. 67). Por lo demás, reafirma las conclusiones evolutivas y cronológicas de anteriores publicaciones.

Hasta aquí un repaso a la evolución de los postulados sobre las decoraciones impresas e incisas, que consideramos necesarios para argumentar los problemas y conclusiones deducibles de la localización en el solar de la actual Zaragoza.

Análisis de los problemas planteados

Como hemos señalado al principio, estos fondos aparecieron entre los estratos que rellenaban el sistema de cimentaciones en *opus caementicium* del «área de la puerta» romana, destacando por su singularidad frente al contexto arqueológico que los contenía, fechado entre finales del gobierno de Augusto y comienzos del de Tiberio²⁸ (Casabona, 1992, p. 188), (Mostalac, Pérez Casas, 1989, p. 103).

Desde un primer momento optamos por considerar el amplio desfase cronológico pues, con lo hasta aquí expuesto, hemos de suponer que la importación de estos productos, generalmente de la campaniense A antigua, habría de producirse en los tres primeros cuartos del siglo II a.C.²⁹, lo cual parecía ciertamente alejado de los niveles comentados.

²⁷ Creo descubrir en la segunda mitad del siglo II a.C. una preferencia por la disposición 1 + 2, o más raramente, 2 sólo; en el siglo I a.C. una preferencia por la disposición 2 ó 1, la combinación de 1 + 2 es excepcional. (Morel, 1990, p. 67).

²⁸ Agradecemos sinceramente los interesantes datos comunicados por D. Alvaro Cantos sobre los materiales cerámicos que componen el conjunto del relleno del *Area de la Puerta*, y que en estos momentos se encuentran en estudio para su Memoria de Licenciatura.

La cerámica más abundante es sin duda la *Terra sigillata Itálica* que queda delimitada cronológicamente por las formas presentes, entre el 20/15 a.C. y el 10/15 d.C. Se asocian otros elementos cerámicos como las lucernas, predominando las de volutas sobre algunos ejemplares de «Vogelkops-flampen», paredes finas de época augustea, platos de engobe rojo interno pompeyano, campaniense A, B y C, cerámica gris, cerámica ibérica, ánforas Dressel 1, Dressel 2-4, ...

²⁹ Atendiendo a las fechas propuestas para yacimientos en el interior de Francia (Morel, 1985, p. 183). También consideramos sintomática la presencia en el nivel general de colmatación de

Consideramos a estas cerámicas como «residuales», entendiendo este término como el de materiales pertenecientes a un nivel arqueológico anterior con existencia física, alterado o destruido por una reforma más reciente, y nunca como importadas o vendidas en este lugar más tarde que en otros.

La propuesta que planteamos, supone a estas importaciones un origen en niveles de ocupación prácticamente desaparecidos y englobados por el aterrazamiento romano en esta zona del foro, algo, a nuestro entender, lógico si consideramos la amplitud y profundidad de la obra, que requiere grandes acarreos de tierras y nivelación o aterrazamiento de la pendiente propia de la ribera del Ebro, con lo que esto conllevaría para los restos de anteriores ocupaciones: desaparición de la mayoría de las estructuras y mezcolanza de los materiales antiguos con los escombros contemporáneos a la ejecución. Todo ello se constata con la presencia en reducidos sectores de la excavación de niveles y estructuras anteriores al conjunto de cimentaciones del foro: pavimento de Opus Signinum, bajo él, nivel de descomposición de adobes (con cerámica ibérica y campaniense A), muralla indígena, ... (Casabona, 1992, pp. 188-189).

Esta situación tiene claros paralelos a la de los materiales cerámicos (campaniense A, sobre todo) procedentes del Cartago púnico que han aparecido mezclados en el aterrazamiento de la reconstrucción romana de la antigua y maldita metrópolis. Comparados con los del nivel de destrucción del año 146 a.C., (localizado sobre los suelos utilizados en esta fecha, y en los niveles sellados por estos pavimentos, que se fechan en la primera mitad del siglo II a.C.) (Morel, 1990, p. 61).

En el caso del solar de la C/ Sepulcro, no han perdurado restos edilicios de envergadura que asocien conjuntos cerámicos contemporáneos a los fondos estudiados, aunque pensamos que se trataría de un argumento *ex silentio*, y que debe tratarse como tal. El cercano solar de C/ Don Juan de Aragón, n.º 9 ha dado a conocer estructuras edilicias del segundo tercio del siglo I a.C. (Galve, 1991, pp. 203-209).

Argumentadas las bases cronológicas que llevan a los tres primeros cuartos del siglo II a.C. (o incluso la primera mitad) la llegada de estas cerámicas importadas, sólo podemos pensar en un asentamiento en el actual solar de Zaragoza, que pudiera ser el receptor: el *oppidum* de Salduie³⁰.

cimientos, para la instalación del pavimento enlosado definitivo o de reforma del foro de Caesaraugusta (Mostalac, Pérez Casas, 1989, p. 95) de la excavación de la plaza de La Seo de una copa de la forma Morel 68 con decoración de bandas pintadas blancas en el interior (Mostalac, Pérez Casas, 1989, p. 96), ejemplo de producciones antiguas de la campaniense A, características de los tres primeros cuartos del siglo II a.C. (Morel, 1978, p. 159).

³⁰ Evidentemente, no tratamos de «situar» el asentamiento basándonos únicamente en estos fragmentos cerámicos, creemos que los testimonios excavados en los últimos años en los solares de C/ Universidad, n.º 7 angular con C/ Torrellas, (Delgado, 1992, pp. 205-210), C/ Carrillo (Casabona, Delgado, 1991, pp. 337-340), C/ Palafox, n.º 27 (Aguilera, 1992, pp. 211-215), D. Juan de Aragón

En este sentido, han sido aclaradoras ciertas disputas cronológicas sobre la perduración de la importación de campaniense A **antigua** en zonas interiores de Francia. Es el caso de los pozos de Vieille Toulouse, que mantenían a la campaniense A antigua hasta plena época augustea³¹ (Muller, 1978, pp. 127-137), J. P. Morel explicó tal singularidad como resultado de una mala interpretación del proceso estratigráfico asociado al rellenado de los pozos³² (Morel, 1978, p. 166; Morel, 1985, p. 182). Entre los materiales contenidos se encontraban fondos similares a los aquí estudiados (género 210), con decoraciones de palmetas, que deberían presentar cronologías en todo similares a las propugnadas para el resto de zonas Mediterráneas³³. Con posterioridad, otros investigadores han replanteado las fechas en este sentido³⁴.

Otros lugares del interior francés han recibido importaciones con fondos y decoraciones como las estudiadas: Petit Chauvort en Verdun-sûr-le Doubs (Saône-Loire) (Vaussanvin, 1978, pp. 139-147), y que J. P. Morel considera de los dos primeros tercios del siglo II a.C. (Morel, 1978, p. 166), Roanne, con fondos de vasos trapezoidales y paredes oblicuas (Morel, 1978, p. 166). Una vez más se atestigua la presencia de la campaniense del siglo II en Feurs, y con ello en la Galia interior (Morel, 1988, p. 96), ...

En el caso de la región aragonesa contamos con el paralelo interesantísimo de los materiales campanienses provenientes de la casa n.º 2 de «Los castellares» en Herrera de los Navarros, donde dos ejemplos de fondos decorados con palmetas y estrías, sobre vasos de la serie 2825 de J. P. Morel (Lamb. 27B o Lamb. 27c grande), se asocian a importaciones de campaniense A antigua de las formas Lamb. 68b, 28 y 27c, otras producciones de barniz negro anteriores, jarritas grises de tipo ampuritano y restos de una ánfora grecoitalica (De Sus, 1987, pp. 151-162³⁵), lo que lleva a fechar el abandono del poblado en la transición del siglo III al II a.C. (De Sus, 1987, p. 235; Burillo, 1983, p. 136), o «... a un momento anterior al 150 a.C., matizándose la cronología propuesta por su excavador» (Beltrán, 1987, p. 51).

(Galve, 1991, pp. 203-209), Plaza de La Seo (Mostalac, Pérez Casas, 1989, pp. 81-155), ... son los argumentos de peso. En este sentido nuestro postulado insiste en la imposibilidad de llegada de estos materiales con posterioridad a las fechas de distribución en el resto del Mediterráneo occidental, y por lo tanto, la necesaria existencia de un asentamiento anterior a la fundación augustea.

Hemos de destacar, que en los dos primeros solares citados se han exhumado fondos de campaniense A con decoración de palmetas y ruedecilla.

³¹ Con claridad, nosotros no vamos a defender una perduración de las importaciones de campaniense A antigua ¡hasta finales del gobierno de Augusto o inicios del de Tiberio!.

³² Una orientación general a este tipo de confusiones estratigráficas en Harris, 1991, p. 96.

³³ El autor es claro en cuanto a sus ideas sobre la continuidad de la importación de la campaniense, en casos y lugares singulares: «Ya he dicho que no creo en absoluto en tales retrasos que atañen a algunos decenios, ¡con mayor razón cuando pasan de un siglo! (Morel, 1978, p. 166).

³⁴ Bats, 1990, p. 284 con algunas matizaciones a la reinterpretación estratigráfica; Vidal, Magnol, 1983, pp. 23-26.

³⁵ Agradecemos sinceramente las facilidades prestadas para la consulta por la autora.

Bibliografía

AGUILERA, I.,

1992 «Excavaciones en el solar de la C/ Palafox, 26 (Zaragoza)», *Arqueología Aragonesa*, 1990, 12, 1992, pp. 211-214.

AQUILÉ, J., MAR, R., RUIZ DE ARBULO, J., NOLLA, J. M., SANMARTÍ, E.,

1984 *El fórum roma d'Empúries*, Monografies Emporitanes, VI, 1984, Barcelona.

ARCELIN, P.,

1978 «Note sur les céramiques à vernis noir tardives en Provence occidentale», *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, pp. 105-125.

ARCELIN, P., CHABOT, L.,

1980 «Les céramiques à vernis noir du village preromein de La Cloche (commune des Pennes-Mirabeau, B. -du-Rh., France) (fouilles 1967-1979)», *MEFRA*, 92, 1980, pp. 109-195.

BARBERÁ, J.,

1959 «Hallazgo submarino de un pecio con cargamento de cerámica campaniense», *Zephyrus*, 10, 1959, pp. 173-175.

BATS, M.,

1978 «Note sur les céramiques à vernis noir d'Olbia en Ligurie (Hyères, Var)», *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, p. 104.

1988 *Vaisselle et alimentation à Olbia de Provence (v. 350-v. 50 av. J.C.) Modèles culturels et catégories céramiques*, 18 Suppl. RANarb., París, 1988.

1990 «Tombes et nécropoles de Narbonnaise aux II-I siècles av. J.C.: problèmes de datation et de chronologie», *Gaule interne et Gaule Méditerranéenne aux II et I siècles avant J.-C.: confrontations chronologiques*, 21 suppl. RANarb., 1990, pp. 269-290.

BELTRÁN LLORIS, M.,

1987 «El comercio del vino antiguo en el Valle del Ebro», *Actes I colloqui d'arqueologia romana (Badalona, 1985). El vi a l'antiguitat, economia, producció y comerç al Mediterrani occidental*, Monografies Badalonines, 9, pp. 51-74, 1987.

BENOÎT, F.,

1961 *L'épave du Grand Congloué à Marseille*, XIV éme. Suppl. à Gallia, 1961, París.

1968 «Résultats historiques des fouilles d'Entremont», *Gallia*, 26, 1968, pp. 1-31.

BURILLO, F.,

1983 *El poblado de época ibérica y yacimiento medieval: «Los Castellares» (Herrera de los Navarros-Zaragoza)*, 1983, Zaragoza.

CASABONA, J. F.,

1992 «La excavación de Sepulcro 1-15, Zaragoza», *Arqueología Aragonesa*, 1990, 12, 1992, pp. 185-190.

CASABONA, J. F., DELGADO, J.,

1991 «Informe de la excavación del solar de C/Martín Carrillo, C/ Universidad y C/Organo (Zaragoza)», *Arqueología Aragonesa*, 1988-1989, 10-11, 1991, pp. 337-340.

CAYOT, A.,

1984 «La céramique campanienne de St-Blaise (St-Mitre-les-Remparts, B.-du-Rh.)». *DocAMérid.*, 7, 1984, pp. 53-78.

CORBETT, P. E.,

1955 «Palmette stamps from an Attic blk-glaze workshop», *Hesperia*, 24, 1955, pp. 172-186.

DEDET, B.,

1978 «La céramique à vernis noir dans les garrigues du Languedoc oriental», *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, pp. 75-94.

DEDET, B., PY, M.,

1979 «A propos du faciès de la campanienne A du I^{er} s. avant J.C. dans la basse vallée du Rhône». *Archéologie en Languedoc*, 2, 1979, pp. 115-126.

DELGADO, J.,

1992 «Informe de la excavación realizada del solar de la C/ Universidad, 7, angular C/ Torrellas (Zaragoza)», *Arqueología Aragonesa*, 1990, pp. 205-210.

DE SUS, M. L.,

1987 *Estudio de las cerámicas indígenas e importadas del poblado de la segunda Edad del Hierro de «Los Castellares» (Herrera de los Navarros, Zaragoza)*, Memoria de Licenciatura. Inédita. 1987. Zaragoza.

GALVE, P.,

1991 «¿Salduie en el casco histórico?. Hallazgos de estructuras iberorromanas en Zaragoza», *La casa urbana Hispanorromana* (Zaragoza, 1989), 1991, pp. 203-209.

GANTÈS, L. F.,

1978 «Note sur les céramiques à vernis noir trouvées sur l'oppidum de la Teste Nègre aux Pennes (B.-du-Rh.)». *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, pp. 97-103.

HARRIS, E. C.,

1991 *Principios de estratigrafía arqueológica*, Barcelona, 1991.

LAMBOGLIA, N.,

1950 *Gli scavi di Albintimilium e la cronologia della ceramica romana (Parte prima: campagne di scavo 1938-1940)*, 1950, Bordighera.

1952 *Per una classificazione preliminare della ceramica campana* Atti del I^o Congr. Inter. di Studi Liguri (Bordighera, 1950), 1952, Bordighera.

1959 «Prime osservazioni sugli strati preromani di Albium Intermilium», *RS Lig.*, 25, 1959, 3-4, p. 240.

1960 «Polemiche campane», *RS Ligur*, 26, 1960, p. 292-304.

1964 «La campagna 1963 sul relitto di Punta Scaleta all'isola di Giannutri (relazione preliminare)», *RS Lig.*, 30, 1964, pp. 229-257.

LONG, L.,

1987 «Les épaves du Grang Congloué. Etude du journal de fouille de Fernand Benoit», *Archeonautica*, 7, 1987, pp. 9-36.

MOREL, J. P.,

1963 «Notes sur la céramique étrusco-campanienne: vases à vernis noir de Sardaigne et d'Arezzo». *MEFRA*, 75, 1963, pp. 7-58.

1965 (a) *Céramique à vernis noir du Forum romain et du Palatin*. (MEFR, Suppl. 3), 1965, París.

1965 (b) «Céramique à vernis noir de Pompéi», *RCRFA*, 7, 1965, pp. 81-103.

1962-1965 «Céramique d'Hippone». *Bull. d'Archéol. Algérienne*, 1, 1967, pp. 108-139.

1976 «Aspects de l'artisanat dans la Grande Grèce romaine», *Atti del XV^o Conv. si Studi sulla Magna Grecia* (Taranto, 1975), Nápoles, 1976, pp. 263-324.

1978 «A propos des céramiques campaniennes de France et d'Espagne», *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, pp. 149-168.

1980 «La céramique campanienne, acquis et problèmes», *Céramiques hellénistiques et romaines*, An. Lit. Univ. Besançon, 242, 1980, pp. 85-122.

1981 *Céramique campanienne: les formes*, BEFAR, fasc. 244. 1981.

1983 «La céramique à vernis noir de Carthage-Byrsa: nouvelles données et éléments de comparaison», *Actes du Colloque Intern. sur la céramique antique (Carthage, 1980)*, 1983, pp. 43-76.

1985 «La céramique campanienne en Gaule interne», *Les âges du fer dans la vallée de la Saône, Actes du 7^e Colloque de l'AFEAF (Rully, 1983)*, 6^e suppl. RAE, pp. 181-184.

1988 «Céramiques à vernis noir», pp. 91-96 en: Vaginay M., Guichard V. (Con la colaboración de Aulas C., Gentric G., Morel J. P. y Vila E.), *L'habitat gaulois de Feurs (Loire). Fouilles récentes (1978-1981)*. Documentes D'Archéologie Française, 14, 1988, París.

- 1990 «Apérçu sur la chronologie des céramiques à vernis noir aux II^e et I^e siècles av. J.C.», *Gaule interne et Gaule Méditerranéenne aux II et I siècles avant J.C.: confrontations chronologiques*, 21 suppl. RANarb, 1990, pp. 55-72.
- MOSTALAC, A., PÉREZ CASAS, J. A.,
 1989 «La excavación del Foro de Caesaraugusta», pp. 81-155 en: A. Alvarez et Alii, *La Plaza de la Seo. Zaragoza. Investigaciones Histórico-Arqueológicas*, Estudios de Arqueología Urbana, 2, Zaragoza, 1989.
- MULLER, AS.,
 1978 «Un aspect de la vie économique toulousaine pendant les périodes césarienne et augustéenne: les importations de campanienne». *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, pp. 127-138.
- PY, M.,
 1978 (a) «Apparition et développement des importations de céramique campagnienne A sur l'oppidum des Castels (Nages, Gard) D'après les fouilles du dépotoir». *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, pp. 43-70.
 1978 (b) *L'oppidum des Castels à Nages (Gard) (Fouilles 1958-1974)*, XXXV Suppl. à «Gallia», 1978, Paris.
- ROMÁN, Y.,
 1983 *De Narbonne à Bordeaux. Un axe économique au I^e s. Av. J.C.*, 1983, Lyon.
- SANMARTÍ GREGO, E.,
 1978 *La cerámica campaniense de Emporion y Rhode*, 1978, Barcelona.
- SANMARTÍ GREGO, E., NOLLA, J. M.,
 1986 «La datation de la partie centrale du rempart méridional d'Emporion (L'escala, Alt Empordà, Catalogne)». *DAMérid.*, 9, 1986, pp. 81-110.
- SANMARTÍ GREGO, E., NOLLA, J. M., AQUILUÉ, J.,
 1983-1984 «Les excavacions a l'area del parking al sud de la Neàpolis d'Empúries (informe preliminar)», *Ampurias*, 45-46, 1983-84, pp. 110-153.
- TAYLOR, D. M.,
 1957 «Cosa, black-glaze pottery». *Mem AmAcR*, 25, 1957, pp. 68-193.
- TCHERNIA, A.,
 1990 «Contre les épaves», *Gaule interne et Gaule Méditerranéenne aux II et I siècles avant J.C.: confrontations chronologiques*, 21 Suppl. RANarb, 1990, pp. 291-302.
- VAUSSAVIN, H.,
 1978 «Les importations de céramique à vernis noir dans la moyenne vallée de la Saône», *Archéologie en Languedoc*, 1, 1978, pp. 139-148.
- VIDAL, M., MAGNOL, J. P.,
 1983 «Les inscriptions peintes en caractères ibériques de Vieille-Toulouse (Hte.-Garonne)», *RANarb*, XVI, p. 1-28.

Un ánfora Tarraconense¹/Layetana 1 con sello ibérico procedente de *Salduie*

M. C. AGUAROD OTAL

La excavación realizada en un solar del Centro Histórico de Zaragoza, en la calle Don Juan, n.º 9, proporcionó, en el año 1987, el hallazgo de arquitectura doméstica y niveles de la etapa tardorrepública de *Salduie*¹.

Entre el material perteneciente al nivel c2, datado entre los años 50-40 a.C., destaca un fragmento de borde de ánfora con una estampilla en caracteres ibéricos, y que por tratarse de un *unicum* hemos estimado necesario darlo a conocer.

Este tipo de ánfora había sido ya considerada por J. M. Nolla, al realizar el estudio de las ánforas romanas de Ampurias en 1974, como un recipiente de probable origen local². Más tarde fue denominada Layetana 1 en los trabajos de M. Comas³ y Tarraconense 1 en los del anterior⁴, unificándose en estudios posteriores⁵.

Morfológicamente destaca por contar con un labio corto, más o menos exvasado, pudiendo tener en su parte superior un característico engrosamiento redondeado que forma una anilla exterior y que en el ejemplar que estudiamos no se ha desarrollado notablemente. Presenta una moldura sencilla o doble en su unión con el cuello, que es robusto. Las asas son cortas, arrancan bajo el labio y acaban en la espalda. Su sección suele ser ancha, con una o varias acanaladuras

¹ Los trabajos arqueológicos fueron realizados por un equipo de la Sección de Arqueología del Ayuntamiento de Zaragoza y dirigidos por M. P. Galve. Véase M. P. GALVE, 1991 y 1992. Pese a estar la Memoria de Excavación preparada ya para su publicación, hemos creído oportuno avanzar la pieza que aquí se presenta para su rápida divulgación. Cf. M. P. GALVE *et alii*, en prensa.

² NOLLA, J. M., 1974, pp. 191-192, 196-197.

³ COMAS, M., 1984; 1985, pp. 65 y ss.; COMAS, M. y CASAS, T., 1989.

⁴ NOLLA, J. M., 1987; NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988.

⁵ MIRÓ, J., 1988, pp. 63 y ss.; BELTRÁN LLORIS, M., 1990, p. 234.

en su parte externa. La forma del cuerpo es ovoide y la altura oscila entre los 70 y los 85 cm.⁶

Los precedentes que inspirarían esta forma parecen encontrarse en las ánforas de aceite apulas⁷, sin que su contenido tenga que coincidir necesariamente con el de la forma imitada. Entre los productos a los que podría servir como medio de transporte se han barajado el vino y las conservas de salazón, inclinándose algunos investigadores por el primero como más probable⁸.

La pasta empleada en la elaboración de los ejemplares de Tarraconense 1/Layetana 1 conocidos se ha descrito hasta ahora por examen macroscópico (excepto un caso, que citaremos posteriormente, de análisis microscópico). Para J. M. Nolla, es una arcilla dura y rugosa, con presencia visible del desgrasante (cuarzo, cal y mica); raramente se encuentra la pasta bien depurada, con desgrasante casi invisible. La arcilla es de color rojo, rosado-anaranjado o a veces beige⁹. Para M. Comas, en los ejemplares de Badalona la pasta es un poco laminada, siempre de color rojo-anaranjado o rojo-ladrillo, con desgrasante blanco más o menos grueso, bien depurada en muchos casos. Ambos autores destacan que en ocasiones se conservan restos de engobe amarillo o blanquecino¹⁰.

El único examen microscópico que conocemos de este tipo de ánfora, realizado a través de lámina delgada, fue llevado a cabo por S. Keay y L. Jones en 1982, aunque en aquel momento se le consideró una Dressel 24/25. Se trataba de una pieza sellada por *L. Venulei*¹¹, cuya pasta se describió de color ante-pardo, ligeramente rojiza en el interior¹² y que J. M. Nolla y J. M. Solias dicen estar cubierta por un engobe amarillo. En el análisis petrográfico aparecen fragmentos de partículas calcáreas, feldespatos (plagioclasas), cuarzo y ocasionales grumos de óxido de hierro. Estos componentes no concuerdan totalmente con los que se aprecian en el fragmento que nos ocupa, en el que no hay partículas calcáreas, carencia significativa que, sin embargo, sí encontramos en un fragmento de Tarraconense 1/Layetana 1 procedente de *Baetulo* que nos ha proporcionado amablemente M. Comas¹³.

La pasta en la que se ha elaborado el ejemplar que aquí estudiamos no concuerda con las definidas como de color rojo o rojo-ladrillo, de grueso desgrasante bien visible, características de ejemplares de Badalona, de los que M. Comas nos ha facilitado varias muestras. Esta es una pasta bastante depurada, dura, en

⁶ COMAS, M., 1985, pp. 65-66; NOLLA, J. M., 1987, p. 218; NOLLA, J. M.; SOLIAS, J. M., 1988, p. 111.

⁷ MIRÓ, J., 1988, p. 69; NOLLA, J. M., 1987, p. 222.

⁸ BELTRÁN LLORIS, M., 1990, p. 238; MIRÓ, J., 1988, pp. 69, 107.

⁹ NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988, p. 112; NOLLA, J. M., 1987, p. 218.

¹⁰ COMAS, M., 1985, p. 65; COMAS, M. y CASAS, T., 1989, p. 580.

¹¹ KEAY, S. y JONES, L., 1982, pp. 55-57, n.º 8, SSA 11.

¹² Descrita como naranja-vivo por NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988, p. 117, n. 3, fig. 1,3 y 3,2.

¹³ GALVE, M. P. *et alii*, en prensa, Apéndice: Análisis de Pastas y Petrología, muestra n. 7.

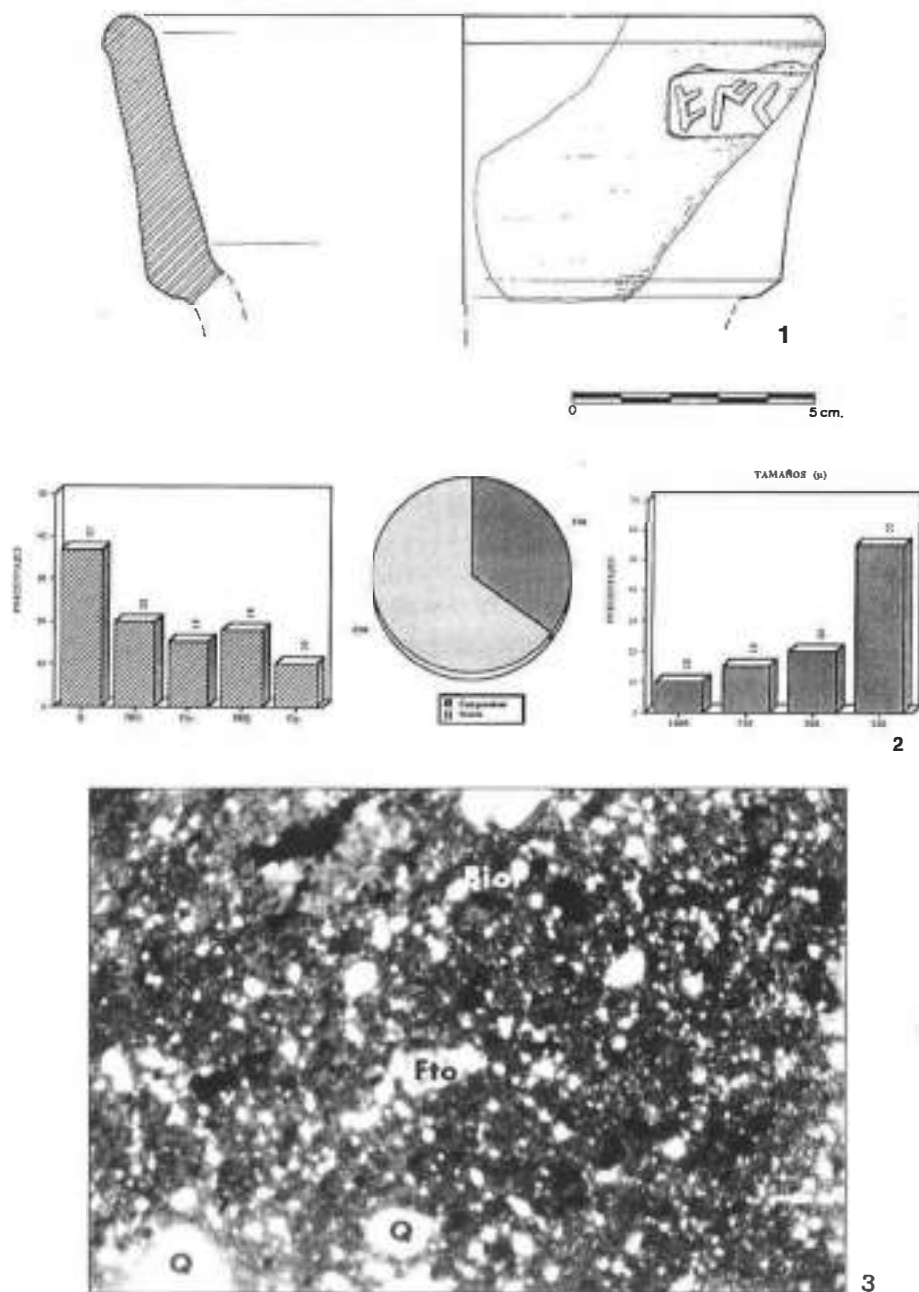


FIG. 1. 1. Anfora Tarraconense 1/Layetana 1 con sello en caracteres ibéricos *e i ke ñi*.

2. Gráficas con porcentajes de la composición y granulometría de la pasta.

3. Lámina delgada realizada con nícoles cruzados (× 40).

la que se aprecian puntos del desgrasante, pero de tamaño pequeño, si se la compara con las de granulometría gruesa frecuentes en las ánforas de la Tarraconense (Figura 1, nn. 2-3). El color en su parte interior es gris claro debido a una insuficiente oxidación durante el proceso de cocción, mientras en la zona más cercana al borde exterior una franja, más o menos estrecha es beige. Posee un engobe exterior de color beige-rosa¹⁴. Quizás pueda ponerse en relación con el primero de los tres grupos en que divide M. Comas las arcillas de las Pascual 1 de *Baetulo*, de color rosado y desgrasante pequeño¹⁵.

La fabricación de esta forma está atestiguada en los talleres de La Salut, Fenals y probablemente en el área de *Baetulo*. En el taller de La Salut, situado dentro de la Layetania, en el Vallés occidental, la pasta se describe como de color marrón-beige y de textura blanda y harinosa, el desgrasante se percibe abundante, predominando el cuardo blanco¹⁶. En el de Fenals, localizado en Lloret de Mar (Gerona), la pasta es de color rojo vivo con muchas impurezas de arena de considerable tamaño y recuerda las piezas layetanas que describe M. Comas en los hallazgos de *Baetulo*¹⁷. El hecho de que este tipo de ánfora se elabore en un territorio más extenso que el propiamente layetano ha llevado a J. M. Nolla a preferir la denominación de Tarraconense a la de Layetana¹⁸.

Esta variedad de pastas nos indica la existencia de una pluralidad de talleres. Quizás las pastas más similares a la del fragmento sellado en ibero sean las que

¹⁴ Se ha realizado un análisis petrológico a través de lámina delgada en la Cátedra de Petrología y Geoquímica de la Universidad de Zaragoza por M. P. Lapuente Mercadal y B. Guarás González dentro del convenio «Investigación de materiales arqueológicos de época romana, medieval y moderna de la ciudad de Zaragoza, mediante la realización de análisis petrológicos», establecido en 1991 entre la Universidad y el Ayuntamiento de Zaragoza.

Muestra n. 5. Anfora Tarraconense 1/Layetana 1, Don Juan de Aragón 9, 88.143. 12. 201 (Figura 1, nn. 2-3).

Formada por una pasta de color marrón amarillento en el borde (5 y 6/4), y gris verdosa hacia la parte interior (10 y 6/2), que representa el 65% del total de la cerámica.

Los desgrasantes presentan heterometría, aunque aproximadamente la mitad no sobrepasan las 250 micras. Por orden decreciente de abundancia podemos observar:

— Cuarzo (37%): Junto con los de cuarcita y rocas graníticas, son los que alcanzan mayor tamaño. Presentan morfologías angulosas o subredondeadas.

— Fragmentos de rocas graníticas (20%): Sobrepasan las 500 micras y generalmente presentan formas angulosas. Hay que destacar que la cerámica presenta una porosidad orientada, y en algunos casos se pueden observar desgrasantes paralelos a la misma.

— Fragmentos de roca cuarcítica (18%): Con formas subredondeadas-subangulosas.

— Feldespatos (15%): Con morfologías subangulosas-subredondeadas, que corresponden tanto a feldespato potásico como a plagioclasas.

— Opacos (10%): Generalmente corresponden a micas férricas, con formas irregulares.

— Esporádicamente observamos pequeñas biotitas.

¹⁵ COMAS, M., 1985, p. 67.

¹⁶ COMAS, M. y CASAS, T., 1989, p. 582.

¹⁷ MIRÓ, J., 1988; COMAS, M., 1985, p. 67, grupo tercero.

¹⁸ NOLLA, J. M. y SOLÍAS, J. M., 1988, p. 112, nota 6.

cita J. M. Nolla como poco frecuentes y bien depuradas¹⁹, ya que ni las de La Salut, blandas y harinosas, ni la de Fenals, roja y desgrasante grueso, se asemejan a la nuestra.

No podemos adscribirla por el momento a ningún taller conocido, lo que no debe extrañarnos dado el incipiente estado del conocimiento de este tipo de ánfora, que, no obstante, va ampliándose día a día. Quizás nuevas aportaciones puedan aclarar este punto.

El ánfora ha recibido una marca en la parte superior del labio, lugar frecuente en esta familia. El sello es rectangular y se encuentra incompleto, ya que se ha fragmentado en su parte final, conservándose en una longitud máxima de 3 cm.; mide 1,5 cm. de alto y la altura máxima de las letras es de 9 mm. Se aprecian claramente los signos *e i ke hi* (Figura 1, n. 1).

Hasta ahora sólo conocíamos nombres latinos en los sellos de la forma Tarraconense I/Layetana I y estos son: M. ANTO (*M. Antonius*), C. IVN (*Caius Iunius*), Q. MEVI (*Quintus Mevius*), C.MVCI (*Caius Mucius*), SEX. STA..., L. VENVLEI (*Lucius Venuleius*), L. VOLTEI (*Lucius Volteius*).

En todos los casos la estampilla incluye el *praenomen* y el *nomen* del personaje, en genitivo o nominativo, pero nunca el *cognomen*, lo que es característico de los sellos antiguos de época bajo-republicana o augústea²⁰. Algunos de estos nombres podrían tener su origen en el área centro-italica²¹.

De esta forma, el sello en ibero *e i ke hi* se presenta como un *unicum* que puede relacionarse con la marca TIBISI que se colocaba en varios tipos de anforas en el taller de la Aumedina. Existen dos posibilidades de un personaje para su interpretación: como el nombre ibérico latinizado de un personaje o como un topónimo, siendo esta segunda la más aceptada; tampoco se excluye el que pudiera ser el nombre de un personaje (nacido hijo de *Tibisus*) dedicado a la producción de ánforas²².

La carencia de nombres indígenas que remarcaban J. M. Nolla y J. M. Solias dentro de la epigrafía de este tipo de ánfora se ve así subsanada abriendo una importante vía de conocimiento a la personalidad de los viticultores tarraconenses, entre los que queda constatado un productor ibérico propietario de un *fundus* que adopta los hábitos comerciales de los colonizadores. Junto al conjunto de sellos de colonos itálicos, que forman un grupo bastante homogéneo para J. Miró²³, se nos muestra ahora un probable miembro de la aristocracia indígena que, aunque goza de una situación económica comparable a la de los colonos, no

¹⁹ NOLLA, J. M., 1985, p. 218; NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988, p. 112.

²⁰ MIRÓ, J., 1988, pp. 210-214; NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988, pp. 134-135.

²¹ MIRÓ, J., 1988, p. 226; NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988, p. 136.

²² NOLLA, J. M. *et alii*, 1980, pp. 192-195; MIRÓ, J., 1988, p. 221-222.

²³ MIRÓ, J., 1988, p. 229.

ha latinizado todavía su nombre. Ya se apuntó en su día la posibilidad de que parte de estas producciones estuvieran en manos indígenas²⁴.

El fenómeno de imitar la costumbre de sellar sus productos por parte de fabricantes locales ha sido comprobado con anterioridad en un tipo de mortero realizado en el Valle del Ebro, que denominamos tipo Azaila²⁵ y que imita a morteros campanos. Sin embargo, los nombres de estos personajes son latinos, apareciendo en el mismo ejemplar dos estampillas, una en caracteres itálicos y la otra en ibéricos, que se interpretaba hasta ahora como una transcripción de la primera. No obstante, algún ejemplar, como el procedente de la Casa de Likine en Caminreal (Teruel), plantea serias dudas a este respecto²⁶.

Por el momento, éste es el único sello conocido con signos ibéricos sobre un ánfora Tarraconense 1/Layetana 1, pero existen varios ejemplos que han marcado otros tipos de ánforas. Así, en las producciones grecoitalicas se tiene noticia de un ejemplar con estampilla en letras ibéricas, procedente de Ensérune y que E. Lyding Will incluye en su Forma a 1²⁷, que tiene la inscripción *ti-r-i*²⁸ sobre el asa. Para Lyding, el grupo al que pertenece se fecharía en los siglos IV-III a.C., lo que remonta con mucho el momento de fabricación de la Tarraconense 1/Layetana 1.

Un nuevo caso, esta vez sobre un ánfora tipo Dressel 1A, procede de prospecciones inéditas en el campo de Tarragona, realizadas por J. M. Carreté y S. Keay, a quienes agradecemos esta información.

Finalmente, otros testimonios de epigrafía ibérica sobre ánforas se reducen a un conjunto de *tituli picti* hallado en Vieille Toulouse, en ejemplares tipo Dressel 1A y B²⁹, fechables en los siglos II-I a.C. y que proporcionan en su aspecto metrológico la cantidad de líquido contenido en las diferentes ánforas junto a una serie de nombres propios que, para F. J. Oroz, son los remitentes del producto³⁰.

Sobre la cronología del ánfora tipo Tarraconense 1/Layetana 1, los inicios de su fabricación pueden remontarse a la primera mitad del siglo I a.C., fecha que se desprende de las excavaciones de Badalona³¹, perdura durante toda la segunda mitad del mismo y finaliza en el cambio de Era. Su presencia se constata en niveles de los años 40/30 a.C., siendo mayoritaria frente a la existencia de

²⁴ MIRÓ, J., 1988, p. 230.

²⁵ AGUAROD, C., 1991, pp. 127-128.

²⁶ VICENTE, J. *et alii*, 1993, p. 765.

²⁷ LYDING WILL, E., 1982, pp. 338 y 342.

²⁸ LAUBENHEIMER, F., 1990, pp. 33-35. Pieza incluida en una exposición realizada en Narbona; agradecemos esta información a J. Ruiz de Arbulo que nos ha facilitado la cita del catálogo. Véase SOLIER, I., 1990.

²⁹ VIDAL, M. y MAGNOL, J. P., 1983, pp. 1-28.

³⁰ OROZ, F. J., 1987, p. 368.

³¹ COMAS, M. y CASAS, T., 1989, pp. 581-582. Excavación del solar de Hacienda.

algún fragmento del tipo Pascual 1, aunque el nivel de Badalona en la C/Pujol aporta también cerámica *presigillata* y *T.S. Italica*³².

Para conocer su difusión pueden consultarse los trabajos de J. Miró y de J. M. Nolla³³ con un detallado *corpus* de los lugares de hallazgo, que incluye toda la costa catalana, pecios como el de Palamós y puntos de Francia a orillas del Garona (Vieille Toulouse y Agen) y, más al Norte, Vienne. A todo ello viene a unirse Zaragoza, en el Valle Medio del Ebro.

Inventario

12.201. Fragmento de borde y arranque de cuello de un ánfora Tarraconense I/Layetana 1. El diámetro del borde es de 14 cm. El interior de la pasta es de color gris claro y la más cercana al borde exterior, de color beige; la recubre un engobe de color beige-rosa (7.5YR 8/4-7.4). Como desgrasante se aprecian a simple vista fragmentos de tamaño pequeño de color blanco, junto a otros menos numerosos negros y rojo oscuro. Es una pasta compacta y dura. Se han realizado análisis petrológicos a través de lámina delgada. Sobre el labio ha recibido un sello en caracteres ibéricos con las letras *e i ke bi* que se encuentra incompleto en su parte final.

Bibliografía

- AGUAROD, M. C., 1991, *Cerámica romana importada de cocina en la Tarraconense*, Zaragoza.
- BELTRÁN LLORIS, M., 1990, *Guía de la cerámica romana*, Zaragoza.
- COMAS SOLA, M. y CASAS SELVAS, T., 1989, «Nuevas aportaciones para el conocimiento del ánfora Laietana 1: cronología, difusión y producción», *Amphores Romaines et Histoire économique: dix ans de recherche*, Collection de L'École Française de Rome, n. 114, Roma, pp. 580-585.
- COMAS, M., 1984, «La Laietana 1: un nou tipus d'àmfora», *Revista Carrer dels Arbres*, n. 39, Badalona.
- GALVE, M. P., 1991, «El solar de Don Juan de Aragón, 9», en AA.VV. *Zaragoza. Prehistoria y Arqueología*, pp. 15-16.
- GALVE, M. P., 1992, «¿Salduie en el Centro Histórico de Zaragoza? Hallazgo de estructuras iberorromanas», *Coloquio La Casa Urbana Hispanorromana*, Zaragoza, pp. 203-209.

³² COMAS, M. y CASAS, T., 1989, p. 580.

³³ MIRO, J., 1988, pp. 120-125; NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988, pp. 112-133.

- GALVE, M. P. y la colaboración de M. C. AGUAROD, F. A. ESCUDERO y P. A. PARACUELLOS, en prensa, *Salduie. Estudio arqueológico de los niveles de época iberorromana de la calle Don Juan de Aragón, 9 (Zaragoza)*.
- KEAAY, S. y JONES, L., 1982, «Differentiation of early imperial amphora production in Hispania Tarraconensis», *Current research in ceramics: thinsection studies*, British Museum, Occasional Paper n. 32, pp. 45-61.
- LAUBENHEIMER, F., 1990, *Le temps des amphores en Gaule. Vins, huiles et sauces*, París.
- LYDING WILL, E., 1982, «Greco-Italic amphoras», *Hesperia* V.51, pp. 338-357.
- MIRÓ, J., 1988, *La producció de ánforas romanas en Catalunya. Un estudio sobre el comercio del vino de la Tarraconense (siglos I a.C.-I d.C.)*, *British Archeological Report.*, I.S. 473.
- NOLLA, J. M. y SOLIAS, J. M., 1988, «L'àmfora Tarraconense 1. Característiques, procedencia, àreas de producció, cronologia», *Butlletí Arqueològic*, Tarragona, Epoca V, nn. 6-7, pp. 107-144.
- NOLLA, J. M., 1974, «Las ánforas romanas de Ampurias», *Ampurias* 36, pp. 147-197.
- NOLLA, J. M., 1987, «Una nova àmfora catalana: la Tarraconense 1», *I Col·loqui d'Arqueologia Romana. El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani Occidental*, *Monografies Badalonines*, 9, Badalona, pp. 217-223.
- NOLLA, J. M., PADRO, J. y SANMARTÍ, E., 1980, «Exploració preliminar del forn d'àmfores de Tivissa (Ribera d'Ebre)», *Cypsela III*, pp. 193-218.
- OORZ, F. J., 1987, «Sobre los epígrafes ibéricos de las ánforas de Vieille-Toulouse», *Studia Paleohispanica*, Actas del IV Coloquio sobre lenguas y culturas paleohispánicas, Vitoria, pp. 355-370.
- SOLIER, I., 1990, (director de la exposició) *Narbon et la mer, de l'Antiquité á nos jours*, Narbona.
- VICENTE, J. D., PUNTER, M. P., ESCRICHE, C., HERCE, A. I., 1993, «Las inscripciones de la «Casa de Likine» (Caminreal, Teruel)». *Lengua y cultura en la Hispania Prerromana*. Salamanca, pp. 747-772.
- VIDAL, M. y MAGNOL, J. P., 1983, «Les inscriptions peintes en caractères ibériques de Vieille-Toulouse (Haute-Garonne)», *Revue Archeologique de Narbonnaise*, T. XVI, pp. 1-28.

El tesorillo bajoimperial de Grisén

Antonio BELTRAN MARTINEZ

En diciembre de 1966 apareció casualmente en Grisén (Zaragoza) un tesorillo compuesto por pequeños bronce, del que dimos una simple noticia de aparición y de entrega al Museo Provincial de Zaragoza (N.I.G. 66.1.1-66.1.905) en el *Noticiario Arqueológico Hispánico*¹.

El conjunto de este tesoro, como decimos exclusivamente de pequeños bronce, se compone de 914 monedas de las que 746 son de Galieno, 64 de Salonina, 5 de Valeriano Salonino, 2 de Póstumo y 88 de Claudio II. Las piezas fechadas que determinan el escondrijo del tesoro son dos, de este emperador, del año 269. Sobre ellas redactamos esta simple nota descriptiva sin otros propósitos que los informativos.

Galieno

*Publius Licinius Egnatius Gallienus*². Nacido el 218. Hijo de Valeriano, quien le asoció al trono el 253 encargándole el gobierno de Occidente y participe en las guerras de Germania tomando también parte en las campañas de Oriente del 255. Sufrió desde el 258 las consecuencias de las turbaciones consiguientes al llamado «reinado de los treinta tiranos». Fue nombrado emperador al ser hecho prisionero Valeriano, el 260, por los persas, mandados por Sapor.

Impotente frente a las invasiones en el Imperio de Escitas, Hérulos, Godos y a la anarquía provocada por los pretendientes al trono que se hicieron nombrar emperadores se decidió a luchar contra Aureolo a quien sitió en Milán, siendo en tal circunstancia y lugar asesinado el año 268 por un grupo de conjurados entre los que se hallaba su sucesor Marco Aurelio conocido por Claudio el Gótico.

¹ Núms. 10-11-12, de 1966-68, Madrid, 1969, p. 328.

² A. BELTRÁN, III. *La moneda romana. El Imperio*, Madrid, 1986, p. 187.

Las cecas donde acuñó fueron Roma, con espléndidos medallones y áureos de un refinado arte helenístico y antoninianos prácticamente de cobre, con arte y ejecución deficientes, como ocurre también con los broncees muy abundantes; emitió también en Milán, Siscia y en una ceca de la provincia de Asia. Sus pequeños broncees forman la masa fundamental del tesoro de Grisén que exponemos en una mención numérica ordenados por la inicial de la inscripción del reverso:

Los tipos y leyendas responden a las ideas generales de su tiempo, debiéndose señalar la leyenda «Gallienae Augustae» y la insistente propaganda sobre el estado floreciente de la política militar y económica, en la que no debía creer nadie pero que se acusa en rótulos como «Ubique Pax», con una excelente versión de la Victoria en biga, acuñada precisamente cuando la total anarquía se apoderaba del Imperio.

ABVNDANTIA AVG, marca B Cohen 28	32
ABVNDANTIA AVG. sin B, Cohen 28	6
AEQVITAS AVG, sin marca, Cohen 34	6
AEQVITAS AVG, marca VI, Cohen 34	8
AEQVITAS AVG, campo *, Cohen 34	1
AETERNITAS AVG, Cohen 41	24
ANNOA AVG, Cohen 53	2
APOLLINICONS AVG, Grifo. Marca Δ, Cohen 61, variante	12
APOLI CONS AVG, Pegaso, debajo A, Cohen 63 variedad	2
APOLLINI CONS.AVG. Grifo a izqda. Cohen 61	1
APOLLINI CONS.AVG, Busto con corona, grifo a izqda. Cohen 61	1
APOLLINI COS.AVG, Centauro a dra, Cohen 58	4
APOLLINI CONS.AVG, Centauro a izda. Marca H, Cohen 59	23
APOLLINI CONSAVG, Pegaso, Cohen 63 variedad	2
APOLLO CONSER, Cohen 66	1
COH(ortium) PRAET.VI.P.VI.F(idelium), Cohen 78	1
CONCORDIA EXERCIT, Cohen 88	1
DIANAE CONS.AVG, debajo E, Cohen 104	17
DIANAE CONS AVG, antílope, marca Γ, Cohen 109	21
DIANAE CONS.AVG, antílope, marca IIX, Cohen 109	1
DIANAE CONS AVG, antílope, marca X, Cohen 108	1
DIANAE CONS AVG, antílope, marca X, Cohen 109	9
DIANAE CONS AVG, marca XI, Cohen 109	23
DIANAE CONS AVG, antílope, marca S, Cohen 108	3
DIANAE CONS AVG, antílope, marca XII, Cohen 109	17
DIANAE CONS AVG, marca S, Cohen 109	1
DIANAE CONS.AVG, Ciervo. Exergo X. Cohen 106, variedad	5
DIANAE FELIX, Cohen 112	2

FECVNDITAS AVG, Cohen 116	1
FELICIT.AET., Cohen 117	1
FELICIT AVG. Cohen 119	5
FELICITASAVGG, Cohen 128	1
FELICITAS AVGG, Cohen 129	1
FELICITAS PVBL, Cohen 134	4
FELICITAS PVBL, sentada, Cohen 134	1
FIDES MILITVM. Marca N., Cohen 152	7
FIDES MILITVM, Cohen 152	2
FIDES EXERC.VIII, Cohen 144	1
FIDES MILITVM, sin marca, Cohen 152	4
FORTVNA REDVX, sin marca, Cohen 171	4
FORTVNA REDVX, exergo MS, Cohen 176	1
FORTVNA REDVX, marca S, Cohen 171	42
FORTVNA REDUX, marca a dra. S, Cohen 171	5
FORTVNA REDVX, marca S, busto a izqda., falta en Cohen	1
FORTVNA RED, Cohen 168	1
GENIVS AVG, Cohen 182	1
INDVLGENTIA AVG, marca XI, Cohen 200	3
INDVLGENTIA AVG, delante P, Cohen 194	1
IOVI COMS AVG, Cohen 206, cabra a dra.	10
IOVI CONS AVG cabra izqda., Cohen 204	6
IOVI CONSRRVAT, letra N, Cohen 216	3
IOVI CONSERVAT, letra N, Cohen 218	3
IOVI PROPVGNAT, letra XI, Cohen 227	10
IOVI STATOR, sin marca, Cohen 230	1
IOVI STATOR, marca S, Cohen 230	5
IOVI VLTOR, marca S, Cohen 240	6
IOVI VLTORI, marca S, Cohen 240	2
LAETITIA AVG, Cohen 248	1
LAETITIA AVG, Cohen 248	17
LAETITIA AVG, 2 vars, con marcas S y H. Cohen 248	2
LEG.I MIN(ervia) VF.VI.F.Cohen 268, variedad, rara	1
LEG.XI-II, GEM.VI.P.VI, F, Cohen 309	1
LIBERAL AVG, marca S, Cohen 327	5
LIBERAL AVG, letra T, Cohen 327	1
LIBERALITAS AVGG, Cohen 329	1
LIBERO.P.CONS AVG. Pantera a izquierda. Cohen 338	21
LIBERTAS AVG, marca XI, Cohen 342	4
LIBERTAS AVG, sin marca, Cohen 342	1
MARTI PACIFERO. Cohen 354	35

NEPTVNO CONS AVG, con N, Cohen 366	17
ORIENS AVG, Marca Z, Cohen 376	8
ORIENS AVG, sin marca, Cohen 376	3
ORIENS AVG, Cohen 373	3
P.M.TR P VII COS. Exergo P. Cohen 437. Año 259	1
PAX AETERN AVG, Campo Δ. Cohen 384 variedad	3
PAX AETERNA AVG. Sin marca, Cohen 384	1
PAX AERTERNA AVG. Lados I-L, Cohen 385	2
PAX AVG, sin marca, Cohen 390	6
PAX AVG, sin marca. Cohen 395 variedad	1
PAX AVG. Marca L, Cohen 380	3
PAX AVG, lados S-I. Cohen 391	1
PAX AVG, marca T, Cohen 390	12
PAX AVG, marca V, Cohen 390	3
PAX AVG, marca V, Cohen 390 variedad	4
PAX AVG, con marca V a la dra. Cohen 387	2
PAX AVGG, Cohen 401 variedad	2
PAX PVBLICA, marca V, Cohen 410	2
PIETAS AVG, marca P, Cohen 414	2
PROVID AVG. Cohen 466	2
PROVID AVG, Cohen 464	4
PROVID AVG, marca X, Cohen 466	3
PROVID AVG, marca P-II, Cohen 466	1
PROVIDEN AVG, Cohen 469	1
PROVIDENTIA AVG, Cohen 476 variedad	1
ROMAE AETERNAE, Cohen 491	1
SALVS AVG, la Salud, sin marca, Cohen 503	2
SALVS AVG, la Salud, con XII a dra.rev) Cohen 503	2
SALVS AVG, Esculapio, exergo MP, Cohen 500	3
SECVRIT AVG, marca VI, Cohen 512	1
SECVRIT PERPET, sin marca, Cohen 518	2
SECVRIT PERPET, signo H, Cohen 518	29
SEVRIT PERPET, signo H, Busto, Cohen 518	3
SOLI CONS AVG. marca H, Pegaso, Cohen 524	13
SOLI CONS AVG, marca A, Pegado, Cohen 524	5
SOLI COMS AVG, Antílope, no está en Cohen	1
VBERITAS AVG, sin marca, Cohen 541	11
VBERITAS, AVG, marca E a dra. Cohen 541	38
VBERITAS AVG, campo dra., XII, Cohen 541	3
VICTORIA AET., marca Z, Cohen 578	19
VICTORIA AET, sin la marca, Cohen 578	1

VICTORIA AET, con marca Z a la derecha, Cohen 578	1
VICTORIA AVG, Cohen 581	1
VICTORIA AVG III, Cohen 600	4
VICTORIA AVGVSTI, falta en Cohen	1
VICTORIA GERM, Cohen 618, variedades	2
VIRTVS AVG, no figura en Cohen (semejante a 648)	1
VIRTVS AVG, marca P, Cohen 649	6
VIRTVS AVG, SIN MARCA, Cohen 656	5
VIRTVS AVG, marca I, Cohen 649	1
VIRTVS AVG, marca P. Cohen 656	2
VIRTVS AVG, marca S, Cohen 656	2
VIRTVS AVGG, Cohen 671	1
VIRTVS AVGG, Cohen 672, variedad	2
VIRTVS AVGG, no figura en Cohen	1
VIRTVS AVG, marca VI, Cohen 656	3
VIRTVS AVG, con marca P, Cohen 669	6
VIRTVS AVGVSTI, Marca X, Cohen 694	15
TOTAL	746

El tipo de la *Abundantia* aparece en las piezas de este tesoro acompañando el busto radiado del emperador, vuelto a derecha, representada en pie girando hacia la derecha y vaciando la cornucopia que la simboliza.

La *Aequitas*, en los reversos, en pie, a derecha, llevando balanza y cuerno de la abundancia, tiene en el anverso el busto imperial radiado con paludamento y coraza.

El Sol radiante, semidesnudo y en pie, vuelto a izquierda, levantando la mano derecha y portador de un globo, es el tipo que acompaña a la inscripción *Aeternitas*, con el retrato de Galieno a derecha con paludamento.

Annona lleva la representación de la Abundancia, en pie, a derecha, con el pie izquierdo sobre una proa de nave y llevando un timón sobre globo y espigas, sin variantes en el retrato imperial a derecha.

Apollini en varias formas acompaña a un grifo marchando a izquierda, a un Pegaso en pie a derecha, a un centauro marchando a derecha y disparando el arco a la efigie del propio dios Apolo en pie, desnudo, con rama de laurel y llevando el manto plegado sobre el brazo izquierdo.

Un león radiante marchando a derecha es el tipo que ilustra la leyenda *Cohortium pretoriarum sextum piarum sextum fidelium*.

Concordia Exercitum lleva la Concordia en pie, a izquierda, con pátera y doble cuerno de la abundancia en las manos.

Con algunas variantes *Dianae* presenta como tipos el antílope, la cierva o el

ciervo o la diosa marchando a derecha, sacando una flecha del carcajh y portadora de arco, acompañada de un lebrej que corre hacia la derecha.

Fecunditas se presenta en pie, a izquierda, con caduceo y cuerno de la abundancia.

Felicitas, con los apelativos de Augusto, de los Augustos, Eterna o Publica, aparece en pie, a izquierda, llevando un niño de la mano y con cuerno de la abundancia o bien con caduceo y apoyada en una columna, con caduceo y globo o sentada a izquierda igualmente con caduceo y cuerno de la abundancia.

Con *Fides Militum* se presenta a la Fe en pie a izquierda, con insignia militar y cetro y *Exercitum* con águila legionaria y enseña militar.

Fortuna Redux es la leyenda que ilustra a la Fortuna en pie a izquierda con timón sobre globo y cornucopia.

Genius con genio en pie tocado con «modius» junto a un ara en la que arde el fuego, con pátera y cuerno de la abundancia.

Indulgentia Aug. acompaña a la Indulgencia en pie, representada como la esperanza, marchando a izquierda, con una flor en las manos y levantando su ropa y en la otra pieza como la Providencia, en pie a izquierda, con las piernas cruzadas, llevando una varita y un cuerno de la abundancia y apoyada sobre una columna, con un globo a sus pies.

La dedicatoria a *Iovi* con diversos apelativos (*Conservatori*, *Propugnatori*, *Statori*, *Ultori*) y marcas, presenta como tipos la cabra a derecha o a izquierda, o a Jupiter en pie con manto sobre el hombro izquierdo, con rayo y cetro y a sus pies un águila, o bien el manto desplegado ante él, o flotante marchando hacia la derecha y mirando atrás o en la misma postura con el manto al hombro.

Laetitia tiene como tipo la Alegría en pie, a izquierda con corona y áncora.

En el tesoro aparecen piezas con las menciones de la *Legio I Minervia VI.P.VI.F*, con Minerva con casco en pie a izquierda, con el *palladium* y apoyada sobre un escudo y hasta sobre el brazo izquierdo, en tanto que la *Leg. XIII Gemina VI P.VI* presenta la Victoria marchando a derecha con palma y corona y un león marchando a su encuentro.

Liberalitas en diversas formas es el rótulo explicativo del tipo de la Liberalidad en pie a izquierda con tésera y cuerno de la abundancia.

La dedicatoria a *Libero* lleva una pantera.

Libertas lleva a la Libertad en pie a izquierda tocada con un bonete y llevando un cetro en forma transversal.

Marti Pacifero es el dios con casco, en pie y a izquierda, con rama de olivo, apoyado sobre un escudo, hasta en el brazo izquierdo.

Neptuno es la leyenda que acompaña a un tipo de hipocampo o caballo marino a derecha. El Sol radiante, semidesnudo con globo y levantando la mano derecha o con látigo, es el tipo complementario de *Oriens Aug.*

Se fecha en el año 259 la pieza con *P.M. TR.P.VII. Cos*, con Galieno en pie

a izquierda, sacrificando ante un trípode con fuego encendido, llevando un cetro corto.

Pax Aeterna es la Paz con rama de olivo y cetro transversal, con añadidura de escudo en una de las piezas.

Pietas Aug. se figura en pie, a izquierda, junto a un altar con fuego encendido, levantando las dos manos.

Providentia con distintas variedades en el rótulo tiene como tipo a la Providencia en pie a izquierda con globo y cetro transversal o bien indicando con una varilla un globo que tiene a sus pies y portadora de corona.

Romae Aeternae se presenta sentada a izquierda, portadora de Victoria y hasta, junto a ella un escudo y estrella en el campo o en el exergo.

Salus Aug. lleva tanto a la Salud en pie, a derecha, alimentando una serpiente que tiene entre los brazos, como a Esculapio en pie con bastón o maza con serpiente enrollada sobre él.

Securit Aug. tiene como tipo la Seguridad en pie a izquierda, con las piernas cruzadas, con la mano izquierda sobre su cabeza y apoyada sobre una columna o bien con el apelativo de *Perpet*, con cetro y apoyada en la columna.

La leyenda *Soli Cons. Aug.* lleva un pegaso a derecha volando.

Vberitas Aug. presenta a la Fertilidad en pie a izquierda con un racimo de uva y un cuerno de la abundancia.

Victoria es el tipo de esta leyenda, en pie con corona y palma.

Virtus presenta a Marte con casco marchando a derecha portador de hasta y trofeo, o bien con globo y cetro o poniendo su pie sobre un casco y llevando ramo y cetro.

La esposa de Galieno, **Salonina**, acuñó moneda que figura en número considerable en este tesorillo, con 64 pequeños bronce que citamos ordenados alfabéticamente por la leyenda de los reversos, con cita a los números del catálogo de Cohen³: En el A) SALONINA AVG y su busto a derecha sobre creciente y peinado característico. Las descripciones de los reversos pueden verse en el catálogo citado o en cualquiera de las obras generales.

AVGVSTA IN PACE Cohen 14, 16	2
CONCOR.AVG, Cohen 19	2
FECVNDITAS AVG. Cohen 30, 31. 19 de pequeño módulo y	
3 antoninianos sin argentar	22
IVNO CONS, Cohen 50	2
IVNO CONSERVAT, Cohen 23	4
IVNO REGINA, Cohen 46	1

³ H. COHEN, *Description historique des monnaies frappées sous l'empire romain communément appelées Médailles Impériales*, París, 1860, IV.

IVNO REGINA, Cohen 45 cetro recto	8
IVNO REGINA, Cohen 45 leyenda defectuosa	1
... IVON R. Variante de Cohen 45, inédita	1
PIETAS AVG, Cohen 55, 57, 58	4
PUDICITIA, Cohen 62, 63	3
VENVS VICTRIX, Cohen 87	4
VESTA, Cohen 90, 91 (sin S en el campo)	10
TOTAL	64

Las monedas con *Augusta in pace* tienen en el anverso a la emperatriz sentada a izquierda teniendo en sus manos una rama de olivo y un cetro, alguna vez con P o S en el exergo y en el anverso el busto diademado a derecha, con la inscripción SALONINA AVG.

El reverso *Concor. Avg* presenta a la Concordia sentada a izquierda llevando en sus manos una pátera y una doble cornucopia, con anverso semejante.

Fecunditas Aug. presenta a la Fecundidad en pie, a derecha, dando su mano a un niño y llevando un cuerno de la abundancia o bien otro niño sobre su brazo izquierdo, con el mismo anverso.

Acuñó Galieno moneda en nombre de su hijo **Salonino**, pero no con los nombres de sus otros dos hijos *Julio Gallieno* y *Julia*.

DIVO CAES VALERIANO./CONSECRATIO, Cohen 11	2
IMP.C.P.LIC.VALERIANOI (sic) AVG./VIRTVS AVG, falta en Cohen, análogo al 222, cfs. p. 499, núm. 9. La cara es de un joven	1
LIC.COR.SAL.VALERIANVS.N.CAES/PRINC IVVENT. Campo a dra. P. Cohen 51	1
SAL.VALERIANVS CS/PRINC.IVVENT, Cohen 49	1

Consecratio lleva un altar encendido y como *Princeps Iuventutis* aparece Salonino en traje militar, en pie a izquierda, con una varita y un hasta transversal, a izquierda un trofeo con dos cautivos a su pie y las manos atadas a la espalda o simplemente con una enseña militar.

Postumo

Marcus Cassianus Latinus Postumus (259-268). Rebelde contra Galieno, aprisionó a Silvano y Salonino y fue proclamado emperador el 258 y asesinó al heredero del trono. En guerra contra Galieno y los Germanos, sitió a Laeliano que se había nombrado emperador en Maguncia y al negarse al saqueo de la ciudad fue asesinado el 267 por sus soldados. Corresponde al efímero imperio galo, asumiendo el imperio en los primeros tiempos de degeneración del Antoni-

niano pero siguió el mismo proceso de empobrecimiento de los emperadores de Roma. Este emperador manifestó que luchaba por la «romanitas» frente a la debilidad del emperador de Roma, se presentó en las monedas como Hércules y tomó a Mercurio como «internuntis deorum», apoyándose en una hábil propaganda con excelentes retratos de frente en el oro, de buen arte, lo mismo que en los antoninianos y en los broncees que mejoraron notablemente la defectuosa técnica y estilo habituales en estos metales. Las cecas fueron *Lugdunum* (Lyon) y *Colonia Claudia Agrippina* (Colonia).

A) IMP.C.POSTVMUS P.F. AVG. Busto radiado a dra.

R) PM.TR.P.COS...PP.

Cohen 109 (114, 121, 126) y 195 2 ejemplares

Como tipo aparece Postumo en traje militar en pie y a izquierda seguido por un ciudadano acompañado por un niño, sacrificando sobre un altar encendido, frente a una vestal mientras otra sostiene una caja de perfumes y con ella una joven.

Claudio II

Marcus Aurelius Claudius, llamado el Gótico. Nació en Iliria 214-215. Militar de notable éxito en sus campañas bajo Trajano Decio y Valeriano. Supuestamente cómplice en el asesinato de Galieno fue nombrado emperador el 24 de marzo del 268. Derrotó a los alamanes y godos el 270, lo que le valió el sobrenombre. Murió a causa de la peste en *Sirmium*, cerca de Belgrado, este mismo año cuando se preparaba para atacar a Zenobia y Tétrico. Claudio II no vivió en Roma después de acceder al trono, iniciando el cambio del principado al «dominado» de Constantino que se consideraría su descendiente directo recondándolo así en las monedas. Parece que elevó el peso del áureo y acuñó medallones, áureos, antoninianos, quinarios, dupondios y ases en Roma (con doce oficinas que marcaron en los exergos), *Mediolanum* (tres oficinas con P.S.T. como marcas), Antioquía (ocho talleres con letras griegas hasta H) y Cyzico, con unas controvertidas emisiones del fin de su reinado.

A) IMP C.CLAVDIVS AVG. Busto radiado con paludamento y coraza a dra.

R) ANNONA AVG. La *Annona* en pie vuelta hacia la izquierda llevando en las manos espigas y cornucopia y poniendo el pie sobre una proa de nave.

AEQVITAS AVG, Cohen 29	1
ANNONAAVG, Cohen 38	33

FELICITAS AVG, Cohen 67	6
FIDES EXERCIT, Cohen 79	4
GENIVS EXERCI, Cohen 93	1
FIDES EXERCI, Cohen 74	5
GLORIA EXECIT, Cohen 93	11
IOVI SATORI, Cohen 99	6
IOVI VUCTORI, Cohen 101	2
LAETITIA AVG, Cohen 109 variedad	1
LIBERALITAS AVG, Cohen 113	1
MARS VLTOR, Cohen 124 (una variedad)	3
P.M.TR.PP.II.COS PP, Cohen 153 (año 169)	2
PAX AVG. Cohen 144 variedad	1
PROVIDENT AVG, Cohen 168	1
SALVS AVG, Cohen 190	6
SPES PVBLICA, Cohen 202	5
VIRTVS AVG, Cohen 223	4
TOTAL	88

Los tipos de estas monedas representan la *Aequitas* a la Equidad en pie a izquierda con balanza y cornucopia; *Annona* a la Abundancia en pie a izquierda con espigas y cuerno de la abundancia descansando su pie sobre una proa de nave; la *Felicitas* en pie lleva caduceo y cornucopia; *Fides Militum* es representada en pie con estandarte y hasta; Júpiter con rayo y cetro es el tipo de *Iovi*. *Laetitia* se presenta como la Alegría en pie con corona y cuerno de la abundancia en tanto que *Liberalitas* es portadora de tésera y cuerno de la abundancia. *Mars Ultor* lleva hasta y trofeo y marcha, desnudo, hacia la derecha.

Con **PM TR.P IICOS PP**, aparece Claudio II en pie vuelto a izquierda, con ramo y cetro. *Pax* muestra a la Paz en pie, a izquierda, con ramo de olivo y cetro transversal. *Salus* repite el tipo de la diosa dando de comer a una serpiente enrollada en torno a un altar y llevando cetro. *Spes publica* muestra a la Esperanza marchando a izquierda llevando una flor y levantando la ropa con su mano. *Virtus Aug* se simboliza por Marte tocado con casco en pie y a izquierda con ramo y hasta, escudo a sus pies.

En el conjunto del tesorillo hay dos ejemplares del año 269 que deben ser los más modernos fechados, y el conjunto enterrado antes de la muerte de Claudio II en mayo del año 270, lo que explica el exiguo número de pequeños bronce de las fechas inmediatas anteriores.



FIG. 1. Monedas núms.:
1 (NIF. 8076), 2 (NIF. 8079), 3 (NIF. 8082), 4 (NIF. 8084).

Arqueología

Notas sobre dos bifaces amigdaloides de la provincia de Zaragoza

Carlos MAZO
Pilar UTRILLA

Queremos dar a conocer brevemente la existencia de dos bifaces procedentes de los términos de Caspe y Fuentes de Jiloca en la provincia de Zaragoza. El dato tiene interés por cuanto en ella no se conocían más ejemplares que los hallados en términos de Mara (GIMENO y MAZO, 1983), Montón (ARANDA, 1986) y un pico triédrico hallado en el Barranco de Arbolitas (término de Borja) (UTRILLA y AGUILERA, 1982) junto a algunas referencias de otros de Miedes y los alrededores de Calatayud (GALINDO, 1986).

El primero de los ejemplares que presentamos es un bifaz amigdaloides alargado encontrado por D. Martín Arpal en la partida de Cauvaca (Caspe) y donado por el Dr. Manuel Pellicer al Museo de Zaragoza, donde actualmente se expone. Fue hallado al pie de un corte de la terraza del Ebro sin contexto estratigráfico pero el brillo de su pátina llevaría a pensar en su situación en un nivel de limos de dicho corte, lo que permitiría aportar datos sobre la cronología de las terrazas del Ebro.

El bifaz apenas presenta rodamiento de sus aristas por lo que permanecería poco desplazado de su posición inicial. Conserva en su talón parte del córtex del nódulo inicial, presentando una base no cortante que facilitaría su empuñadura. Las aristas son

muy rectilíneas y sus medidas permiten clasificarlo como amigdaloides alargado, en el grupo de bifaces espesos. Su superficie presenta un color amarillo fuerte, pátina habitual en bifaces achelenses que han estado en un medio húmedo y en contacto con cantos calizos (Fig. 1).

El ejemplar puede ser datado en el Achelense, durante la glaciación de Riss y su interglaciación Riss-Würm (250.000-80.000) aunque estos tipos pueden perdurar en el Musteriense de Tradición Achelense. A esta época podrían pertenecer los núcleos discoides y levallois hallados recientemente por Carlos Navarro en término de Castelserás.

El segundo bifaz (Fig. 2) procede de la localidad de Fuentes de Jiloca, en las cercanías de Calatayud. Nos fue entregado por Julián Millán quien nos comentó que había aparecido asociados a algunos núcleos discoides. Es de sílex de color marrón claro grisáceo, presenta algunos restos de córtex en la zona media y distal, algunas zonas de pátina blanca, bordes regularizados y un fuerte adelgazamiento de la zona distal. Su filo es relativamente rectilíneo. Morfológicamente se trata de un bifaz de extremidades disimétricas con bordes y base convexa, por lo que su clasificación encajaría,

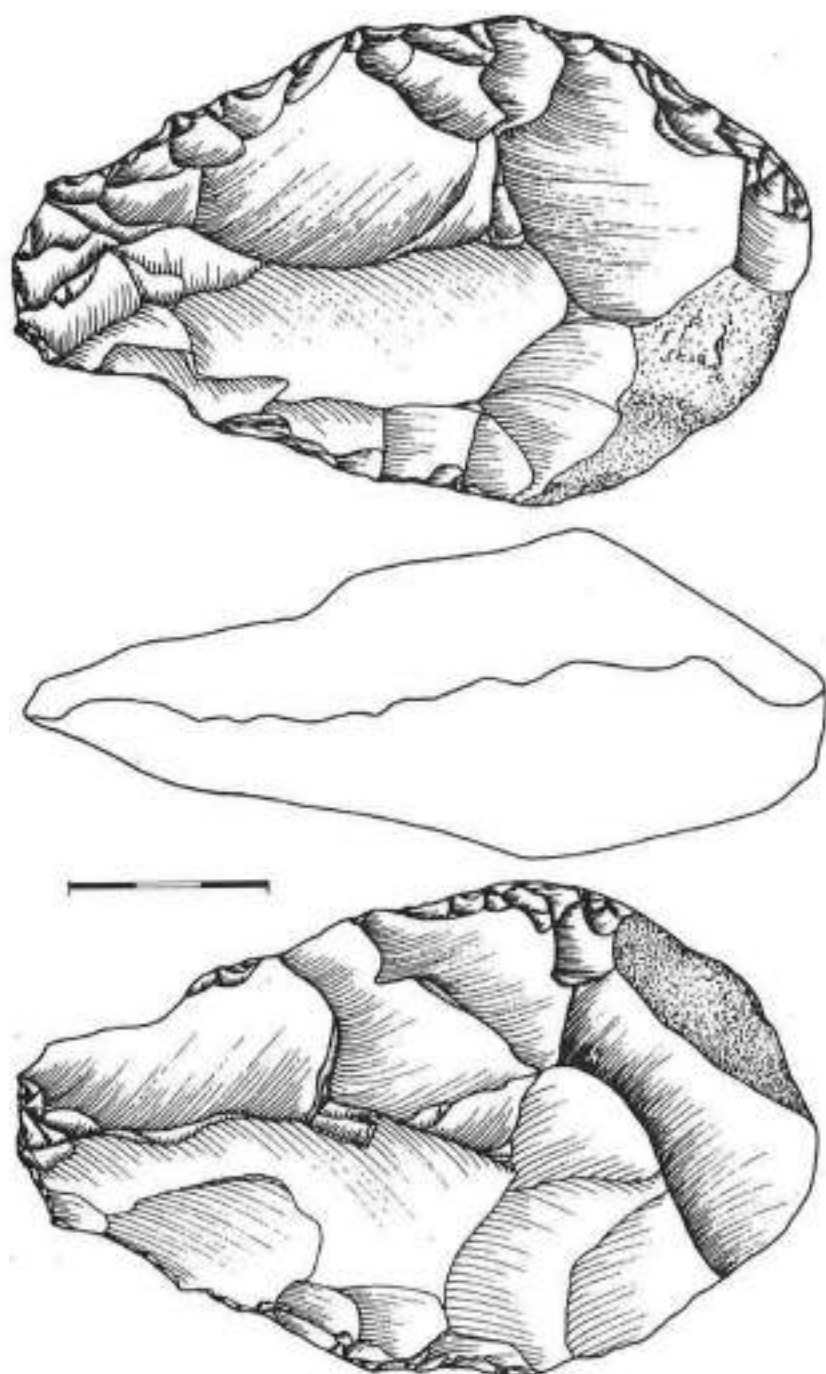


FIG. 1. Bilaz Amigdaloides de Casaca (Caspé).

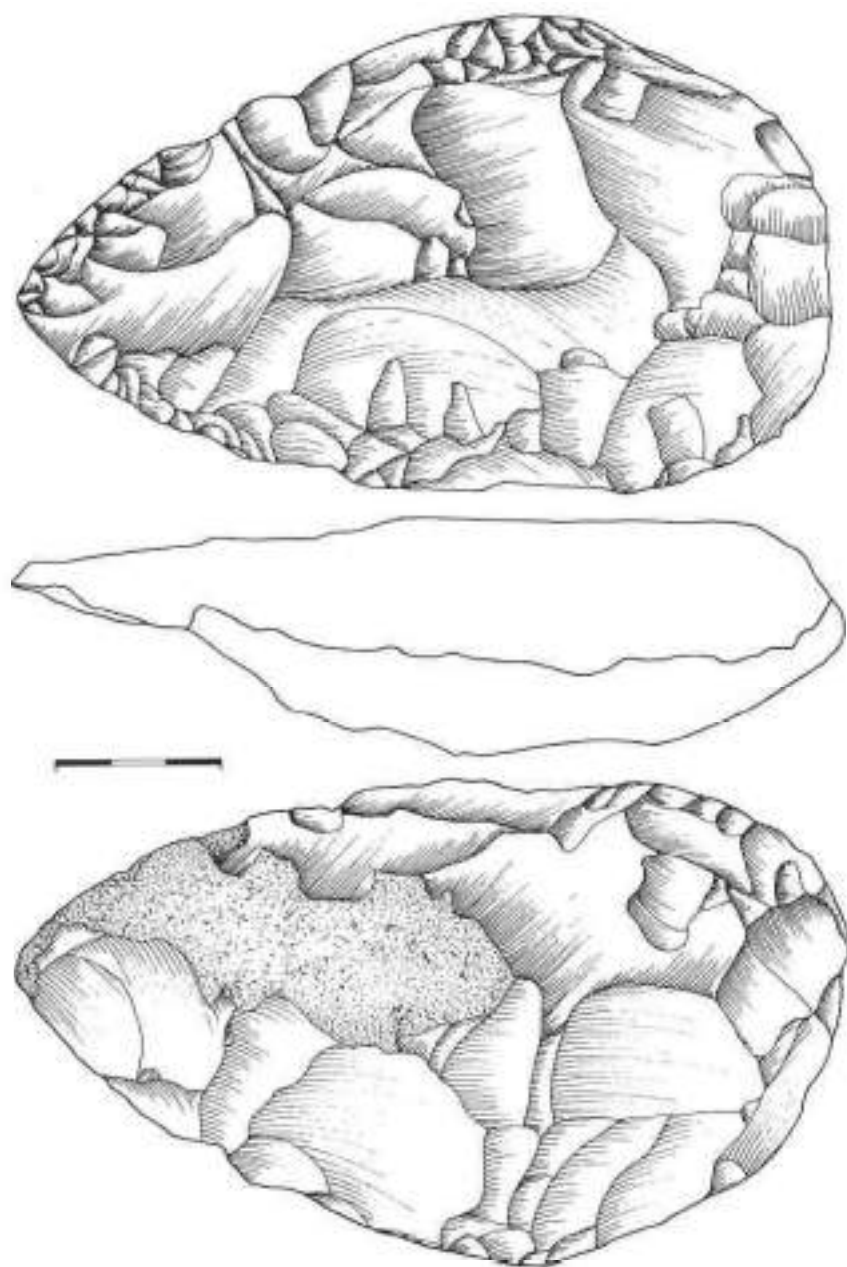


FIG. 2. Bifaz Amigdalóide-ovalar de Fuentes de Jiloca.

dado su espesor, entre los bifaces amigdaloides alargados. Sin embargo sus medidas lo sitúan en el límite de las bandas III y IV de la tabla de F. Bordes, por lo que se aproximaría a los tipos ovalares.

Estas son sus medidas:

	CASPE	FUENTES DE JILOCA
L:	12	15,1
m:	7,4	8,6
n:	6,9	8,3
a:	4,4	5,6
e:	5	4,3
L/a:	2,72	2,69
n/mx 100:	93,2	96,5
L/m:	1,62	1,75
m/e:	1,48	2
	Amigdaloides alargado	Ovalar amigdaloides

La existencia de materiales paleolíticos en la zona comprendida entre Calatayud y Montón era ya conocida, gracias a las prospecciones de Aranda (1986), Galindo (1986) y Millán, habiendo encontrado nosotros mismos una bella raedera transversal de tipo Quina junto al casco urbano de Fuentes de Jiloca, próxima a la carretera general. Otros hallazgos en las cuencas del Miedes y Peregriles completan la riqueza lítica de la zona (prospecciones de Rey, Turmo y Ona en Mara y de Galindo en Miedes).

El problema de estos yacimientos es su posición como series de superficies que provoca la mezcla de materiales líticos de muy diversas épocas, ya que existe aprovechamiento de la rica materia prima desde el Achelense a nuestros días. Se trata de una facies cantera, empleando el término acuñado por Vallespí, en el que se observa cómo auténticos bifaces tipológicos han sido reaprovechados como núcleos para extraer láminas del tipo «libra de mantequilla», tan frecuentes en el Calcolítico. La Tesis de Licenciatura de Angel Aranda recogía interesantes mues-

tras de esta reutilización, a veces con desigual pátina (ARANDA, 1986, fig. 42).

Por otra parte es frecuente la presencia de núcleos alargados que se asemejan a picos de tipología campañense, (Aranda, 1986, figs. 35, 36, 37 y 38), siendo algunos de muy gran tamaño. El ejemplar recogido por Millán y Hernández Vera llega a medir 32,5 cm, presentando, además, en su extremo distal un frente de raspador (Fig. 3).

Por ello es difícil datar el bifaz de Fuentes en una época determinada. En principio podría proponerse un Achelense, pero no hay que descartar un Musteriense de Tradición Achelense, dada su asociación a núcleos discoides y la riqueza de esta cultura en toda la zona del Jalón Medio (MONTES, 1988). No olvidemos que el magnífico conjunto achelense de Torralba y Ambrona pertenece a la cuenca fluvial de este río, pudiendo ponerse en relación con los yacimientos citados (Fig. 4).

Bibliografía

- ARANDA, A., 1986: *El poblamiento prerromano en el Suroeste de la Comarca de Daroca (Zaragoza)*. Zaragoza, 1986.
- GALINDO, M. P., 1986: «Los conjuntos líticos de Montón y Miedes. Nuevas aportaciones al conocimiento del Paleolítico en la Cuenca del Jalón». *Estudios en homenaje a A. Beltrán*, pp. 171-190.
- GIMENO, J. M. y MAZO, C., 1983: «Dos bifaces en el término de Mara (Zaragoza)». *Museo de Zaragoza. Bol. n.º 2*.
- MAZO, C., MONTES, L., RÓDANES, J. M., y UTRILLA, P., 1987: *Guía arqueológica del Valle del Matarraña*. Guías arqueológicas de Aragón. Zaragoza.
- MONTES, L., 1988: *El Musteriense en la Cuenca del Ebro*. Zaragoza.
- UTRILLA, P. y AGUILERA, I.: «El yacimiento musteriense de la Bardalera (Litago, Zaragoza)», *Museo de Zaragoza. Bol. 3*.

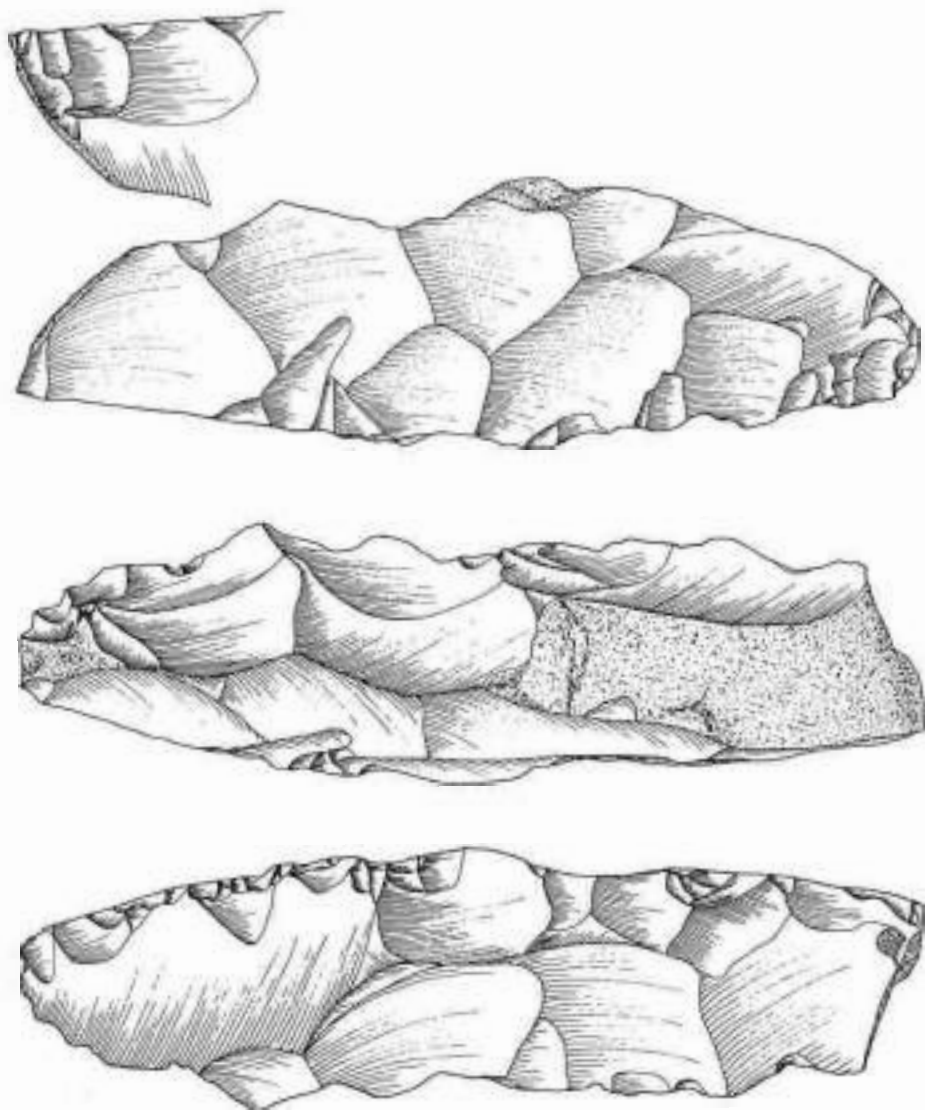


FIG. 3. Pieza macrolítica de 32,5 cm procedente de Montón (Zaragoza)

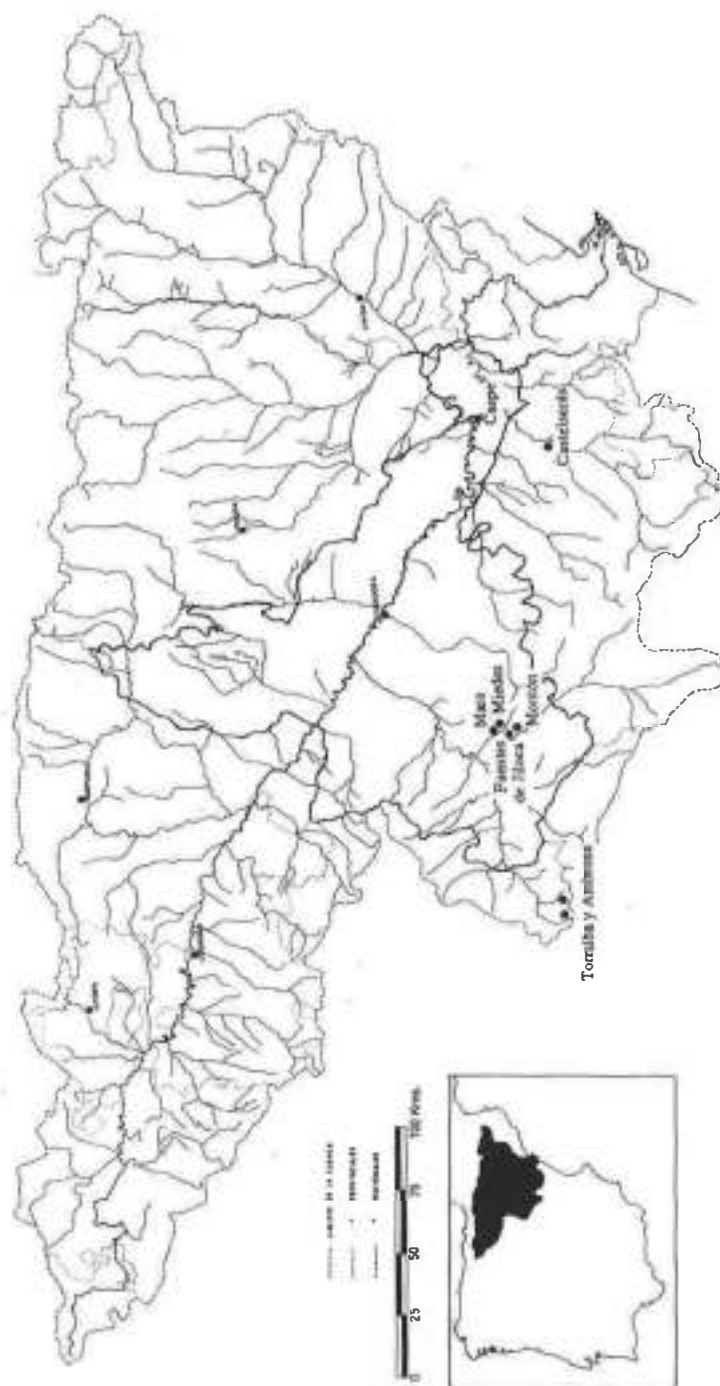


FIG. 4. Yacimientos citados.

Noticia sobre un tesorillo de monedas aragonesas de vellón de Jaime I, Jaime II y Pedro IV hallado en Bujaraloz

Antonio BELTRAN MARTINEZ

Por los pasados años 60 se halló en Bujaraloz al hacer obras en la casa que fue durante mucho tiempo de Guillermo Pallás y de su hija María Pallás, un tesorillo de vellones 1513 en total, dineros y óbolos, correspondientes a los reyes Jaime I (1213-1276), Jaime II (1291-1327) y Pedro IV (1336-1387). Estuvieron guardados y se enterraron dentro de un saquete de lona a juzgar por las hilachas que aparecieron pegadas a algunas de las monedas. Con el tiempo se pudrió la tela y se mezclaron las monedas con la tierra calcárea siendo atacadas en su casi totalidad, salvo algunas decenas, por los ácidos de las fermentaciones naturales. En general estaban las monedas muy usadas cuando fueron enterradas y mal conservadas ya entonces, aunque su lectura no presenta grandes problemas, salvo las dudas en la atribución a Jaime I o Jaime II de bastantes de ellas, que podrán disiparse cuando sean limpiadas adecuadamente. Este tesorillo ingresó en el Museo de Zaragoza por entrega del Sr. alcalde de Bujaraloz, Jaime Gros Zubiaga, en el año 1967.

La mayoría de las piezas del tesorillo pertenecen a Jaime II con la inscripción: IACOBVS REX alrededor de la cruz papal de doble travesaño y con el busto coronado del rey, de arte correcto y mirando a izquierda, teniendo detrás ARA y delante GON de forma especial. Todas las piezas

pertenecen a las emisiones de la ceca de Sariñena, a las que aludiremos más adelante, apreciándose, por lo menos, dos módulos diferentes aunque probablemente deben corresponder a todas las emisiones realizadas por orden del monarca.

Un número mucho menor de piezas corresponden a Jaime I y son procedentes de varias emisiones de Jaca (?), de Zaragoza y Lérida, con bustos más desgarrados y variados que solamente se diferencian de los anteriores en la leyenda ARA-GON, con la grafía que se indica, puesta del lado del busto.

Un tercer lote, mucho menos numeroso, lleva el nombre de Pedro IV y las monedas que lo componen fueron emitidas en Zaragoza.

Tiene interés el lugar junto a la calle Mayor donde aparecieron las monedas que estuvo antiguamente porticado para utilizar la calle como mercado, en la parte más antigua del pueblo, en la que fue desde antiguo la calle Mayor, no lejos del cruce con la calle de la Carnicería con la que hacía esquina, hoy de Santa Ana y antes de Sariñena, aunque debió ser de Sariñena. En esta zona y muy próximas estaban la iglesia, la casa ayuntamiento, el horno comunal y la carnicería de este mismo carácter, y probablemente en una dependencia de este último establecimiento se escondió el te-

sorillo producto de las ventas, muy poco tiempo después de que comenzasen a circular los dineros jaqueses ternaes de vellón mandados labrar en Zaragoza por Pedro IV. No es del caso analizar las circunstancias económicas de Bujaraloz como cabecera de una amplia comarca, y una vida próspera como estas monedas denuncian y puede deducirse de las ordenanzas conocidas, aunque sean un par de siglos posteriores al terorrillo que comentamos¹. En 1550 el mercado se celebraba entre la casa de Domingo Albacar, notario y la de los herederos de Martín Escanilla «fasta el estrecho de la Iglesiaia y fasta el fondo y fasta la casa de los herederos del Condan Bartolomé Arcal y Juan Calvete y no en otra parte del dicho lugar» y se nombra al carnicero al que se multaba si vendía «obeja por carnero, cabra por cabrón» o si despachaba «carne picotossa o mortecina que se inflamada de dolencia». Una referencia al valor de la meaja u óbolo tenemos en las mismas ordenanzas cuando se multa con una de estas monedas al dueño de cada gallina que penetrase en los sembrados. En cualquier caso lo que se deduce de las citadas ordenanzas es que Bujaraloz era en la Edad Media y principios de la Moderna, lugar de importantes transacciones lo que explica la ocultación de tesorillos como el que nos ocupa.

Catálogo provisional

Las monedas de **Jaime I** comprenden dineros ternaes de vellón de 1/4 de la ley de 11 dineros y 12 granos, 18 sueldos en marco de Aragón con los siguientes tipos y leyendas:

- A) Busto coronado a izquierda que corta la gráfila por arriba y por abajo; detrás ARA en letra gótica y delante GON en los mismos caracteres.

¹ Antonio BELTRÁN, «El pasado» en *Los Monnegros*, Zaragoza, 1990, p. 172.

- R) Cruz papal de doble travesaño en gráfila: IACOBVS REX.

En total 234 ejemplares, de ellos 17 blancos y el resto sin limpiar; hay varios fragmentos que suponemos de un mismo vellón.

Los óbolos o meajas de menor peso y ley que la que teóricamente les correspondería como medios dineros, son de peso de 20 sueldos en marco de Aragón y han aparecido 2 ejemplares.

Jaime II acuñó dineros con valor intrínseco y tipos iguales a los de Jaime I y solamente como diferencias en la forma de los bustos y en la leyenda del lado del busto que es ARA-GON. En total, 1287 piezas, de ellas 18 dineros blancos y 192 óbolos.

Finalmente de **Pedro IV** aparecen algunos vellones CON PETRUS DI GRA RES y ARA-GON, en total 58 dineros de los que 3 son blancos. No han aparecido óbolos de Pedro IV en el tesorillo ni conozco ejemplares de este divisor, lo que puede hacer que no los acuñó. Desde luego estas monedas, las últimas acuñadas de las circulantes recogidas denuncian el momento de ocultación del tesorillo que resulta sugerente pensar que fue el producto de las cuantiosas ventas de carne de los rebaños en la carnicería de Bujaraloz.

Formaban parte del tesorillo 1384 dineros y 194 óbolos, de los primeros 38 blancos y los demás sucios y 5 blancos entre las meajas. En total 1578 monedas.

Inventario General del Museo de Zaragoza 67.1.1-67.1.1578.

Digresión sobre las monedas ternaes de Jaime I y Jaime II

Cuanto se precise saber respecto del cambio de moneda acometido por Jaime I puede verse en el artículo básico de Pío Beltrán de 1951 y en las puestas al día posteriores del mismo autor y una breve síntesis de las

cuestiones en nuestro libro de 1981². Jaime I comenzó su reinado autorizando en 1215 la fabricación de una moneda de peor ley que la de su padre, Pedro II, seguramente para pagar una deuda a prestamistas franceses, aunque restituyó la del valor de la circulante ante las protestas de sus súbditos³. En las nuevas monedas introdujo la cruz de doble travesaño mal llamada «jaquesa», pues es la patriarcal o pontifical reveladora de la autoridad pontificia sobre el reino que se hizo patente durante la menor edad del rey. Pactó con los vasallos la no amonedación durante diez años, a cambio de los consabidos impuestos de moneaje o maravedí, pero pasado el plazo pactado labró vellones en 1234 con ley de tres dineros en vez de cuatro y en las cortes de Monzón de 1236 le atribuyó la condición de perpetua, para catorce años, a pesar de lo que los óbolos o meajas fueron acuñados de peor calidad que la establecida.

En realidad la emisión de 1234 resucitaba la mala calidad de las monedas de Alfonso II y de las suyas propias del principio del reinado, al cambiar la ley para empeorarla. De 1254 se conoce una carta dirigida

a Zaragoza sobre la emisión de 11.000 marcos de plata ternal en óbolos de talla de 18 sueldos en marco y 4.000 en óbolos a la talla de 20 sueldos de dineros en marco; consta, además, la recepción de cantidades de plata para sufragar los gastos de la guerra con Castilla y cubría con el pretexto de acuñación excepcional la destinada a una proyectada expedición a Tierra Santa «adversus populum tartarorum». Todo condujo a apresuramientos e improvisaciones y a un arte muy tosco en estas monedas.

No se conoce moneda de Pedro III y Alfonso III, pero sí de Jaime II que comenzó su reinado en 1291 y realizó cinco emisiones (1293, 1300, 1307, 1314 y 1321) cada siete años según el privilegio real. Las noticias recogidas en los fueros documentan la penuria de moneda⁴ y la autorización para labrarla en Sariñena, en 1307, con privilegio concedido a Juan de Pexonat. En las Cortes de Alagón de 1307 se promulgó el fuero «De secunda confirmatione moneta» que autorizaba la fabricación de moneda jaquesa como la anterior, a causa de la escasez de numerario; esta emisión de Sariñena se cifró en un total de cuatro cuentos y medio en dineros y medio cuento (de dineros) en óbolos, debiendo realizarse en tres años a partir del día de San Miguel, comprometiéndose a no fabricar más durante siete años, a cambio de percibir el impuesto de moneaje y pedir la confirmación del pontífice.

El pésimo arte de los dineros de Jaime I se explica porque el oficio de tallador o abridor de cuños era hereditario desde que Sancho Ramírez lo concedió en Jaca a un tal Calbet y a sus descendientes que olvidaron su oficio a fuerza de rutina y abandonaron de tal modo que cuando un llamado Ponce de Jaca hizo valer sus derechos Jaime II le autorizó para que presenciase la acu-

² Pío BELFRÁN VILLAGRASA, «Los dineros jaqueses, su evolución y desaparición», *Publicaciones del Seminario de Arqueología y Numismática Aragonesas*, I, Zaragoza, 1951, p. 90; cfs. algunas correcciones en *Obra completa* II, Zaragoza, 1972, p. 397 y, aunque no se refiere a rectificaciones de este artículo «Addenda et corrigenda», *Ibidem*, p. 476. Antonio BELTRÁN MARTÍNEZ, *El Dinero y la Circulación Monetaria en Aragón*, Zaragoza, 1981, p. 74.

³ En las cortes de Lérida de 5 de septiembre de 1218 confirmó Jaime I la moneda de su padre para diez años y prohibió el curso de la establecida en 1215. Conocemos todas las incidencias por una carta del monarca dada en Daroca y dirigida a Zaragoza en 18 de marzo de 1233, explicando que, llegado a los 15 años, había cambiado lo legislado sobre «monetam novam quam nostra impressa ymagine et nomine suprascripto, modo de novo inconsulte cudi fecimus et jactabamus apud jacam...», reconociendo haber recibido tres moneajes.

⁴ En fuero de 1300 se indice «Ut omnis denarii nisi sint falsi indifferenter recipiantur» lo que revela que estaba muy agotada la moneda de Jaime I.

ñación sariñenense y renovase las nociones de su abandonada actividad.

A pesar de la resistencia de sus súbditos aragoneses Jaime I logró unificar sus monedas jaquesa, valenciana y luego la barcelonesa, precisamente a consecuencia de su conquista de Valencia donde no tenía que sujetarse a la voluntad de los aragoneses, fabricándolas, como hemos dicho, de plata ternal (o de tres dineros equivalentes a $1/4$) partiendo de la que se llamaba en Francia «argent le Roi», que en otras partes se conocía como «plata de ley» que contenía $11\frac{1}{2}$ dineros de plata pura y otro medio dinero de cobre o sea, en total, $23/24$ de plata pura, es decir 0,958. Para formar la plata ternal se fundía un marco de «plata fina» con tres marcos de cobre y resultaban cuatro marcos de

«plata ternal» o sea de $1/4$ de ley de la plata fina. Con este tipo de metal fueron fabricados por Jaime I los dineros jaqueses aragoneses sacando de cada marco de plata ternal 18 sueldos ($18.12 = 216$ dineros) y 20 sueldos de óbolos ($20.12.2 = 480$ óbolos) cuyos pesos se pueden calcular partiendo de la libra aragonesa corriente de 351 gramos⁵. El marco aragonés de ocho onzas de libra pesa teóricamente $350,5 \cdot 8/2 = 350,5 \cdot 2/3 = 701/3 = 233,66$, del que resulta un dinero teórico de 1,081 gramos y un óbolo de 0,486 gramos⁶.

El óbolo valía en la práctica medio dinero. En los dineros de Jaime II acuñados en Sariñena hay diferencias muy sensibles de peso y módulo. Teóricamente los dineros de Jaime I, Jaime II y Pedro IV debían ser del peso que arriba se indica.

⁵ La libra de Huesca pesaba 351 gramos, la de Zaragoza 350 gramos y teóricamente 350,5 gramos.

⁶ El cálculo que me fue remitido en su día por Pío Beltrán Villagrasa era de 233,6:216 para el dinero y 233,6:480 para el óbolo.

Informe (resumido) de la excavación arqueológica realizada en la C/ Arenales, s/n de Tarazona (Jardín del Hogar Doz)

Juan José BIENES CALVO

FECHAS: 22 de enero-21 de febrero de 1990.

REALIZACION: Escuela-Taller Monasterio de Veruela. Centro de Estudios Turiasonenses.

DIRECCION: Juan José Bienes Calvo.

SUPERFICIE EXCAVADA: 24 m² (2 × 14).

PROFUNDIDAD MAXIMA: 2,90 m.

Durante los días comprendidos entre el 22 de enero y 21 de febrero de 1990 se ha realizado, a cargo del grupo de Arqueología de la Escuela-Taller del Monasterio de Veruela, un sondeo estratigráfico en la parte posterior del Hogar Provincial Doz, perteneciente a la Diputación Provincial de Zaragoza.

La realización de este sondeo se basó en su proximidad al colegio Joaquín Costa y a la estación de autobuses, donde es conocida la importancia de los hallazgos allí encontrados.

La cata de 2 m. de ancha por 14 de larga, no dio materiales tan importantes, pero sí aparecieron dos niveles de ocupación de época romana con interesantes restos de cerámica y muros de viviendas.

En la excavación se han diferenciado cuatro niveles, que vienen definidos por las siguientes características:

NIVEL A:

De una gran potencia (1,10 m.), su extracción ocupó más de la primera semana de trabajo.

Comprende la tierra de cultivo de color oscuro, con pocas piedras en una zona que hasta finales del S. XIX estuvo ocupada por campos de labor en la vega del río Queiles.

Aparecen cerámicas de varias épocas y téglulas romanos, todo ello en mal estado de conservación, muy desgastadas.

NIVEL B:

Variable entre 60 y 20 cm. Está formado por tierra con una notable cantidad de cantos rodados.

Aparecen materiales cerámicos de épocas romana y medieval, también erosionados. También se define como zona de cultivo.

NIVEL C

Variable entre 70 y 20 cm. Nivel con una gran cantidad de téglulas e imbrices de época romana, producto de la caída de los tejados. Parece ser un nivel de abandono más que de destrucción con carencia de cenizas y escasez de cerámicas destruidas «in situ».

Al comienzo del nivel empezaron a aflorar muros, configurando una serie de habi-

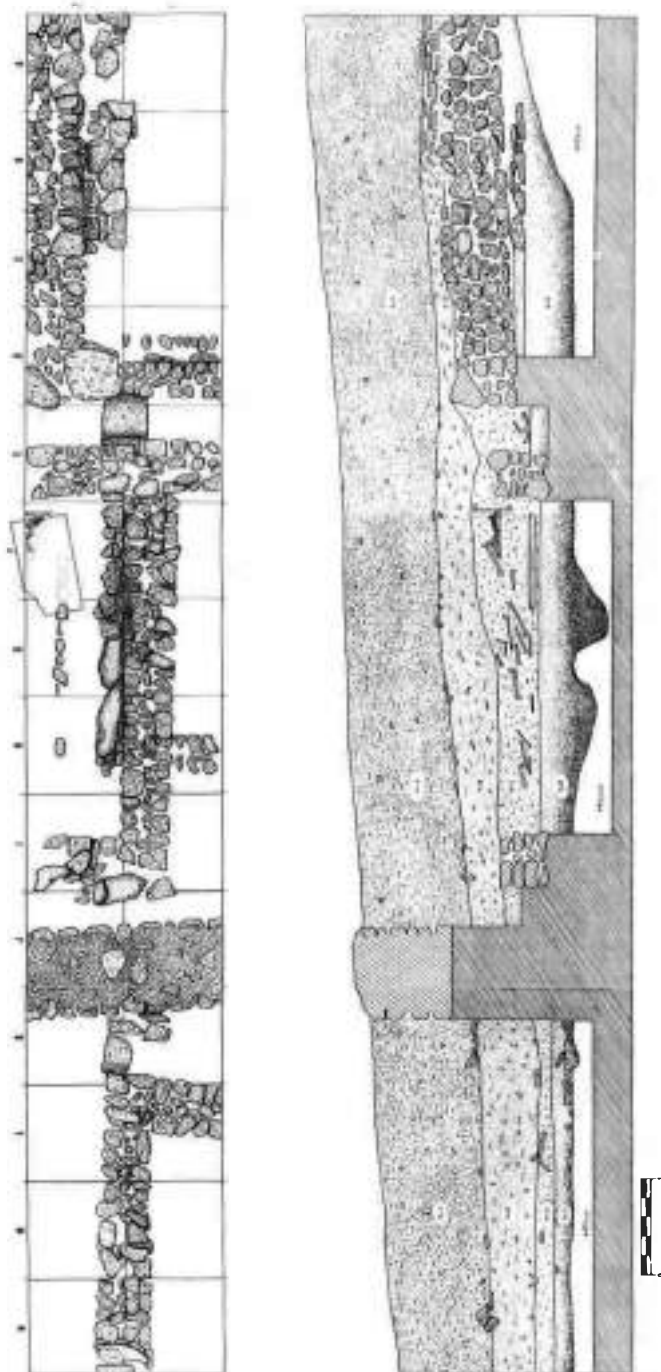


FIG. 1.

taciones, realizados principalmente en cantos rodados y tejas para igualar.

Estos muros se conservan en una altura media de 60 cm. sin que haya resto de revestimiento.

Los suelos de las habitaciones son de tierra, presentando solamente una de ellas un manteado de arcilla.

Entre los materiales que aparecen en este nivel destaca una losa de mármol de $98,5 \times 57,5$ cm. con un grosor de 5 cm., posiblemente reaprovechado de época anterior.

Varias teselas de parte vítrea en colores rojo y azul, aunque por desgracia no se encontró ningún mosaico. También apareció una moneda fechable en la II mitad del S. IV.

Parece ser que, tras el abandono de la zona se realizan algunas inhumaciones. De esta manera aparecen algunos restos humanos entre el escombros y un enterramiento en tégulas.

NIVEL D:

Bajo los suelos aparece un cuarto nivel en un incremento de cenizas y de un espesor variable debido a la existencia de pozos de basura en los que han aparecido los mejores ejemplos de cerámica de la excavación.

Este nivel descansa sobre una capa muy arcillosa, de origen natural, sin que se observen restos de suelos. A él pertenecen algunos restos de muros, situados bajo los del Nivel C confundiendo, a veces, con los cimientos de éstos.

La excavación de toda esta capa ha dado grandes cantidades de cerámica que se pueden fechar en la II mitad del S. I d.C. Destacan algunas formas bastante íntegras de paredes finas, barnizadas y sigillatas.

Entre otros materiales, aparecen algunos fragmentos de piezas de hueso, trabajadas y dos monedas: un as, en muy mal estado de conservación, probablemente de Tiberio y otro as de Claudio.

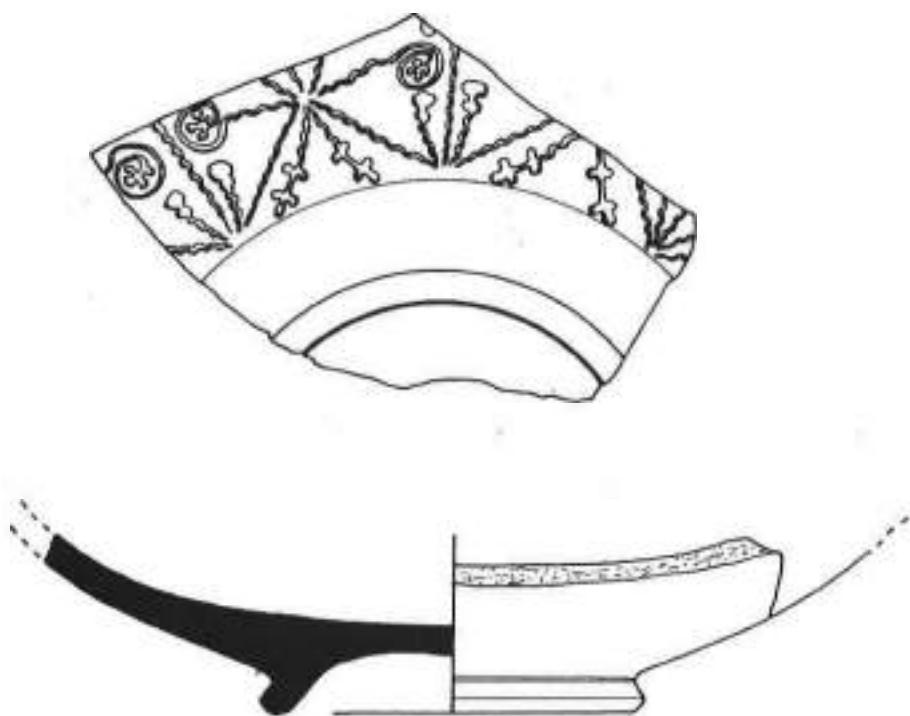


FIG. 2. Fragmento de fondo de Terra Sigillata Hispánica. Forma 37.
Friso inferior con motivos cruciformes.
Nivel d. Habitación 2. (Cuadro 2-G). E. 1:1.

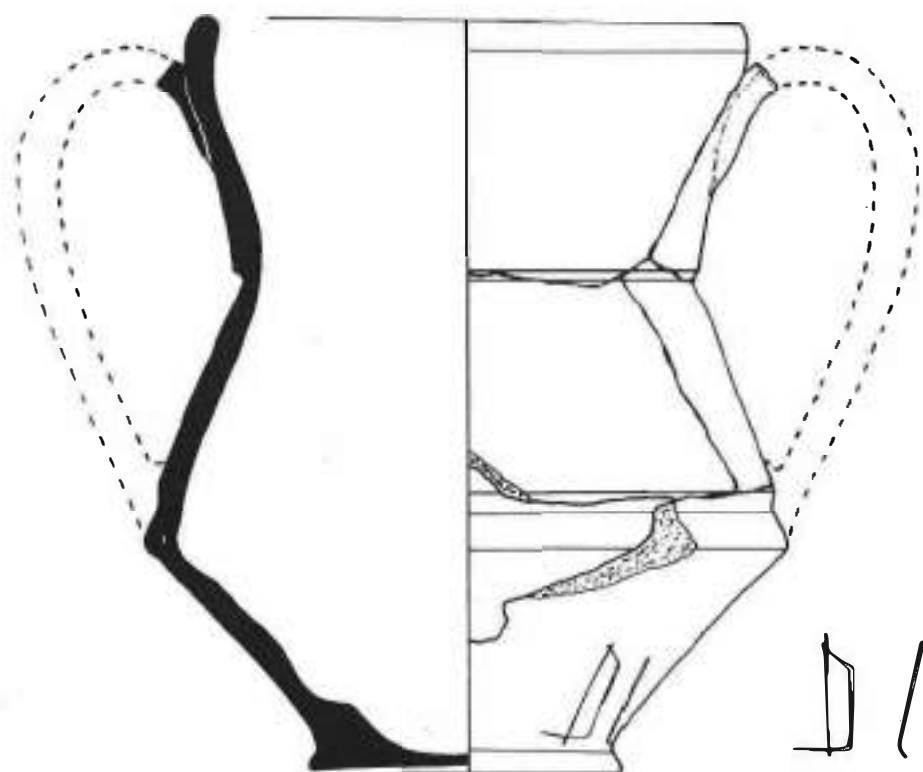


FIG. 3. Recomposición de una jarra de cerámica barnizada en tono marrón oscuro, de la que han aparecido varios fragmentos.
Nivel d. Habitación 2. (Cuadro 2-I). E. 1:1.

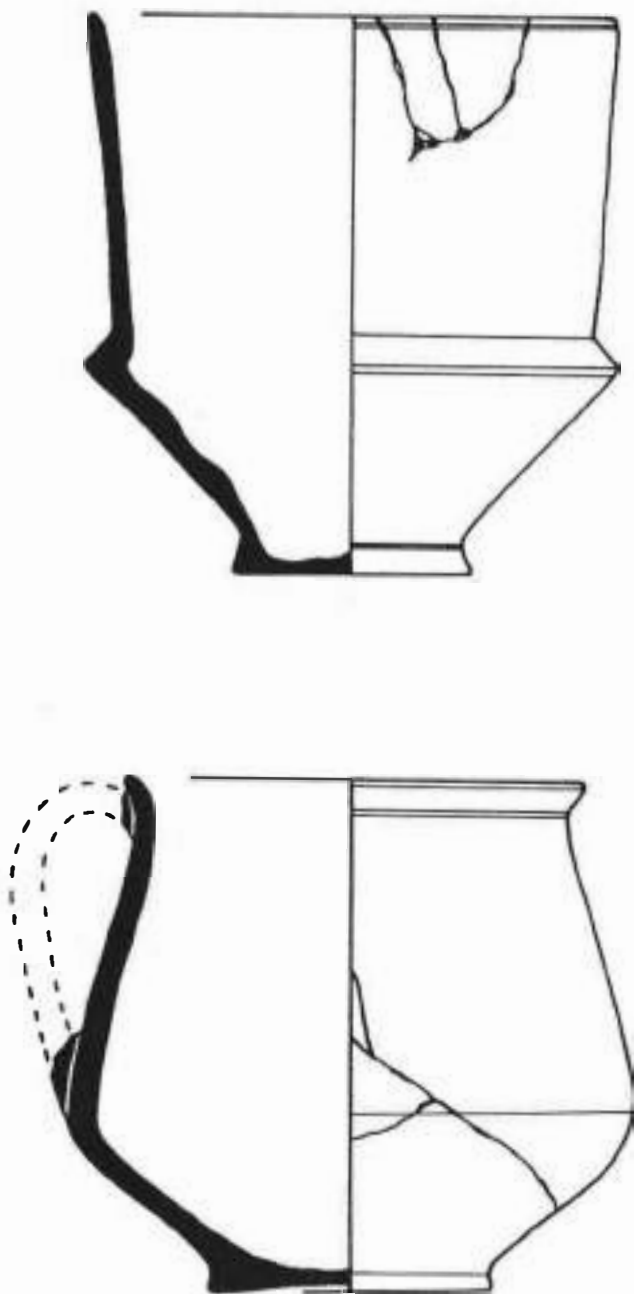


FIG. 4. Dos vasitos en cerámica de paredes finas. Barnices grises y marrones.
Nivel d, Habitación 2. (Cuadros 2-G y 2-H, respectivamente). E. 1:1.

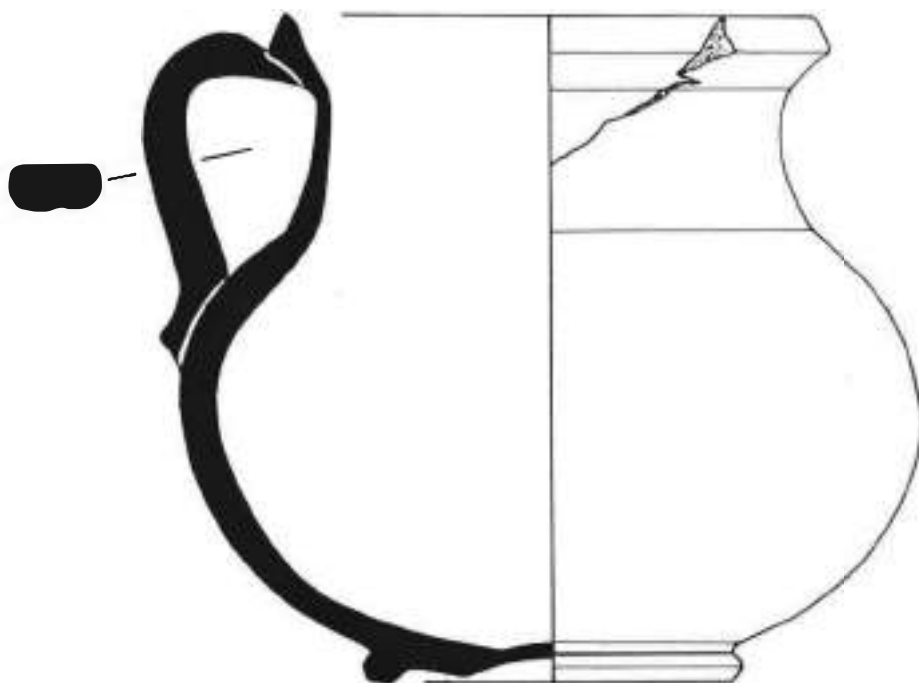


FIG. 5. Forma globular de Terra Sigillata Hispánica. Forma 22.
Nivel d. (Habitación 2. (Cuadro 2-H). E. 1:1.

Bellas Artes

«San Luis Gonzaga» de Francisco de Goya

Federico TORRALBA SORIANO

Este gran cuadro de altar, tan íntimo, tan simple —al primer golpe de vista— en la apariencia, parece fue pintado, era lógico, para una Capilla de Jesuítas, de Madrid; cuando lo compraron los que han sido sus propietarios hasta ahora, lo hicieron restaurar de modo sobrio y honrado, por el especialista Sr. Recaséns, después una segunda restauración lo aliñó algo más; en realidad la hermosura del cuadro creo que no sufrió.

Gudiol lo presentó de modo admirable en un largo artículo publicado en la Revista «Goya», en 1979, estudiándolo minuciosamente, tanto su técnica como sus cualidades. No puedo dejar de reproducir alguno de sus párrafos: «Nadie como Goya habría hallado una solución tan noble para una composición tan simple, ni arrancando tal riqueza de matices de una paleta restringida por la máxima austeridad cromática. El convertir el limitado pictorismo del tema en un mundo mágico, repleto de sugerencias, era sólo factible, en el período a que la obra pertenece, la propia atmósfera». «La irreal estructura del gran cortinaje contribuye en gran medida al ambiente de misterio que constituye la clave de la obra. Goya, maestro en convertir la irre realidad en hiperrealismo, tuvo en este óleo uno de sus momentos más geniales».

Después de esa publicación y, salvo las

ocasiones indicadas al principio, el cuadro volvió a su oscuro retiro. San Luis continuó haciendo sus largos Ejercicios Espirituales y meditaciones.

Esta obra fue pintada sin duda en una de las más brillantes épocas de pintura religiosa de Goya: La década de los ochenta del S. XVIII en que el pintor enriquece muchas iglesias en Madrid y en provincias, con magníficos cuadros de altar. Es estúpido repetir (como se ha hecho) que Goya no es pintor religioso, cuando bien abundantes y ricos testimonios tenemos de lo contrario.

En este cuadro que nos ocupa Goya emplea un concepto, un esquema compositivo y un simbolismo, que es bien característico de nuestra pintura del Siglo XVII; composición y simbolismo se aúnan. El Santo mira su Cristo que empuña, pero lo sostiene envolviéndolo con un blanco pañuelo que significa la pureza y la protección al tacto humano; sobre la mesa la ascética calavera, las azucenas —lo inmaculado— y la corona —la aristocracia y la vanidad humanas— abandonada y sustituida por las disciplinas. La mesa y la silla (que encajan la figura) son también signo de autoridad y, por arriba, los drapeados de cortinas, como un dosel, son signo de magnificencia y poder. Todo este idioma compositivo y simbólico, todo ese escenario y estructura, están em-

pleados de modo semejante en el retrato de la Reina Mariana de Austria, de Velázquez, que sin duda Goya estudió en el Palacio Real. Por otra parte y por aquellos mismos años (1783) Goya había utilizado también este esquema, naturalmente ajustándolo de un modo distinto en su retrato de Florida-blanca. Pero algo hay diferente aquí a lo del retrato de la reina: Goya rompe el fondo oscuro con una luminosa vidriera, cuya luz cristaliza en el interior en la cabeza del Santo y su fosforescente luminosidad, luz que desciende a la mano y al blanco pañuelo

que protege al Cristo, para —con la mediación de la otra mano— concluir en las azucenas, que nos recuerdan y enlazan con algún ejemplo del mismo tema pintado por El Greco.

Goya estaba decididamente enlazando en esta pintura así como en otras de las que pintó por esos mismos años, como las de Valladolid o Valencia con nuestra pintura tradicional.

Que esta obra de Goya sea una riqueza más —para todos— del tesoro artístico aragonés y anuncio de otras joyas venideras.



FIG. 1. «San Luis Gonzaga meditando en su estudio ante un crucifijo». C. 1780-1790. Oleo sobre lienzo. M. 287 × 174.

El retrato de «Dama con mantilla» de Francisco de Goya

Julián GALLEGO*

Los estudiosos de la obra de Goya admiten la autografía de este misterioso e imponente retrato de busto de una dama de aire majestuoso y profunda mirada, que no nos abandona en cuanto asomamos al recinto donde este cuadro esté colgado. Valerian von Loga («Francisco de Goya», Berlín, 1903) lo cataloga con el número 407; August L'Mayer («Francisco de Goya», Madrid, edición en español de 1923) le da el número 516; Xavière Desparment Fit-Gerald («L'Oeuvre peint de Goya», París, 1928-50), el número 521; Pierre Gassier y Juliet Wilson («Vie et Oeuvre de Francisco Goya», Friburgo —Suiza—, primera edición, 1970), el número 1.566; José Gudiol («Goya», Barcelona, 1970), el número 721 (en su nueva versión de 1980 le asigna el número 693); Rita de Angelis («L'Opera pittorica completa di Goya», primera edición en italiano, Milán, 1974), el número 617; Xavier de Salas («Goya», Nueva York, 1981), el número 568. El erudito aragonés José Camón Aznar («Fran. de Goya», edición póstuma, tomo IV, páginas 188-189, Zaragoza, 1984) define esta obra como «Retrato de Leocadia Zorrilla de Weiss» y, aunque no la reproduce, le dedica largo comentario. Pese a una errata de imprenta (que da en medida de alto 1,61 en vez de 0,61), no cabe duda de que se trata de este lienzo,

tanto por su comentario como por situarlo en la colección Bührle de Zurich, de donde pasó recientemente a una colección particular que lo puso en venta en la galería Edmund Peel & Asociados, de Madrid, en su basta celebrada el jueves 28 de febrero último, en la que fue adquirido por la Diputación General de Aragón en 76.160.000 pesetas. Respecto a la fecha, no hay acuerdo total. Gudiol y Camón proponen la de 1823-24; Gassier y Salas, con Rita de Angelis, no se deciden y la dejan flotando entre los años 1815-24. La obra estuvo en la colección Gustavo Bauer de Madrid, antes de salir de España y pasar a la citada colección suiza.

Mayor disidencia existe respecto a la identificación del personaje pintado con Leocadia Zorrilla, sostenida por Gudiol, compartida con entusiasmo por Camón Aznar y discutida por Angelis y Gassier-Wilson. Quien tuvo la idea de que se tratase de la compañera de Goya en sus últimos años fue Xavier de Salas, en 1963, basándose en un supuesto parecido entre esta señora y la mujer apoyada en una roca de las llamadas «Pinturas negras», que Goya pintó en su casa de campo allende el Manzanares (la «quinta del Sordo») y actualmente en el Museo del Prado. La última edición del catálogo de nuestra pinacoteca nacional (Madrid, 1985), que asigna a este cuadro el número de inventario 754, lo define como «Una manola: Doña Leocadia Zorrilla» y la describe como «ataviada con mantilla y

* Texto reproducido de Heraldo de Aragón (21 de marzo de 1991).



FIG. 1. Retrato de dama con mantilla.
Oleo sobre lienzo. 61 × 51 cm.



FIG. 2. Dama con mantilla, detalle.

traje negro, acodada en una piedra; encima la verja de un sepulcro(?)» y hace constar que, «según Iriarte, representa a doña Leocadia Zorrilla, madre de Rosario Weiss. Así consta, además, en el inventario de la Quinta, hecho por el pintor Brugada». Charles Yriarte fue el segundo biógrafo de Goya en obra editada en París en 1867; Brugada, un pintor joven que acompañaba a Goya en su paseo por Burdeos y que fue encargado, a su muerte en 1828, de hacer inventario de sus pinturas, en el que, al llegar al cuadro referido lo anota como «La Leocadia». Por su parte, Yriarte añade que el cuadro «passe pour être le portrait d'une maîtresse de Goya» (pasa por ser el retrato de una amante de Goya). Gassier, que acepta esta calificación, considerando a Leocadia como una «viuda» junto a la tumba de Goya, explica las Pinturas Negras como una suerte de viaje de ultratumba, que se inicia con la presencia de esta mujer como primera imagen que encontraba el visitante de la Quinta al entrar en el comedor o sala de

la planta baja. (Gassier-Wilson, op. cit., páginas 315-318). Por desgracia, este autor no advierte semejanza alguna entre esta «manola» y la dama con mantilla, y encuentra a la primera «beaucoup plus avenante que cette matrone déja mûre à la forte mâchoire» (mucho más atractiva que esta matrona ya madura de fuerte mandíbula). El mismo Salas dudó de su identificación y la abandonó en su catálogo último, donde el cuadro aparece como «Dama desconocida».

Evidentemente, el tema de los parecidos se presta a desavenencias, incluso familiares. Pero si tenemos en cuenta que las Pinturas Negras fueron ejecutadas hacia 1820-23, aunque la Leocadia tuviera poco más de treinta años, la identificación sería todavía posible con el retrato de busto, algo posterior (c. 1824); pero es imposible si pensamos que este cuadro se adelantó en fecha hasta 1815. Personalmente, me inclino a creerlo de 1823-24, como piensan Gudiol y Camón. Y ¿qué personas conoce Goya para hacerles un retrato de amigas? Muy pocas. Recluido en su quinta, sin apenas



FIG. 3. «La Leocadia», detalle.

encargos oficiales ni mundanos, el artista se dedica a pintar obras como la terrible decoración de esa casa, que parece pensada para ahuyentar visitantes temerarios. Esta dama sería entonces contemporánea (en ser retratada) de la desconocida de Dublín o de María Martínez de Puga de la colección Frick de Nueva York, pintada en 1824, acaso ya en Burdeos y cuya semejanza técnica con las miniaturas sobre marfil, hechas a borrones, de hacia 1825, ha puesto de relieve Eleanor Sayre, conservadora del Museo de Boston, en el boletín del mismo.

Verdad es que sentimos pena abandonando una hipótesis, la de que el retrato de busto sea doña Leocadia, para saber algo más de este personaje misterioso y tan influyente en el viejo Goya como atestigua Leandro Fernández de Moratín, que trató a ambos. Camón Aznar (op. cit.) es quien ha dado mayores precisiones sobre ella, cuya partida de bautismo reproduce (página 188) como oriunda de Sangrices, valle de Carranza en Navarra, nacida en diciembre de 1788 de una familia hidalga dedicada al comercio, y prima de Gumersinda Goicoechea, en cuya boda con Xavier Goya, hijo del pintor, traba conocimiento con éste, de quien, a la muerte de su mujer, Josefa Bayeu, pasará a ser ama de llaves. Casada poco antes, en la parroquia de Santa Cruz de Madrid, con el comerciante Isidoro Weiss, de una familia de joyeros bávaros instalados en la calle Mayor, a los cuatro años de esa boda, celebrada en 1807, se separaron. Sin embargo, en octubre de 1814, según nueva partida de bautismo transcrita por Camón Aznar, se bautiza en la parroquia de San Ginés a una niña, María del Rosario Leocadia, hija de Isidoro Weiss, de 32 años, y de su legítima mujer, Leocadia Zorrilla, de 26. Esa certificación prueba, para Camón,

que Rosarito no era hija natural de Goya, como algunos suponen; la verdad es que no me parece prueba suficiente, dado que Josefa Bayeu fallece el 20 de junio de 1812, año en que Isidoro Weiss repite una denuncia contra su esposa por «tratos ilícitos y mala conducta». Gassier (página 248) se inclina a creer en la paternidad de Goya, quien adoraba a Rosarito y en cartas de Burdeos (a Joaquín Ferrer, de París) presenta a esta niña como un prodigio del arte. De hecho, fue pintora (aunque no tan genial), grabó el retrato de Goya por Vicente López; fue más tarde miembro de la Academia de San Fernando, de Madrid.

Leocadia y sus hijos se adelantaron a emigrar a Francia precediendo a Goya en su instalación en Burdeos. Isidoro Weiss vivió al menos hasta 1827. Doña Leocadia falleció de cólera el 6 de agosto de 1856, a los sesenta y ocho años. Era, según testimonio de Moratín, mujer de carácter vivo («genio altanero y amenazador», como dice Weiss en su querella legal de 1812) y, dado el carácter de Goya, debieron de discutir más de una vez en presencia de Isidorín y Rosarito.

El retrato de la dama de negro bien pudiera avenirse a este carácter. Su majestad tiene algo de tiranía. Apenas esboza una sonrisa con los labios todavía frescos, desmentida por la seriedad de ojos y cejas. El cuadro es del mejor Goya, aunque, como señalaba Santiago Arbós Ballesté (en diario «ABC», de Madrid, de 7 de marzo pasado), haya sufrido «limpiezas, restauraciones, repintes, reentelados y planchados», que no le privan de su electrizante presencia. «La parte mejor conservada es la que corresponde al costado izquierdo de la modelo, donde aún pueden vislumbrarse vestigios de veladuras. Y claro está, el porte, la facha, la planta, la impronta goyesca del retrato».



FIG. 4. Pinturas negras de la Quinta del Sordo.
La Leocadia (147 × 132 cms.). Madrid. Prado.

Museología

El Museo Provincial de Zaragoza*

Silvia LAGO

Es la invicta ciudad de los Sitios una de las que más se preocupan de su propio engrandecimiento y de cooperar al colectivo de la nación con sus esfuerzos, siempre encaminados en el sentido del progreso mejor orientado.

Aquellos que visitan á Zaragoza con alternativas de algún tiempo, la encuentran á cada nueva visita más remozada y con nuevos alicientes para el turista y mayores demostraciones de cómo sus ciencias, sus artes, sus industrias, prosperan de notable modo.

Una manifestación de esta incesante actividad y de los frutos que, con el noble empeño de engrandecer á su patria chica obtienen los zaragozanos, es el flamante Museo Provincial, donde hay no poco que admirar y mucho digno de ser alabado en el orden de organización y clasificación.

Cuando se celebró en 1908 la Exposición Hispano francesa del Centenario de los Sitios, ya se destinaba de antemano uno de los edificios de la antigua Huerta de Santa Engracia á Museo de Bellas Artes y á Museo Comercial.

Este edificio es el que actualmente ocupa el Museo Provincial. Sus arquitectos, D. Ricardo Magdalena y D. Julio Bravo, quisieron darle un carácter netamente regional, y

así presenta el aspecto fuerte y señorial á un tiempo mismo, de las construcciones aragonesas del siglo XVI.

Dos notables escultores zaragozanos, Carlos Palao —actual director del Museo— y Dionisio Lasuén, esculpieron las monumentales figuras de la Poesía, la Escultura y la Arquitectura, y las de la Industria y Comercio respectivamente, que son bello ornamento de la monumental fachada.

Ya al entrar en el interior del edificio sorprende el gran patio central con su recuerdo de una de las más famosas y características bellezas de la Zaragoza de otro tiempo: el patio de la Casa de Zaporta ó de la Infanta, hoy día desaparecido, desgraciadamente.

Dan á este patio las diferentes puertas de los distintos departamentos dedicados á *Museos Comercial y Arqueológico*.

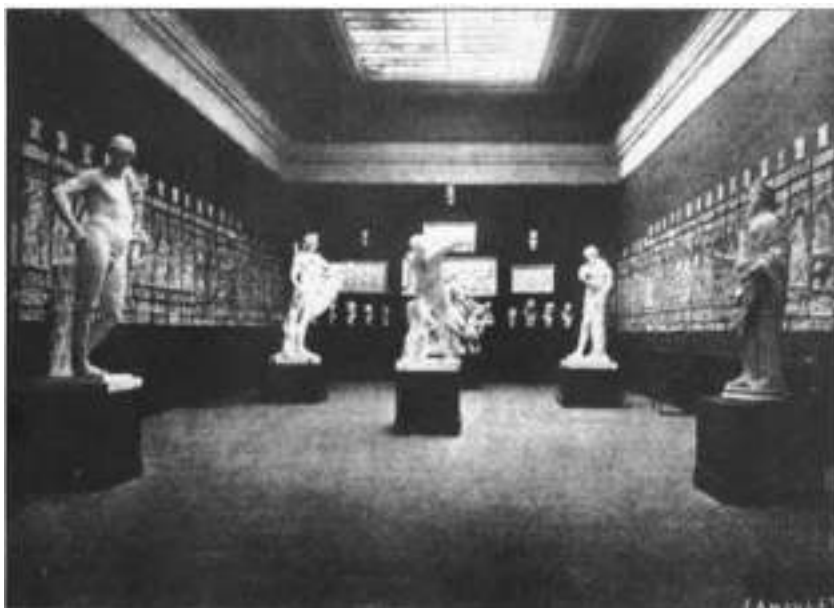
Aun no siendo, como son, tan interesantes las otras secciones del piso superior, en que se hallan instalados el *Museo de Pintura* y el *Museo de Reproducciones*, bastaría ésta del *Museo Arqueológico* para hacer del Provincial de Zaragoza uno de los más interesantes y completos de España.

Destácase de entre la interesante serie de estatuas, mosaicos, barros ibéricos y otra clase de objetos de la «Sala Romana», una Venus admirable por la pureza de su estilo y el modelado elegante de los paños; hay en la Sala Musulmana, los grandes arcos,

* Reproducido de la Revista *La Esfera*, Año III, núm. 143, Madrid, 1916.



Sala de pintura moderna.



Sala de la sección de reproducciones.



Arquilla del siglo XV.



Venus del tiempo de Augusto
(mármol de Carrara)



Tabla de la escuela flamenca copiada
por Torres Moraus.

capiteles y ménsulas del famoso palacio de la Aljafería. Y en cuanto al Salón del *Renacimiento* contiene el primoroso arco ojival del convento de Santo Domingo, verdadera maravilla arquitectónica del siglo XV; el admirable sepulcro policromado de D. Pedro Fernández de Híjar; las magníficas columnas del palacio de Torrellas y los escudos de la Diputación del Reino, soberbias piezas escultóricas del siglo XV, con más otra importante serie de estatuas, piedras, armas, objetos de cerámica y tallas de suido mérito.

Una amplia escalera de honor conduce al piso principal, que consta de una hermosa galería abierta sobre el patio, y á la cual dan las puertas de las distintas secciones de los Museos.

Once salas comprende el Museo de Pinturas y de entre ellas se destacan, por el mérito de las obras allí expuestas, las siguientes:

La *Sala de Goya*, donde lo más saliente es un magnífico autorretrato del más grande de los pintores españoles; varios primitivos aragoneses de extraordinaria importancia; una tabla flamenca del siglo XVI traída á España por el Duque de Villahermosa, don Martín de Aragón, y el retrato de Jusepe Martínez, pintor de Felipe IV.

Son notable ornato de la *Sala Contemporánea* lienzos de Unceta, Muñoz Degraín, Ferránt, Mercadé, Larraz, Alvarez Dumont, Gonzalvo, Arredondo, Cutanda y otros. No tardarán, y en bien del arte debemos de-

searlo, otras obras más de nuestra época, ya que artistas modernos aragoneses no faltan para ello. Bien recientes están los triunfos de los pintores jóvenes que, presididos por Ignacio Zuloaga, celebraron una exposición en este mismo local durante el pasado mes de Junio.

Destacáronse entonces artistas de tan positivos talentos como Marín Bagüés, Gil Bergasa, Díaz Domínguez, Aguado Arnal, Lafuente y García Condoy, que no tardarán en figurar con obras suyas en esta sala de arte contemporáneo.

Constituye la *Sala de Villahermosa* la serie de hazañas del primer duque de este título, D. Alfonso de Aragón, más interesante por su valor documental que por su valor pictórico.

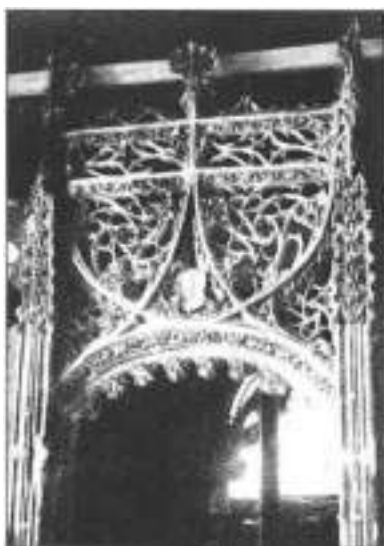
Por último, en la *Sección de Reproducciones*, además de los vaciados en yeso del magnífico coro del Pilar, obra de Juan Moreto, Esteban de Obray y Nicolás Lobato, se expone gran número de reproducciones de escultura clásica.

Tales son á grandes rasgos descritas y con la parquedad impuesta por la falta de espacio, las más importantes bellezas de este Museo Provincial levantado en la Huerta de Santa Engracia cerca del río Huerva, que derribara por sus cimientos las torres de la puerta *Quemada* el año 1387.

De desear es que el Estado conceda al Museo de Bellas Artes de Zaragoza toda la importancia que merece por su interés y la riqueza artística que guarda.



Sección arqueológica del Museo de Bellas Artes de Zaragoza.



Arco del siglo XV, procedente del Convento de Santo Domingo.



Arquilla del siglo XVII, que se conserva en el Museo de Zaragoza.

Unas vistas inéditas del Museo de Zaragoza



Fachada principal del Edificio de Museos.
Estado de las obras en 30 de abril de 1908.



Patio del Edificio de Museos.
Estado de las obras en 30 de abril de 1908.

Crónicas de las Secciones del Parque

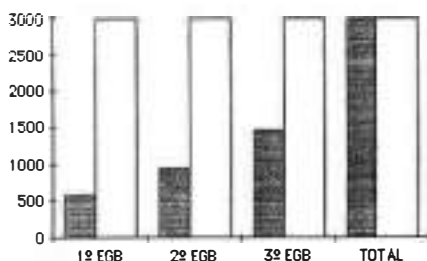
Area de Difusión del Museo de Zaragoza

Sección de Etnología

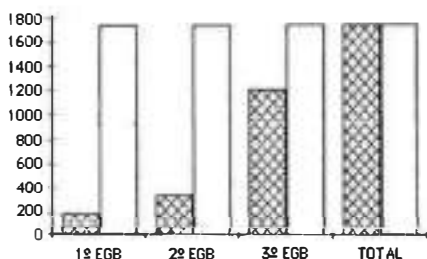
Durante el año 1991 la Sección de Etnología del Museo de Zaragoza ha seguido realizando su programa didáctico para escolares de 1.º, 2.º y 3.º de EGB, con sus dos modalidades de actividad: «EL TRAJE» y «LA COCINA».

Los dos programas han incrementado el número de participantes respecto al año anterior y su distribución, según cursos y recorridos, ha quedado así

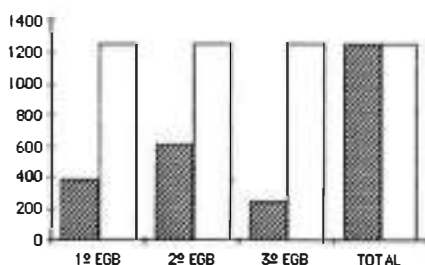
TOTAL DE PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE ETNOLOGIA



COCINA



TRAJE



La frialdad de los números no permite captar todas las dimensiones de la propuesta y por ello conviene recordar, al margen de las estadísticas, que el programa se desarrolla con éxito y que son pruebas evidentes de ello la satisfacción y el interés de los escolares durante su visita al Museo, así como el altísimo grado de participación e implicación en los temas planteados por parte de la inmensa mayoría de los grupos.

Sección de Cerámica

La Sección de Cerámica del Museo de Zaragoza ha abierto sus puertas al público en el mes de mayo de 1991, acabado prácticamente ya el curso escolar. Esta circunstancia ha permitido diseñar pausadamente una propuesta didáctica para comenzar a trabajarla en el curso 91-92.

El programa se ha pensado para unos destinatarios y con unos objetivos que pasamos a enumerar.

Destinatarios

La propuesta didáctica en el Museo de Cerámica tiene como público privilegiado a los cursos de 4.º y 5.º de EGB (nueve a once años). En esa edad la manipulación del barro puede ofrecer grandes posibilidades por ser un material próximo y conocido, en algunos casos, a través del área de conocimiento de «pretecnología». Así mismo los planteamientos metodológicos y los objetivos se han focalizado en esta edad, en la que el afán investigador y las vías del conocimiento siguen apoyándose en su mundo más cercano, pero con cauces abiertos ya a la abstracción y universalización.

Objetivos

1. ACERCAMIENTO A LA CERAMICA ARAGONESA

Recuperación histórica.
Recuperación funcional.
Planteamiento estético.

Partimos para este acercamiento de una triple perspectiva: Por un lado una recuperación histórica que posibilite a la niña y al niño conocer el papel que ha jugado la cerámica a lo largo de la vida de sus antepasados y también en nuestros días.

La incorporación de nuevos materiales (aceros, plásticos, acrílicos, etc.) dificulta la representación del universo cerámico: qué funciones cumplían «esos cacharros» y en qué tareas desempeñaban un papel impor-

tante. Queremos trabajar este objetivo desde la recuperación de la funcionalidad.

Pero no podemos dejar a un lado los planteamientos estéticos, ya que es obvio que están presentes en el trabajo del alfarero. ¿Qué nos parece bello? ¿Por qué? ¿Se adaptan meramente las formas a la función o hay grados de libertad que permiten al alfarero ejercer su fuerza creativa?

2. RECURSOS SENSORIALES DEL BARRO

Formas, decoraciones, colores superficie-volumen.

El primer objetivo nos lleva necesariamente a este otro que en definitiva es apprehender los recursos sensoriales del barro. Nos parece fundamental profundizar en conceptos como forma, decoración, color, superficie,... ya que gracias a la labor alfarera pueden pasar del campo de la abstracción a su manifestación tangible y concreta.

A través de los diversos objetos y modelos, que el museo propone, nos parece asequible reflexionar en los grandes temas del arte y de la representación.

3. RECURSOS LUDICOS DEL BARRO

Por último hemos de considerar lo que creemos es base fundamental del trabajo de educación en un museo: Que toda la actividad tenga como hilo conductor el descubrir e investigar, encontrando el placer de crear e inventar.

La Europa de los ríos

Concepción MARTINEZ LATRE

Durante los días 24 al 27 de junio se ha celebrado en Sceaux (Francia) la última fase del programa «La Europa de los ríos». Casi dos mil niños y niñas provenientes de veintiseis países diferentes de la Europa geográfica han podido compartir trabajos, experiencias e ilusiones.

El Servicio de Educación y Difusión del Museo de L'Île de France fue quién puso en pie dicho proyecto, en diciembre de 1991, al invitar a todos sus colegas europeos a seleccionar trabajos sobre ríos, desde cualquier enfoque: histórico, artístico, ecológico, etnográfico, etc. Con un único requisito, al estar realizado por grupos de escolares no superiores a treinta personas y con edades comprendidas entre 9 y 14 años. Tampoco se limitaba el campo de expresión del trabajo que podía ser una obra plástica, un libro, un espectáculo teatral o un montaje audiovisual.

Con todos los proyectos recibidos antes de febrero del 92, el Museo hizo una selección de los que podrían estar representados en junio del 92 en Sceaux. A lo largo de estos meses se ha vivido con intensidad la realización de los proyectos, el intercambio de trabajos, la puesta a punto de todos los aspectos técnicos, tanto en Francia como en el resto de países participantes.

Y por fin llegó el momento del encuentro. En esos cuatro días los dos mil jóvenes han podido acercarse a los museos de París y del Alto Sena. En el caso de Zaragoza se han visitado los Museos del Louvre, Malmisson, La Villette y Orsay. Cada grupo ha tenido su propio recorrido.

Todos los jóvenes juntos han paseado en barcos por el Sena, han posado para la posteridad en el Arco de la Defense, han compartido alojamiento en la residencia de L'Ecole Central de Chatenay y también, cómo no, han disfrutado de fiestas nocturnas con música y animación.

La organización también contaba con un tiempo para conocer mejor un grupo de escolares franceses, que en el caso de Zaragoza fue de una escuela de Levallois, pueblo a las afueras de París.

La gran apoteosis final estaba prevista para el sábado 27 de junio. Grandes carteles inundaban todo París y su región, al mismo tiempo los medios de comunicación invitaban a acudir al Parque de Sceaux en ese día. Un sol radiante colaboró para que la jornada fuera un auténtico éxito.

Miles y miles de personas adultas y niñas pudieron contemplar los trabajos sobre los ríos de Europa a través de tres escenarios teatrales simultáneos, en los cuales cada media hora comenzaba una nueva propuesta, y así durante seis horas ininterrumpidamente. Desde la danza moderna de un grupo rumano sobre el Danubio, hasta el teatro más clásico desde Grecia sobre el río Inachos, pasando por las danzas rituales de Bulgaria que nos acercaban al río Tunja o los montajes sorprendidos y llenos de fantasía, imaginación y fuerza creativa del río Warta de Polonia o del Turia de España o del Toumajoki de Finlandia o del Daugava de Letonia. La lista sería interminable pues las sorpresas se sucedían continuamente arran-

cando los pequeños actores los aplausos, los bravos y los bisés de un público entregado.

Al mismo tiempo dos salas de proyección simultaneaban el pase de films y de vídeos durante seis horas de forma continua. Eran propuestas en sí mismas como un paseo en «bateau-mouche» por el Sena de Francia, o un descenso por el Tajo portugués, o la historia del Clyde escocés, o del Ródano francés. Otros filmes ilustraban la preparación de los espectáculos teatrales o los trabajos previos de las obras plásticas. Un total de dieciocho filmes se han presentado aquí.

Y por último quedaba la presentación de las obras plásticas sobre los ríos. Esto se llevó a cabo en cuatro grandes carpas que componían los espacios expositivos de más de cincuenta obras distintas. Todos los ríos: el Támesis, el Volga, el Ebro, el Mirna, el Escalda, el Rhin, el Vltava, y un larguísimo etcétera podían expresar su historia, su presente, así como sus problemas aún sin resolver.

Las técnicas absolutamente variadas desde la acuarela polaca al collage francés, desde los tejidos suecos al libro español, desde los pañuelos de seda pintados a mano por los alumnos de una escuela de educación especial de Londres, e inspirados en las aguas del Támesis, a las maquetas de la ciudad de Duisburgo a las orillas del Rhin, realizadas todas las piezas con material de desecho. Desde murales inmensos sobre el Loira francés hasta el barco en tres dimensiones que remontaría las aguas del Sena. Desde las sábanas con las improntas de los ríos de Europa presentadas desde Polonia hasta los carteles que nos hablaban del Ebro

y del pacto del agua reclamado por los escolares de Pina.

El espectáculo era memorable. La grandiosidad de algunas obras no empañaban la delicadeza y sencillez de las otras pues todas compartían grandes dosis de creatividad, de amor por sus ríos y de auténtica calidad artística.

Para completar la exposición de todos los trabajos, y dotarle de más vistosidad a la fiesta, un globo aerostático permitía iniciarse en el bautismo del aire, zonas de animación infantil con personal especializado hacía las delicias de los pequeños, juegos interactivos de ordenador, radio, concursos, actuaciones musicales... A las 9 de la noche el coro formado por los más de dos mil jóvenes entonaban, cada uno en su lengua, el Himno de Europa a los acordes del Himno a la Alegría de la Novena Sinfonía de Beethoven, al mismo tiempo que las banderas de los 26 países ondeaban desde el escenario.

Llegada la medianoche una colección de fuegos de artificio ponía fin a este encuentro que se cerraba con las siguientes palabras:

«La fiesta de los niños de Europa simboliza el encuentro armonioso de los futuros ciudadanos de Europa. Esperamos que sea también la imagen de encuentro y fraternidad que todos deseamos para la Europa que comienza en 1993».

Desde la sombra, y en un discreto segundo plano, pues era el momento de los actores políticos, el esforzado trabajo de los Servicios educativos de los museos de Europa y más especialmente del Museo de L'Île de France se veía claramente recompensado por todo lo vivido en esos días y en ese sábado 27 de junio de 1992.

El retablo de la ermita de San Mateo de Gállego

Carmen GOMEZ DIESTE
M.^a Pilar PARRUCA CALVO
M.^a Pilar ROS MAORAD

Siguiendo con la línea de investigación pedagógica que se viene desarrollando en el Área de Difusión del Museo de Zaragoza, hemos experimentado una nueva oferta didáctica sobre la Pintura Gótica que se lleva a cabo en la sala 14 de la Sección de Bellas Artes del Museo. La novedad no radica en el tema, que viene siendo tratado en nuestro programa didáctico desde el curso escolar 1981-82, sino en la presentación de la actividad y el método empleado.

Hasta este momento el tema de la Pintura Gótica está recogido en los programas de 6.^º EGB, pero la puesta en marcha de la reforma educativa y el amplio debate que se vive sobre el diseño del *currículum* de las Ciencias Sociales, junto con la incidencia que la Historia del Arte debe tener en él, introducirá con toda probabilidad modificaciones de nivel y, fundamentalmente de procedimientos didácticos. Bien es verdad, que el estudio de la Pintura Gótica se considera actualmente como un mero complemento, en muchos casos anecdótico, del tema «La cultura en la Baja Edad Media»¹. Es así que parecía razonable pensar que los alumnos/as carecían de datos ante-

riores sobre el tema y que debíamos tender a proporcionarles los conocimientos mínimos, sobre esta base se estructuró la actividad.

Se estableció como destinatario de la actividad el alumnado del ciclo superior de EGB. Los centros docentes participantes fueron elegidos al azar entre aquellos que habían solicitado hacer una visita didáctica sobre el tema, acompañados de una profesora del Área de Difusión.

De los fondos que expone el Museo relativos a la Pintura Gótica seleccionamos el «Retablo de la ermita de Santa Engracia» de San Mateo de Gállego por sus valores didácticos en el desarrollo de la actividad: es un retablo característico en su distribución y está completo, conservando entera la polsera en la que están representados los donantes del retablo. Por otra parte, existen noticias bibliográficas sobre él, la última de las cuales se debe a la profesora Lacarra². En ella afirma que es una obra notable por la iconografía representada, considera que se debe a la mano de un pintor no documentado en la línea de los continuadores de Jiménez y finaliza su reseña haciendo una descripción del retablo (Fig. 1).

Una vez conocidos los dos considerandos principales, alumnado y pieza a estudiar, iniciamos el diseño de la actividad en la

¹ «La pintura se reserva para los retablos que se realizan sobre madera, al temple, hasta que a finales del período aparezca el óleo». Sociales 6.^º EGB. Zaragoza, 1992, pág. 166.



FIG. 1. Retablo de la ermita de Santa Engracia de San Mateo de Gállego.

que intentamos aprovechar la curiosidad que sienten los alumnos a la hora de plantear una nueva experiencia en una sala del Museo que visitan por primera vez. Aún en el caso que no fuera esta la primera visita que realizaban a nuestro centro, siempre dentro del programa didáctico del Área de Difusión, sí que era la primera vez que visitaban la sala 14 (aquellos/as alumnos/as que habían realizado la visita de «Sigue la Pista» fueron excluidos de la experimentación de esta actividad).

Objetivos

El objetivo general al que se aspira en el aprendizaje de la Historia del Arte hace referencia a conseguir que el alumno/a haga una lectura personal de la obra artística que se le proponga, alcance un goce estético en su contemplación y tome conciencia de contribuir a la conservación del patrimonio artístico de su comunidad. A estos ambiciosos objetivos se le suma otro no menos ambicioso que hace referencia al Museo como institución en el sentido de ampliar el conocimiento que de él tiene el alumno/a para que llegue a sentirlo como algo cercano y se habitúe a participar en actividades de carácter cultural.

Como objetivos más específicos de la actividad, planteamos la necesidad de potenciar las capacidades de observación del alumnado y fomentar la actitud respetuosa con las demás personas en los edificios públicos. Desde el punto de vista de la adquisición de conocimientos relativos al mundo Gótico y a su arte consideramos como objetivos deseables:

- identificar la estructura de un retablo gótico y su papel en la religiosidad de las gentes de la época.
- conocer el papel del donante en la ejecución de un retablo gótico.

² «Museo de Zaragoza. Sección Bellas Artes». *Musea Nostra*. Zaragoza, 1990, pág. 54.

— comprender las relaciones donante-pintor a través del contrato que suscribían.

— inferir las condiciones de trabajo que regían en el mundo gremial del siglo XVI.

— reconocer la iconografía de los santos representados: San Agustín, San Onofre, María Magdalena y Santa Elena.

— observar y comentar la «manera» en que el pintor ha realizado el retablo: color, línea, técnica, etc.

Desarrollo de la actividad

Con el fin de poder evaluar correctamente la validez de la actividad, se realizaba una encuesta inicial en la que se pretendía recoger datos sobre las características del alumnado (edad, sexo, centro docente...) y sobre su nivel inicial de conocimientos. La encuesta y sus conclusiones fueron las siguientes:

I. ENCUESTA INICIAL SOBRE PINTURA GÓTICA *Encuesta 1*

TOTAL ENCUESTADOS: 473

SEXO:

Mujer	257
Hombre	213
N/C	3

EDAD:

11 años	171
12 años	215
13 años	73
14 años	11
N/C	3

CENTRO DONDE CURSAN LOS ESTUDIOS:

Público	162
Privado	311

CURSO QUE ESTUDIA:

6.º EGB	281
7.º EGB	176
8.º EGB	16

A continuación te proponemos que nos contestes a una serie de cuestiones que nos interesa saber. Como verás no es un examen y es completamente anónima, *no firmes*. Esperamos de tu amabilidad que la realices con interés, nosotras te lo agradecemos muy de veras.

1. El Gótico es...

* una riquísima comida	0
* un estilo de arte	392
* una batalla histórica	81

2. El Gótico se desarrolló en...

* el siglo II antes de Jesucristo	17
* el siglo XIX	164
* siglos XIII al XV-XVI	182
* N/C	110

3. En Aragón la Pintura Gótica tiene...

* mucha importancia	345
* poca importancia	44
* ni una cosa ni otra	79
* N/C	5

4. En el Gótico abundan...

* las pinturas religiosas	301
* las esculturas de coches de caballos	13
* las pinturas sobre el mar (marinas)	110
* N/C	49

5. Un retablo es...

* una tabla doble	127
* un mueble morisco	30
* la decoración de un altar	313
* N/C	3

6. En el Gótico los pintores...

* trabajaban solos sin ayuda de nadie	270
* trabajaban en taller con ayudantes	99
* trabajaban con ordenador	4

Comentario a las conclusiones de la encuesta inicial

Nos llamó la atención el alto grado de acierto en las cuestiones 4 y 5, investigando las razones constatamos que, independientemente de los alumnos/as de 7.º y 8.º de EGB que ya habían dado el tema en clase en años anteriores, algunos de los profesores/as que vinieron a realizar la experiencia con 6.º EGB habían tratado el tema en un intento de que sus alumnos no fracasaran en la visita al Museo.

II. LA HOJA DIDACTICA

Se diseñó una hoja de trabajo con el fin de que el alumno/a pudiera centrar su observación de la obra de arte y plasmar sus impresiones y respuestas a las propuestas de actividades que se les planteaban. Si bien es verdad que no hay que abrumar a los alumnos/as con información y textos exhaustivos, también es verdad que, desde nuestra experiencia, el uso de un material escrito y manejable ayuda a fijar la atención del alumnado y, al conservarlo después de la visita al Museo actúa como un recuerdo de lo aprendido. Llegado este punto, es conveniente hacer constar que, dado que en la metodología es indispensable la observación directa de la obra artística, carece de sentido, desde nuestro punto de vista, utilizar la hoja didáctica fuera del Museo sin haber realizado anteriormente la visita a la sala 14 de la Sección de Bellas Artes del Museo.

Estructuramos la hoja didáctica como una pequeña dramatización en la cual la donante, a la que llamamos D.ª Violante y el pintor, llamado Anónimo, daban noticia de cómo se encargó el retablo, las condiciones del contrato y de cómo se realizó éste por el pintor. Como ejemplo reproduciremos la página dos de la hoja de trabajo:

Habla el Pintor Anónimo: «Tenía yo un taller en Zaragoza donde trabajaba con mis oficiales y aprendices en los numerosos en-

cargos que recibía. Cuando llegó D.^a Violante recuerdo que hacía calor y teníamos tanto trabajo que no podíamos hacer su encargo tan rápido como ella quería, no obstante llegamos a un acuerdo que ratificamos en el contrato. En el CONTRATO que firmamos además de lo que ella os ha contado me hizo saber las imágenes de santos que debía pintar y cómo lo querían:

— *debía pintar a San Agustín, San Onofre, Santa Elena y Santa María Magdalena, que eran los santos de su devoción.*

— *el retablo debía medir 2,84 metros por 2,20 metros.*

— *las figuras de los santos debían estar pintadas al óleo sobre tabla, todo ello de buena calidad.*

— *debía poner excelente oro pero sin pasarme en la cantidad para que no saliera muy caro el retablo.*

A todo ello me ajusté, no en vano fui un buen pintor de merecida fama y muy serio en mis trabajos, de tal manera que siempre quedaron contentos mis encargantes.»

Las actividades diseñadas hacen referencia a los objetivos que se plantearon. El trabajo se realizaba en grupo de 4 ó 5 alumnos/as aglutinados de forma voluntaria³. Completaba la hoja didáctica las fotografías del retablo estudiado que los alumnos/as debían organizar a la vez que reconocían las partes del retablo y la iconografía de los santos en él representados. En la última página se les adjuntaba un pequeño vocabulario: ensamblar, óleo, retablo, donante, etc.

³ — Identifica en el retablo las diferentes tablas que lo forman. ¿Para qué localidad fue realizado? ¿En qué siglo?

— Observa la «manera» como ha pintado el pintor las diferentes tablas: color, fondo, suelo, paisaje, soporte, técnica.

— ¿Qué utilidad tenían los retablos?

— ¿Qué podrías decir del sistema de trabajo de los pintores en el mundo gótico?

— Etc.

III. ENCUESTA FINAL SOBRE PINTURA GOTICA *Encuesta 2*

Has observado las obras de arte que expone el Museo y que fueron hechas a la «manera gótica». Te pedimos que nos cumplimentes estas cuestiones, si haces el favor. Recuerda que no es un examen y que no debes firmar. Gracias.

1. Un retablo es...

- | | |
|-----------------------------|-----|
| * una tabla doble | 14 |
| * un mueble morisco | 8 |
| * la decoración de un altar | 451 |

2. El retablo que has visto estaba formado por...

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| * una serie de pinturas sobre tablas | 458 |
| * dibujos sobre papel cuché | 3 |
| * pintura sobre lienzo | 8 |
| * N/C | 4 |

3. Las partes de un retablo son...

- | | |
|-------------|-----|
| a) Banco: | |
| Aciertos | 427 |
| Fallos | 8 |
| N/C | 38 |
| b) Cuerpo: | |
| Aciertos | 427 |
| Fallos | 17 |
| N/C | 29 |
| c) Atico: | |
| Aciertos | 425 |
| Fallos | 11 |
| N/C | 37 |
| d) Polsera: | |
| Aciertos | 419 |
| Fallos | 11 |
| N/C | 41 |

4. ¿Cuál era el papel del DONANTE en la ejecución de un retablo?

- | | |
|--|-----|
| * limpiaba al final las tablas para que estuvieran bonitas | 4 |
| * encargaba y pagaba el retablo | 430 |
| * hacía de proveedor de materiales al taller del pintor | 21 |
| * N/C | 18 |



Fig. 2. Sala 14. Desarrollo de la actividad sobre «Pintura gótica». Dramatización.



Fig. 3. Sala 14. Desarrollo de la actividad sobre «Pintura gótica». Haciendo un retablo.

5. ¿Para qué se suscribía un contrato entre el pintor y el donante?

- | | |
|--|-----|
| * para que los notarios pudieran vivir con lo que cobraban | 12 |
| * para facilitar el trabajo de los recaudadores de impuestos | 20 |
| * para establecer legalmente las condiciones de pago y forma del encargo del retablo | 430 |
| * N/C | 11 |

6. En el taller del maestro pintor trabajaban con él...

- | | |
|--|-----|
| * su suegra para vigilarlo | 13 |
| * los monaguillos de la iglesia cercana para que no se equivocara de santos al pintar las tablas | 4 |
| * los aprendices y los oficiales para ayudarlo en su trabajo | 454 |
| * N/C | 4 |

Evaluación de la actividad

Desde el punto de vista de las personas del Area de Difusión la experiencia la valoramos como positiva al lograr los alumnos/as un incremento de conocimientos notable como se ve en la encuesta final. Los alumnos manifestaban su agrado por el desarrollo de la visita al Museo coincidiendo en que se habían divertido. Por parte del profesorado baste decir que el 98% de los profesores/as que realizaron la experiencia la han vuelto a solicitar este curso escolar 93-94. En el curso 92-93 realizaron esta experiencia un total de 2.795 alumnos/años, de los cuales se evaluaron 473 pertenecientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1992.

Museo de Zaragoza. Memoria 1992¹

Miguel BELTRAN-LLORIS

I. Personal

Nombre	Puesto de trabajo	Forma	Alta	Baja
Miguel Beltrán Lloris	Director-Conservador			
Francisco Carballar Rey	Secretario-Admon.			
M. ^a Luisa Cancela Ramírez Arellano	Conservadora			
Belén Díaz de Rábago Cabeza	Conservadora	Comis. Serv.		30.4.92
Juan Angel Paz Peralta	Conservador	Primer destino	20.4.92	
Soledad Betrán Solano	Administrativa	Nombram. int.		
Cristina Sierra Moldero	Administrativa	Jubilación		11.7.92
Carmen Uriol Díez	Administrativa			
Montserrat Grau Gassó	Administrativa	Traslado	19.10.92	
Juan Luis González Romeo	Jefe Unidad			
M. ^a Pilar Arenaz Coarasa	Técnico Gestión	Traslado		7.1.92
Carlos Zarzuelo Arnal	Técnico Gestión	Traslado	7.1.92	

¹ Pueden contrastarse los datos expuestos en la presente crónica, especialmente los estadísticos, con los expresados en las relativas a años anteriores. La última publicada: BELTRÁN LLORIS, M., «Museo de Zaragoza. Memoria del año 1990», *Museo de Zaragoza. Boletín*, 9, 1990, pp. 273-298. (1992). Id. «Museo de Zaragoza. Memoria 1991», *Museo de Zaragoza. Boletín*, 10, prensa, pp. 201-243.

Nombre	Puesto de trabajo	Forma	Alta	Baja
Carmen Gómez Dieste	Tec. Educación-Difusión			
Concepción Martínez Latre	Tec. Educación-Difusión			
Pilar Parruca Calvo	Tec. Educación-Difusión			
Pilar Ros Maorad	Tec. Educación-Difusión			
Isabel González Monedero	Tec. Educación-Difusión	Traslado	24.11.92	
Ester Escartín Aizpurúa	Restauradora	Contr. temp.		
M. ^a Antonia Moreno Cifuentes	Restauradora	Traslado		30.4.92
M. ^a Pilar Camón Urgel	Restauradora	Contr. temp.	21.1.92	1.3.92
Carmela Gallego Vázquez	Restauradora	Contr. temp.	21.1.92	1.3.92
José Garrido Lapeña	Fotógrafo			
Rubén Abenoza Llera	P.S.A.	Contr. temp.		22.1.92
Inocencio Alberó Sanz	P.S.A.	Traslado		22.1.92
Julián Benito García	P.S.A.			
Carlos Casamián Serón	P.S.A.			
Daniel Castán Añños	P.S.A.			
Yolanda Cauvilla Torrente	P.S.A.		15.7.91	
Alfonso Espiágo Moreno	P.S.A.			15.11.91
José Faura Rodríguez	P.S.A.			
Eugenia Figols Vidal	P.S.A.		18.2.92	
Rafael Pablo Fuertes Cruz	P.S.A.		1.3.91	
Julio Forcén Utrilla	P.S.A.			
Jesús García Crespo	P.S.A.			
Gloria Lamana Burges	P.S.A.		22.1.92	
Piedad López Sánchez	P.S.A.		20.2.92	
M. ^a Dolores Marquina Marín	P.S.A.	Traslado	1.4.92	
Rocío Martínez Hervás	P.S.A.	Traslado		23.1.92
M. ^a Pilar Monge González	P.S.A.	Promoción	10.4.92	
Alfredo Nevado Santos	P.S.A.		23.1.92	
Iluminada Pérez Monreal	P.S.A.	Traslado		31.1.92
Jerónimo Peralta Berned	P.S.A.			
Encarnación Velasco de la Fuente	P.S.A.	Promoción	10.4.92	
Ana Isabel Casas Losada	Museología			
Fernando Cortijo Pardo	Museología			
Fco. Javier Gutiérrez González	Museología	Colaboración	1.2.92	
M. ^a Angeles Mompel Larraz	Museología			28.2.92

Nombre	Puesto de trabajo	Forma	Alta	Baja
Mercedes Murillo Invernón	Museología	Colaboración		
Pedro A. Paracuellos Massaro	Museología	Colaboración		
Yolanda Peiró Peiró	Museología			
Ana Cándida Pérez Paricio	Museología	Colaboración	2.11.92	
Pilar Sáiz Ríos	Museología			
Miguel Serrano Gonzalvo	Museología	Colaboración	14.10.92	
Rafael Yuste Oliete	Museología	Colaboración	12.11.92	

II. Presupuesto

Gastos (D.G.A.):

Mantenimiento, gastos corrientes	22.571.039
Capítulo VI	5.621.449
Exposiciones	12.056.499
Mantenimiento servicio de limpieza, sistema de seguridad y uniformidad, centralizados	
TOTAL	40.248.987

Ingresos:

Venta de entradas y varios	2.039.368
COSTO TOTAL AÑO 1992	38.209.619

III. Utilización de los servicios del Museo

III.1. Fotografía. Peticiones y autorizaciones

Naturaleza	BBAA.	Arq.	Etnol-Cer.	Grales.	Total
Investigación	18	35	4	12	69
Difusión	21	18	6	10	55

III.2. Filmaciones y otros soportes

Naturaleza	BBAA.	Arq.	Etnol-Cer.	Grales.	Total
Difusión	7	9	6	4	26



FIG. 1. Sección de Arqueología. Sala 1, vitrina 1. Tecnología del sílex prehistórico. (Foto Museo de Zaragoza, J. Garrido).

III.3. Copias y reproducciones

Naturaleza	BBAA.	Arq.	Etnol-Cer.	Grales.	Total
Investigación	24	560			584
Difusión	12	41			53

IV. Obras en curso e instalaciones museográficas

IV.1. Obras

1. Para garantizar un clima óptico adecuado, se ha procedido al barnizado de los cristales de la vidriera del claustro en la galería principal. Barniz Clear-liquid ultraviolet.
2. Pintura de paramentos verticales y techos de Galería principal.

IV.2. *Instalaciones museográficas*

1. Acondicionamiento de la iluminación de la Galería principal, con instalación de bañadores de pared ERC-77750 con lámpara Osram H.Star de 220-150 v. y con control de luz regulada². Esta supone la primera etapa en un proceso de renovación completa del sistema de iluminación que se plantea especialmente para la Sección de Bellas Artes.

2. Se ha llevado a cabo una reforma parcial en la distribución de la Sección de Arqueología incorporando numerosos materiales inéditos hasta la fecha así como diversos paneles gráficos y elementos complementarios de la exposición³. Los cambios han afectado a las siguientes unidades expositivas:

SALA I

VIT. 1. *Terrazas del Manzanares*

1. **Cantos** trabajados.
2. **Bifaz** amigdaloides.
3. **Bifaz** lanceolado.
4. **Bifaces**.
5. **Canto** trabajado. La Casilla (Toledo).
6. **Bifaces** lanceolados. Ismila (Tanzania).
7. **Bifaz** amigdaloides. Cauvaca (Caspe, Zaragoza). 250.000-80.000 a. d. C.

VIT. *Tecnología del sílex*

Paleolítico Medio. 60.000 a. de C.

1. **Núcleos** discoidales (Las Canteras, Montón de Jiloca y Pozuelo de Aragón).
2. **Lascas** «Levallois» (Las Canteras, Montón de Jiloca y Pozuelo de Aragón).
3. **Puntas** primarias y secundarias de tipo «Levallois» (Las Canteras, Montón de Jiloca).
4. **Lámina** «Levallois» (Las Canteras, Montón de Jiloca).
5. **Raederas** (Las Canteras, Montón de Jiloca y Pozuelo de Aragón).
6. **Raspador** (Las Canteras, Montón de Jiloca).
7. **Muesca** (Las Canteras, Montón de Jiloca).

² Se ha eliminado el efecto discontinuo en forma de sombras que provocaba el sistema anterior, obteniendo una superficie luminosa homogénea a lo largo de todo el lienzo expositivo. Véase la figura 18,2 de esta crónica.

³ Se han aprovechado los fondos de vitrinas confeccionados para la exposición «Arqueología 92», así como el mapa de situación de yacimientos arqueológicos, la ampliación del «templo de Caesaraugusta» y otros detalles, rentabilizando la inversión efectuada en la mencionada muestra temporal.

Epipaleolítico-Edad del Bronce (5.000-1.250 a.C.)

8. Primera fase de **preparación de núcleos** y láminas (Las Canteras, Montón de Jiloca).
9. Segunda fase. Núcleos y **extracción de láminas** (Las Canteras, Montón de Jiloca).
10. Tercera fase. **Avivado del núcleo** y extracción de láminas (Montón de Jiloca).
11. **Percutor** (Montón de Jiloca).

VIT. 6. *Ajuar funerario de la Mina Vallferra (Mequinenza, Zaragoza). 2300 a.C. aprox.*

1. **Brazaletes** de pecten.
2. **Collares, cuentas** de *cardium*, pecten y variscita.
3. **Vasos** carenados de ofrendas.
4. **Microlitos** en sílex.
5. **Hachas** pulimentadas.

Eneolítico. 2500-1800 a. de C. Varias procedencias:

6. Enmangue ideal de un **hacha**. El Reguero (Sena, Huesca).
7. Reconstrucción ideal de una **hoz**. Colección Bardavíu (sin procedencia).
8. **Hacha** pulimentada de fibrolita (Villabeján, León).
9. **Colgante** de procedencia desconocida.
10. **Idolillo** en alabastro. Procedencia desconocida.
11. **Hacha** pulimentada de serpentina. Masía de Ram (Alcañiz, Teruel).
12. **Hacha** pulimentada de basalto. Masía de Ram (Alcañiz, Teruel).
13. **Hachas** pulimentadas. Colección Bardavíu.

METALURGIA DE LA EDAD DEL BRONCE. 1800-700 A. DE C. APROX.

1. **Hacha** de apéndices. San Blas el Viejo (Sena, Huesca).
2. **Puntas de flecha** de Undues Pintano (Huesca).
3. **Punta de flecha** de Valdoria (Albalate del Arzobispo, Teruel).
4. **Punta de flecha** de Cantalobos (Albalate del Arzobispo, Teruel).
5. **Punta de flecha**. Cueva del Subidor (Albalate del Arzobispo, Teruel).
6. **Punta de flecha**. Monzón (Huesca).
7. **Punta de flecha**. Gelsa (Zaragoza).
8. **Punta de flecha**. Las Valletas de Sena (Huesca).
9. **Punta de flecha**. Monte Alto de Sena (Huesca).
10. **Punta de flecha**. Pueblo Viejo de Cajal. Sena (Huesca).
11. **Punta de jabalina**. Manzanera (Teruel).
12. **Puntas de flecha**. Las Alhambras (Teruel).



FIG. 2. Sección de Arqueología. 1. Metalurgia de la Edad del Bronce;
2. Vitrina 16. Necrópolis de los Castelletts de Mequinzena (Zaragoza).
Siglos IX-VIII a. de C. (Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

13. **Punzones.** Cueva de Majaladares (Borja, Zaragoza).
14. **Hachas** lisas de procedencia aragonesa.
15. **Hachas** planas. Hallazgo de bronzista. Ejea de los Caballeros (Zaragoza).
16. **Hachas** planas. Majaladares. Borja (Zaragoza).
17. **Hacha** de rebordes. Las Paules (Huesca).
18. **Punzón.** Cueva de los Encantados, Belchite (Zaragoza).
19. **Pulsera.** Cueva de los Encantados, Belchite (Zaragoza).
20. **Puñal.** Cueva de los Encantados, Belchite (Zaragoza).
21. **Punta** de flecha. Cueva de los Encantados, Belchite (Zaragoza).
22. Fragmentos de arenisca con **residuos** de coladas **de bronce.** Cueva de Moncín (Borja, Zaragoza).
23. **Crisol** en arcilla.
24. **Molde** para **varilla.** La Almunia de Doña Godina (Zaragoza).
25. **Molde** para punta de **jabalina.** La Almunia de Doña Godina (Zaragoza).
26. **Molde** para fundir **hachas.** La Almunia de Doña Godina (Zaragoza).

VIT. 7. EDAD DEL BRONCE. 1800-700 A. DE C.

1. Técnicas decorativas de la **cerámica de «boquique»** y otras. El Carnelario (Sena, Huesca).
2. Diversas formas **cerámicas.** Masada de Simoner (Sena, Huesca).
3. **Vaso** que contuvo bellotas. Majaladares (Borja, Zaragoza).
4. **Vasito** carenado con asa de apéndice de botón. Masada de Simoner (Sena, Huesca).
5. **Vasija** para provisiones con mamelones en la panza. Procedencia aragonesa.
6. **Idolillo** del Bronce Antiguo. El Carnelario (Sena, Huesca).
7. Vaso **campaniforme** (Mallén, Zaragoza). (Donativo: J. Tramullas).
8. Fragmentos de **cerámica.** Cueva de los Encantados. Belchite, Zaragoza.

SALA II

VIT. 11. EDAD DEL BRONCE FINAL. CABEZO DE MONLEON, CASPE (ZARAGOZA)

1. **Urna.**
2. **Urna** con decoración de ciervos acanalados.
3. **Vasija** carenada.
4. **Kernos** para usos rituales.
5. **Cuencos** con asita de perforación vertical.

VIT. 12. EDAD DEL BRONCE FINAL. CABEZO DE MONLEON, CASPE
(ZARAGOZA)

1. **Cazuela.**
2. **Mortero.**
3. **Pesas** de telar.
4. **Recogedor** de cenizas.
5. **Vasija** con decoración incisa.
6. **Vasito** con asa de perforación vertical.
7. **Morillo.**
8. **Soporte.**
9. **Vasijas** carenadas.
10. Vaso con **asa de apéndice de botón.**

VIT. 13. EDAD DEL BRONCE FINAL. CABEZO DE MONLEON, CASPE
(ZARAGOZA)

1. **Contenedor** de cenizas, recogedor (?)
2. **Molde** para pieza de aplique.
3. **Moldes** para fundir puntas de flecha.
4. **Molde** para puntas de jabalinas.
5. **Molde** para varillas y mango de puñal.
6. **Vasijas** con decoración incisa.
7. **Vasijas** con asa, decoración de cordones y pie realizado.
8. Diversos tipos de **vasijas** con decoración acanalada.

VIT. 14. EDAD DEL BRONCE FINAL. CABEZO DE MONLEON, CASPE
(ZARAGOZA)

1. **Contenedor** de cenizas, recogedor (?)
2. **Vaso** con asa de apéndice de botón.
3. **Cerámicas** con decoración acanalada.
4. **Molde** para pieza de aplique.
5. **Molde** para varillas.
6. **Moldes** para fundir puntas de flecha.
7. **Moldes** para mango de puñal.

VIT. 16. NECROPOLIS DE LOS CASTELLETS DE MEQUINENZA
(ZARAGOZA). SIGLOS IX-VIII A.C.

1. **Urnas** cinerarias.
2. **Estela** antropomorfa de arenisca.

Elementos en bronce característicos de los ajuares funerarios:

3. **Botones y broche** de cinturón.
4. **Anillos, pulseras** y otros restos deformados por el fuego.

INHUMACION EN TUMULO

Necrópolis de los Castelletts II (Mequinenza, Zaragoza). Primera Edad del Hierro. Siglos IX-VIII a.C.

1. **Pulseras** de bronce.
2. **Anillos** de bronce.
3. **Vasos** de ofrendas con tapadera de piedra caliza.

SALA III

CULTURA IBERICA. LOS RECURSOS

1. **Horcas** de hierro. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza).
2. **Hoz** de hierro. La Corona (Fuentes de Ebro, Zaragoza).
3. **Kalathos** decorado. *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza).
4. **Tinaja** (*dolium*). *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza).
5. **Molino de cereal** y volandera. El Tarratrato (Alcañiz, Teruel).
6. Gran vaso **crateriforme**. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza).
7. **Tinajas** de provisiones. *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza).

VIT. 17. PRIMERA EDAD DEL HIERRO. 900-450 A. DE C.

Sena (Huesca)

1. **Vasijas** con cordones aplicados.
2. **Vasijas** bitroncocónicas.
3. **Vaso** con asa y tapadera decorada.
4. **Vasos** con asa lateral.
5. **Vasito** con asa y decoración acanalada.

Alcañiz (Teruel)

6. **Vaso** carenado de pie alto. Cabezo del Cuervo.
7. **Vaso** con cordón aplicado y asa lateral. Masía de Ram.

Alcolea de Cinca (Huesca)

8. **Vaso** de asa remontada. La Codera.

VIT. 19. PRIMERA EDAD DEL HIERRO. 900-450 A. DE C.

Sena (Huesca). Diversos yacimientos.

1. Diversos tipos de **tapadera**.



FIG. 3. Sección de Arqueología. 1. Vitrina 29. Segunda Edad del Hierro. Siglos V-I a. de C. Epigrafía ibérica; 2. Segunda Edad del Hierro. Siglos V-I a. de C. Textiles. (Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

2. **Vaso** con decoración incisa.
3. **Vasito** con decoración acanalada formando triángulos.
4. **Moldes de fundición**. Alfiler de cabeza en arco y anilla.
5. **Plato** con asa lateral. Valletas de Sena.
6. **Urna** con restos incinerados. Monte de Presiñena.
7. **Vasitos** globulares.
8. **Urna** bitroncocónica con decoración acanalada.
9. **Vaso** con cordón aplicado.
10. **Escudilla** con dos perforaciones para colgar.
11. **Fuente**.

VIT. 20. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLOS V-I A. DE C. CULTURA CELTIBERICA

1. **Vasija** cilíndrica con decoración de motivos solares. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
2. **Vaso** con prótomos de caballo. *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.
3. **Bronce epigráfico** cortonense. Provincia de Zaragoza/Soria. Siglo I a. de C.
4. **Placa** de cinturón. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
5. **Fíbulas** de La Tène. (*Arcobriga* y procedencia aragonesa). Siglo II a. de C.
6. **Fíbula** de jinete. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
7. **Urna** cineraria. Necrópolis de *Arcobriga* (Monreal de Ariza, Zaragoza). Siglo II a. de C.

INCINERACION CELTIBERICA

Reconstrucción ideal de una incineración celtibérica en hoyo.

Necrópolis celtibérica de *Arcobriga* (Monreal de Ariza, Zaragoza). Siglo III a. de C.

1. **Urna** con restos incinerados en su interior.
2. **Fíbulas** de La Tène.
3. **Espada** de La Tène en hierro.

VIT. 21. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLOS V-I A. DE C. ARMAMENTO

1. **Casco** de bronce de tipo «Montefortino». Piquete de la Atalaya (Azua, Zaragoza). Siglo I a. de C.
2. **Umbo** de escudo. Zona de Escatrón (Zaragoza). Siglo IV-III a. de C.

3. **Cuchillos** afalcatados. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza) y necrópolis de *Arcobriga* (Monreal de Ariza, Zaragoza). Siglo II a. de C.
4. **Puñal** de antenas atrofiadas. Necrópolis de *Arcobriga* (Monreal de Ariza, Zaragoza). Siglos IV-III a. de C.
5. **Glandes** de plomo de hondero. Piquete de la Atalaya (Azuara, Zaragoza). Siglo I a. de C.
6. **Espada** de La Tène. Necrópolis de *Arcobriga* (Monreal de Ariza, Zaragoza). Siglo III a. de C.
7. **Puñal** biglobular. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
8. **Punta de lanza**. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
9. **Punta de lanza**. Necrópolis de *Arcobriga* (Monreal de Ariza, Zaragoza). Siglo IV-III a. de C.

VIT. 22. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLOS V-I A. DE C. CULTURA IBERICA

1. **Vaso** cilíndrico decorado. La Corona (Fuentes de Ebro, Zaragoza). Siglo II-I a. de C.
2. **Kalathos** con decoración vegetal (*Contrebia Belaisca*, Zaragoza). Siglo II-I a. de C.
3. **Páteras** (Sena, Huesca).
4. **Vaso** de perfil en «S». Masada de Simoner (Sena, Huesca).
5. **Kalathos** (Sena, Huesca).
6. **Vasitos** grises de asa remontada (Sena, Huesca).
7. **Oinochoe**. Ontiñena (Sena, Huesca).
8. **Oinochoe** (Sena, Huesca).

SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. CULTURA IBERICA

Kalathos decorado, del alfar ibérico de Alcorisa (¿?). Encontrado en Azuara (Zaragoza). Siglo I a. de C.

La decoración central representa una escena con cierva a la derecha amantando a un cervatillo y atacada por dos lobos y un buitre. Delante un ciervo con golondrina o paloma sobre su lomo. Es evidente el significado simbólico (funerario ?) de la escena.

VIT. 24. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLO V-I A. DE C. CULTURA IBERICA

1. **Crátera** de asas sogueadas.
2. **Quemaperfumes**.

3. **Vaso** biberón en **forma de ave**.
4. **Fuentes** en cerámica común, imitación de cerámica campaniense.
5. **Kalathos**.
6. Vasijas **crateriformes**.
7. **Tapadera**.
8. **Pareja humana** vista de frente.
9. Fusayolas.
10. **Vaso globular y cuenco**.
11. **Imitaciones ibéricas** de vajilla campaniense.

VIT. 26. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLOS V-I A. DE C.
 TIPOLOGIA. CERAMICA IBERICA

1. **Crátera**. «Los Castellares» (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
2. **Crátera** decorada. La Corona (Fuentes de Ebro, Zaragoza). Siglo I a. de C.
3. **Oenochoe**. «Los Castellares» (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
4. **Cuencos**. «Los Castellares» (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
5. **Cuenco** decorado. «La Corona» (Fuentes de Ebro, Zaragoza). Siglo I a. de C.
6. **Vasito** con asa. «Los Castellares» (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
7. **Cuenco**. «Los Castellares» (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
8. **Jarrita**. «Los Castellares» (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
9. **Mortero**. Sello: *Bo.Te.nin*. Cabezo de Alcalá (Azaila, Teruel). Siglo I a. de C.
10. **Kalathos**. *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.

VIT. 27. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLOS II-I A. DE C.
 CONTREBIA BELAISCA

1. **Kalathoi**.
2. **Fuente** con decoración pintada.
3. **Olla**.
4. **Pesa** antropomorfa.
5. **Adobe** con impronta de pie humano.
6. **Botella**.



FIG. 4. Sección de Arqueología. 1. Vitrina 53. Romanización. La cocina;
2. Sala 5. Vista general con la reconstrucción del templo de *Caesaraugusta*.
(Foto Museo de Zaragoza, J. Garrido).

7. **Tapadera.**

8. **Cráteras.**

VIT. 28. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLOS V-I A. DE C.
CULTURA IBERICA

1. **Crátera** con asa sogueada (Azaila, Teruel). Siglo I a. de C.
2. **Cráteras.** Santa Bárbara (Valdespartera, Zaragoza). Siglo I a. de C.
3. **Cráteras.** Colección Samitier. Siglo I a. de C.
4. **Tapadera** (Azaila, Teruel). Siglo I a. de C.
5. **Cuenco** (Castejón de Monegros, Huesca). Siglo I a. de C.
6. **Cuenco** (Oliete, Teruel). Siglo I a. de C.
7. **Vaso.** Azaila (Teruel). Siglo I a. de C.
8. **Placa** de cinturón. Procedencia desconocida. Siglo III a. de C. Donativo de D. Javier Ciria.
9. **Ajorca.** Collado de los Jardines (Jaén). Siglo III a. de C. Donativo Javier Ciria.
10. **Fíbula** zoomorfa en plata sobredorada. Procedencia desconocida. Siglos III-II a. de C.
11. **Kalathos.** Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
12. **Cuenco.** Colección Bardavíu (Alcañiz, Teruel). Siglos II-I a. de C.

VIT. 29. SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLO V-I A. DE C.
EPIGRAFIA IBERICA

1. **Placa** de cinturón de bronce reutilizado como soporte de escritura. *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza). Comienzos del siglo I a. de C.
2. **Bronce** en signario ibérico de Botorrita (Bronce celtibérico I) (reproducción). Comienzos del siglo I a. de C.
3. **Grafito** sobre tinaja: *edukenos ausa*. (Cabezo de Cantalobos, Teruel). Siglo I a. de C.
4. **Pesa de telar.** Grafito: *be* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.
5. **Pesa de telar.** Grafito: *kui* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.
6. **Pesa de telar.** Sello: *ka*. (Lécera, Zaragoza). Siglo I a. de C.
7. Borde de **tinaja.** Grafito: *kai* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.
8. **Pátera.** Grafito: *statindubas* (Cabezo de Santa Bárbara). Siglo I a. de C.
9. **Grafito** sobre campaniense: ... *aun kalaunicu* ... (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.
10. **Grafito falso** (hecho modernamente) sobre campaniense (siglo I a. de C.) (Azaila, Teruel): *turtibeirkakokeaos ocalakom*.

11. **Grafitos** sobre campaniense: *I* (?); *o* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.

SEGUNDA EDAD DEL HIERRO. SIGLOS V-I A. DE C.
CULTURA IBERICA. TEXTILES

1. **Tijeras de esquila**r. La Corona (Fuentes de Ebro, Zaragoza). Siglo I a. de C.
2. **Tijeras de esquila**r. Necrópolis de *Arcobriga* (Monreal de Ariza, Zaragoza). Siglos IV-III a. de C.
3. **Fusayolas**. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
4. **Pesas** de telar. Colección Samitier (Durón de Belmonte, Zaragoza). Siglo II a. de C.
5. **Aguja de coser** de bronce. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza). Siglo II a. de C.
6. **Agujas de coser**, hueso. El Convento (Mallén, Zaragoza). Cultura romana. Siglo I d.C.
7. **Huso de hilar** (Cultura romana. Reconstrucción seg. original de Londres del Siglo I d. de C.).

TELAR DE TIPO CLASICO. *Reconstrucción*

Según modelos escandinavos del s. XIX. Tejido actual basado en modelos originales (color y dibujo), confeccionado por M. Noel Vacher. Pesas, según modelos de la época ibérica.

SALA IV

VIT. 31. ROMANIZACION. CAMPANIENSE DE TIPO A. SIGLO II A. DE C.

1. **Páteras** de pequeñas dimensiones (Azaila, Teruel).
2. **Cuenco** grande (Azaila, Teruel).
3. **Crátera**. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza).
4. **Copa** de imitación regional. El Conejal (Terrer, Zaragoza).

CAMPANIENSE B Y AFINES. SIGLOS II-I A. DE C.

5. **Tacitas**. Azaila (Teruel).
6. **Taza**, de producción ampuritana (?). Azaila (Teruel).
7. **Portalucernas**. Azaila (Teruel).
8. **Tarrito** (pyxís). Azaila (Teruel).
9. **Tarrito** (pyxís). Botorrita (Zaragoza).
10. **Cuencos**. Azaila (Teruel).
11. **Cuencos**. Azaila (Teruel).

VIT. 32. ROMANIZACION.

CAMPANIENSE TIPO B Y AFINES. SIGLOS II-I A. DE C.

1. **Tintero.** Azaila (Teruel).
2. **Botellita.** Azaila (Teruel).
3. **Pátera.** Azaila (Teruel).
4. **Pátera.** Piquete de la Atalaya (Azuara, Zaragoza).
5. **Páteras** de dimensiones variadas. Azaila (Teruel).

VIT. 35. ROMANIZACION. REPUBLICA.

CONTREBIA BELAISCA. BOTORRITA. SIGLO I A. DE C.

1. **Tirador** de puerta representando un delfín.
2. **Mortero.**
3. **Vaso.**
4. **Tapadera.**
5. Lucernas.
6. **Brazalete.**
7. Aplique en bronce con figura de caballo.
8. **Vaso para jugar** a los dados (*fritillus phimus*).
9. **Juguete.**

VIT. 53. ROMANIZACION. REPUBLICA. LA COCINA

1. **Mortero** (Azaila, Teruel). Siglo I a. de C.
2. **Mortero.** El Convento (Mallén, Zaragoza). Siglo I d. de C.
3. **Olla y tapadera.** La Corona (Fuentes de Ebro, Zaragoza). Siglo I a. de C.
4. **Olla.** *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.
5. **Olla** de conservas en vidrio. Nuestra Señora del Pueyo, Belchite (Zaragoza). Siglo I d. de C.
6. **Cazuela trípode.** *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.
7. **Fuente.** *Contrebia Belaisca* (Botorrita, Zaragoza). Siglo I a. de C.

VIT. 36. ROMA. ALTO IMPERIO. TERRA SIGILLATA

Itálica:

1. **Modiolo** de *M. Perennius Tigranus*. Colonia *Celsa* (Velilla de Ebro, Zaragoza). Epoca de Augusto.
2. **Pátera.** El Convento (Mallén, Zaragoza). Epoca de Tiberio.

Gálica:

3. **Pátera.** Colonia *Celsa* (Velilla de Ebro, Zaragoza). Epoca de Claudio.



FIG. 5. Sección de Bellas Artes. Sala 15. Renacimiento.
A la derecha la gran tabla de Rolam de Moïs con la «Adoración de los Reyes».
(Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

4. **Cuenco.** Colonia *Celsa* (Velilla de Ebro, Zaragoza). Epoca de Claudio.
5. **Copitas.** Colonia *Celsa* (Velilla de Ebro, Zaragoza). Epoca de Claudio.
6. Fragmentos de pátera (técnica *Marmorata*). *Caesaraugusta*. Epoca de Nerón.
7. **Vaso** de los gladiadores (Epoca de Claudio) usado como urna funeraria y pátera (de *sigillata itálica*) (Epoca de Claudio) usada como tapadera. Nuestra Señora del Pueyo (Belchite, Zaragoza).

VIT. 37. ROMANIZACION. REPUBLICA.

FUENTES DE EBRO (SIGLOS II-I A. DE C.)

1. **Dama ?** Anónima.
2. **Pendiente** de oro representando un águila con las alas explyadas (técnica de filigrana de hilo y granulado).
3. **Antefijas** cerámicas.
4. **Aplique** de pared en yeso, con cabeza de Sileno.

MAQUETA DE LA CASA DE LOS DELFINES. COLONIA VICTRIX IVLIA LEPIDA/CELSA (VELILLA DE EBRO, ZARAGOZA)

La maqueta reproduce el estado final de la Casa de los Delfines, correspondiente a la época del emperador Claudio (41-54 d. de C.). La casa se articula en torno a dos centros principales: la zona de residencia (dormitorios, salas de estar, etc.) en torno a un grandioso triclinio y el área de servicios (almacenes, cuadras, etc.) (a la derecha del espectador), centrada en torno a un patio con pórtico.

SALA V

VIT. 41. LAS TRES CULTURAS DE ZARAGOZA

1. Cerámicas de la **Primera Edad del Hierro**.
2. Cerámicas **ibéricas**. **Segunda Edad del Hierro**.
3. Exvoto **ibérico** reutilizado como enmangue de instrumento quirúrgico. **Segunda Edad del Hierro**.
4. Cerámicas campanienses **romanas**. Siglo I a. de C. **Romanización**.
5. Cerámicas grises de taller **regional**. Siglo I a. de C. **Romanización**.
6. Vaso **romano** de paredes finas, decorado con lúnulas a la barbotina. Mediados del siglo I d. de C.

Roma Altoimperio

7. Cuenco de **terra sigillata** hispánica. Siglo I d. de C.
8. Vaso en **terra sigillata** hispánica, con representación de Anubis. Siglo I d. de C.
9. Jarra de cerámica «**tipo Clunia**». Siglo I d. de C.
10. **Antefija** de época romana. Siglo I d. de C.

SALA VI

VIT. 42. ROMA. ALFAR DE TERRA SIGILLATA. SIGLOS I-IV D. DE C. (VILLARROYA DE LA SIERRA. ZARAGOZA)

Zaragoza

1. **Molde** de vasija.
2. Vasija decorada **antes de pigmentar**.
3. Vasija **pasada de fuego** o quemada.
4. **Vaso** decorado con gotas de barbotina.
5. **Separador** para sustentar las vasijas durante la cocción.

Mallén. Zaragoza. Siglos I-II d. de C.

6. Vaso con **temas figurados** (aves, Fortuna...).

7. Vaso con **decoración de círculos** concéntricos y temas **vegetales**.
8. Vaso con **decoración de círculos** y temas **vegetales**.
9. Gran vaso con decoración de círculos y metopas de temas florales.
10. Gran vaso con decoración de **festones** continuos.
11. Fragmento con escenas **circenses** (carrera de carros y caza de fieras).
12. Vaso con temas de **círculos** y decoración **animal**.

VIT. 43. ROMA. TERRA SIGILLATA HISPANICA. SIGLO II-II D. DE C.
EL CONVENTO. MALLÉN.

1. **Vajilla lisa** de mesa. Platito y cuencos.
2. Vaso con temas de **círculos** concéntricos.
3. Vaso con decoración de **círculos, aves y bailarín**.
4. Vasos con decoración de **aves**, zancuda y rapaz.
5. Vasos con temas de **círculos** y vegetales.
6. Vasos con temas de **círculos** concéntricos.
7. Vaso con temas de **círculos, perros y liebres**.

SALA VII

VIT. 46. ROMA. ADORNO PERSONAL

1. **Colgante** de oro en forma de campana cónica. *Caesaraugusta* (Zaragoza). Siglo II d. de C.
2. **Pendiente** de oro. Cantal de la Higuera (Farasdués, Zaragoza). Siglo II a. de C.
3. Cabeza femenina en vidrio, **entalle** de anillo. *Caesaraugusta* (Zaragoza).
4. **Fíbula** de bronce. Aranda del Moncayo (Zaragoza). Siglo I d. de C.
5. **Cuentas de collar** de pasta vítrea y fayenza. Nuestra Señora del Pueyo (Belchite), colección Samitier, *Turiaso* (Tarazona) y *Caesaraugusta*. Siglo I d. de C.
6. **Abalorios** de tipo millefiori. Procedencia aragonesa desconocida y *Caesaraugusta*. Siglos I-III d. de C.
7. **Abalorios** de vidrio ópaco. *Caesaraugusta*.
8. **Abalorio** fusiforme de vidrio. *Caesaraugusta*. Siglo V d. de C.
9. **Abalorios** de vidrio y granadina, *Caesaraugusta*. Siglo I d. de C.

Objetos de aseo y tocador:

10. **Cajita** de hueso con representación de Eros. Colección Samitier. Siglo I d. de C.
11. **Mortero** de cosmética en ónice. Colección Samitier. Siglos I-II d. de C.
12. **Plaqueta de mezclas** en serpentina. Colección Samitier. Siglos I-II d. de C.

13. **Cucharillas** de perfumes en hueso. El Convento (Mallén, Zaragoza). Siglo I d. de C.
14. **Ungüentario** de cerámica. La Corona (Fuentes de Ebro, Zaragoza). Siglo I a. de C.
15. Cabeza femenina de **terracota**. Procedencia aragonesa.
16. **Ungüentario** de cerámica. Procedencia aragonesa.
17. **Punzones** en hueso de procedencia aragonesa.
18. **Cucharillas** de hueso. Colección Samitier y *Caesaraugusta*.
19. **Sonda-cucharila** en bronce. Los Castellares (Herrera de los Navarros, Zaragoza).
20. **Sonda** de oídos. El Convento (Mallén, Zaragoza).
21. **Punzón** para higiene dental. El Convento (Mallén, Zaragoza).
22. **Alfileres** de tocador en hueso. El Convento (Mallén, Zaragoza), colección Samitier y *Caesaraugusta* (Zaragoza).
23. **Ungüentarios** de vidrio de ajuar funerario. Procedencia bética.

VIT. 48. VIDA COTIDIANA

Iluminación. Lucernas.

1. De «**pico de pájaro**» y de volutas con vénera en el disco. Colonia Celsa y *Caesaraugusta* (Velilla de Ebro y Zaragoza). Comienzos siglo I d. de C.
2. De **volutas**, una con tema de corderos. Siglo I d. de C. Procedencia desconocida aragonesa.
3. De **volutas** con representación de púgil y Eros. *Caesaraugusta* y Colección Samitier. Siglo I d. de C.
4. De **disco**. Representación de Hércules y sello de C.OPPI.RES. Procedencia aragonesa desconocida y Colección Samitier. Siglo II d. de C.
5. Lucernas de **canal** (estampilla de *Strobilius*). Colección Samitier y *Caesaraugusta*. Siglo II d. de C.

Entretenimientos

6. **Juego del molino**. Reconstrucción. Fichas (*calculi*) de la colección Samitier. Siglo I d. de C.
7. **Vaso de jugar** (*fritillus phimus*) y dado (*tessera*). El Convento (Mallén, Zaragoza). Siglos I-II d. de C.
8. **Llaves** de revolución. *Municipium Turiaso* y *Caesaraugusta* (Zaragoza). Siglos II y III d. de C.
9. Sistema de **pesos** en alabastro. La Cabañeta del Burgo de Ebro (siglo I a. de C.), Zaragoza.



FIG. 6. Sección de Bellas Artes. 1. Sala 16. A la derecha la «Conversión del duque Guillermo de Aquitania», de V. Berdusán; 2. Sala de Goya. La serie de obras de tema religioso. (Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

ELEMENTOS DE ARQUITECTURA

1. **Tejas planas** (*tegulae*). *Caesaraugusta* (Zaragoza).
2. **Imbrice** cerámica. Colonia *Celsa* (Velilla de Ebro, Zaragoza).
3. **Antefija** cerámica. El Convento (Mallén, Zaragoza).

SALA IX

VIT. 74. CULTURA ROMANO CRISTIANA E HISPANO VISIGODA

Ajuares funerarios.

1. **Botella** de vidrio, Pendiente de bronce y pasta vítrea de tradición romana (Cuarte, Zaragoza). Siglo V d. de C.
2. **Huso y fusayola** de madera. Necrópolis del Km. 13, Valdespartera, Zaragoza. Siglo VI d. C.
3. **Pendiente** de bronce. Necrópolis de la Varella, Codo (Belchite, Zaragoza). Siglo VI d. C.

Diversas procedencias.

4. **Broche** merovingio de tahalí (Siglo VI).
5. **Broche** hispanovisigodo, Borja, El Castillo (siglo VII).
6. **Plaquita** hispano-visigoda. *Caesaraugusta* (siglo VII).
7. **Cuchillo** de hierro tipo «Simancas», Majaladares, Borja (siglo V).
8. **Lucerna** en *terra sigillata* africana, siglo VI d. C. Teatro romano de *Caesaraugusta* (Zaragoza).
9. Cabeza de **Adán**. Sarcófago paleocristiano de la *Receptio Animae* (Santa Engracia, Zaragoza) (306-337).
10. Columnita y capitel de **mesa de altar**. Epoca paleocristiana (Velilla de Ebro, Zaragoza). Siglos IV-V d. de C.
11. Residuos de **fabricación de vidrio** soplado. Siglo V d. C. *Caesaraugusta*.
12. **Aureo** del emperador Severo III (siglo V d. C.). Majaladares, Borja, Zaragoza.
13. **Botella** hispanovisigoda, de procedencia desconocida. Siglos V-VI d. C.
14. **Vaso** hispanovisigodo con decoración acanalada, siglo VIII d. C. *Caesaraugusta*.
15. **Lucerna** circular en *terra sigillata hispánica* tardía. Procedencia desconocida, (Cuarte ?, Zaragoza). Siglo V d. C.

IV.3. Sección de Bellas Artes

Se ha procedido a la remodelación y adecuación de diversas salas, incorporando obras restauradas, como las de Vicente Berdusán, renovando fondos y supliendo ausencias por préstamos a exposiciones temporales. En el año 1992 el estado de las colecciones se plantea atendiendo a los siguientes fondos⁴:

SALA 16

- Valero Iriarte, *Inmaculada*. 1731.
- Pablo Rabiella y Díez de Aux, *San Pedro y San Pablo*, final s. XVII.
- Jusepe Martínez, *Aparición de un ángel a Santa Cecilia*. c. 1644.
- Jusepe Martínez, *San Pedro Nolasco*. c. 1644.
- Jusepe Martínez, *Jusepe Martínez retratando a su padre*, c. 1630.
- Vicente Berdusán, *La conversión del duque Guillermo de Aquitania*.
- Vicente Berdusán, *S. Joaquín y la Virgen niña*, c. 1671.
- Vicente Berdusán, *Santa Ana y la Virgen niña*, c. 1671-1673.

SALA 17

- Antonio Palomino y Velasco, *San Juan Bautista niño*, fines s. XVII.
- Pedro Atanasio Bocanegra, *La Virgen y el Niño*. 2.^a mitad s. XVII.
- Anónimo, *Santa Catalina*, 2.^a mitad s. XVII.
- Anónimo, *Inmaculada Concepción*. S. XVII.
- Anónimo, *San Vicente Ferrer*, mediados s. XVII.
- Círculo de José Ribera, *Filósofo*. 2.^a mitad s. XVII.
- Juan de Arellano, *Canastilla de flores*, mitad s. XVII.
- Juan de Arellano, *Canastilla de flores*, mitad s. XVII.
- Claudio Coello, *San Bernardo*. Ultimo cuarto s. XVII.
- Claudio Coello, *San Benito*. Ultimo cuarto s. XVII.

SALA 18

- Anónimo, *Paisaje de escuela boloñesa*, mediados s. XVII.
- Anónimo, *Paisaje de escuela boloñesa*, mediados s. XVII.
- Anónimo, *La Degollación de los inocentes*, 2.^a mitad s. XVII.
- Anónimo, *El dios Vulcano*, 2.^a mitad. s. XVII.
- Anónimo, *Escena galante*, 1.^{er} cuarto s. XVII.
- Antón Rafael Mengs, *Gloria de San Eusebio*, c. 1755.
- Antón Rafael Mengs, *Retrato de la infanta Dña. Carlota Joaquina*, c. 1775-76.

⁴ Para la parte no reformada, véase, BELTRÁN LLORIS, M., DÍAZ DE RÁBAGO, B., *Museo de Zaragoza. Secciones de Arqueología y Bellas Artes*, Zaragoza, 1988, pp. 152 ss.

Corrado Giaquinto, *España rinde homenaje a la religión y la iglesia*, c. 1759.

Luca Giordiano, *San José y el Niño*, fines s. XVII.

Anónimo, *Retorno del hijo pródigo*, 1.^a mitad s. XVII.

SALA 19

Francisco Bayeu y Subías, *Santo Tomás de Aquino*.

Francisco Bayeu y Subías, *Jesús cargado con la cruz camino del Calvario*, c. 1758-1760.

Francisco Bayeu y Subías, *Simeón Cirineo ayuda a Jesús a llevar la cruz*, c. 1758-1760.

Francisco Bayeu y Subías, *Encuentro de Jesús con su madre*, c. 1758-1760.

Francisco Bayeu y Subías, *Encuentro de Jesús con la Verónica*, c. 1758-1760.

Francisco Bayeu y Subías, *Muerte de Jesús en la cruz en el Monte Calvario*, c. 1758-1760.

Francisco Bayeu y Subías, *Coronación de espinas*, c. 1777.

Francisco Bayeu y Subías, *Agonía de San Antonio Abad*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Sebastiana Merclein*, c. 1791.

Francisco Bayeu y Subías, *Feliciano Bayeu*, c. 1789.

Francisco Bayeu y Subías, *La rendición de Granada*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Tríptico de la Agricultura y el comercio*, c. 1770.

Francisco Bayeu y Subías, *Angeles músicos*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Exaltación de la Santa Cruz*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Alegoría de la Virginidad*, c. 1774.

Francisco Bayeu y Subías, *Alegoría de la Modestia*, c. 1774.

Francisco Bayeu y Subías, *Cabeza de Apostol*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Cabeza de San pedro*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Cabeza de San Bartolomé*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Cabeza de San Felipe*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *Retrato masculino*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco Bayeu y Subías, *San Juan Evangelista*, c. 1778.

Francisco Bayeu y Subías, *La vocación de San Pedro*, 1775.

SALA 20

Francisco de Goya (atribuido), *Retrato de don Ramón Pignatelli*, 2.^a mitad s. XVIII.

Francisco de Goya (escuela aragonesa), *Retrato de hombre joven*, 2.^a mitad s. XVIII.



FIG. 7. Sección de Bellas Artes. Sala 23. Dedicada monográficamente a J. J. Gárate.
(Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

Francisco de Goya, *Retrato de Carlos IV*, 1789.

Francisco de Goya, *Retrato de la reina María Luisa*, 1789.

Francisco de Goya, *Retrato de Dama con mantilla*.

Francisco de Goya, *Retrato de Fernando VII*, 1815.

Francisco de Goya, *Retrato del Duque de San Carlos*, 1815.

Francisco de Goya, *La Virgen del Pilar*, c. 1775-1780.

Francisco de Goya, *El Sueño de San José*, c. 1770-1772.

Francisco de Goya, *La muerte de San Francisco Javier*, c. 1775-1780.

Francisco de Goya, *San Luis Gonzaga*.

SALAS 21-22

Francisco de Goya, *La Tauromaquia*. 1815-1816.

José Vergara y Ximeno, *Júpiter y Venus*, 2.ª mitad s. XVIII.

José Vergara y Ximeno, *Martirio de San Erasmo*, 2.ª mitad s. XVIII.

Mariano Salvador Maella, *Inmaculada Concepción*, fines s. XVIII.

Mariano Salvador Maella, *Virgen Dolorosa*, fines s. XVIII.

Vicente López Portaña, *Retrato de Francisco Tadeo Calomarde*, c. 1832.

- Antonio María Esquivel, *Retrato del actor Juan Lombía*, 1.^a mitad s. XIX.
 Antonio María Esquivel, *Retrato de un militar*, 1837.
 Federico Madrazo, *Retrato de Señora*, 1880.
 Eduardo Rosales, *Retrato de Hartzenbusch*, 2.^a mitad del s. XIX.
 Valeriano Domínguez Bécquer, *Mujer de la provincia de Avila*, 2.^a mitad del s. XIX.
 Manuel Rodríguez de Guzmán, *La Buenaventura*, 1865.
 Cecilio Pizarro, *Interior de una cocina árabe en Toledo*, 1876.
 Nicolás Ruiz de Valdivia, *Patio de vecindad*, 2.^a mitad del s. XIX.
 Nicolás Ruiz de Valdivia, *En la fragua*, 2.^a mitad del s. XIX.
 Pablo Gonzalvo, *Crucero de la catedral de Toledo*, 1860.
 Antonio Muñoz Degrain, *Examen de doctrina cristiana en la vicaría de Granada*.
 Ricardo Arredondo Calmache, *Una desgracia en montería*, 1884.
 Villodas de la Torre, *Boceto para la Naumaquia romana*.
 Rafael Hidalgo de Caviedes, *Retrato de Señora*, 1896.
 Casto Plasencia y Maestro, *Ninfa de la mariposa*, final s. XIX.
 Alejandro Ferrant Fischermans, *Boceto del altar para el templo de San Francisco el Grande*, c. 1887.
 Federico Jiménez Fernández, *En el establo*, 1887.
 Federico Jiménez Nicanor, *Episodio de la defensa de Zaragoza contra los franceses*, 2.^a mitad del s. XIX.
 Maximino Peña Muñoz, *La carta del hijo ausente*, 1887.

SALA 23

- Juan José Gárate y Clavero, *Auxilio o Venecia*, 1893.
 Juan José Gárate y Clavero, *Un canal de Venecia*, 1902.
 Juan José Gárate y Clavero, *El Amor y las flores*, 1911.
 Juan José Gárate y Clavero, *Recogiendo pimientos*, 1939.
 Juan José Gárate y Clavero, *Valderrobles*, 1925-1939.
 Juan José Gárate y Clavero, *Mujeres de Hecho hilando*.
 Juan José Gárate y Clavero, *Ansotana*.
 Juan José Gárate y Clavero, *Copla alusiva*, c. 1904.
 Juan José Gárate y Clavero, *Rayo de Sol*, c. 1918.
 Juan José Gárate y Clavero, *Retrato de la madre del pintor*, 1901.
 Juan José Gárate y Clavero, *Ultimo autorretrato*, 1938.
 Juan José Gárate y Clavero, *Asunción Benedí Calvo*, 1902-1924.
 Juan José Gárate y Clavero, *Frutera aragonesa*, 1922-1924.
 Juan José Gárate y Clavero, *Primavera*.
 Juan José Gárate y Clavero, *Paisaje de Panticosa*.



FIG. 8. Sección de Bellas Artes. 1. Sala 21. Vista general de la Tauromaquia de F. Goya; 2. Galería superior, tramo 3. En primer término «La Primavera», de J. Ciria. (Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

Juan José Gárate y Clavero, *Ansotanas*.
 Juan José Gárate y Clavero, *Segadores*.
 Juan José Gárate y Clavero, *Pastor con perro*.

GALERIA

Honorio García Condoy, *Silueta*, c. 1940-1950
 Honorio García Condoy, *Antropomorfo*, c. 1940-1950.
 Honorio García Condoy, *Mujer*, s. XX.
 Honorio García Condoy, *Figura*, c. 1940-1950.
 Honorio García Condoy, *Cabeza*, c. 1940-1950.
 Carlos de Haes, *Peñascos del Monasterio de Piedra*.
 Carlos de Haes, *Peñascal*, c. 1870-77.
 Carlos de Haes, *Valle en la Sierra de Guadarrama*, c. 1860-1870.
 Carlos de Haes, *Paisaje con bosque y río*.
 Jaime Morera y Galicia, *Marina*.
 Jaime Morera y Galicia, *Sierra de Guadarrama*.
 Manuel Ramos Artal, *Paisaje en día de lluvia*.
 Eugenio Lucas Villaamil, *Patio interior*, 1880-1890.
 Agustín Salinas y Teruel, *Rincón de un jardín*, 1884.
 Emilio Perich y Fuster, *Vista de un pinar*, c. 1880.
 Marcelino de Unceta y López, *Fiesta del Pilar: la retreta*, final s. XIX.
 Marcelino de Unceta y López, *El suspiro del moro*, 1885.
 Marcelino de Unceta y López, *Caballo*, fin s. XIX.
 Francisco Pradilla Ortiz, *Estudio de caballo árabe para el cuadro el suspiro del moro*, 1887.
 Francisco Pradilla Ortiz, *Retrato de Doña Pilar Villanova y Perena de Royo*, 1914.
 Francisco Pradilla Ortiz, *Retrato de Don mariano Royo Urieta*, 1905.
 Francisco Pradilla Ortiz, *Fiesta de recolección en las lagunas pontinas*, 1905.
 Francisco Pradilla Ortiz, *Doña Juana la loca recluida en Tordesillas*, 1907.
 Mariano Barbasán Lagueruela, *Estampa de Anticoli*, 1922.
 Mariano Barbasán Lagueruela, *Un rincón de Toledo*, c. 1887.
 Baltasar González Ferrández, *Retrato de hombre leyendo*, 1887.
 Baltasar González Ferrández, *Autorretrato*, final s. XIX.
 Hermenegildo Estevan Fernando, *Cementerio de Veletri*, 1931.
 Hermenegildo Estevan Fernando, *Pescador en el río*, c. 1879.
 Félix Burriel, *Maternidad*, 1936.
 Manuel Benedito Vives, *Retrato de Hermenegildo Estevan*, 1900.
 Manuel Benedito Vives, *Retrato de hombre*, 1902.

- Joaquín Sorolla, *Mi amigo Portillo*, com. s. XIX.
 Luis de Bea, *Dama del manguito*, 1918.
 Eduardo Chicharro, *Retrato de la madre del artista*, com. s. XX.
 Ignacio de Zuloaga, *Chulilla*, comienzos s. XX.
 Félix Burriel, *Juventud*, 1927.
 Eugenio Hermoso, *Carmen*, 1911.
 Santiago Rusiñol, *Jardines de Aranjuez*, c. 1910.
 Aureliano de Beruete, *La huerta del Tío Pichichi*, 1909.
 Augusto Comás Blanco, *Axpe*, c. 1937-1943.
 Augusto Comás Blanco, *Rincón de Marín*, c. 1942-1943.
 Rafael Aguado Arnal, *Casa de Pescadores*, 1940.
 Francisco Marín Bagüés, *Retrato del Capitán Ginés*, 1908.
 Francisco Marín Bagüés, *La Jota*, 1932.
 Francisco Marín Bagüés, *El río Ebro*, 1934.
 Francisco Marín Bagüés, *Recolección*, 1954-55.
 Martín Durbán Bielsa, *Retrato de D. José Tena Trallero*, 1926.
 Luis Berdejo Elipe, *Escuela de dibujo*, Roma, 1936.
 Luis Berdejo Elipe, *En el baño*, c. 1945.
 Alberto Duce, *Composición*, 1948.
 Javier Ciria, *Primavera*, 1933.
 Santiago Lagunas, *Violento idílico*, 1950.
 Virgilio Albiac, *Paisaje aragonés*, 1976.
 José Baqué Ximénez, *Pueblo*, 1976.
 Mariano Benlliure, *Toro*, 1.^a mitad s. XX.

IV.4. Sección de Etnología⁵

Se ha procedido al desmontaje de la planta superior de la denominada Casa Ansotana, habida cuenta del deterioro ambiental producido en dicho ámbito por la falta de un debido aislamiento de la techumbre. Se ha llevado a cabo una selección del material expuesto hasta la fecha sintetizándolo en la exposición sistemática de las plantas inferiores de acuerdo con el siguiente esquema:

PRIMERA PLANTA

VIT. 1. Niña ansotana

Niño ansotano

Traje ansotano femenino de fiesta

⁵ Su estado hasta la fecha, puede verse en BELTRÁN LLORIS, M., «La Sección de Etnología del Museo de Zaragoza». «Nueva presentación», *Museo de Zaragoza Boletín*, 4, Zaragoza, 1985, pp. 241-276.

- VIT. 2. Traje de novio ansotano
Traje ansotano femenino de fiesta
- VIT. 3. Traje ansotano femenino de trabajo
Traje ansotano masculino de trabajo
- VIT. 4. Traje masculino del valle del Ebro, de fiesta
Traje de novia de Fraga
- VIT. 5. Traje masculino del valle del Ebro, de diario
Traje femenino del valle del Ebro, de fiesta
- VIT. 6. Traje femenino de fiesta (mantón azul)
Traje femenino de fiesta (mantón amarillo)
- VIT. 7. Mantón desplegado
Traje femenino de trabajo

V. Incremento de las colecciones

V.1. Registro de depósitos

V.1.1. Excavaciones y prospecciones arqueológicas

N.º Expte.	Invent.	E(xcav.) P(rospec.)	Yacimiento	Investigador
92.1	92.1.1-20	P	Velilla Ebro (Z)	M. Beltrán Lloris
92.3	92.3.1-20	E	Teatro rom. Zaragoza	M. Beltrán Lloris
92.6	92.6.1	P	Mallén (Z)	J. I. Royo Guillén
92.14	92.14.1	P	Belchite	A. Ferreruela Gonzalvo
92.15	92.15.1-5	P	Azuara	A. Ferreruela Gonzalvo
92.16	92.16.1	P	Fuentes de Ebro (Z)	A. Ferreruela Gonzalvo
92.17	92.17.1-2	P	San Mateo (Z)	A. Ferreruela Gonzalvo
92.18	92.28.1-10	P	Mara o Ariza (Z)	A. Ferreruela Gonzalvo
92.19	92.19.1	P	Azuara	A. Ferreruela Gonzalvo
92.20	92.20.1	P	Zaragoza, prov.	A. Ferreruela Gonzalvo
92.22	92.22.1-20	P	Lécera, term. (Z)	J. Aragonés Blasco
92.85	92.85.1	E	Contrebia Belaisca	M. A. Díaz Sanz
92.86	92.86.1-24	E	P. Atalaya (Azuara)	J. I. Royo Guillén

N.º Expte.	Invent.	E(xcav.) P(rospec.)	Yacimiento	Investigador
92.87	92.87.1-4	E	La Malena (Azuara)	J. I. Royo Guillén
92.88	92.88.1	E	Zaragoza/Soria	J. I. Royo Guillén
92.89	92.89.1-156	P	Ntra. Sra. Pueyo, Belchite	J. I. Royo Guillén
92.90	92.90.1-6	P	Cva. Encantados, Belchite	J. I. Royo Guillén
92.91	92.91.1	P	Ejea Caballeros (Z)	J. I. Royo Guillén
92.92	92.92.1-26	P	Ejea Caballeros (Z)	J. I. Royo Guillén
92.93	92.93.1	P	Ejea Caballeros (Z)	A. Gargallo Floria, J. I. Royo Guillén
92.94	92.94.1-69	P	Ejea Caballeros (Z)	A. Gargallo Floria, J. I. Royo Guillén
92.96	92.96.1-26	P	Jaulín (Z)	J. I. Royo Guillén

El Gran bronce de Contrebia⁶

Se trata sin duda de uno de los hallazgos más sobresalientes de la arqueología aragonesa. La trascendencia científica del gran bronce recientemente hallado en Botorrita sólo resultará precisable en todo su alcance una vez que se haya completado su limpieza y resulte posible saber qué extensión del mismo resulta legible y qué género de texto encierra. De cualquier forma, la expectación generada por este documento resulta comprensible si se tiene en cuenta que la lengua, todavía intraducible, en la que está redactado, el céltico antiguo, sólo era conocido hasta la fecha por escuetos textos epigráficos procedentes de Francia, el Norte de Italia y la Península Ibérica, redactados en los dialectos galo, lepóntico y celtibérico.

De ellos el más extenso era el viejo bronce de Botorrita que, con sus doscientas palabras, ya conmocionó a los medios científicos y ha generado varias monografías (la última publicada en Innsbruck en 1989) y decenas de artículos especializados.

El tamaño del nuevo bronce de Botorrita es al menos diez veces mayor que

⁶ Son numerosas las noticias periodísticas que han dado detalle del descubrimiento y las primeras ilustraciones del bronce. DOMÍNGUEZ LASIERRA, J., «El mayor bronce ibérico de Hispania», *Heraldo de Aragón*, 21 de octubre, 1992, p. 37; ID. «El tercer bronce de Botorrita», *Heraldo de Aragón*, 22 de octubre de 1992, p. 39; ANÓNIMO, «El bronce hallado en Botorrita es un documento único en el mundo», *El Periódico*, 22 de octubre de 1992, p. 17; ANÓNIMO, «Aparece el mayor bronce ibérico», *El Día*, 22 de octubre de 1992, p. 35; IRABURU, I., «Un nuevo hallazgo completa el bronce de Botorrita», *El Periódico*, 24 de octubre de 1992, p. 28; ZANZA, G., «El bronce con escritura ibérica hallado en Botorrita», *ABC*, 27 de octubre de 1992, pp. 60 ss.; ANÓNIMO, «El gran bronce hallado en Botorrita desvela la inscripción de Bilbilis», *El Periódico*, 5 de noviembre, 1992, p. 14, etc., etc.

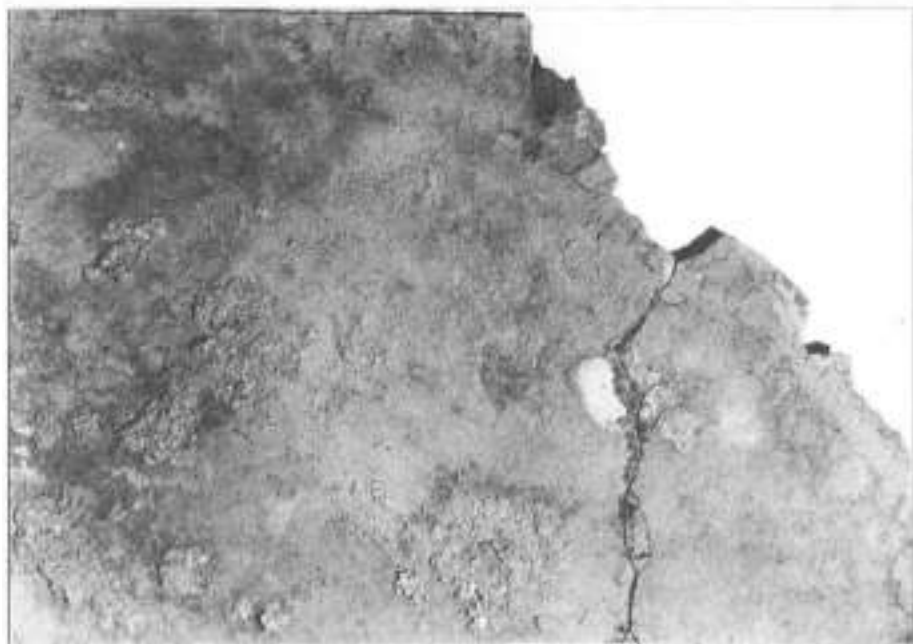


FIG. 9. El Gran Bronce de Botorrita a su llegada al Museo de Zaragoza, antes de su tratamiento. (Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

el viejo y, por lo tanto, no es arriesgado calificarlo como el más importante testimonio en céltico antiguo de toda Europa ni tampoco presumir que hará posible un progreso geométrico en la comprensión del celtibérico. Con ello Botorrita que, además del primitivo bronce celtibérico, ha suministrado otro latino, el llamado de Contrebia, que encierra fundamentales informaciones acerca de la organización de la ciudad celtibérica a comienzos del siglo I a. C., se consagra como el más importante yacimiento de la cultura céltica a escala europea, al menos en su vertiente lingüística.

El Bronce epigráfico fue trasladado al Museo de Zaragoza, el día del hallazgo del mismo, 20 de octubre del presente año 1992 y a resultas de las instrucciones recibidas por el Director General de Patrimonio Cultural y Educación de la Diputación General de Aragón.

V.1.2. *Excavaciones-Prospecciones no ingresadas en el Museo*

N.º Expte.	Excav./Prospec.	Yacimiento	Investigador
92.1	E	Zaragoza	Casabona Sebastián, Francisco; De Sus Giménez, M.ª L.
92.4	E	Zaragoza	De Sus Giménez, M. L.; Delgado Ceamanos, J.
92.5	E	Castiliscar	Royo Guillén, J. I.; Rey Lanaspá, J.
92.7	E	Zaragoza	Cebolla Berlanga, J. L.; Blanco Morte, A.
92.8	E	Zaragoza	Paz Peralta, J.; Ortiz Palomar, E.
92.9	E	Zaragoza	Cebolla Berlanga, J. L.; Gavín Rivero, C.
92.10	E	Zaragoza	Blanco Morte, A.; Novellón Martínez, C.
92.11	E	Zaragoza	Blanco Morte, A.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.12	E	Zaragoza	Blanco Morte, A.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.13	E	Zaragoza	De Sus Giménez, M.ª L.
92.21	E	Zaragoza	De Sus, M. L.; Delgado Ceamanos, J.
92.26	E	Zaragoza	Blanco Morte, A.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.27	E	Calatayud	Royo Guillén, J. I.; Rey Lanaspá, J.
92.28	E	Zaragoza	Viladés Castillo, J. M.
92.29	E	Zaragoza	Delgado Ceamanos, J.; De Sus, M.ª L.
92.30	E	Tauste	Lanzarote Subías, P.
92.31	P	Escatrón	Navarro Chueca, J.
92.32	E	Navardún	Romeo Fernández, A.
92.33	E	Uncastillo	Viladés Castillo, J. M.
92.34	P	Moncayo	García Serrano, J. A.
92.35	P	Munébrega	Simón Capilla, P.
92.36	P	Ejea de los Caballeros	Lanzarote Subías, P.
92.38	E	Villarroya de la Sierra	Medrano Marqués, M.
92.39	E	Sástago	Zapater Baselga, M. A.
92.40	E	Mequinenza	Royo Guillén, J. I.; Gómez Lecumberri, F.
92.41	P	Mequinenza	Royo Guillén, J. I.; Gómez Lecumberri, F.
92.42	E	Tarazona	García Serrano, J. A.
92.43	E	Mediana	Maestro Zaldívar, E.
92.45	P	Caspe	Calvo Ciria, M.ª J.
92.46	E	Zaragoza	Blanco Morte, A.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.47	P	Sos del Rey Católico	Viladés Castillo, J. M.
92.48	P	Uncastillo	Viladés Castillo, J. M.
92.49	P	Biota	Lanzarote Subías, M. P.
92.50	P	La Vilueña	Simón Capilla, P.
92.51	P	Olvés	Simón Capilla, P.

N.º Expte.	Excav./Prospec.	Yacimiento	Investigador
92.52	P	Terrer	Simón Capilla, P.
92.53	P	Castejón de Alarba	Simón Capilla, P.
92.54	P	Terrer	Simón Capilla, P.
92.55	P	Valtorres	Simón Capilla, P.
92.56	E	Escatrón	Zapater Baselga, M. A.
92.57	P	Sástago	Navarro Chueca, J.
92.58	P	La Zaida	Navarro Chueca, J.
92.59	P	Alforque	Navarro Chueca, J.
92.60	P	Cinco Olivas	Navarro Chueca, J.
92.61	P	Chiprana	Navarro Chueca, J.
92.62	P	Alfajarín	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.63	P	Castejón de Valdejasa	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.64	P	Leciñena	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.65	P	Perdiguera	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.66	P	S. Mateo de Gállego	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.67	P	Villanueva de Gállego	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.68	P	Zaragoza	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.69	P	Zuera	Ferreruela Gonzalvo, A.
92.70	E	Illueca	Millán, J.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.71	E	Zaragoza	Cebolla Berlanga, J. L.; Blanco, A.
92.72	E	Grisel	Gutiérrez López, A.
92.73	E	Zaragoza	Navarro Chueca, F. J.
92.74	E	Daroca	Majarena Gonzalvo, L. A.
92.75	E	Uncastillo	Viladés Castillo, J. M.
92.76-79	P	Río Huecha	Barceló Perello, M.; Teixeira, S.
92.81	P	Zaragoza, La Seo	Hernández Vera, J. A.
92.82	E	Ejea de los Caballeros	Lanzarote, P.
92.83-84	P	Monegros II	Rey Lanaspá, J.; Tilo Adrina, M. A.
92.97	P	Zaragoza	Blanco Morte, A.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.98	E	Azuara	Pérez Casas, J. A.; De Sus, M. L.
92.99	E	Zaragoza	Casabona Sebastián, F.; Delgado, J.
92.101	E	Zaragoza	Blanco Morte, A.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.102	E	Jaulín	Royo Guillén, J. I.
92.104	E	Sástago	Blanco Morte, A.; Cebolla Berlanga, J. L.
92.105	E	Escatrón	Casabona Sebastián, J. F.



FIG. 10. Nuevos ingresos. El *kalathos* de Azuara con el tema de los lobos atacando a un cérvido.
Cultura ibérica. S. I a. de C.
(Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

V.2. Registro de depósitos estatales

N.º Expte.	Invent.	Objeto	Depositante	Procedencia
92.23	92.23.2-3	Azulejos s. XVI y plato Muel, 1694	Ministerio Cultura	A. Gajón (Compra)

V.3. Registro de propiedad**V.3.1. Donativos**

N.º Expte.	Invent.	Objeto	Donante	Procedencia
92.24	92.24.1-2	Dibujos tinta china	V. González Hernández	Particular
92.25	92.25.1-			
	92.25.702	Mats. ibéricos y romanos	J. Aragonés Blasco	Lécera
92.95	92.95.1.-5	Monedas romanas	J. I. Royo Guillén	Particular
92.100	10222	Oleo/lienzo	M. I. Loren Ros	Particular
92.103	92.103.1	Moneda s. XVII	J. M. Viladés Castillo	Uncastillo

V.4. Levantamiento definitivo de depósitos

Obra: «Magdalena penitente», estilo de Rustici, anónimo, s. XVIII. NIG. 10805. Devuelta al Museo del Prado, mediante O. M. del año 1992.

Resumen Incremento de fondos

	1992					Hasta 1992	TOTAL
	Don.	Dep.	Comp.	Excav.	Prospec.	TOTAL	
ARQUEOLOGIA							
Exposición						2.280	2.159
Reservas	707			145.685	386	1.459.017	1.605.795
Estimac. s/s							
BELLAS ARTES							
Exposición			3			986	989
Reservas	4					2.904	2.908
ETNOLOGIA							
Exposición						339	339
Reservas						300	300
	711		3	145.685	386	1.467.728	1.614.513
Bajas		1					1
		1					1.614.512

VI. Fondos. Movimientos

VI.1. *Préstamos a exposiciones*

1. Exposición: «Jornadas de literatura aljamiada aragonesa»⁷.
Lugar: Biblioteca de Aragón, Zaragoza.
Obras: Cuenco de serie verde-morada, Teruel (ss. XIII-XIV) (NIG. 1176; 6 × 13 cms.).
Escudilla de loza dorada (s. XVI) (NIG. 35473; 4,5 × 113 cms.).
2. Exposición: «Battistello Caracciolo e il primo naturalismo a Napoli».
Lugar: Castel Sant Elmo de Certosa di San Martino, Nápoles.
Obra: «La Magdalena penitente», B. Carraciolo; (NIG. 10805; óleo/lienz-
zo 59 × 87 cms.).
Organizador: Museo del Prado.
Fechas: Octubre 91-enero 92.
3. Exposición: «Bodegones españoles»⁸.
Lugar: Japón, Tokyo-Nagoya, Museo Nacional de Arte Occidental, Mu-
seo de Arte de la ciudad de Nagoya.
Obra: «Vanitas», Antonio de Pereda (NIG. 10644; óleo/lienzo; 33 × 39,5
cms.).
Organizador: Centro Nacional de Exposiciones, Ministerio de Cultura.
Fechas: Febrero-mayo.
4. Exposición: «Retratos de Madrid, villa y corte»⁹.
Lugar: Centro Cultural de la Villa (Madrid).
Obras: «Retrato de Juan Lombía», de A. María Esquivel (NIG. 10094;
óleo/lienzo; 73 × 57 cms.).
«Retrato de Hartzembusch», de Eduardo Rosales (óleo/lienzo;
25 × 20 cms.).
Patrocinador: Centro Cultural de la Villa de Madrid.
Fechas: Marzo-abril.
5. Exposición: «Reyes y Mecenas. Hispania-Austria. Los Reyes católicos,
Maximiliano I y los inicios de la Casa de Austria en España»¹⁰.

⁷ ALVARO ZAMORA, M. I., «Exposición de cerámicas», en *Jornadas de Literatura Aljamiada Aragonesa*, Zaragoza, 1992, pp. 25-30.

⁸ PÉREZ SÁNCHEZ, A., *Bodegones españoles*, Tokyo, 1992.

⁹ ESPADAS, M., LAVALLE, T., RINCÓN, W., *Retratos de Madrid, villa y corte*, Madrid, 1992.

¹⁰ CHECA, F., DÍEZ DEL CORRAL, R., LADERO, M. A. y otros, *Reyes y Mecenas. Hispania-Austria. Los Reyes católicos, Maximiliano I y los inicios de la Casa de Austria en España*, Ministerio de Cultura, 1992.



FIG. 11. Exposición «Reyes y Mecenas», Innsbruck, Schloss Ambras.
Estatua de San Onofre en el fondo, al centro. (Foto Ministerio de Cultura).

Lugar: Museo de Santa Cruz, Toledo.

Obras: «Jesús ante Caifás» (retablo de Blesa), M. Ximénez y Martín Bernat (NIG.; óleo/tabla; 120 × 93 cms.).

«San Onofre», Damián Forment (NIG. 9189; escultura alabastro, 102 × 33,5 × 21,5 cms.).

«Angel con escudo», A. Berruguete (atrib.) (NIG. 9201; Alabastro; 76 × 40 × 25 cms.).

Organizador: Centro Nacional de Exposiciones, Ministerio de Cultura.

Fechas: Marzo-mayo.

6. Exposición: «Al-Andalus. Las artes islámicas de España»¹¹.

Lugar: Alhambra de Granada y Metropolitan Museum of Art, Nueva York.

Obra: «Capitel de época taifa», (NIG. 7680; Yeso-alabastro, 35 × 36 × 20 cms.).

¹¹ ROBINSON, C., «45. Capitel de la Aljafería», en MONTEBELLO, Ph., TARADOR, M., y otros, *Al-Andalus. Las artes islámicas en España*, Madrid, 1992, p. 257.

Organizador: Metropolitan Museum of Art, Nueva York.

Fechas: Marzo-septiembre.

7. Exposición: «Exposición Universal de Sevilla 92»¹².

Lugar: Sevilla.

Obras: «Bronce latino de Contrebia» (NIG. 80.13.1; 43,80 × 20,80 cms.).

«Dama de Fuentes de Ebro» (NIG. 7.465-7.466; 22 × 27 × 14 cms.).

«Capitel taifal de la Aljafería» (NIG. 7506; 33,50 × 33 cms.).

«Retrato de Fernando VII», de Francisco Goya (NIG. 9.256; óleo/lienzo; 257 × 183 × 37 cms.).

«Retrato del Duque de San Carlos» (NIG. 9.258; óleo/lienzo; 227 × 150 × 025 cms.).

Patrocinador: Pabellón de Aragón.

Fechas: Abril-octubre.

8. Exposición: «El Dibujo. Belleza, Razón, Orden y Artificio»¹³.

Lugar: Zaragoza (Palacio de Sástago; Madrid, Fundación Mapfre Vida).

Obras: «Academia desnudo viril», de P. J. Batoni (Grafito y clarior/papel; NIG. 10609; 545 × 390 mm.).

«Academia desnudo viril», de C. Espinosa (NIG. 10599; lápiz negro/papel; 537 × 397 mm.).

«Academia desnudo viril», de M. J. Maella (NIG. 10690; Sanguina/papel; 426 × 280 mm.).

«Academia desnudo viril», F. J. Ramos y Alberto (NIG. 10591; lápiz negro claros/papel; 534 × 400 mm.).

«Academia desnudo viril», F. J. Ramos y Alberto (NIG. 10611; Lápiz negro/apel; 535 × 392 mm.).

«Academia desnudo viril», B. Salesa (NIG. 10612; lápiz negro/papel; 535 × 393 mm.).

«Academia desnudo viril», Salva (NIG. 15598; lápiz negro, clarior/papel; 515 × 373 mm.).

¹² TORRALBA SORIANO, F., MORALES Y MARÍN, J. L., ANSÓN NAVARRO, A., CANELLAS LÓPEZ, A., y otros, *Goya. Pabellón de Aragón, Exposición Universal Sevilla, 1992*, Zaragoza, 1992; TORRALBA SORIANO, F., «Goya. Aspectos generales», en *Pabellón de Aragón. Exposición Universal Sevilla 1992*, Zaragoza, pp. 173-178; FORTÚN PAESA, A., «Goya aragonés», en *Pabellón de Aragón. Exposición Universal Sevilla 1992*, Zaragoza, pp. 179-186; SAURA, A., «Goya o la contradicción», en *Pabellón de Aragón. Exposición Universal Sevilla 1992*, Zaragoza, pp. 187-201; una visión de la exposición de las obras de Goya en GARCÍA GUATAS, M., «Goya», *Pabellón de Aragón. Exposición Universal Sevilla 1992*, Zaragoza, 1992, p. 100. Ilustraciones del Bronce de Contrebia y la Dama de Fuentes en pp. 6-7 y 23.

¹³ GÓMEZ MOLINA, J. J., BORDES, J., PÉREZ SÁNCHEZ, A., y otros, *El Dibujo. Belleza, Razón, Orden y Artificio*, Zaragoza, 1992.

«Academia desnudo viril», F. J. Vergara; (NIG. 10610; Sanguina/papel; 525 × 480 mm.).

«Academia», Anónimo (NIG. 10585; sanguina/papel; 432 × 580 mm.).

Organizador: Fundación Cultural Mapfre Vida.

Fechas: Abril-septiembre.

9. Exposición: «Goya»¹⁴.

Lugar: Palacio de la Lonja (Zaragoza).

Obras: «Sueño de San José», de Francisco de Goya (NIG. 9260; óleo/lienzo; 129 × 93 cms.).

«Virgen del Pilar rodeada de angelotes», de Francisco de Goya (NIG. 9259; óleo/lienzo; 54 × 40 cms.).

Patrocinador: Zaragoza Cultural 92 (Ayuntamiento de Zaragoza).

Fechas: Junio-octubre.

10. Exposición: «Reyes y Mecenas. Hispania-Austria. Los Reyes católicos, Maximiliano I y los inicios de la Casa de Austria en España».

Lugar: Innsbruck (Austria), Castillo de Ambras.

Obras: «San Onofre», Damián Forment (NIG. 9189; escultura alabastro, 102 × 33,5 × 21,5 cms.).

Patrocinador: Ministerio Federal de Ciencias e Investigación de Austria, Gobierno de Tirol, ciudad de Innsbruck.

Fechas: Julio-septiembre.

11. Exposición: «Roma y el ideal Académico»¹⁵.

Lugar: Comunidad de Madrid.

Obras: Casto Plasencia y mestor, «Motivo decorativo, ninfa de la mariposa» (NIG. 10181; óleo/lienzo; 140 × 198 × 11 cms.).

Patrocinador: Comunidad de Madrid.

Fechas: Septiembre-octubre.

12. Exposición: «Los Caprichos de Goya».

Lugar: Casa de España (Santiago de Chile).

Obra: Serie de los Caprichos.

Organizador: Diputación General de Aragón, Gerencia Espacio Pignatelli.

Fechas: Octubre-Noviembre.

¹⁴ GALLEGU, J., y otros, *Goya*, Zaragoza, 1992.

¹⁵ LISSAVETZKY Díez, J., CASTILLO OREJA, M. A., REYERO, C., GÁLLEGO, J., BONET CORREA, A., y otros, *Roma y el ideal académico*, Madrid, 1992.

13. Exposición: «La pintura de Historia del siglo XIX».

Lugar: Casón del Buen Retiro, Madrid.

Obras: «Malasaña y su hija se baten contra los franceses», E. Alvarez Dumont (NIG. 6796; óleo/lienzo; 365 × 207 cms.).

«A los pies del Salvador», V. Cutanda (NIG. 6861; óleo/lienzo; 375 × 610 cms.).

«El príncipe Carlos de Viana», J. Moreno Carbonero (NIG. 6802; óleo/lienzo; 310 × 242 cms.).

«Ultimos momentos del rey D. Jaime el Conquistador», I. Pinazo Camarlench (NIG. 6783; óleo/lienzo; 304 × 418 cms.).

Organizador: Museo del Prado.

Fechas: Octubre.

VI.2. *Depósitos temporales a instituciones*

Lugar: Diputación General de Aragón, Presidencia.

Obra: «Ruinas de Toledo», de Augusto Comas (NIG. 10124; óleo/lienzo; 80 × 130 cms.).

Patrocinador: Diputación General de Aragón

Fechas: Junio.

Lugar: Antena 3 TV, Madrid.

Obra: «San Luis Gonzaga meditando en su estudio ante un crucifijo», de Francisco de Goya (NIG. 91.42.1; óleo/lienzo; 261 × 160 cms.).

Patrocinador: Antena 3 TV.

Fechas: Junio.

VI.3. *Depósitos a instituciones*

Lugar: Ayuntamiento de Zaragoza. Yacimiento Arqueológico de San Juan y San Pedro, en los restos de unas termas públicas de época romana, dentro del programa de adecuación para la visita pública de dichos restos.

Obra: Basa y arranque de columna en yeso alabastrino. NIG. 27801.

VII. Fondos. Conservación y restauración

VII.1. Restauración

N.º Registro	NIG	Objeto	Materia	Procedencia
1812	A410/81-82	Puñal	Bronce/Hierro	Los Castellares
1813	83.6.14	Placa cinturón	Bronce/Hierro	Cbzo. Ballesteros
1814	91.52	Moneda, denario	Plata	Col. Samitier
1815	91.52	Moneda,as	Bronce	Col. Samitier
1816	91.52	Moneda,as	Bronce	Col. Samitier
1817	91.52	Moneda,as	Bronce	Col. Samitier
1818	91.52	Moneda,as	Bronce	Col. Samitier
1819	91.69	Moneda,as	Bronce	Azuara
1820	91.69.80	Moneda,as	Bronce	Azuara
1821	91.69	Moneda,as	Bronce	Azuara
1822	85.27.14/1267	Urna	Cerámica	Castellets II
1823	88.161.9	Fíbula	Bronce	Aranda Moncayo
1824	89.115.1	Umbo escudo	Hierro	Cbzo. Menuza
1825	84.51.1	Placa inscrita	Bronce	Zaragoza/Soria
1826	91.52.1-14	Agujas, cucharillas, apliques, etc.	Bronce	Col. Samitier
1827	90.25.c.26	Hacha	Bronce	Majaladares
1828	90.25.c.26	Hacha	Bronce	Majaladares
1829	87.104.3	Tapadera	Cerámica	La Corona
1830	87.104.11	Pátera camp.	Cerámica	La Corona
1831	87.104.9	Jarrita	Cerámica	La Corona
1832	87.104.10	Jarrita	Cerámica	La Corona
1833	87.104.7	Vasija	Cerámica	La Corona
1834	87.104.4	Urna	Cerámica	La Corona
1835	87.104.6	Escudilla	Cerámica	La Corona
1836	87.104.5	Cuenco pintado	Cerámica	La Corona
1837	87.104.36/5	Tintero	Cerámica	La Corona
1838	91.52.501	Plato campaniense	Cerámica	Col. Samitier
1839	91.52.375	Ungüentario	Cerámica	Col. Samitier
1840	91.52.381	Lucerna	Cerámica	Col. Samitier
1841	91.52.382	Lucerna	Cerámica	Col. Samitier
1842	91.52.268	Ungüentario	Cerámica	Col. Samitier
1843	91.1.236	Frag. plato camp.	Cerámica	Celsa
1844	91.52.536	Crátera	Cerámica	Col. Samitier

N.º Registro	NIG	Objeto	Materia	Procedencia
1845	91.52.264-266	Cuentas collar	Pasta vítrea	Col. Samitier
1846	87.54.1-2	Cuentas collar	Cerámica	Belchite
1847	91.52.267	Cuenco, frag.	Piedra	Col. Samitier
1848	91.52.208-211	Sigillata	Cerámica	Col. Samitier
1849	91.52.175	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1850	91.52.176	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1851	91.52.177	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1852	91.52.158	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1853	91.52.176	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1854	91.52.159	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1855	91.52.184	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1856	91.52.185	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1857	91.52.186	Pesa telar	Cerámica	Col. Samitier
1858	91.52.561	Crátera	Cerámica	Col. Samitier
1859	91.52.269-285	Fichas juego	Cerám./Piedra	Col. Samitier
1860	86.64.4A'.191.1508	Brazl. arquero	Piedra	Majaladares
1861	86.1.hab.50A	Imbrice	Cerámica	Celsa
1862	91.52.509	Cabeza «trofeo»	Piedra	Col. Samitier
1863	—	Cuentas collar	Vidrio	Tarazona
1864	28.1.83	Cuenta collar	Pasta vítrea	Zaragoza
1865	82.16.15/17L'M'8	Cuenta collar	Pasta vítrea	Zaragoza
1867	G.S.5E'n.19	Cuenta	Granate	Zaragoza
1868	91.73.1	Caballito	Bronce	Contrebia Belaisca
1869	—	Hoja	Sílex	Montón
1870	89.4.1	Huso	Madera	Valdespartera
1871	—	«Vanitas», Pereda	Oleo/lienzo	Fondos Museo
1872	—	Capitel	Alabastro	Aljafería
1873	89.1.235	Titulus Pictus	Cerámica	Celsa
		«Jesús ante Pilatos»	Oleo/tabla	Fondos Museo
		Martín Bernat		
1875	84.1.12321	Paloma	Alabastro	Celsa
1876	78.3.59	Adobe	Barro	Morredón
1877	83.1.32248	Moneda,as	Bronce	Celsa
1878	83.1.32249	Moneda,as	Bronce	Celsa
1879	83.1.32250	Moneda,as	Bronce	Celsa
1880	83.1.32251	Moneda,as	Bronce	Celsa
1881	83.1.32252	Moneda,as	Bronce	Celsa
1882	83.1.43613	Moneda,as	Bronce	Celsa
1883	83.1.43614	Moneda,as	Bronce	Celsa

N.º Registro	NIG	Objeto	Materia	Procedencia
1884	83.1.39819	Moneda,as	Bronce	Celsa
1885	83.1.49653	Moneda,as	Bronce	Celsa
1886	91.3.95046	Osculatorio	Bronce	Caesaraugusta
1887	91.3.35949	Orza	Cerámica	Caesaraugusta
1888	91.3.35637	Jarra	Cerámica	Caesaraugusta
1889	92.3.20594	Sigillata	Cerámica	Caesaraugusta
1890	92.35988	Lucerna	Vidrio	Caesaraugusta
1891	90.3.29699	Vaso	Vidrio	Caesaraugusta
1982	90.3.29708-29720	Copa	Vidrio	Caesaraugusta
1983	91.3.31629	Copa	Vidrio	Caesaraugusta
1984	—	Fragmentos pav.	Mortero	Celsa
1895	V.79.Hor.35	Mortero	Piedra	Celsa
1896	82.1.23788	Vaso	Cerámica	Celsa
1897	—	Pesa	Plomo	—
1898	4994	Proyectil honda	Plomo	Azaila ?
1899	85.1.63681-63684	Sigillata hispánica	Cerámica	Celsa
1900	82.1.19394	Vaso ibérico, frag.	Cerámica	Celsa
1901	VEL.330.330	Vaso ibérico, frag.	Cerámica	Celsa
1902	V.79.10.N.30	Vaso ibérico, frag.	Cerámica	Celsa
1903	84.1.15084	Vaso vidriado	Cerámica	Celsa
1904	86.1.25850	Vaso, frag.	Cerámica	Celsa
1905	81.6859	Mortero	Cerámica	Celsa
1906	85.1.35811	Vaso TSI, frag.	Cerámica	Celsa
1907	27788	Pátera, TSI	Cerámica	—
1908	7462	Cuenco, TSI	Cerámica	—
1909	77.1.18.V'.19	Cuenco	Cerámica	Celsa
1910	83.1.13904	Cuenco, TSI	Cerámica	Celsa
1911	V.79.14,K.75	Paleta mezclas	Piedra	Celsa
1912	86.1.14737	Cucharilla	Bronce	Celsa
1913	—	Moldura con ovas	Alabastro	Celsa
1914	—	Estuco	Estuco	Celsa
1915	80.1.6H.N.4320	Cazuela africana	Cerámica	Celsa
1916	80.1.Pol.1267	Anillo con entalle	Bronce	Celsa
1917	80.1.9031	Pulsera	Bronce	Celsa
1918	86.1.9096	Cuentas collar	Bronce y Hueso	Celsa
1919	79.1.18.K'	Cadena	Bronce	Celsa
1920	85.1.58653	Inst. quirúrgico	Bronce	Celsa
1921	84.1.26335	Inst. quirúrgico	Bronce	Celsa
1922	92.1.1	Moneda	Bronce	Celsa

N.º Registro	NIG	Objeto	Materia	Procedencia
1923	92.1.2-3	Frgs. escult.	Bronce	Celsa
1924	92.1.4	Moneda	Bronce	Celsa
1925	92.1.5	Fragmento	Bronce	Celsa
1926	92.1.6	Moneda partida	Bronce	Celsa
1927	92.1.7	Moneda,as	Bronce	Celsa
1928	92.1.8	Moneda	Bronce	Celsa
1929	92.1.9	Objeto circular	Bronce	Celsa
1930	92.1.10	Chapa circular	Bronce	Celsa
1931	92.1.11	Moneda,as	Bronce	Celsa
1932	92.1.12	Placa, frag.	Bronce	Celsa
1933	92.1.13	Placa, frags.	Bronce	Celsa
1934	90.3.32292	Frag. ornamental	Bronce	Caesaraugusta
1935	92.3.76419	Tapadera cajita	Bronce-vidrio	Caesaraugusta
1936	91.3.30819	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1937	91.3.28815	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1938	91.3.75082	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1939	91.3.26872	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1940	91.3.26873	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1941	91.3.26874	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1942	91.3.26875	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1943	92.3.30176-30193	Tablones encofrad.	Madera	Caesaraugusta
1944	92.3.34711	Moneda	Bronce	Caesaraugusta
1945	81.1.2/8.Ñ.P.5892	Vasito	Cerámica	Celsa
1946	—	Kalathos	Cerámica	Contrebia Belaisca
1947	92.3.47050	Escocia	Bronce	Caesaraugusta
1948	92.3.47050	Frgs., vasos	Cer. vidriada	Caesaraugusta
1949	92.3.45898	Vidrio ventana	Vidrio	Caesaraugusta
1950	32431	Vasijas, frags.	Cerámica	—
1951	81.1.2179	Jarra	Cerámica	Celsa
1952	92.3.45882	Antefija	Cerámica	Caesaraugusta
1953	92.3.45883	Paleta	Hueso	Caesaraugusta
1954	84.3.5687	Cuenco	Vidrio	Caesaraugusta
1955	92.3.45887	Tabla, frag.	Madera	Caesaraugusta
1956	92.3.45894	Frag. informe	Hierro	Caesaraugusta
1957	92.3.45896	Frag. informe	Hierro	Caesaraugusta
1958	92.3.45897	Frag. informe	Hierro	Caesaraugusta
1959	92.3.90911	Frag. informe	Hierro	Caesaraugusta
1960	92.3.90912	Frag. informe	Hierro	Caesaraugusta
1961	92.3.90913	Frag. informe	Hierro	Caesaraugusta

VII.2. *El Gran Bronce de Contrebia Belaisca*¹⁶

Se ha iniciado la limpieza superficial del gran bronce de Contrebia. El tratamiento definitivo de Conservación-restauración se llevará a cabo en el Museo de Zaragoza. Dentro del programa de trabajo confeccionado, se han llevado a cabo los correspondientes análisis metalográficos en el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales del Ministerio de Cultura en Madrid. La pieza se trasladará a dicha institución para proceder a la documentación de la misma mediante los sistemas adecuados, a efectos de garantizar su mejor conocimiento y servir de base para el proceso de conservación en el Museo de Zaragoza, proceso que se abordará transcurrida la primera fase de estudio.

Dimensiones de la pieza:

Anchura (en el sentido de la escritura)	730 mm.
Altura	520 mm.
Grosor zona más gruesa	6 mm.
Grosor zona más delgada	4 mm.

Se conservan además 91 fragmentos de dimensiones variables. Se conserva en conjunto, aproximadamente, el 80% del texto.

Texto supuesto:

Aproximadamente unas 60 líneas de unos 80 caracteres, correspondientes al signario ibérico, obtenidas por la técnica de los trazos a base de puntos.

Cronología:

Probablemente de finales del siglo II y comienzos del I a. de C.

Estado de conservación del bronce:

La tabla no se encuentra, tras los análisis preliminares en muy buen estado de conservación. Se manifestaba llena de tierras y otras concreciones dispuestas en forma generalizada que impedían su legibilidad a excepción de una pequeña zona deformada de aproximadamente 60 × 80 mm. en el borde superior derecho, en la que se leían varias líneas de escritura, índice que da pruebas del contenido del resto de la tabla. El bronce está fragmentado en dos grandes partes, con un borde de rotura más o menos reciente que une los dos fragmentos perfectamente entre sí¹⁷.

¹⁶ La parte técnica de este apartado, así como la propuesta de tratamiento ha sido confeccionada por Ester Escartín Aizpurúa, Restauradora del Museo de Zaragoza.

¹⁷ Los dos fragmentos son más o menos planos. El fragmento grande tiene una deformación pronunciada en el extremo superior derecho y el fragmento más pequeño tiene un ligero abombamiento. Además en el borde superior hay una pequeña grieta de 100 mm. de largo aproximadamente. En la zona superior derecha de la tabla hay una gran laguna correspondiente a 1/5 aproximadamente del total de la pieza.



FIG. 12. El Presidente de la Comunidad Aragonesa, D. Emilio Eiroa García y el de la Comunidad Navarra, en una visita al Museo, acompañados del Director del centro. (Foto Columna Villarroya).

Con la tabla se aportaron además fragmentos de distintos tamaños que presumiblemente corresponden a la zona ausente, hasta totalizar un conjunto de 91¹⁸.

El examen visual de la pieza indicaba por la parte posterior que a pesar de las concreciones terrosas y demás depósitos de corrosión que impiden determinar la superficie original, no aparecía ningún tipo de inscripción¹⁹.

VII.3. *Otras consideraciones*

Se encuentran lamentablemente interrumpidos los trabajos de tratamiento y restauración del techo perteneciente al oecus triclinar de la Casa de los Delfines de Celsa, circunstancias que agravan la conservación de tan singular hallazgo, cuyo proyecto necesita de forma urgente una solución.

Igualmente se han detenido los trabajos de restauración en la Sección de Bellas Artes, afectándose el programa de restauración de las obras de Vicente Berdusán abordado en el año 1991²⁰, con significativos óleos abordados únicamente en sus fases iniciales de tratamiento²¹.

VII.4. *Documentación*

Se ha comenzado la revisión y puesta al día, en soporte informático provisional, del sistema de Registro del Museo, tanto en lo referente a los Depósitos, como en lo relativo a las obras en Propiedad. Igualmente se está poniendo al día el sistema del inventario simplificado y han continuado los trabajos relativos al inventario sistemático de los fondos del museo.

¹⁸ Los mencionados fragmentos, aunque tienen distinto grosor del expresado para la tabla más arriba, parecen una exfoliación de la misma, como consecuencia de las distintas formas de corrosión que han actuado, por lo que hasta no disponer de los análisis pertinentes presumimos que puedan pertenecer a la pieza objeto del estudio.

¹⁹ Además, en la zona central superior hay dos grupos de tres remaches cada uno que servirían de sistema de suspensión o agarre de la tabla (dos de los remaches han desaparecido y quedan las dos perforaciones correspondientes).

²⁰ CAMÓN URGEL, P., GÁLLEGO, VÁZQUEZ, P., «Proceso de conservación», en *Obras restauradas de Vicente Berdusán*, Zaragoza, pp. 8-11.

²¹ En dicha situación se encuentra el gran lienzo (296 x 489 cms.) titulado «Entrada de San Bernardo en Milán», en el que se ha estabilizado únicamente el soporte, quedando pendiente el resto del tratamiento.

VIII. Investigación

VIII.1. Biblioteca

	Instituciones		Revistas		Monografías	Total ej.
	País	N.º	N.º Rev.	Ejs.		
1992 Intercambios nuevos	España	12	10	15	12	
	México	1	1	4		
	Polonia	1	1	1		
	Portugal	1	1	1		
	Serbia	1			1	
	Irlanda	1	1	5		
Total		17	14	26	13	39
Intercambios estables	España	56	209	772		772
	Extranjero	35	250	1.028		1.028
1992 Otros ingresos				54	804	858
1991 Total fondos				7.873	9.349	17.222
TOTAL FONDOS 1992				9.753	10.166	19.919

VIII.1.1. Relación de revistas con las que se ha iniciado intercambio

España

- *Butlletí. Museu nacional d'Art de Catalunya*. Barcelona.
- *Fundamentos de Antropología*. Diputación de Granada.
- *Revista d'Arqueologia de Ponent*, Sección de Arqueología, Prehistoria e Historia Antigua. Universitat de Llérida.
- *Cuadernos de Arquitectura romana*, Colegio Oficial de Arquitectos. Murcia.
- *Centre d'Estudis Municipal*, Ayuntamiento de Onda (Castellón).
- *Nivel Cero*, Grupo Arqueológico Atica, Santander.
- *La Memoria d'Abans*, Museo de Etnología, Valencia.

- *Ars Longa*, Departamento de Historia del Arte, Universidad de Valencia.
- *Cuadernos del Instituto Aragonés de Arqueología*, Seminario de Prehistoria y Etnología Turolense, Teruel.

Irlanda

- *Proceedings of the Royal Irish Academy*, Dublín.

México

- *Antropologicas*, Universidad Nacional Autónoma de México.

Polonia

- *Shylek Pradziejolr' Ir' Srodkolr' yn Sudanie*, Muzeum Archeologiczne, Poznan.

Portugal

- *Vipasca*, Cámara Municipal, Aljustrel.

VIII.1.2. Relación de instituciones con las que se ha iniciado intercambio de publicaciones varias

España

- Museo de Bellas Artes. Córdoba.
- Museo Municipal. Madrid.
- Museo de Bellas Artes. Oviedo.
- Museo Provincial. Teruel.
- Servicio de Acción Cultural del Ayuntamiento de Zaragoza.

Serbia

- Archeoloski Institut, Belgrado.

VIII.2. Excavaciones en el teatro romano de Caesaraugusta

Se ha procedido a la campaña de excavaciones del teatro romano de Zaragoza, dentro del plan general establecido en su día. Los trabajos se han ejecutado a partir del proyecto técnico elaborado por el arquitecto A. Tristán Casas, siguiendo las directrices científicas del programa elaborado por la dirección de la excavación.

Se han llevado a cabo en diversos puntos de la estructura arquitectónica, a lo largo de seis meses con un equipo de cuatro técnicos arqueólogos, un restaurador, once peones y los servicios de un topógrafo y dibujante.

Se ha llevado a cabo igualmente una prospección geofísica de toda la periferia del solar ocupado por el teatro para delimitar la naturaleza de los restos arquitectónicos adyacentes, especialmente en el subsuelo de la calle Zaporta, bajo la Iglesia de los PP. Jesuitas y en las Calles de Pedro Joaquín Soler y Verónica, con resultados que permiten un conocimiento más ajustado del monumento en estudio y sus aledaños.

Igualmente se ha realizado, bajo la dirección técnica correspondiente (Consultores Técnicos Asociados, S.A.L.), el estudio geotécnico del terreno en el que se apoya la Iglesia de los PP. Jesuitas, a efectos de conocer el estado tensional del suelo en el que se asienta la mencionada Iglesia, que se alza sobre la estructura arquitectónica romana.

Los resultados desde el punto de vista científico han permitido un notable avance en el conocimiento y proceso de documentación del teatro romano, así como de las ocupaciones posteriores de época musulmana y moderna.

VIII.3. *Proyecto de informatización*

Se ha acometido el estudio global de todo el ámbito documental del Museo (Inventarios Generales, Registros, Expedientes, etc.), a efectos de diseñar un sistema definitivo de archivo y gestión documental textual, con imágenes, que garantice una mayor eficacia en el sistema de gestión administrativa y control científico de los fondos que actualmente conserva el Museo de Zaragoza²².

²² A lo largo de todo el año 1992, se ha trabajado en la informatización provisional de los distintos registros del Museo como fase imprescindible para abordar dichas áreas de acuerdo con los programas de gestión definitivos.



FIG. 13. Exposición temporal «La Madera del Aire». Acto inaugural presidido por la Consejera de Cultura y Educación, Dña. Blanca Blasco Nogués. (Foto Columna Villarroya).

IX. Educación-difusión

IX.1. Visitantes

Modalidad	Secc.Arq./BB.AA.	Etnología	Cerámica	Total
v. individual pago	715	49	41	805
v. individual grat.	12.874	2.138	2.554	17.566
v. difusión	22.808	3.771	1.152	27.731
v. grupo	2.584	730	563	3.877
v. expo. temp.	48.455			48.455
serv. varios	1.300			1.300
TOTAL	62.988	6.688	4.310	99.734



2

FIG. 14. Exposición Temporal. «Amusatevi» de R. S. Matta. 1. La Consejera de Cultura, acompañada del Director del Museo y el Director General de Acción Cultural; 2. Vista general de la exposición en la sala 21. (Foto Columna Villarroya).

IX.2. Reproducciones de objetos del Museo

Dentro de la campaña de promoción y difusión del centro, de su contenido y fines, se han confeccionado reproducciones de objetos originales de los fondos del Museo con destino a la venta pública. Se trata de los modelos siguientes:

— Motivos pictóricos de la cerámica ibérica (siglos II-I a. de C.): representaciones de paloma, ciervo, gallo, carnicero, jinete y decoración de tipo fitomórfico figuradas en varios platos y *kalathoi* de Azaila (Teruel). Insignias reducidas entre un 80-88% de su tamaño real.

— Delfín, de un mosaico de *opus signinum* de la Colonia Celsa (Velilla de Ebro, Zaragoza). Reducción del 92% de su tamaño real.

— Fíbula anular, de la cultura ibérica (siglos III-II a. de C.), de procedencia desconocida del Bajo Aragón (tamaño natural; reprod. en latón; NIG. 7439).

— Fíbula representando un équido estilizado, original de procedencia desconocida (¿Arcobriga?) (s. III a. de C.). Reproducción en bronce a tamaño natural (NIG. 87.67.14).

— Fíbula representando un jinete a caballo. Los Castellares de Herrera de los Navarros (S. II a. de C.). Reproducción en latón a tamaño natural (NIG. CAS.6X'.127).

X.3. Programa del Area de Difusión

Las actividades han buscado conseguir una mayor presencia social del Museo. Para ello se han seguido las siguientes pautas:

— Potenciación de un papel más activo de los profesores en la utilización del Museo como recurso didáctico, entroncando los contenidos del centro en el DCB desde perspectivas variadas.

— Evaluación psicopedagógica y de difusión centrada en los cuadernos de trabajo «Cerámica», en colaboración con el Departamento de psicología del ICE de Zaragoza y «Roma» (EEMM) y «Caesaraugusta», nuevo material para EGB, en colaboración con el Departamento de Psicología de la Univesidad Autónoma de Madrid. En curso de realización.

— Colaboración en el período de prácticas en el curso «Educador de Museos», de la Universidad de Zaragoza (Colegio Universitario de Huesca).

— Visitas programadas a las exposiciones temporales e instalaciones del Museo (Sala Juan José Gárate de forma especial).

— Diseño de la actividad «La Navidad en el Museo», con elaboración de material didáctico y desarrollo del programa de actividades relacionadas con dicha exposición.



FIG. 15. «Un siglo de pintura francesa». Vistas generales de la instalación en la Galería superior. (Foto. Columna Villarroya).

— De forma regular se ha atendido la demanda de visitas acompañadas relativas al programa ofertado en torno a la *Cerámica, Caesaraugusta y Pintura gótica*, así como las visitas generales de Enseñanzas Medias.

Reuniones regulares con el profesorado para la preparación de visitas.

Participación en el programa «Los ríos de Aragón», en colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza y en el curso general «La Europa de los Ríos».

— Participación en los cursos «El río, el agua y la ciudad», Área de medio Ambiente del Ayuntamiento de Zaragoza y CEPS. «La investigación sobre el público en el Museo», Museo Arqueológico Nacional de Madrid y Cátedra de psicología aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid.

X. Publicaciones²³

Se ha editado el número 9 de MUSEO DE ZARAGOZA. BOLETIN, correspondiente al año 1990²⁴, así como diversos trabajos debidos al personal del Museo, los catálogos de exposiciones correspondientes, según se menciona más abajo²⁵ y publicaciones de tipo didáctico que ha llevado a cabo el Área de Educación y Difusión²⁶.

²³ Se reseñan las publicaciones confeccionadas por personal del Museo de Zaragoza relacionadas con cualquiera de las funciones que el centro tiene encomendadas. El listado se completa en lo relativo a las relacionadas con exposiciones temporales, que se hacen constar en cada una de las actividades.

²⁴ BELTRÁN LLORIS, M., «Los Museos en Aragón», pp. 9-272. BELTRÁN LLORIS, M., «Crónica del Museo, pp. 273-296.

²⁵ BELTRÁN LLORIS, M., AGUILERA ARAGÓN, I., BELTRÁN MARTÍNEZ, A., DE SUS GIMÉNEZ, M. L., DÍAZ SANZ, M. A., FATÁS, CABEZA, G., y otros, *Arqueología* 92, Zaragoza, 1992; DÍAZ DE RÁBAGO CABEZA, B., CAMÓN URGEL, P., GÁLLEGO VÁZQUEZ, C., *Obras restauradas de Vicente Berdusán*, Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *Madera del aire. Guía de observación*, Ciclo Medio de EGB, Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *Madera del aire. Guía de observación*, Ciclo Superior de EGB y EEMM, Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *Vicente Berdusán. Obras restauradas*, Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *Arqueología* 92 (guía resumida), Zaragoza, 1992.

²⁶ GÓMEZ DIESTE, MARTÍNEZ LATRE, C., PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *En Navidad*, Guía de observación, Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, MARTÍNEZ LATRE, C., PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *En Navidad*, Hoja didáctica, Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, C., *La romanización de Aragón*, Guía de observación (EEMM), Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, C., *La romanización de Aragón*, Guía de observación (COU), Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, C., *La pintura gótica*, Guía de observación (COU), Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, C., *Goya*, Guía de observación (COU), Zaragoza, 1992.



FIG. 16. «Arqueología 92». Areas de la «Introducción» y «Los recursos», en la Sala de exposiciones temporales. (Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

XI. Actividades culturales

XI.1. Exposiciones

1. «Madera del aire». Exposición itinerante procedente del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Estructurada en 31 módulos con ocho paneles.

2. «Amusatevi. Las once musas de la música y las otras nueve no identificadas», obras al pastel de Roberto Sebastián Matta Echaurren. Dirección General de Acción Cultural de la Diputación General de Aragón. Colaboración con el Gobierno Vasco. Enero-febrero²⁷.

3. «Expresión Joven 1992». Organizada por la Dirección de Juventud de la Diputación General de Aragón. Se expusieron las obras correspondientes a la Categoría «C» del IX certamen. Marzo.

4. «Obras restauradas de Vicente Berdusán». Conjunto de obras restauradas recientemente en los Talleres del Museo de Zaragoza. Museo de Zaragoza. Abril-mayo²⁸.

5. «Un siglo de pintura francesa, 1750-1850». Colección del Museo de Quimper. Dirección General de Acción Cultural. Colaboración del Instituto Francés de Zaragoza. Abril²⁹.

6. «Braque, obra gráfica», Colección de la Fundación Maeght. Dirección General de Acción Cultural. Colaboración del Instituto Francés de Zaragoza. Abril.

7. «Arqueología 92». Más de medio millar de piezas desde la Prehistoria hasta el mundo hispano-visigodo. Museo de Zaragoza. Mayo-octubre³⁰.

8. «Todos contra el sida». Asociación de Artistas Plásticos «Goya». Mayo.

9. «Saura. El perro de Goya». Conjunto de lienzos, papeles, cartones y superposiciones en torno al «perro de Goya». Pabellón de Aragón y Consejería de Cultura del Gobierno de Aragón. Junio-julio³¹.

10. «Obras inéditas de Francisco de Goya y Lucientes (1746-1828)». Colección Particular. Museo de Zaragoza. Octubre³².

²⁷ ALBERTI, R., BAYON, D., MATTÀ, R., *Amusatevi. Las once musas de la música y las otras nueve no identificadas*. Zaragoza, 1992.

²⁸ DÍAZ DE RÁBAGO CABEZA, B., CAMÓN URGEL, GÁLLEGO VÁZQUEZ, C., *Obras restauradas de Vicente Berdusán*. Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, C., PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *Vicente Berdusán. Museo de Zaragoza*, Zaragoza, 1992.

²⁹ CARIOU, A., BARTHELEMY, S., *Un siglo de pintura francesa. 1750-1850 (Colección Museo de Quimper)*, Zaragoza, 1992.

³⁰ BELTRÁN LLORIS, M., AGUILERA ARAGÓN, I., BELTRÁN MARTÍNEZ, A., DE SUS GIMÉNEZ, M. L., DÍAZ SANZ, M. A., FATÁS CABEZA, G., y otros, *Arqueología 92*. Zaragoza, 1992; GÓMEZ DIESTE, C., PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, P., *Arqueología 92*. Zaragoza, 1992.

³¹ CALVO SERRALLER, F., SAURA, A., *Saura El perro de Goya*, Zaragoza, 1992.

³² TORRALBA SORIANO, F., *Obras inéditas de Francisco de Goya y Lucientes (1746-1828)*, Zaragoza, 1992.



FIG. 17. «Arqueología 92». Vistas generales.
1. El mundo funerario y religioso; 2. Los medios de producción.
(Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

11. «Salón Internacional de Fotografía». LXVIII salón internacional de Otoño. Sociedad Fotográfica de Zaragoza. Noviembre.

12. «En Navidad». Selección de obras del fondo del Museo de Zaragoza en torno a la Navidad. Diciembre³³.

XI.2. «Arqueología 92»

Las exposiciones temporales son sin duda uno de los sistemas de comunicación esporádica más efectivos de cuantos dispone el Museo para transmitir su mensaje al público. Es frecuente que los visitantes, cansados de las formas estables que ofrece el Museo tradicional, encuentren en las exposiciones temporales un motivo de interés renovado para volver a las salas de nuestros museos. No insistiremos ahora en la teoría general de la exposición temporal³⁴, que nos parece aquí fuera de lugar. Únicamente tendremos en cuenta que la presente manifestación, «Arqueología 92», inscrita en las consideraciones de tipo general que presiden estas manifestaciones, tiene como objetivo esencial enfatizar los siguientes extremos:

- Aspectos inéditos de las culturas antiguas que se desarrollaron en Zaragoza,
- Presentar novedades absolutas desde el punto de vista material,
- Dar a conocer desde el punto de vista museográfico, nuevas obras restauradas, objetos reinterpretados formal y semánticamente y adquisiciones recientes,
- Poner de actualidad ciertas investigaciones arqueológicas.

XI.2.1. *Planteamiento de la exposición*

Conocimiento de las necesidades

El programa y objetivos del Museo han dictado las líneas maestras de la presente exposición. En primer lugar se han tenido en cuenta las necesidades estrictas del programa museológico que se imponen en una doble vertiente. De un lado las lagunas efectivas de conocimiento de determinadas etapas culturales de nuestro pasado, como la correspondiente al paleolítico, por ejemplo. De otra parte, las carencias que desde el punto de vista de las formas de exposición plantea la exhibición permanente del Museo, circunstancias que han generado de

³³ GÓMEZ DIESTE, C., PARRUCA CALVO, P., ROS MAORAD, *En Navidad*, Zaragoza, 1992.

³⁴ AA.VV. *Musées et expositions itinérantes et éducatives*, Museum, 1950, pp. 261 ss.; GADNER, G. S., «¿Qué tienen de particular las exposiciones especiales?», *Museum*, 152, París, 1986, 196 ss.; BELCHER, M., *Exhibitions in Museums*, Leicester Museum Studies, 1991, 37 ss.

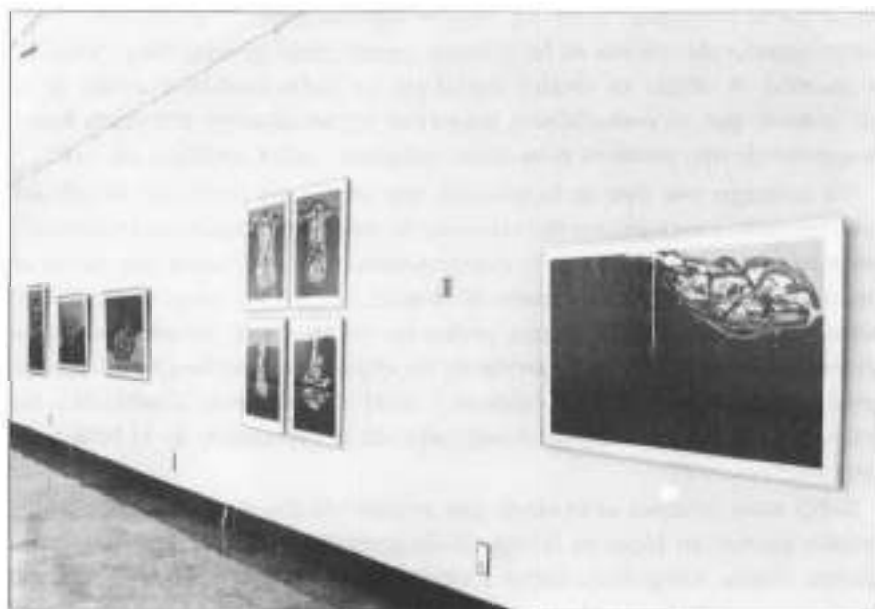


FIG. 18. «El perro de Goya», de Saura. Vistas generales en la Galería superior.
(Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

forma natural unas necesidades inmediatas, plenamente identificadas. Es decir, la presente exposición debe cumplimentar de alguna forma nuestras carencias desde el punto de vista científico, dentro de las limitaciones que se plantean en una exposición temporal.

De otro lado, la exposición tradicional del Museo está concebida de una forma ciertamente objetiva, atendiendo a una serie de criterios, especialmente centrados en la clasificación cultural, cronológica y geográfica. Es esta una de las fórmulas más comunes en nuestros museos arqueológicos, de tal forma que su organización en el ámbito museal permite que el público adquiera una visión ordenada de nuestro pasado, aún a riesgo de concebir la exposición como una simple muestra de objetos en sucesión. En este planteamiento el Museo no introduce, físicamente en la exposición, otras claves interpretativas más que las derivadas de los criterios de cronología y tipología introducidos dentro de unas secuencias culturales de tipo general que se presentan al visitante como conceptos adquiridos. Es decir, nos situamos ante una exposición fundamental de objetos en los que no se practica de forma activa una clase interpretativa que llegue más lejos³⁵.

Este tipo de exposiciones se manifiesta ciertamente estable por cuanto el objeto se pone a disposición del público situado exclusivamente en unos horizontes cronológicos y culturales, para que sea el visitante quien opere al nivel que desee, o pueda conseguir, sobre los objetos introduciéndolos en un nivel interpretativo superior que exceda de los criterios cronológicos, geográficos y culturales para inscribir el objeto en niveles superiores en dicho sentido y dentro de la escala cultural, que, en consecuencia, permitirán la consideración del objeto dentro de esquemas de tipo político, económico, religioso, social, estético, etc., etc.

Sin embargo este tipo de exposición, que podría ser calificado de elitista, deja al visitante a merced, exclusivamente, de sus propios recursos culturales y conocimientos, de tal forma que la interpretación de la exposición dependerá en buena parte de su formación y grado de instrucción. Así las cosas la exposición permanente del Museo de Zaragoza, podría ser calificada de «sistemática», proporcionando por lo tanto una situación de los objetos de acuerdo con un sistema aceptado (cronología, tipología, cultura) y «estética», es decir, añadiendo a los criterios enunciados, los conceptos derivados de la percepción de la belleza de los objetos³⁶.

Sobre estos criterios es evidente que a través de diversos sistemas complementarios puestos en juego en la exposición permanente, tales como diagramas, maquetas, mapas, fotografías, textos y otros recursos análogos el Museo de Za-

³⁵ BELTRÁN LLORIS, M., *Museo de Zaragoza. Programa*, Zaragoza, 1991, 152 ss.

³⁶ LEWIS, B., «The Museum as an Educational Facility», *Museums Journal*, vol. 80, n. 3, 1980, 20 ss.

ragoza ha intentado a través de la exhibición permanente transmitir información de forma didáctica, hasta un cierto nivel, que en este momento nos parece absolutamente insuficiente habida cuenta de la demanda que los visitantes ejercen sobre nuestras colecciones y teniendo en cuenta las necesidades que pueda manifestar el gran público.

Consideraciones preliminares del proyecto.

A partir de los principios enunciados, toma cuerpo la idea de la presente exposición como una necesidad concreta destinada a paliar un déficit tanto museológico como museográfico. Convenía entonces proceder a una definición del tema de la exposición y por lo tanto de su ámbito espacial, cronológico y cultural. En el primer aspecto y por razones de operatividad y racionalización se concluyó en la necesidad de adscribirnos a la realidad territorial que afecta fundamentalmente al Museo de Zaragoza: la provincia en la que se inscribe, que marca, independientemente de su marco histórico³⁷, su ámbito natural desde el punto de vista territorial.

Atendiendo al segundo criterio, el cronológico, nos ha parecido oportuno no limitar la muestra a un único período en el tiempo. Dado que se pretende con esta exposición superar, en lo museológico, una exhibición a base de objetos para introducirnos en un recorrido expositivo basado en las ideas, no parecía coherente, precisamente para favorecer la universalidad de dicho criterio, centrarnos en un período limitado. Así nuestros límites cronológicos contemplan todo el arco de nuestra antigüedad más remota, desde el paleolítico inferior hasta los visigodos, lo equivale a decir, en términos numéricos, desde el año 100.000 a. de C., hasta el 600 de nuestra Era.

En lo cultural se incluyen en la exposición objetos de las más diversas extracciones, tanto de nuestras comunidades prehistóricas cazadoras como de las primeras civilizaciones urbanas ibéricas hasta llegar al mundo romano. En este último aspecto nos hemos impuesto dos limitaciones significativas, que vienen marcadas por la *Colonia Celsa* y el teatro romano de *Caesaraugusta*, habida cuenta de que sobre dichos lugares procederemos en momentos posteriores a exposiciones y tratamientos concretos³⁸.

Desde el punto de vista museológico ya hemos establecido que la exposición habitual en el Museo de Zaragoza se centra en los objetos como protagonistas³⁹.

³⁷ BELTRÁN LLORIS, M., *Museo de Zaragoza. Programa*, Zaragoza, 1991, 50 ss.

³⁸ Es inminente la instalación museográfica de la Colonia Celsa, en Velilla de Ebro, según programa y proyecto ya aprobado. El teatro romano, por otra parte, en excavación continua por el Museo de Zaragoza, será objeto de una exposición monográfica una vez finalizada dicha excavación. Por ello no se ha contado con piezas inéditas que podrían haber ayudado notablemente al desarrollo y plasmación de cada uno de los sectores en que se ha dividido la presente exposición temporal.

³⁹ Véase el último estado de nuestras colecciones en BELTRÁN LLORIS, M., «Sección de Arqueología», en *Museo de Zaragoza. Secciones de Arqueología y Bellas Artes*, Zaragoza, 1988, 57 ss.

Resulta necesario ahora, pasar a la exposición de las ideas, planteando en la exposición la situación del objeto en función de un contexto determinado y haciendo que éste sea especialmente útil y desempeñe sólo su papel, (de forma inicial), sólo en tanto y cuanto se encuentre inscrito en un nivel de lectura que el Museo mismo sugiere, aún a riesgo de caer en un sistema expositivo que pueda ser calificado de excesivamente dirigista o coartador.

Por ello el hilo conductor de la exposición se centra en una serie de criterios interpretativos que pretenden transmitir al espectador la enorme potencialidad de las ideas a través del tiempo: «los recursos materiales», «los objetos como útiles», «la vida cotidiana», «el comercio», «la guerra», «el mundo funerario», «las divinidades». Cada uno de estos conceptos o áreas temáticas se distribuye en otras unidades menores que ilustran aspectos particulares de dicho enunciado, tales como «los primeros utensilios conocidos por el hombre», «la cocina», «la mesa» o «el adorno», entre otros.

Conveniencia del tema en cuanto a su presentación

Lógicamente la estrategia de la exposición se ha basado en la amplia serie de materiales inéditos o reinterpretados que el Museo disponía en sus fondos correspondientes a los ingresos más recientes. Los criterios de grado de conservación, posibilidades de tratamiento de las obras en un período lógico de tiempo, inteligibilidad de los objetos, criterios inequívocos de función y forma, así como otros aspectos de la estrategia expositiva han sido tenidos en cuenta en la selección y preparación de los materiales que integran la exposición.

Audiencia

¿A quien va dirigida la exposición? Este ha sido uno de los interrogantes que ha presidido nuestras deliberaciones con más intensidad. El Museo de Zaragoza tiene un público concreto, cuyas apetencias y deseos, conocemos en alguna medida a través del sistema de encuestas que el centro ha venido manteniendo sobre estos aspectos. El público estable del museo se mantiene en unos parámetros y niveles en los que no vamos a insistir ahora⁴⁰. Es evidente que los visitantes de las exposiciones temporales no coinciden en la mayoría de las ocasiones con los visitantes asiduos de los museos⁴¹ y por lo tanto nuestro conocimiento único del público estable es en dicho sentido insuficiente.

Hacer una previsión de la modalidad de visitantes que se sentirá inclinada a visitar la exposición, nos parece por lo tanto sumamente arriesgado, máxime tratándose de una exposición, en definitiva, de materiales arqueológicos, cuyo

⁴⁰ BELTRÁN LLORIS, M., *Museo de Zaragoza. Programa*, Zaragoza, 1991, 26 ss.

⁴¹ DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, «El público del Museo», *Museo de Zaragoza. Boletín*, 3, 1984. 354 ss.



FIG 19. «Obras restauradas de Vicente Berdusán». Exposición temporal en la Sala 21 de la Sección de Bellas Artes.
(Foto Museo de Zaragoza. J. Garrido).

simple enunciado no resulta, a priori, tan atractivo como el nombre de un pintor tenido como valor «consagrado»: Goya o Velázquez.

Indudablemente, además del público especializado, sobre todo el perteneciente al colectivo de los arqueólogos, que visitará la exposición para identificar las piezas que ellos mismos han estudiado o sacado a la luz en sus excavaciones, la gran mayoría de los visitantes acudirá a la exposición atraída por el contenido que se adivina tras el enunciado de la misma: «Arqueología 92». Ese tipo de visitantes, presumiblemente, llegará hasta la exposición por muy diversos motivos, curiosidad, deseos de explorar algo desconocido, para aprovechar una ocasión que no volverá a repetirse con la misma concentración de objetos atractivos, etc., etc. Por último un apartado específico del público que acudirá a la muestra se refiere al escolar de diversos niveles (profesorado y alumnos) que buscará en la exposición en primera instancia, una enseñanza desde el punto de vista didáctico y que demandará a los organizadores material de tipo complementario que amplíe, de forma activa, el contenido y sugerencias de la exposición, buscando su adaptación a los programas escolares y a unas necesidades muy concretas.

Objetivos a conseguir

Una vez explicitados los criterios que anteceden y los objetivos generales de la exposición, hemos de interrogarnos exactamente por los objetivos que deseamos conseguir a nivel de la audiencia prevista. En este punto volvemos a la intención general de las actividades museísticas: enseñar, deleitar, instruir... Es evidente que el Museo debe perseguir con esta exposición transmitir determinados mensajes que habitualmente no se encuentran de forma clara en la exposición permanente, puesto que de otra forma los recursos y resultados serían repetitivos respecto del contenido y comportamiento habitual del Museo en su exposición estable.

El objetivo primordial en este caso, y a ello deberán encaminarse los recursos museográficos, debe transmitir al visitante un planteamiento inédito de los objetos al servicio de las ideas. La búsqueda de unas consecuencias y resultados a través de los objetos debe sugerirnos de forma muy clara que nuestra historia pasada se refiere a un período más o menos distante de nuestros días y a unas personas que en nuestro territorio zaragozano, se plantearon el problema de la supervivencia inmersos en sociedades con sentimientos religiosos y sociales análogos a los nuestros. Gentes a las que corresponde la invención de los primeros artefactos que usó la humanidad, que ocultaron sus tesoros ante acontecimientos bélicos, que lloraron a sus muertos, que buscaron el placer de la vida a través de múltiples formas y que fueron capaces de estremecerse ante la belleza de una obra de «arte».

Podía haberse realizado otro proyecto expositivo, atendiendo a criterios dis-

tintos de los enumerados. Por ejemplo: la política, el papel de hombre o la mujer en la sociedad antigua, el nomadismo, las poblaciones sedentarias, e incluso una clasificación de las distintas funciones por culturas o cualquier otro sistema válido y perfectamente inteligible atendiendo precisamente a la gran diversidad de significados que el objeto puede asumir. El programa expositivo ha situado a cada uno de los objetos en distintos sectores o áreas en las que vemos dominar una idea o concepto. El fraccionamiento en unidades, menores de cada uno de los sectores, permite su mejor comprensión e individualización, de tal forma que su aislamiento de la idea general no impide su valoración aislada.

Es decir, en el área 2, «los utensilios», se intenta transmitir al espectador la multiplicidad artesanal de la sociedad prehistórica o antigua, para ello se presentan tres unidades distintas en torno a «los primeros útiles», «la artesanía textil» y «otras modalidades artesanas». Otro tanto ocurre en la vida cotidiana que se ha querido sintetizar en diversas unidades que manifiestan algo de la enorme diversidad de este concepto, desde las formas de diversión e instrucción a través de la escritura hasta las actividades relacionadas con la alimentación, como la cocina y la mesa. Junto a estos mensajes, más o menos directos, no podemos olvidar el enorme peso específico de lo meramente estético. Hemos de tener en cuenta que en la selección de objetos que se ha tenido muy en cuenta el estado de conservación de los mismos y sobre todo su grado de comprensión formal, extremo éste último, dependiente precisamente de la situación formal del objeto, evitando los fragmentos o las partes de los mismos. Independientemente del discurso en el que incluyamos una moneda a una vasija, estos materiales fueron elaborados por el hombre y por lo tanto sometidos a unos patrones de moda o gusto en los que identificamos enseguida valores como lo bello.

Como puede comprobarse son todos ellos criterios y sensaciones que comparte el hombre actual que no necesita hacer un esfuerzo excesivo para alargar la mano, a través de mil generaciones de «aragoneses», y reencontrarse a sí mismos, en una época en la que (y no es un lugar común), con demasiada frecuencia olvidamos nuestras raíces, sin tener en cuenta que gracias al esfuerzo de una humanidad pasada, hemos conseguido situarnos ante el nivel de cultura y civilización de la que hacemos gala en nuestros días como un logro definitivo y soberbio.

Recursos

Obviaremos ahora las consideraciones de tipo estratégico alusivas tanto a la ubicación de la exposición, desde el punto de vista físico, como al planteamiento económico. Es evidente que el espacio del Museo destinado a las exposiciones temporales ofrece, como todo espacio, unos condicionantes físicos de capacidad, dimensiones, aspectos y otras modalidades técnicas en las que no insistiremos en este enunciado general de estrategias.

En una etapa de carencia constante de recursos económicos es evidente que el esfuerzo de tipo museográfico que desplegamos en la presente muestra debe encaminarse a un reciclamiento de dichos medios en la medida de las posibilidades. Por ello se entenderá el uso de unidades expositivas (vitrinas) análogas a las ya existentes en el Museo de Zaragoza, así como la confección de materiales complementarios de acuerdo con la idea de su incorporación posterior a la exposición estable (fondos de vitrinas o mapas), entre otros elementos.

XI.2.2. Forma de ver la exposición

La exposición se encuentra estructurada en siete unidades: recursos, útiles o medios de producción, vida cotidiana, comercio, guerra, muerte y divinidades o creencias religiosas. Se comienza la visita por la izquierda, tras un panel introductorio en el que se señalan de forma general los principales yacimientos arqueológicos de la provincia de Zaragoza, de los que, ante todo, proceden los distintos materiales que componen la muestra.

Unos textos generales al comienzo de cada una de las áreas expositivas individualizan cada uno de los siete sectores mencionados. Los objetos van acompañados de referencias muy simples que nos permiten identificar el uso de los mismos a partir de su denominación (para ello se han eliminado vocablos técnicos), lugar de hallazgo, cultura a la que pertenece y cronología de los mismos.

Cada uno de los sectores⁴² ostenta un número de referencia general que permite su localización en el Catálogo. Los objetos se numeran atendiendo a cada una de las unidades⁴³ en las que se integran, realizándose la descripción en el catálogo por el mismo orden indicado en los listados presentes en cada unidad expositiva⁴⁴.

XI.2. Día Internacional de los Museos

Se conmemoró esta jornada con la inauguración de la exposición «Arqueología 92», presidida por la Consejera de Cultura de la Diputación General de Aragón.

⁴² Por ejemplo: [4]. AREA I. RECURSOS.

⁴³ Por ejemplo: [8]. Artesanado. Se refiere a la vitrina concreta. En su interior los objetos se numeran a partir del 1 hasta el 14.

⁴⁴ A efectos de ordenación general y control se ha enumerado la totalidad de los objetos expuestos, referencia que se hace constar entre paréntesis detrás de la mención de cada objeto o grupo de objetos, a efectos además de su localización en las figuras e ilustraciones del catálogo.



FIG 20. «Asunción de la Virgen», obra atribuida a Goya, de la exposición temporal «Obras inéditas de Goya», en la Sala de su nombre.

XI.4. Actividades varias

Se han llevado a cabo en el patio del Museo, como en anteriores años, las actividades de animación correspondientes a los festejos de Nuestra Señora del Pilar, a lo largo del mes de octubre y a partir de la programación de la Comisión de Festejos del Ayuntamiento de Zaragoza:

7 de octubre. Teatro del Alba, «La Señorita Julia» de Strindberg, dirección de Santiago Meléndez.

8 de octubre. Teatro del Alba. «La Señorita Julia» de Strindberg, dirección de Santiago Meléndez.

9 de octubre. Tranvía Teatro. «La farsa de Espectros», dirección de Rafael Campos.

10 de octubre. Tranvía Teatro. «La farsa de Espectros», dirección de Rafael Campos.

11 de octubre. Teatro de la Ribera. «La Plaza» de C. Goldoni, dirección de Pilar Laveaga.

12 de octubre. Teatro de la Ribera. «La Plaza» de C. Goldoni, dirección de Pilar Laveaga.

