

ACTAS
XI CONGRESO NACIONAL
DE NUMISMÁTICA



Zaragoza, 2002

ACTAS
XI CONGRESO NACIONAL
DE NUMISMÁTICA

Zaragoza, 2002

FABRICACIÓN DE LA MONEDA Y SUS PROBLEMAS

XI Congreso Nacional de Numismática
16 a 19 de Octubre 2002 (Zaragoza)

Organiza:

Sociedad Iberoamericana de Estudios Numismáticos (SIAEN).
Real Casa de la Moneda. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (Madrid).
Institución "Fernando el Católico". Diputación Provincial de Zaragoza.

Comité científico:

Presidente CNN: D. Antonio Beltrán Martínez.
Secretaria: Dña. Esperanza Ortiz Palomar.
Junta Directiva de la Sociedad Iberoamericana de Estudios Numismáticos (SIAEN).
D. Manuel Martín-Bueno, D. Fernando López Sánchez, (Universidad de Zaragoza); D. Manuel Gozalbes y Pere Pau Ripollés (Universidad de Valencia)
D. Glenn Murray (Asociación de Amigos de la Casa de la Moneda de Segovia).
D. Julio Torres Lázaro (Museo Casa de la Moneda. Real Casa de la Moneda. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, Madrid).
D. Enrique del Nogal Ropero y D. Julio Corcoba (Real Casa de la Moneda. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, Madrid).

Comité ejecutivo:

Director XI CNN: D. Antonio Beltrán Martínez.
Asesor técnico: D. Julio Torres Lázaro.
Secretario: D. Alvaro Capalvo.
Coordinación administrativa: Dña. Esperanza Lozano.

Patrocina:

Real Casa de la Moneda. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (Madrid).
Institución "Fernando el Católico". Diputación Provincial de Zaragoza.

Colabora:

Museo de Zaragoza (Secretaría científica).
IberCaja.

Edita: Real Casa de la Moneda. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (Madrid).

Imprime: GORFISA (Zaragoza).

ISBN: 84-89157-15-4

Depósito Legal: Z-1925-2003

ÍNDICE

CRONICA DEL XI CONGRESO NACIONAL DE NUMISMATICA. Antonio Beltrán Martínez.....	9-10
--	------

Ponencia:

"LA MONEDA DE LA EDAD ANTIGUA:"

"La fabricación de moneda en la Antigüedad."

Manuel Gozalbes y Pere Pau Ripollés.....	11-34
--	-------

"La acuñación de moneda en el Imperio: el *Princeps* y sus gastos."

Manuel Martín-Bueno y Fernando López Sánchez.	35-52
--	-------

Comunicaciones:

"LA FABRICACIÓN DE LAS MONEDAS IBÉRICAS; LOS DENARIOS DE BOLSKAN (HUESCA)".

Almudena Domínguez Arranz.....	53-64
--------------------------------	-------

"EL DENARIO RRC 468, ACUÑADO EN HISPANIA." Luis Amela Valverde.....	65-70
---	-------

"LAS CONTRAMARCAS EN LA CECA DE CELSE / LEPIDA / CELSA". Juan Carlos Herreras Belled....	71-80
--	-------

"LAS MONEDAS DE M. ARRIUS SECUNDUS". María Luisa Sánchez León.....	81-86
--	-------

"LAS MARCAS GLOBULARES EN LA MONEDA ROMANA PROVINCIAL HISPANA".

Tomas Hurtado Mullor.	87-96
----------------------------	-------

"DENARIOS DE P. CARISIO ACUÑADOS EN EMERITA AVGVSTA: ESTUDIO DE CUÑOS".

Miguel Ángel Cebrián Sánchez.....	97-100
-----------------------------------	--------

"ASPECTOS METROLÓGICOS Y METALOGRAFÍCOS DE LA CECA DE CAESAR AVGVSTA".

Marta Gómez Barreiro.....	101-110
---------------------------	---------

"LA DIVINIZACIÓN EN LAS MONEDAS DE LOS JULIO CLAUDIOS. JULIO CÉSAR COMO PRECEDENTE." Narciso Santos Yanguas y Carlos Vera García.

	111-122
--	---------

"PRINCIPES IVVENTVTIS COMO NUEVOS DIOSCUROS Y LA TEOLOGÍA DEL PODER IMPERIAL".

Jose Antonio Mellado Rivera.	123-130
-----------------------------------	---------

"CONCORDIA Y LIBERTAS COMO MEDIO DE LEGITIMACIÓN EN LA MONEDA VESPASIANO". <i>Álvaro Jacobo Pérez</i>	131-138
"HALLAZGO DE UN TESORILLO DE ANTONINIANOS EN ARJONA (JAÉN)". <i>Sebastián Corzo Pérez</i>	139-146
"EL TESORILLO DE BRONCES BAJOIMPERIALES DEL RÍO GRANDE (COÍN, MÁLAGA)". <i>Carlos Gozálbres Cravioto</i>	147-150
"HALLAZGOS NUMISMÁTICOS EN CONTEXTO ARQUEOLÓGICO EN LA CIUDAD DE SEVILLA. PERÍODO TARDORROMANO-VISIGODO". <i>Álvaro Fernández Flores</i>	151-156
"MONEDAS DE EXTREMADURA". <i>Valentín Soria Sánchez</i>	157-160
"FILOLOGIA Y NUMISMÁTICA ITALICA EN EL MS. 12639 DE ANTONIO AGUSTÍN DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MADRID". <i>Adela Barreda Pascual y Joan Carbonell i Manils</i>	161-168

Ponencia:

"LA FABRICACIÓN DE LA MONEDA EN LA EDAD MEDIA." <i>Julio Torres Lázaro</i>	169-202
--	---------

Comunicaciones:

"HALLAZGOS NUMISMÁTICOS EN GUADALAJARA; LAS RECIENTES EXCAVACIONES DEL TUNEL DE AGUAS VIVAS". <i>Manuel Castro Priego y Aurelia Sánchez González</i>	203-214
"TESORILLO DE DÍRHEMES DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS DESCUBIERTOS EN CARMONA". <i>Pedro Cano Ávila, D. Oliva, E. Gálvez y R. Valencia</i>	215-240
"NOTAS SOBRE LA FABRICACIÓN DE FELUSES HISPANOÁRABES. AVANCE DE LA CUESTIÓN". <i>Antonio Roma Valdés, Francisco Guitián, Francisco Javier Colino Aragón y Iago Urgorri</i>	241-242
"UN TESORILLO DE LA TAIFA DE ALPUENTE". <i>Carolina Doménech Belda</i>	243-256
"SOBRE EL HALLAZGO DE DINARES DEL HOSPITAL MILITAR DE ZARAGOZA (1858)". <i>Fátima Martín Escudero</i>	257-268
"LA CECA REAL DE BARCELONA EN LA BAJA EDAD MEDIA. NOTAS PARA EL ESTUDIO DE SU ORGANIZACIÓN". <i>Albert Estrada Rius</i>	269-274
"HALLAZGO DE UN TESORILLO EN LA EXCAVACIÓN DE LA ERMITA DE SANTA CATALINA (TIEBAS, NAVARRA)". <i>Francisco Javier Ruíz Ruíz y Alberto Miñón Querejeta</i>	275-284
"LOS 50 EXCELENTES DE LA GRANADA. TÉCNICA DE ACUÑACIÓN DE PIEZAS DE GRAN MÓDULO". <i>Federico Cabrillo Rodríguez</i>	285-288

Ponencia:

"PROBLEMAS TÉCNICOS EN LA ACUÑACIÓN DURANTE LA EDAD MODERNA." <i>Glenn Murray Fantom</i>	289-300
---	---------

Comunicaciones:

"SELLO DEL CONVENTO DE SAN PEDRO EL REAL DE CÓRDOBA". <i>Carmen Inés Martín Gómez</i>	301-306
"NOTAS SOBRE LOS RESELLOS MÚLTIPLES". <i>Antonio Roma Valdés y Javier Verdejo Sitges</i>	307-316
"CIRCULACIÓN MONETARIA Y NUEVAS ACUÑACIONES: EL VELLÓN EN ARAGÓN BAJO CARLOS III (1759-1788)". <i>José Antonio Mateos Royo</i>	317-324

Ponencia:

"LA FABRICACIÓN DE LA MONEDA Y SUS PROBLEMAS. EDAD CONTEMPORÁNEA." <i>Enrique del Nogal Ropero y Julio Corcoba</i>	325-348
--	---------

Comunicaciones:

"FRANCISCO PARADALTAS I PINTÓ Y LA FABRICACIÓN DE LA MONEDA EN EL SIGLO XIX". <i>M. Crusafont i Sabater y Anna M. Balaguer</i>	349-354
"SIGNIFICADO NUMISMÁTICO DE LA MEDALLA CONMEMORATIVA DEL 750 ANIVERSARIO DE LA CARTA POBLA DE LA VALL D'UIXÓ (CASTELLÓN)". <i>Vicente Falcó Fuertes</i>	355-358
"LOS FONDOS MEDALLÍSTICOS DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO-ETNOLÓGICO MUNICIPAL "GRATINIANO BACHES", DEL PILAR DE LA HORADADA (ALICANTE)". <i>María García Samper</i>	359-362
"OFERTA MONETARIA: EL TIEMPO DE LA MONEDA". <i>Alberto Ceballos Hornero y David Ceballos Hornero</i>	363-368
"INTRODUCCIÓN AL DETECTOR DE METALES COMO HERRAMIENTA BÁSICA PARA LA RECUPERACIÓN DE MATERIALES EN INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS DE URGENCIA". <i>Álvaro Fernández Flores</i>	369-376

CRÓNICA DEL XI CONGRESO NACIONAL DE NUMISMÁTICA

Antonio Beltrán Martínez

El XI Congreso Nacional de Numismática desarrolló sus tareas entre los días 16 a 19 de octubre de 2002 en el Centro de Exposiciones y Congresos de Ibercaja. La sesión solemne de apertura estuvo presidida por D. Gonzalo Ferre Moltó, presidente de la Fundación Casa de la Moneda, de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, de Madrid y con intervención de D. Román Alcalá Pérez, en nombre de Ibercaja, como responsable de la Obra Social y Cultural, el prof. D. Gonzalo Borrás Gualis, director de la Institución "Fernando el Católico" y el presidente y coordinador del Congreso D. Antonio Beltrán Martínez quien pronunció el discurso de apertura, informando del proceso de organización del presente Congreso y la liquidación del anterior celebrado en Albacete, agradeciendo a los organismos patrocinadores, a los ponentes y congresistas su participación. El desarrollo de las sesiones científicas se centró sobre los temas siguientes que se exponen en resumen:

La moneda "legal" es uno de los últimos grandes descubrimientos de la Historia de la Humanidad. Presente solamente desde el siglo VII a. C. y aún así no difundida hasta trescientos años después. Permanente instrumento como medio de cambio y común medida de valor de las relaciones entre los hombres, como pago de compra y venta de mercancías y contratación de servicios, base de atesoramiento y atributo de la soberanía y de propaganda. El largo proceso de trueque, al cambio directo o por medio de mercancía acreditada, hasta llegar a la universalidad que se refleja en las monedas mundialmente aceptadas, el euro como moneda europea y la monetica que se ocupa de tarjetas, símbolos y documentos, ponen de relieve la importancia de los sistemas de fabricación de la moneda metálica y de papel. Dicho tema venía impuesto por la circunstancia de que el Congreso debió de celebrarse en Segovia solemnizando la apertura del antiguo Ingenio a molino y, por tal motivo, una de las innovaciones del XI CNN fue el que cada congresista pudiera acuñar a martillo, por sí mismo, una monedita con el tipo de un templo tetrástilo de una moneda de bronce cesaraugustana, seguramente uno de los hallados en las excavaciones y cubierto de nuevo o desaparecido; con la anécdota numismática de que al acuñarse en plata y al tamaño de un denario no tuviera nada que ver con las emisiones municipales de la colonia *Caesar Augusta*.

A despecho de las diferencias en las técnicas de acuñación estudiadas en las ponencias sobre las Edades Antigua, Media, Moderna y Contemporánea, la unidad de las monedas fundidas, acuñadas, o de cualquier, tipo dentro de las fiduciarias, reposa sobre el hecho social de las relaciones económicas y políticas entre los hombres, los reinos y estados; sin que sea necesario recurrir a los ejemplos de un rey Midas que todo cuanto tocaba se convertía en oro y siendo tan rico estuvo a punto de morir de hambre, de Creso y la fabricación de las monedas lidias en una minúscula habitación o de un teórico Robinsón entre cuyos haberes salvados del naufragio lo menos útil eran las ricas monedas.

Siguen siendo fundamentales las prescripciones sobre materia, forma y ley, resumidas por San Isidoro en el capítulo XVI, 7 de sus *Etimologías*. Aunque la aparición de la moneda fiduciaria y de los signos monetarios de nuestros días parezcan indicar lo contrario, sin eludir las cuestiones económicas que podríamos sintetizar en la ley de Gresham, en las quejas aragonesas por la "moneda mala" de sus reyes y sus anhelos de "moneda perpetua" que capease los problemas de la inflación y el "modernismo" de la introducción del florín de oro de Aragón por Pedro IV, contra la opinión de las cortes y batido en la ceca patrimonial de Perpiñán

con la paradoja de que la nueva moneda de oro apellidada “de Aragón” no se acuñara en tierras del reino más que en Zaragoza y solamente durante tres años, respetando el viejo vellón de escaso valor.

Seguirá siendo norma vigente la de la “moneda acreditada”, bien a través de piezas como el sólido, el maravedí, la dobla, el florín, el ducado, el escudo o el “duro” hispano-americano o la fiduciaria respaldada por una economía floreciente. En cualquier caso, el derecho de acuñación, privilegio real o de la soberanía, podrá llegar a la parcial cesión de ella en beneficio de la común Unión Europea que el euro significa, aunque se mantengan rasgos individualizadores de cada país en una de las caras de la moneda.

Las sucesivas ponencias se ocuparán del proceso histórico de la fusión, acuñación, impresión, la complicación de la maquinaria y sus servidores los cospeles y cuños, que tan bien ha estudiado para *Hispania* la prof^a García y Bellido, con innovaciones revolucionarias como el molino del Ingenio de Segovia o la prensa de Le Tonnelier introducida por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. La evolución de las “oficinas” como la aldea del templo de *Juno Suasoria* o *Moneta*, de donde derivará el nombre genérico de las acuñaciones, el cuartucho del palacio real de Sardes, el no mayor Argyrokopeon de Atenas o los talleres itinerantes, de los que podríamos poner como ejemplo algunos visigodos y especialmente los de las cecas de necesidad de Boltaña, Gistaín o las acuñaciones impuestas por la guerra de la Independencia y las ciudades sitiadas.

Los estudios numismáticos, en España, desde las acuñaciones de los pueblos colonizadores y las primitivas “ibéricas” hasta nuestros días, puede resumirse en una lista de investigaciones que aunque fuera larguísima siempre resultaría incompleta, por más que en la mayor parte de estos estudiosos sea menos conocido de lo que sus méritos exigen. Citemos a Antonio Agustín y sus *Diálogos* de 1573, como gran precursor y a Juan Vicencio Lastanosa, oscense, sobre la moneda jaquesa, Arce y Villafañe y su *Quilatador* de 1572, la reunión del monetario de Felipe II origen de la colección real en el Escorial, la ingente obra del P. Florez, con sus Medallas de 1557 a 73, Velázquez, Gusseme y su diccionario, Martínez Pingareón y las asombrosas notas que añadió al Diccionario de Jobert, a los eruditos Pérez Bayer, hebraísta, Liciniano Pérez, especialista en las monedas castellanas de Enrique IV, a los colaboradores del *Memorial Histórico Español* y a los gigantes maestros de todos cuantos trabajamos hoy en la ciencia numismática: Zobel de Zangróniz, Antonio Vives, Antonio Delgado, Gómez Moreno, Heiss, Rodríguez Berlanga, Herrera, Prieto Vives, Codera, Botet y Siso, Campaner y Fuertes, Pío Beltrán y Mateu Llopis, de cuyo nacimiento se cumple ahora el centenario. Todos ellos son la pléyade de numismáticos actuales que no es necesario nombrar y que resumen sus trabajos en revistas especializadas como *Numisma* y *Gaceta Numismática*, es decir en el trabajo de la Sociedad Ibero Americana de Estudios Numismáticos, Asociación Numismática Española, monetarios del Museo de la Real Casa de la Moneda de Madrid, del Museo Arqueológico Nacional, del Gabinete Numismático de Cataluña, en Barcelona, de los museos provinciales, con la colección y biblioteca Pío Beltrán, en el Museo Provincial de Zaragoza y centros como el Instituto de Valencia de D. Juan y el brio de sociedades numismáticas, muchas de ellas patrocinadoras de estos congresos, como las de Avilés, Valencia o Zaragoza.

En la sesión de clausura se hicieron públicas las estadísticas por el presidente del Congreso A. Beltrán: 158 congresistas, 4 ponencias y 39 comunicaciones presentadas.

Se aprobaron mociones de gracias a los patrocinadores del Congreso, una especial para la Real Casa de la Moneda por el apoyo prestado a la numismática científica, al museo y a la revista *Numisma*. Otra dirigida al Banco de España, solicitando que su colección de billetes de banco sea expuesta al público y visitable. Se acordó así mismo felicitar al Museo Arqueológico Nacional por la celebración prevista del próximo Congreso Internacional de Numismática.

Se han recibido diversos ofrecimientos, en principio, de acoger el siguiente congreso del año 2004; de Segovia en el caso de G. Murray, de la Sociedad Numismática Avilesina, del Museo Arqueológico Nacional y de la Real Casa de la Moneda, acordándose un voto de confianza al presidente para decidir según las circunstancias.

En Zaragoza, octubre de 2002
Antonio Beltrán Martínez
Presidente -Coordinador- CNN

LA FABRICACIÓN DE MONEDA EN LA ANTIGÜEDAD.

Manuel Gozalbes - Pere Pau Ripollès
(S.I.P.-Universitat de Valencia)

Moneta appellata est quia monet ne qua fraus in metallo vel in pondere fiat

(Isid, Etym. 16, 18, 8)

The coinages of the ancient world (...), are remarkable in that they were, unlike most other artefacts, mass-produced.

(M.H. Crawford, p. 569)

1. INTRODUCCIÓN

La fabricación de moneda fue quizás la tarea artesanal más trascendente que tuvieron que asumir las ciudades y los estados en la Antigüedad desde el momento en que comprobaron la conveniencia de contar con economías monetizadas. En líneas generales, la acuñación fue responsabilidad y privilegio de los estados y reyes (Pseudo-Aristóteles, *Oeconomica* II, i, 2-3 (1345b), aunque es posible, que puntualmente, los particulares pudieran acceder a este servicio. Las autoridades debían disponer de metal, y en algún nivel de decisión elegir las denominaciones a fabricar y precisar la cantidad que se quería de cada una de ellas.

El proceso incluía una autorización legal, una manufactura técnica y un almacenamiento y distribución de las piezas. La acuñación propiamente dicha era una operación muy simple, en la que mediante el golpe de un martillo se grababa el diseño de un par de cuños en el disco metálico que se colocaba entre ambos. Las cotas de perfección artística y artesanal que se alcanzaron con este procedimiento y la envergadura del trabajo que se esconde tras él, lo convierten sin duda en uno de los logros más significativos de la Antigüedad.

2. METAL

2.1 El aprovisionamiento y la gestión

Existe una relación directa entre poder, posesión de metal y acuñación del mismo¹. La fuente primaria de todo metal es la actividad minera. Atenas se benefició desde el 500 a.C. de la plata que extraía de las minas de Laurion y de ello era consciente Aristófanes al hablar de las 'lechuzas de Laurion'². También sabemos que la ceca de Egina se abasteció de plata de Siphnos y de Laurion, pero en este caso influyeron en el aprovisionamiento otros factores como el comercio³.

Por lo que respecta a Roma, a finales de época republicana, el estado contaba con que Hispania era el productor de metales más importante del mundo⁴. Plinio señalaba que proporcionaba oro, plata, plomo, cobre y hierro⁵. La zona de Cartagena quizás llegó a producir el doble o el triple de plata que Laurion⁶. Investigaciones recientes demuestran que junto a estas minas de gran envergadura debieron existir otras menos conocidas y de importancia desigual que pudieron proporcionar el metal necesario para diferentes emisiones hispánicas como las de Arse-Saguntum⁷ o las celtibéricas⁸.

También se atestiguan otras fuentes de metal para las emisiones. En el mundo celta no existió una relación directa entre minería y fabricación de moneda; se ha señalado que aunque aprovecharían la disponibilidad de recursos, muchas de sus monedas procedían de la fundición de piezas griegas, romanas y otras celtas más antiguas, de mayor peso y mejor ley⁹. También mediante la guerra, los estados engrosaban sus arcas fácilmente, incrementando con ello la disponibilidad de metal para amonedar. Los inmensos botines capturados por Alejandro Magno¹⁰ fueron decisivos en su expansión y en su extraordinaria producción de monedas, monetizando de forma efectiva numerosas economías de Oriente¹¹. En el caso de Hispania son de sobra conocidos los botines de metal y monedas llevados a Roma entre finales del s. III y el primer tercio del s. II a.C.¹² Conocemos un fragmento de un lingote de plata con inscripción ibérica (fig. 1).

No obstante, la producción de metales preciosos no era totalmente acumulativa, es decir, no incrementaba en la misma medida el stock existente y el disponible. En el mundo griego, junto a pérdidas involuntarias como destrucciones y tesorizaciones, fueron también habituales algunas retiradas o reservas voluntarias de metal, como las ofrendas de metales preciosos a los dioses en templos y santuarios¹³. En estos lugares, los metales no eran depositados necesariamente como una reserva financiera, ya que estas ofrendas eran esenciales en las relaciones con los dioses. Sin embargo, cuando se hacía imprescindible su uso por escasez de metal, entonces podían ser transformados en monedas, como fue el caso de Atenas durante los últimos años de la guerra del Peloponeso, cuando se fundieron siete estatuas de oro¹⁴, o como sucedió con los focos que utilizaron las ofrendas del santuario para fabricar moneda cuando tomaron Delfos a mediados del siglo IV¹⁵.

Patterson ha calculado los stocks y las pérdidas de metal y, según sus cálculos, la producción de plata mundial entre el 250 a.C. y el 350 d.C. se situaría entre 40.000 y 80.000 Tm¹⁶. Señala también que los stocks debieron disminuir significativamente desde el 600 a.C. como consecuencia del inicio de las acuñaciones.

Las provisiones de metal fueron controladas por diversas entidades de poder político. El senado romano controlaba el erario a mediados del siglo II a.C. con una supervisión total sobre todos los ingresos y la mayor parte de los gastos¹⁷. Los denarios republicanos repiten en ocho emisiones abreviaturas que hacen referencia al *argentum publicum*¹⁸, dinero en posesión del estado romano guardado en el *aerarium*. La autoridad senatorial en cuestiones relacionadas con la acuñación de moneda se comprueba a partir de la inclusión de las fórmulas SC y EX SC (fig. 2) en numerosas emisiones republicanas¹⁹.

La parte principal de la actividad de la ceca de Roma estaba controlada por el estado, pero quizás también algunas actividades asociadas permanecieron en manos privadas. Los censores quizás participaban contratando a empresas privadas el suministro de metal²⁰; los lingotes pudieron ingresar en la ceca por contratos, entregándose una cantidad de metal al precio estipulado en una oferta²¹.

En la República romana las monedas se guardaban en el *aerarium*²². En origen debió situarse en el templo de Saturno, aunque en el transcurso de la República pudo quedarse pequeño. Era un depósito de metales preciosos y de moneda acuñada²³. Los cuestores también participaban en el control y manipulación de las provisiones de metal, al ser los encargados de las arcas en provincias y del *aerarium saturni* en Roma. En época bajo-imperial el oro y la plata de las minas y los impuestos llegaba al *comes sacrarum largitionum*, mientras que el bronce llegaba al prefecto pretorio²⁴.

2.2 Metales y aleaciones

Los depósitos de oro y plata puros son muy raros en la naturaleza por lo que habitualmente eran metales que debían obtenerse por copelación, proceso que permitía alcanzar normalmente una pureza próxima al 99%. Se trata de una fundición en la cual los metales nobles²⁵ se separan de los menos nobles, que pasan a la atmósfera por oxidación²⁶, al tiempo que son absorbidos por un recipiente de cenizas y cal conocido como copela. Conophagos trabajó para la Compañía francesa de las minas de Laurion, donde obtuvo plata del mineral argentífero por el método de la copelación²⁷, consiguiendo entre 1 y 4 kg. de plata por Tm de plomo. El proceso de la copelación también se ha documentado en el yacimiento ibérico del Puntal dels Llops²⁸ donde son abundantes los vestigios de este tipo de metalurgia. En la Bastida de les Alcusses (Moixent, Valencia) se han encontrado goterones de plata obtenidos con este procedimiento, aunque ninguno de los dos casos mencionados se relaciona con la producción de moneda.

En general, la calidad metálica de las monedas de oro y plata se respetó en la Antigüedad. No obstante, las emisiones de plata rebajaron su pureza en series relacionadas con conflictos o cuando se tuvo necesidad de ampliar su producción; así lo pone de manifiesto, por ejemplo, Burnett²⁹ para las acuñaciones de Italia de los siglos V y III a.C. El fenómeno también está atestiguado durante la República romana: en el transcurso de la Segunda Guerra Púnica, en la lucha entre Mario y Sila o en las emisiones legionarias de M. Antonio³⁰. Por lo que respecta a la calidad de las acuñaciones hispanas de plata, ésta fue variable según talleres; Emporion se sitúa normalmente por enci-

ma del 95% de plata, Kese, Ikalesken y Bolskan superan el 90%, mientras que talleres como Arsaos, Arekorata, Turiasu y Sekobirikes se encuentran normalmente por debajo del 90%³¹.

Las acuñaciones no contenían ninguna indicación para los usuarios de la calidad de su aleación, y Plinio indicaba que la piedra de toque revelaba la proporción de oro, plata o cobre de un metal hasta el escrúpulo³². En el bajo imperio romano las monedas incluyeron marcas que garantizaban el título de las piezas. Los lingotes de oro comenzaron a partir del año 368 a incluir la marca OB (*obryzum*) (fig. 3) que los declaraba como refinados o puros³³, indicación que también adoptaron las monedas acuñadas en este metal. A finales del siglo IV conocemos 53 *aurifices solidorum* trabajando en una de las secciones del departamento de lingotes de oro (*scrinium auri massae*)³⁴. La marca P / PS / PVS (*pusulatum*) en monedas de plata (fig. 4) también garantizaba una purificación por copelación.

Hay que tener presente que calidad de la aleación de los cospeles dependía de la voluntad de la institución que promovía las acuñaciones y de la disponibilidad de metales. En determinadas circunstancias, como cuando se empleaban antiguas monedas y objetos diversos en la colada, se producían cambios significativos en la composición metálica, cuestión que resultaba especialmente trascendente en el caso del bronce, aunque en este tipo de metal los análisis indican que las variaciones no tuvieron excesiva importancia. Las aleaciones del cobre oscilaron desde un 60% hasta prácticamente el cobre puro. En excavaciones del Ágora se recuperaron cospeles de bronce ricos en estaño (8-12 %) y plomo (10-20 %)³⁵. Para los bronce republicanos no se conocen evidencias claras de la utilización de monedas fundidas para fabricar los cospeles³⁶. Su composición metálica es diferente de las imperiales y presentan hasta el 135 a.C. elementos traza peculiares como el cobalto, que luego desaparecería. También contienen altos niveles de plomo, arsénico y antimonio. En la península Ibérica las emisiones de la Segunda Guerra Púnica y algunas de talleres púnicos son de cobre casi puro, al igual que las de talleres como Sekobirikes, Arekoratas, Baskunes, Kaiskata (fig. 5)³⁷. El resto de acuñaciones peninsulares de los siglos II-I a.C. muestran aleaciones binarias y ternarias en la Ulterior, y ternarias en la franja costera mediterránea, en el bajo Ebro, en la Carpetania y en la Bastetania³⁸.

El plomo se añadió cuando los bronce perdieron valor relativo, e interesaba aumentar su volumen de emisión y reducir el coste de fabricación. En la península Ibérica la tendencia general en las aleaciones de cobre consistió, entre el s. III a.C. y Augusto, en un aumento de plomo y estaño³⁹. En Grecia entre los siglos IV a.C. y época imperial también aumentó la cantidad de plomo mientras que la de estaño disminuyó⁴⁰. Otra aleación del cobre fue el oricalco, que se mezclaba con zinc mediante el procedimiento de cementación; fue habitual en sestercios y dupondios desde la reforma monetaria de Augusto, y daba a las monedas una atractiva tonalidad amarillenta. Se comenzaron utilizando unos porcentajes de zinc cercanos al 20%, pero fueron reduciéndose progresivamente, desapareciendo prácticamente a mediados del s. III. A la vez que disminuía el zinc, los porcentajes de estaño y plomo aumentaron⁴¹.

En época bajo-imperial se mezcló el cobre con la plata. Las alteraciones que rebajaban la calidad de esta aleación se sucedieron con gran rapidez, ya que en teoría resultaban ventajosas para el estado romano y permitían hacer frente a las necesidades de moneda manteniendo su peso dentro de unos límites tolerables. La cantidad de plata en los antoninianos descendió desde un 30%, normal hacia el 253, hasta un 2% en el 268⁴². En el siglo IV la plata mezclada con bronce no superó el 5%⁴³, y parece posible que en la gran mayoría de casos estas monedas no se realizasen a partir de una aleación de cobre y plata puros⁴⁴. Desde el siglo III, en la fabricación de cospeles se utilizaron procedimientos de los que resultaba una apariencia plateada, que no correspondía a la aleación real del núcleo de la pieza. En estas monedas la aleación de la superficie no es la misma que la de su interior. Se podían obtener sumergiendo el cospel en un baño de plata antes de su acuñación o mediante una inmersión en ácido después de haber sido acuñadas con el que tomarían un aspecto plateado.

2.3 Moldes y cospeles

El cospel es la esfera, disco o fragmento metálico de peso y ley determinadas que una vez acuñado se convierte en moneda. En la Antigüedad era posible obtenerlos con y sin moldes. Una primera diferencia importante reside en que los moldes podían incluir el diseño final de la moneda, la mayoría de veces debido a que el tamaño de la pieza aconsejaba esta técnica. En este caso, la superficie metálica resultante era más porosa y rugosa que cuando la moneda se obtenía por acuñación. La mayor parte de las monedas romanas de bronce se fabricaron exclusivamente con esta técnica hasta el 217 a.C.⁴⁵, que sería definitivamente abandonada en el 211 a.C. Entre ambas fechas algunas emisiones combinaron fundición y acuñación, empleando este último método para la obtención de las piezas de menor módulo⁴⁶.

Sin embargo, el uso más común de los moldes fue para obtener cospeles lisos listos para acuñar. En este caso, existían diversas formas de moldes que determinaban la forma de proceder con el metal fundido:

A. Con alvéolos interconectados en rama o en serie. En ellos, la distribución del metal tiene lugar a partir de una sola colada, ya que existen canales que reparten el metal fundido entre los alvéolos. En la República romana los cospeles de bronce se obtuvieron mediante moldes bivalvos con compartimentos interconectados⁴⁷. Serían de piedra con alvéolos de cantos biselados y permitirían numerosas coladas⁴⁸. Una variante más sencilla es cuando los moldes son monovalvos y simplemente se cierran con una placa. Es un método común para el bronce y desconocido para la plata, tal y como se comprueba en acuñaciones galas⁴⁹.

B. Con alvéolos independientes el metal fundido se vierte individualmente en cada uno de ellos. Serían moldes monovalvos de piedra o arcilla y por tanto reutilizables, proporcionando flanes de un diámetro similar al de los cuños. Es un formato habitual en los moldes de moneda celta. Los moldes de Levroux, por ejemplo, que son de barro cocido y se encuentran ennegrecidos por la acción de las sales de plata,⁵⁰ proporcionaban flanes de plata de 9-14 mm., quizás para monedas de 14-16 mm. Son moldes que han quedado intactos tras someterlos experimentalmente a 1.200°. Para medir con exactitud la cantidad de metal de cada flan, éste podía pesarse con una balanza de precisión, y colocarse en los alvéolos en polvo o en grano; después el molde se introduciría en el horno.

Pero los moldes quizás no eran necesarios siempre. También se podían conseguir cospeles vertiendo el metal fundido en una superficie plana, ya que la tensión superficial de los fluidos mantiene la forma discoidal de los flanes hasta su enfriamiento. Un experimento de Sellwood permitió comprobar que con un poco de práctica se conseguiría ajustar con precisión el peso deseado de los cospeles⁵¹.

Los cospeles también se obtuvieron cortándolos a partir de una barra metálica. En el Ágora de Atenas se encontraron ocho discos con este origen y un fragmento de una de estas barras, posiblemente de época helenística⁵². Seltman también publicó un cospel de Eubea cortado a partir de una barra de metal⁵³.

Los flanes recortados con tijeras a partir de planchas o láminas fueron otro modo de obtener cospeles. En las acuñaciones sasánidas fue un procedimiento común para el oro y la plata⁵⁴, que resulta también muy evidente en piezas de bronce del s. I a.C. de Ujjain, en la India central⁵⁵. Los flanes de algunas monedas celtas de Aquitania se consiguieron con este procedimiento⁵⁶ y en la península Ibérica se han encontrado en Valdeherrera restos de un cospel medio recortado⁵⁷. También en monedas de diseño anguloso de Chipre y Quíos puede verse el efecto de estos recortes⁵⁸, así como en monedas de bronce de Agatocles de Bactria.

Otro procedimiento para lograr cospeles era utilizar monedas ya acuñadas. En las reacuñaciones, un requisito que determinaría la elección de piezas sería que las monedas tuviesen un peso adecuado. Una forma correcta de proceder, eliminaría el diseño de la antigua moneda antes de la acuñación, para conseguir un buen resultado final. Si esta parte del trabajo se hacía bien, resulta complicado que hoy día podamos detectar la reacuñación, por lo que no siempre podremos estar seguros de en qué medida algunos talleres antiguos se sirvieron de este recurso. En la península Ibérica fueron muy escasas al principio, pero a partir de mediados del s. II a.C. pasaron a ser más comunes. Desde luego es un fenómeno exclusivo de la mitad sur peninsular, ya que como método fue muy poco utilizado en tierras valencianas, catalanas y en el valle del Ebro⁵⁹. Períodos de inestabilidad pudieron resultar propicios para las reacuñaciones; las dracmas y tetradracmas de la segunda revuelta de los judíos se acuñaron muchas veces sobre tetradracmas sirias y denarios romanos, y sus bronces sobre las que circulaban del mismo metal⁶⁰. En determinados períodos de la historia de Bizancio fue una práctica habitual⁶¹, y así en tiempo del emperador bizantino Constante II (641-648) fueron frecuentes las piezas reacuñadas dos y hasta tres veces⁶².

En todos los casos, una vez obtenidos los cospeles, el contacto con el aire quizás hacía aconsejable un tratamiento adicional de las superficies con ácidos o una limpieza mecánica para mejorar su apariencia. Los discos, más o menos esféricos, también podían martillearse hasta obtener el tamaño adecuado⁶³. En los denarios republicanos la serratura se hacía a mano antes de la acuñación. En el mundo griego los hallazgos de cospeles de plata son mucho más raros que los de bronce⁶⁴. En la península Ibérica se conocen algunos cospeles de bronce procedentes de Ibiza⁶⁵, Baja Andalucía y la Torre del Bollo (Montellano, Sevilla)⁶⁶ y Xilxes (Castellón) (fig. 6).

Una técnica utilizada en algunas producciones de la parte oriental del Imperio, desde los Balcanes hacia el Este, fue incluir una pequeña cavidad central en los cospeles en el momento de la fundición del flan⁶⁷. En los grandes bronces lágidas se introdujo hacia el 265 a.C. y en emisiones provinciales se utilizó hasta el s. III. Su función no está clara, pero puesto que no se podía borrar quizás simplemente funcionó al principio como un signo distintivo de estas emisiones⁶⁸.

3. EL TALLER Y SUS ELEMENTOS

3.1 Los cuños

Los cuños fueron, sin duda alguna, la herramienta más importante para la fabricación de moneda antigua. Su forma y tamaño era variable, pero dentro de unos límites; se conocen cónicos, troncocónicos, troncopiramidales, periformes, barriliformes... Un documento oficial ateniense⁶⁹, del 398-397 a.C., en el que se relacionan las cuentas de los tesoreros de Atenea, permite conocer que el cuño móvil se denominaba *χαρακτήρ* y el fijo *ακμονίμσκο*. El cuño de reverso, era sostenido en la mano por uno de los trabajadores y en ocasiones iba encajado en una carcasa metálica, de manera que no recibía directamente el golpe del martillo. La funda estaría perforada en su extremo para facilitar la extracción del cuño⁷⁰. El de reverso permanecía fijo encajado en un yunque. Aunque se utilizaron dos cuños casi sin excepción en ocasiones puntuales las monedas se obtuvieron con solo un cuño, estando ocupado el otro por una superficie plana de metal, como en algunas monedas etruscas⁷¹.

También existen algunos ejemplos de cuños encajados en los extremos de una tenaza articulada por una bisagra. Fueron utilizados para moneda bajo-imperial y sólidos del siglo VI⁷² y las piezas acuñadas con ellos tuvieron, como es lógico, una orientación de cuños constante.

La proporción de cuños conservados es mínima en relación con los que se utilizaron en origen y resulta significativo que en la misma Roma no se haya recuperado ninguno, lo que podía estar mostrando una cuidadosa eliminación. Parece lógico considerar que serían objeto de un estricto control y que se fabricarían de manera progresiva según fuese avanzando la acuñación. Las marcas de control de los denarios republicanos parecen estar exclusivamente relacionadas con los propios cuños⁷³. Para el mundo griego conocemos por inscripciones que se presentaron cuños como ofrendas en templos en Atenas en año 406 a.C. y en Delos 166 a.C. También se ha identificado recientemente un punzón procedente del santuario de Poseidón en el cabo Sounion con diseño geométrico en sus dos extremos⁷⁴.

En la gran mayoría de cuños conocidos se presenta el dilema de averiguar si son oficiales u obra de falsarios. En algunos casos se ha hablado incluso de 'oficiosos', término del que probablemente deberíamos prescindir, ya que intenta ocupar un lugar poco realista entre ambos conceptos. Vermeule llamó la atención sobre la ausencia de cuños para bronce en todos los períodos⁷⁵. Tal y como señaló este autor, conocemos cuños sobre todo del período Augusto-Nerón y la mayoría no presentan evidencias de haber sido golpeados repetidamente con martillo.

En la península Ibérica se han recuperado algunos cuños. Tan sólo dos de ellos pertenecen a moneda hispánica; uno de Ebusus para octavos de calco anepígrafos de la segunda mitad del s. III a.C.⁷⁶ y otro de unidades de Turiasu del que tan sólo existe una escueta mención bibliográfica⁷⁷. Los cuños de moneda romana son los más abundantes y algunos de ellos han sido recuperados en la península Ibérica. De entre ellos, el más antiguo es un cuño de reverso de L. Casio Longino del 78 a.C. encontrado en Zaragoza (fig. 7)⁷⁸. Recientemente ingresó en el Museo Arqueológico Nacional un cuño de anverso de la emisión de áureos Aulus Hirtius del 46 a.C., procedente de Cáceres⁷⁹. Pero el hallazgo más interesante, es el conjunto de cuatro cuños de Tiberio, que junto a un soporte cóncavo, cuatro fundas de hierro y un recipiente de bronce, fueron encontrados en 1890 y adquiridos en 1933 por el Instituto Valencia de Don Juan⁸⁰.

Lo normal era que los cuños fuesen macizos, de una sola pieza, aunque conocemos un famoso cuño de reverso de falsificadores de tetradracmas atenienses que está formado por tres partes soldadas entre sí⁸¹. Una cuestión importante en relación con la manufactura de los cuños es el debate sobre la forma de conseguir su diseño incuso. Existen diversas teorías que parecen agruparse en torno a dos corrientes principales; las que abogan por un grabado individualizado para cada cuño y los que piensan en algún método que permitiera su obtención en serie.

1. En el caso del grabado individualizado, los cuños se abrirían con la misma técnica que el *intaglio* de gemas⁸². La duración del trabajo dependería del diámetro del cuño y de la complicación de su diseño. Se ha propuesto que para los grandes broncees lágidas un grabador ayudante realizaría el vaciado principal y el grabador principal finalizaría los detalles, invirtiendo unas 50-60 horas en realizarlo⁸³. Posiblemente diseños sencillos podían terminarse en unas tres horas, con lo que el trabajo de los grabadores podría realizarse con relativa tranquilidad⁸⁴. Sellwood opina que un par de cuños de dracmas se abrirían en un día, por lo que nunca hubieran hecho falta más de uno o dos grabadores⁸⁵. Este mismo autor identificó por sus estilos a 13 grabadores trabajando en dracmas de Partia en el período 12-192 d.C. Crawford calculó que para la serie de Iulius Bursio trabajaron dos grabadores y que cada uno fue responsable de unos 200 cuños en medio año⁸⁶.

Puede suceder que los cuños de diferentes cecas presenten una similitud de estilo muy significativa. En este caso, se ha pensado que su producción habría sido realizada por artesanos itinerantes o, más genéricamente, por un taller común. En la península Ibérica se han observado parecidos muy notables entre cuños de Saiti-Valentia-

Lauro⁸⁷, Ilici-Carthago Nova-Lepida/Celsa, Graccurreis-Cascantum, Turiaso-Cascantum-Clunia, Ercavica-Bilbilis y Patricia-Traducta⁸⁸, que demostrarían esta forma de proceder.

2. La fabricación de cuños en serie se relacionaría, en principio, con producciones masivas que mantuvieron un estilo muy homogéneo. En este caso hay que tratar dos cuestiones sobre su fabricación: la posible distribución de modelos o patrones que sirviesen como pauta a los grabadores y las técnicas que pudieron contribuir a conseguir más cuños con menos trabajo.

Por lo que respecta a la difusión de modelos, Göbl señaló que los tipos de las monedas sasánidas serían distribuidos entre las diferentes cecas en forma de monedas de muestra o de dibujos⁸⁹. La similitud entre los retratos romanos imperiales de diferentes cecas, muy semejantes a pesar de la distancia que las separaba, es el mejor argumento para defender que utilizaron un modelo común. En Lugdunum se detecta que los grabadores recibieron un nuevo retrato en el 11 a.C., al igual que sucede en otras cecas en momentos del reinado de Tiberio, Claudio y Nerón⁹⁰. Un episodio de la *Historia Augusta* narra como de ciertas monedas emitidas a nombre de Victoria, que no han llegado hasta nosotros, existía una *forma* (¿cuño, molde, imagen?) que se conservaba entre los treviro⁹¹. En el bajo imperio existía un protocolo de transmisión de la imagen imperial, conservado en un texto donde se indica como las *imagines* se enviaban a Constantinopla⁹²; en el 467, Antemio envió a Leo el Grande su *imago laureata*, y una vez aceptada se distribuyeron las de ambos por todo el imperio.

Dürr, basándose en que algunas monedas presentaban en el reverso el perfil del retrato imperial, pensó haber encontrado la evidencia de un proceso más largo donde habrían intervenido punzones, con el diseño en relieve, para fabricar cuños⁹³. Por su parte, P. Balog pensó que no se abrirían los cuños directamente porque era difícil y no existirían suficientes artesanos capacitados, en un proceso 'lento, tedioso y difícil' y donde un error invalidaría el cuño⁹⁴. Defendió que podían grabarse en una materia plástica y que con ella se haría el molde en arcilla; si el proceso se hacía bien no resultaría fácil apreciar que se trata de cuños fundidos. Levy puntualizó que, salvo en el caso del hierro, la técnica habitual para modelar metales en la antigüedad era la cera perdida, método fácil que sólo precisaba de cera y arcilla y que permitiría duplicar y difundir modelos fácilmente⁹⁵. Para los cuños metálicos hubieran hecho falta demasiados grabadores de calidad de superficies duras. Aunque la arcilla normalmente no sobrevive, el hecho de que se conserven una bula de arcilla de Antíoco IV y otra de Septimio Severo de Arlés podría apoyar esta idea⁹⁶. Los patrones de plomo en negativo de Bolskan y Sekaisa⁹⁷, se han relacionado con un proceso similar, ya que con ellos se obtendrían improntas de arcilla en positivo, a partir de las cuales se podrían fundir cuños en serie.

Otro método para conseguir acabar los cuños con mayor rapidez sería trasladar directamente al cuño el diseño en positivo de punzones metálicos. Los punzones quizás ayudaron para la fabricación de las monedas incusas de la Magna Grecia. Sus diseños se trasladarían a cuños calientes que luego se trabajarían hasta su estado final, pero en cualquier caso serían objeto de un retoque intenso, ya que los detalles de anversos y reversos son siempre diferentes. Conophagos defendió que en época arcaica y clásica los punzones abrían directamente los cuños; él mismo realizó a 700° una prueba con éxito⁹⁸. En contra Le Rider opinó que si el mecanismo de punzones se hubiera conocido o hubiese resultado rentable, se habría usado siempre, circunstancia que no parece demostrarse⁹⁹. Crawford, en relación con los punzones, centra el debate en su influencia en el volumen de las emisiones; si el cuño se abría con punzón y luego se retocaba, su uso resulta irrelevante en el recuento de cuños y por tanto en el estudio de las emisiones, pero si con el golpe del punzón hubiesen quedado acabados habría que replantear los estudios de identificación de cuños¹⁰⁰.

En la península Ibérica se han recuperado dos punzones de bronce, uno de reversos de Bolskan, con el diseño en positivo, procedente de Valdeherrera (Zaragoza), y otro para victoriatos de procedencia desconocida¹⁰¹. Sin embargo, este último, en opinión de algunos autores sería una herramienta inadecuada, obra de falsarios¹⁰². La evidencia monetaria ha sugerido el uso de punzones en cecas como Cástulo, Obulco y Carmo, aunque podría deberse exclusivamente a los hábitos de los artesanos¹⁰³.

Puestos a buscar algún complemento que facilitase la tarea de la apertura de cuños, cabe señalar la posibilidad de que fuesen las propias monedas las que actuaran como 'patriz'. Ello explicaría adecuadamente la evolución progresiva de estilos que vemos en muchas emisiones. Fue un método usado por falsificadores e incluso se ha querido identificar en dos casos en la ceca de Cástulo¹⁰⁴.

Una vez los cuños estaban en uso, también podían ser objeto de retoques, circunstancia que puede suponer que tras una identificación de cuños, si no se detectan los retoques, la cantidad resultante sea superior a la real. Se conocen retoques, entre otras, en monedas de Olbia, Nagidus, del rey tracio-macedonio Geta, Peparethus¹⁰⁵, Gela¹⁰⁶, Knidos, Smyrna, monedas de Adriano, y de Vespasiano¹⁰⁷. Algunos errores en cuños republicanos fueron corregidos¹⁰⁸ y en ocasiones los retoques alteraron los elementos principales del tipo, como en el caso de algunos denarios

de Turiasu¹⁰⁹. También en monedas de imitación se ven trabajos de retoque como en una moneda del tipo FEL TEMP REPARATIO¹¹⁰.

3.2 El espacio físico

El espacio físico donde se trabajaba es uno de los aspectos menos conocidos de la acuñación de moneda en la Antigüedad. La infraestructura y el espacio necesario serían mínimos (fig. 8; el volumen de las emisiones y su continuidad, determinaría que se ocupasen provisionalmente edificios para desarrollar el trabajo, como en el caso de algunas emisiones ibéricas, o que existiesen sedes permanentes para el mismo como sucedió en la ciudad de Roma. Una variante fueron las cecas itinerantes de campaña o aquellas que en el bajo-imperio se movían junto con la corte imperial. También fueron cecas coyunturales aquellas que se dedicaron a las imitaciones¹¹¹.

En Marsella se ha excavado recientemente una instalación metalúrgica para preparar flanes, que estuvo situada dentro del arsenal militar o puerto de guerra¹¹². Los cospeles recuperados son de bronce, metal que se empezó a acuñar en Massalia en la segunda mitad del s. III a.C. El suelo era de tierra batida, y se han encontrado en el lugar una cuba para agua, un crisol, y numerosos flanes obtenidos con moldes univalvos. La preparación de los cospeles consistía en recortarlos, volver a cocerlos a 500°, martillarlos, y finalmente pulirlos en un bloque de gres, untados en una pasta de arcilla o de ceniza húmeda. El proceso daba calidad al producto final, dificultando las falsificaciones.

El lugar ocupado por la ceca de Atenas en época clásica no ha sido convenientemente aclarado¹¹³. Sin embargo, hay dos edificios en el Ágora relacionados con la acuñación de moneda en época helenística y romana, uno en uso desde el siglo IV hasta el cambio de era y el otro del siglo III d.C. El primero de ellos es un edificio con muros sólidos, patio y habitaciones y de unos 29x27 m¹¹⁴, y el segundo es un edificio algo mayor donde se han encontrado restos de acuñación¹¹⁵. A pesar de estas evidencias nuestro conocimiento de los talleres importantes, es nulo o muy parco como sucede con Lugdunum y Tesalónica, y puede ser difícil distinguirlas de talleres de falsificadores como en los casos de Augusta Raurica y Londinium¹¹⁶.

La ceca de la Roma republicana se encontraba en el Capitolio¹¹⁷, en las proximidades del templo de Juno Moneta, tal y como indica Livio¹¹⁸, lo que significa que en época de Augusto todavía estaba allí. El incendio del Capitolio en el 80 d.C. fue el origen de numerosas intervenciones y muy posiblemente del traslado de la ceca. En el año 84 se comenzó a acuñar el tipo de reverso *moneta augusta*¹¹⁹, probablemente conmemorando de algún modo la apertura del nuevo taller. El traslado que llevaría la ceca a la *Regio Tertia*, bajo la actual iglesia de S. Clemente y cerca del Coliseo, no debe ser anterior a los flavios. Es la única ceca de la que tenemos constancia que fue construida con este fin¹²⁰. El edificio excavado es de planta rectangular y de unos 65x30 m, del que resultarían unos 638m² sin el patio, tiene unas veinte *tabernae*, y quizás una segunda planta con talleres para aprendizaje de oficios y archivo¹²¹ (fig. 9). Su planta coincide con la de un fragmento perdido de la planta de mármol severiana, donde se lee MON dentro de un edificio rectangular con patio y *tabernae* (fig. 10).

En el año 1556 se encontraron en la zona inscripciones dedicadas por los oficiales *monetae caesaris nostri* a *Apolo Augustus*, *Fortuna Augusta* y *Hercules Augustus*¹²², en el lugar que posteriormente tuvo lugar la revuelta de los monederos de época de Aureliano. Están fechadas el 28 de enero del 115 y por lo tanto son el testimonio más antiguo de la ceca. En época de Sixto V (1585-1590) se encontraron dos más, dedicadas al *Genius Familiae Monetalis*¹²³, y a la *Victoria Augusta*¹²⁴.

La inmensa producción de la ceca de Roma se organizó en oficinas, tal y como consta en las monedas desde el reinado de Filipo (244-249), aunque debe remontarse a un momento anterior¹²⁵. Quizás a principios del siglo III el mejor distintivo de cada oficina eran los tipos, y es posible que las *tabernae* identificadas en el edificio de la ceca fueran suficientes para albergar las 16-17 oficinas propuestas por Coarelli¹²⁶. Desconocemos cualquier detalle sobre la seguridad de las cecas que pudo afectar tanto a la presencia de un personal específico como a medidas relativas a cierres y al almacenamiento de materiales, herramientas y productos. En Lugdunum la inscripción COH(ORS) XVII LVGDVNIENSIS AD MONETAM¹²⁷ hizo pensar en una vigilancia de la ceca por parte de este cuerpo. No obstante, parece más bien que hay que interpretar el texto como un simple asunto de vecindad entre la ceca y el acuartelamiento de la cohorte¹²⁸.

En el siglo V existían dos tipos de ceca. Por un lado, la *moneta publica*, estática y con trabajadores permanentes, y por otro la ceca palatina, móvil o potencialmente móvil, que en Ravena y Constantinopla estaba claramente separada de la *moneta publica*¹²⁹. Desde finales del siglo IV el oro y casi toda la plata habían quedado en manos de una división técnica del *officium* palatino del *comes sacrarum largitionum*. Puesto que la producción de moneda se asociaba a la corte imperial o *comitatus*, se convirtió en costumbre definir la ceca como COM, marca habitual en el exergo de los sólidos bajo-imperiales.

Las emisiones provinciales de Hispania, posiblemente no necesitaron edificios destinados específicamente a este uso. Puesto que en Roma y Atenas ocuparon lugares privilegiados dentro de la ciudad, es posible que en otros lugares como Hispania también fuese así. Al cesar las acuñaciones, los edificios o sus solares se reutilizaron con otros fines o reanudaron las actividades previas a la acuñación. Reiteradamente se ha señalado que la asociación ceca-leyenda-ciudad resulta demasiado simple y ciertamente no puede probarse que fuese el procedimiento ordinario para la obtención de moneda en pequeñas ciudades.

En la Antigüedad también funcionaron cecas itinerantes asociadas a campañas militares. Durante la Segunda Guerra Púnica, el bando cartaginés y el romano acuñaron moneda de esta forma¹³⁰, y durante la República los mandos romanos lo convirtieron en una forma habitual de obtener moneda¹³¹. También en época imperial fue un sistema utilizado por los adversarios de Roma; a 22 km. de Jerusalén se encontraron los restos de una ceca móvil de la segunda revuelta judía (132-135)¹³². Su actividad se deduce del hallazgo de cospeles obtenidos a partir de monedas martilleadas, que en ocasiones se partieron durante el borrado o la reacuñación.

No hay duda de que los talleres o los artesanos itinerantes no vinculados a una determinada ciudad debieron ser numerosos en época Antigua, siendo sus servicios usualmente contratados por aquellas ciudades que sólo acuñaron de forma esporádica. Las similitudes estilísticas entre las emisiones de determinadas ciudades prueban su existencia; en Hispania disponemos de buenos ejemplos, no sólo para la época republicana¹³³, sino también para la imperial¹³⁴. Con las cecas itinerantes deben de ponerse en relación los ejemplares de monedas híbridas que se conocen. En el caso de Hispania, ésta es la explicación más satisfactoria¹³⁵ para una serie amplia de piezas con tipos de Castulo y Obulco, de Abra y Obulco o de Osset, Irippio y Orippio (fig. 11).

3.3 La dirección y los trabajadores

El mundo romano es el que nos proporciona mayor número de datos sobre las personas que llevaron a cabo la acuñación de moneda. En época republicana la competencia sobre emisión de moneda pertenecía al cuestor, según un presupuesto y su subsiguiente administración, con autoridad para realizar emisiones extraordinarias si eran necesarias¹³⁶. Los cuestores fueron los superiores de los monederos, los *tresviri aere argento auro flando feriundo*¹³⁷, magistrados monetales que se encargaron de controlar la acuñación de moneda al menos hasta época de Augusto¹³⁸. Ellos convirtieron en moneda la cantidad de lingotes determinada por el senado¹³⁹, de acuerdo con las previsiones de gasto del estado y la cantidad disponible de moneda acuñada. También supervisaron el trabajo diario de los técnicos e incluso quizás eligieron algunos de los tipos¹⁴⁰.

Aunque numerosas emisiones incluyen la fórmula (*ex*) *senatus consulto*¹⁴¹, no fueron infrecuentes los casos en que magistrados, como cuestores y ediles, acuñaron en Roma sin autorización del Senado. Según Crawford las emisiones militares estuvieron autorizadas durante la Segunda Guerra Púnica, pero no así bajo Sila y César, producciones que califica como ilegales.

En época de Trajano, al frente de la ceca se situaban individuos del orden ecuestre, ocupando el cargo de *procurator monetarum*¹⁴². Como ayudante contaban con un *optio et exactor auri argenti et aeris*¹⁴³, que a su vez podía ser asistido por un tercer *optio*¹⁴⁴. Todos ellos controlarían a los *officinarios* y a los artesanos. Tras el reinado de Diocleciano la administración de todas las cecas estuvo a cargo del *comes sacrarum largitionum*. En cada taller había un *procurator monetarum* que mandaba sobre varios *praepositi*¹⁴⁵.

Se conocen un tipo monetar y una *tessera* que incluyen representaciones del personal que trabajaba en la ceca. La actividad de un taller se reprodujo en monedas de Paestum¹⁴⁶, del 89 a.C., conmemorando el hecho de que mantuvieron el derecho de acuñar moneda. Asimismo, en una *tessera* de bronce de Viena se incluye una escena de acuñación acompañada por una imagen de un templo que cobija a las personificaciones de las tres *monetae*¹⁴⁷. La imagen más famosa de una presumible representación del trabajo monetar fue descubierta en 1895 en la casa de los *Vettii* de Pompeya, aunque ha sido interpretada por algunos autores como el trabajo de orfebres¹⁴⁸. A pesar de no poder asegurar que se trate de un taller monetar, la escena sirve para visualizar las principales tareas que se llevaron a cabo en su interior; en ella se representan amorcillos junto a un horno, batiendo metal junto a balanzas y cospeles, pesando junto a una figura alada (?) y trabajando en un yunque.

Por lo que respecta al personal que formaba parte de los talleres monetarios, los más cualificados eran, sin duda, los grabadores de cuños. Según Hackens los mejores especialistas habrían sido conocidos por su competencia en un amplio territorio y sus servicios fueron demandados por clientes públicos y privados¹⁴⁹. Conocemos a Evainetos trabajando para Siracusa (fig. 12), Catania y Camarina entre el 415-385 a.C. y a Kimón y Eukleidas en Siracusa hacia el 410 a.C.¹⁵⁰ En época romana recibieron el nombre de *scalptores*. Crawford piensa que durante la República los mismos grabadores labraron indistintamente los cuños destinados a cualquiera de los metales emitidos¹⁵¹.

El resto de trabajadores no necesitaban de un grado tan elevado de cualificación, pues sus actividades eran sencillas y mecánicas. Las inscripciones de época alto-imperial son la documentación que más datos aporta sobre el personal de la ceca de Roma. Al frente del equipo se situaba un *optio*, ayudante de los magistrados y director técnico de los artesanos. Coarelli estima que en época de Trajano trabajaban en la ceca un *optio*, un *optio et exactor* y 91 operarios¹⁵². La epigrafía proporciona los nombres de los principales trabajadores de la ceca en época romana imperial:

offinatores: los capataces o encargados de cada una de las secciones de la ceca. Según Coarelli eran todos aquellos que no tenían relación directa con la acuñación (*aequatores, dispensatores...*)¹⁵³.

signatores: término que podría hacer referencia al personal que batía la moneda, aunque para otros serían los que grababan la leyenda o los que ponían la marca de autoridad¹⁵⁴. No obstante parece muy probable que fueran simplemente los grabadores de cuños.

suppostores: los que colocaban la moneda para que fuese acuñada por los *malleatores*. Según Bernareggi eran los que controlaban el peso¹⁵⁵.

*malleatores*¹⁵⁶: los que martilleaban; se trata de un trabajo físico poco especializado. Quizás trabajaban por turnos debido a la dureza de su labor.

aequatores: los que supervisaban la igualdad de los pesos.

flaturarii: relacionados con el trabajo del metal. Al no ser mencionados en las inscripciones de época de Trajano se ha pensado que trabajarían aparte. Estarían dirigidos por los *conductores flaturae*¹⁵⁷.

dispensatores: que realizarían la función de contables¹⁵⁸.

Junto a todos ellos trabajarían *mediastini*, esclavos para cualquier trabajo, dirigidos por el *praepositus mediastinorum*.

3.4 Herramientas y elementos del taller

El reverso del denario del *Illvir* Titus Carisius se ha convertido en los últimos años en la imagen más habitual para mostrar las herramientas básicas utilizadas por la ceca¹⁵⁹; cuños, yunque, martillo (*malleolus*) y tenazas (*forceps*) para colocar los cospeles en el yunque. Un instrumento importante que se echa en falta en esta representación es la balanza, necesaria para los preceptivos controles metrológicos.

Los grabadores de gemas y los de cuños utilizarían una caja de herramientas similar, que incluiría rueda de grabador, taladros de arco, buriles, punzones, compases...¹⁶⁰. La utilización de muchas de estas herramientas para el grabado de cuños se aprecia con claridad por las huellas que dejan en ellos, tal y como se ha mostrado en el caso de los bronceos lágidas¹⁶¹. Las plantillas para leyendas pudieron haber sido un complemento útil para prefigurar el trabajo mediante puntos, y no hay que descartar un posible uso de lupa magnificadora, ya que eran conocidas las propiedades de aumento de algunos espejos y de las bolas de cristal rellenas de agua¹⁶².

Una estela probablemente funeraria, conservada en el British Museum, muestra también las herramientas de acuñación y las de un grabador de cuños. Procede de una villa particular en Frascati, y muestra a dos libertos, P. Licinius Philonicus y P. Licinius Demetrius¹⁶³. En el frontón del relieve aparecen un martillo, cuños encajados en un yunque, y tenazas, que deben hacer referencia a la ocupación del patrono P. Licinius. Con el liberto P. Licinius Demetrius deben ponerse en relación, probablemente, las herramientas representadas, que parecen pertenecer a un grabador de cuños: taladro de arco, cuchillo, ¿martillo?, punzón, cincel...

La posición de cuños de las monedas está en relación con la naturaleza de las herramientas y con la forma de trabajo de los artesanos. Los cuños se pudieron fijar con guías, bisagras o abrazaderas; en algunos cuños conservados se han identificado marcas al margen que podían servir de orientación al artesano para colocar el cuño en una determinada posición. La identificación de regularidades puede resultar determinante para localizar el taller de producción como en el caso de algunas monedas cartaginesas; las que produjeron presumiblemente en Sicilia presentan cuños en posición aleatoria como sus vecinos griegos, sin embargo las de Carthago se fijaron siempre en las 12 h¹⁶⁴; como las que los cartagineses realizaron en la península Ibérica a fines del siglo III a.C.¹⁶⁵ En la república romana, el hecho de que algunas emisiones mantengan una posición de cuños homogénea se ha relacionado con turnos de personal, aunque también las variaciones podrían deberse a los cambios de turno o a una acuñación descuidada¹⁶⁶. Las monedas sasánidas normalmente presentan una posición de 3 h¹⁶⁷.

4. LA PRODUCCIÓN

4.1 Cuestiones técnicas

La acción de acuñar recibe en latín el nombre de *ferire*, *cadere*, *percutere* o *signare* (aunque el último vocablo sirve también para fundidas); consistía en golpear con un martillo el extremo del cuño de reverso, el móvil, cuya presión embutía la masa del disco de metal, el cospel, en las partes incusas de los dos cuños (fig. 13). Parece lógico pensar que una vez acabados los cuños y antes de comenzar a trabajar con ellos se probarían de algún modo. Aunque no contamos con ninguna prueba de cuños identificada indudablemente como tal, se conocen de época republicana algunas piezas que quizás se originaron como tales en metales diferentes a los que estarían destinados¹⁶⁸. También la península Ibérica ha proporcionado algunas piezas que pudieron haber tenido esta función¹⁶⁹.

Con el martillo o *malleolus* la presión ejercida por milímetro cuadrado en el cuño móvil era superior a la que recibía el inferior, que además estaba protegido¹⁷⁰. La acuñación en Grecia y en Roma pudo realizarse tanto en frío como en caliente, y se ha señalado que cuando se realizaba de esta última forma habría sido importante, para prolongar la vida del cuño, refrescarlo habitualmente con agua¹⁷¹. Las tetradracmas de Atenas fueron acuñadas en caliente¹⁷² y se ha sugerido que el proceso podía haberse realizado con flanes calentados a 700°, enfriando después los cuños con agua para que no se deformasen¹⁷³.

En pequeñas piezas sería más ventajosa, en términos de coste de producción, la acuñación manual; sin embargo, las diferentes características metalúrgicas, los módulos y los grosores de las monedas no permiten considerar la producción monetaria con técnicas uniformes, y por ello se ha hablado de un posible uso, siempre marginal, de métodos de acuñación mecánicos. Para los grandes bronce ptolemaicos de 35 mm. se pudo utilizar un martillo pilón rudimentario como masa elevada y lanzada. Existían las poleas, y por ello quizás se conoció el martinete, mazo o viga de madera forrada de hierro¹⁷⁴. Los grandes sestercios o los múltiplos bajo-imperiales pudieron también servirse de este sistema con vistas a obtener una nitidez en los diseños tras el impacto, lo cual sólo se consigue con una presión uniforme y vertical.

4.2 Problemas técnicos

El problema más grave que se presentaba en el proceso de fabricación de moneda era sin duda la fractura de los cuños, tras la cual había que reemplazarlos por otros nuevos (fig. 14). Hasta inicios de época imperial existió en las monedas la tendencia a mostrar superficies convexas en los anversos y cóncavas en los reversos, lo cual refleja el tipo de superficie en la que se grabaron los diseños en los cuños. Esto se explica, en parte, por cuestiones técnicas, ya que por un lado con estas formas el cuño fijo estabilizaba mejor el cospel y el móvil presionaba evitando posibles deslizamientos del disco; por otro lado, con este tipo de superficies se lograba una mayor duración de los cuños. Fue más habitual que se fracturase el cuño de reverso, debido a la mayor presión que recibía. Sellwood acuñaba en sus experimentos dando dos golpes de martillo en caliente y tres en las pruebas en frío¹⁷⁵; trabajando en caliente, el primero se le rompió por arriba después de 30 monedas y la parte del diseño tras 116 monedas. El segundo se volvió a romper por arriba después de 1.490 monedas, a pesar de haberlo reforzado con un anillo. Un tercer cuño de menor longitud, y también reforzado, aguantó hasta las 7.786 piezas. En la Antigüedad, la producción no solía interrumpirse por las fracturas de cuño, siendo la mayor parte de las veces irrelevante que parte del diseño se estropease; en monedas sasánidas los cuños rotos se usaron durante mucho tiempo¹⁷⁶.

El resto de problemas que se pueden detectar en el proceso de acuñación fueron menores, ya que afectaron a las piezas de forma individual: se trata, por ejemplo, de las monedas que tienen el anverso normal y en el reverso muestran la misma figura del anverso de forma incusa (fig. 15). Esto se debe a que en el proceso de acuñación el cospel se quedó adherido al cuño móvil y éste actuó como punzón de reverso. La profundidad del grabado de las figuras y un ritmo acelerado en el proceso de acuñación son las causas que, en buena medida, explican este tipo de anomalía.

El descentrado fue otro fenómeno común que tuvo lugar cuando los cuños de anverso y reverso no estaban bien alineados en la acuñación, dando lugar a piezas de aspecto descuidado. El control de calidad no parece que fuera muy exigente en este sentido, ya que lo que verdaderamente importaba era el peso y el módulo. Cuando las monedas recibían más de un golpe de martillo, porque no se habían grabado bien los tipos, entonces era bastante difícil que el segundo golpe coincidiese en la misma posición que el primero, produciéndose en la moneda un doble contorno de la misma figura o los mismos diseños en posiciones diferentes.

4.3 El ritmo de trabajo y el volumen de producción

La variabilidad de la producción de los cuños pudo ser muy importante en función de los metales acuñados, del tamaño de los cospeles, del relieve del diseño, de la calidad metálica de cuños, de la pericia de operarios y de cuestiones diversas como, por ejemplo, de la retirada de los cuños antes de que quedaran inservibles. Durante la república romana, para incrementar la producción quizás se acuñaron dos o tres monedas a la vez¹⁷⁷, y se llegó a trabajar directamente sobre las ristas de cospeles antes de separarlos¹⁷⁸. También se conoce un as de Augusto que parece tener los golpes de dos cuños de anverso y dos de reverso¹⁷⁹.

No obstante, el procedimiento normal era acuñar las monedas de una en una. El proceso se podía realizar en frío o en caliente, circunstancia que afectaba a la vida de los cuños. Sellwood trabajando solo, acuñaba cien monedas a la hora¹⁸⁰, incluyendo la fundición y la fabricación de flanes, ritmo suficiente quizás para una gran cantidad de cecas. Para Valentia se ha calculado que la serie I pudo acuñarse en 73 días¹⁸¹. Las cecas que producían millones de piezas debieron funcionar con varios equipos compuestos por unas cuatro personas¹⁸². Así, en cecas como Atenas y Roma la producción era continua y utilizaba simultáneamente diversas parejas de cuños.

Por lo que se refiere al número de monedas que pudo producir un cuño existen diversas propuestas, cada una de ellas realizada a partir de diferentes planteamientos. Sellwood propuso, a partir de sus propios experimentos, que se podrían obtener entre 10.000 y 16.000 piezas en una acuñación en caliente por cuño de anverso y entre 5.000 y 8.000 en frío. Kinns calculó, combinando el estudio de cuños con datos epigráficos, que los anversos utilizados para las estateras de la anfictionía de Delfos produjeron entre 23.333 y 47.250 monedas¹⁸³. Para la plata romana republicana Crawford consideró que un cuño de anverso pudo producir, por término medio, unas 30.000 monedas¹⁸⁴; mientras que para los cuadrantes de Augusto, Carter y Petrillo sugirieron que los cuños de anverso pudieron haber llegado a batir unas 20.000 piezas¹⁸⁵.

Desde luego, la vida productiva del cuño dependió del nivel de actividad de la ceca; si había parones o un ritmo más lento, el cuño permanecía disponible durante más tiempo. Morkholm planteó la cuestión de cuánto tiempo podría llegar a separar a dos monedas que comparten un cuño¹⁸⁶. Las emisiones del nuevo estilo de Atenas se fechan en el reverso con una letra que indica el mes de producción, por lo que sabemos que los cuños de anverso de tetradracmas duraban normalmente 3-4 meses, aunque uno llegó a utilizarse continuamente durante 9 meses. En las cecas ptolemaicas de Chipre (Salamis, Citium y Paphos) fue normal usarlos durante meses¹⁸⁷, pero no son raros los que sobrepasan los dos años; un cuño de Citium fue utilizado incluso durante cinco años consecutivos de reinado, otro de Salamis se utilizó en dos emisiones separadas siete años¹⁸⁸, y en monedas de Arados un cuño de anverso fue utilizado entre el 76-72 a.C.¹⁸⁹

4.4 Alteraciones

Después de fabricadas, las monedas pudieron ser objeto de manipulaciones que alteraban su aspecto original. La que más se aproxima a las labores de acuñación fue la del contramarcado¹⁹⁰, consistente en la aplicación de un resello mediante el cual se añadía un mensaje. La contramarca en ocasiones anulaba el que transmitía la propia moneda a través de los tipos y leyendas, lo modificaba parcialmente o simplemente le confería uno nuevo. En el proceso del contramarcado interviene un solo punzón, a diferencia de lo que sucede en la acuñación; los motivos estampados pueden estar en relieve o incusos y su aplicación provoca una deformación de la pieza, pudiendo incluso agrietarla, sobre todo si el punzón es grande y se aplica sobre piezas de bronce. Es posible que algunos contramarcados se realizaran en la propia ceca, especialmente aquellos que tienen un significado que se vincula con la autoridad o sus instituciones de gobierno. Pero no todas las contramarcas fueron originadas por instituciones oficiales, ya que un buen número de ellas deben vincularse con ambientes comerciales privados o con campamentos militares¹⁹¹.

Se conocen otras alteraciones de las monedas, como puede ser la partición de las mismas, con el propósito de obtener divisores en momentos de escasez y de ese modo hacer más fluidos los intercambios monetarios. La *damnatio memoriae* fue también otro tipo de alteración de las monedas, consistente en el borrado de una parte de ella. Si embargo, estas manipulaciones fueron por lo general efectuadas fuera del ámbito estricto de la ceca y, por consiguiente, sin ninguna vinculación con el proceso de la fabricación de la moneda.

5. FALSAS

También en la Antigüedad se fabricó moneda falsa; aunque muchos de sus métodos de elaboración fueron comunes a los de la moneda oficial, también se desarrollaron técnicas propias, que respondían a la idea de conseguir el máximo provecho con un mínimo coste y esfuerzo. Por otra parte, la entidad arqueológica de este mate-

rial recomienda que su análisis se realice separadamente de la moneda oficial. Además, como las imitaciones una vez detectadas eran menos apreciadas o perdían casi todo su valor (en especial las piezas de plata) se extraviaron con mayor facilidad que las oficiales, y hoy día resulta muy frecuente su hallazgo. En la República se fabricaron denarios forrados y el bronce se imitó en las provincias¹⁹²; en el imperio se imitaron masivamente monedas de Claudio I⁹³, y en el bajo imperio fueron comunes las piezas irregulares¹⁹⁴, que contribuyeron a deteriorar todavía más la calidad de la masa monetaria en circulación (fig. 16). En líneas generales las imitaciones parecen surgir como consecuencia de una escasez de moneda oficial¹⁹⁵.

La primera cuestión relacionada con las actividades fraudulentas se refiere a los trabajadores de la ceca. Un texto del Digesto parece confirmar que pudo suceder en alguna ocasión¹⁹⁶: *‘Los que al fabricar moneda pública, se la hacen aparte para sí con el cuño público o hurtan la ya acuñada, no se considera que han hecho moneda falsa, sino que han hurtado moneda pública, lo que se aproxima al crimen de peculado’*. En este caso no se trataría de falsificaciones propiamente dichas, pero sirve para indicar cómo las personas involucradas en el trabajo de acuñación pudieron desarrollar su actividad fuera del contexto oficial de la ceca.

En el año 81 a.C., la *lex Cornelia de falsis* castigaba a las personas libres que falsificasen moneda con el destierro y a los esclavos con la muerte. En época bajo-imperial la fundición de monedas se prohibió por ley, siendo una clase más de fraude¹⁹⁷; no importaba si se toleraba o no, la actitud oficial era que no podía haber entendimiento entre administración y falsificadores. En época de Teodosio los falsificadores eran culpables de traición, torturados para que delatasen a sus cómplices¹⁹⁸, con pena de ser quemados vivos, y se ofrecía una recompensa al que los denunciase¹⁹⁹. En la misma época la política monetaria China desarrollaba una filosofía diferente; un texto de Shen Qingzhi (386-465) habla de permitir la libre fabricación de moneda fundida a los particulares con la única condición de que el metal sea puro²⁰⁰.

Las monedas falsas podían ser acuñadas o fundidas. Las falsificaciones realizadas con cuños mostraron muy diversas calidades, de modo que no siempre se reconocen fácilmente, si no es por un estilo peculiar, errores, o anomalías en el *ductus* de la leyenda. En ocasiones es muy complicado establecer el límite entre moneda oficial y no oficial. En Inglaterra a mediados del siglo IV la reacuñación de piezas de imitación sobre piezas oficiales fue un fenómeno común²⁰¹; el tesoro de Heslington contiene por ejemplo 297 reacuñaciones de talleres irregulares que, salvo en un caso, utilizaron siempre piezas oficiales como soporte.

Un tipo muy común de moneda falsa acuñada fue la de metales preciosos que requería un proceso técnico bastante complejo, ya que se debía ocultar que la moneda no era íntegramente del metal que aparentaba ser. Para ello se podía forrar un cospel cualquiera mediante un encapsulado con láminas de plata. En la República (fig. 17) y a principios del Imperio fue común utilizar una hoja metálica para forrar, soldándola o calentándola²⁰². Los núcleos eran sobre todo de cobre y muy raramente de hierro. La soldadura de las láminas era de plata-cobre eutéctica²⁰³, con un grosor suficiente para que aguantase la acuñación; también se cree que podían chaparse mediante una inmersión en plata líquida. Cuando la calidad de la plata bajó, los falsificadores cambiaron a baños de plata de peor calidad. Se han comparado monedas forradas romanas y celtas procedentes de Hayling Island y se ha comprobado que están realizadas con diferentes técnicas y calidades de forrado²⁰⁴. Las romanas se hicieron con menor porosidad en el corazón de cobre, envolviéndose en papel de plata pura el tiempo justo y a temperatura justa para que el corazón no se fundiese, ni se mezclase con la plata. Los cospeles celtas eran más porosos, absorbieron más plata que además era menos pura, y tenían peor apariencia. En la república se fabricaron denarios *serrati* cuyo contorno irregular pretendía ser una respuesta a estas prácticas irregulares, pero como se forraron igualmente, dejaron de darles esa forma tan laboriosa.

Las falsificaciones obtenidas mediante fundición eran relativamente fáciles de hacer y su calidad era normalmente mediocre o baja. Fue una práctica común en época bajo-imperial y en ellas resultaba evidente la pérdida de calidad, pero cuando circulaban entre centenares o miles podían pasar desapercibidas. No se debieron equiparar a las oficiales, sino que debieron ser consideradas como otro tipo de moneda que resultaba necesaria. El procedimiento más común para obtenerlas fue con moldes de arcilla en donde se habían grabado las improntas de monedas. El hecho de que los moldes se conserven invita a pensar que no siempre era necesario romperlos. Hay que tener en cuenta que tenía lugar una cierta disminución del tamaño tras el secado de los moldes, que en reducciones sucesivas resultaría muy apreciable, y que para evitar que el metal se adhiriese a la arcilla habría que impregnar los moldes con algún tipo de grasa²⁰⁵. Los falsificadores debieron utilizar para sus aleaciones cualquier objeto de bronce disponible, lingotes o monedas; los restos de plata, presentes en imitaciones de inicios del siglo IV muestran que al principio se utilizaron *folles*, y están completamente ausentes en aleaciones más tardías²⁰⁶. Es una actividad muy bien documentada en Francia e Inglaterra²⁰⁷. El hallazgo de algunos moldes en Bélgica ha permitido realizar algunas reflexiones de interés sobre los momentos en los que esta práctica comenzó a hacerse común²⁰⁸; a mediados del siglo III se copiaron denarios del 194-236 d.C.

El testimonio más espectacular de moldes para fundición procede de Egipto, y son los 15.000 moldes encontrados en Dyonisias (Qasr Qarun), de principios del siglo IV, en un edificio que no parece un taller clandestino²⁰⁹. En Egipto fue un método común para el que se utilizaron tanto improntas individuales como múltiples; estas últimas, preparadas para fundir entre 5 y 8 monedas están unidas por pequeños canales y otro más en el borde para verter el metal fundido. En ocasiones se utilizaron piezas muy gastadas para las improntas, que se apilaban cuando iban a utilizarse; se conserva una pila de 12 discos de arcilla en el Museo Egipcio de El Cairo que ilustra perfectamente el procedimiento utilizado²¹⁰. También son numerosos las evidencias de Damery (Marne), donde se encontraron 3.900 monedas de imitación de Constante I y Constancio II, la mayoría con la marca del taller de Treveri, junto a un taller con moldes para fabricarlas²¹¹.

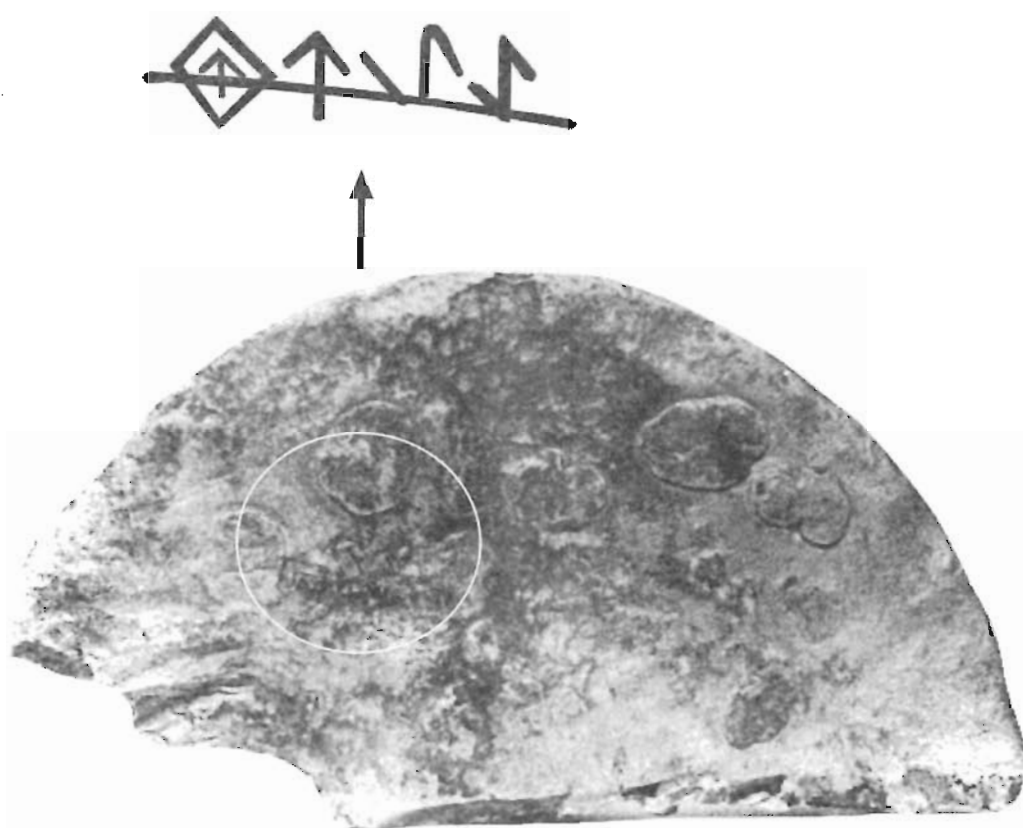


Figura 1.- 1. Lingote de plata de 410 g, perteneciente al tesoro de La Carolina (Jaén) con los signos tachados *u.u.ki.ki*. La fotografía forma parte de una carta enviada a M. Rodríguez de Berlanga por H. Sandars el 28 de julio de 1903 (Ayuntamiento de Valencia).



Figura 2.-Denario romano republicano, con leyenda EX S C (x1,5). Tkalec 19/02/2001, 188.



Figura 3.-Sólido de Graciano acuñado en Tréveri con la marca OB (x2). Museo de Prehistoria de Valencia.



Figura 4.-Siliqua de Valente, acuñado en Tréveris, con leyenda PS (x2). GNC MNAC.



Figura 5.-Unidad de Sekobirikes, de cobre, del tipo CNH 1. Siglo I a.C. ANS.

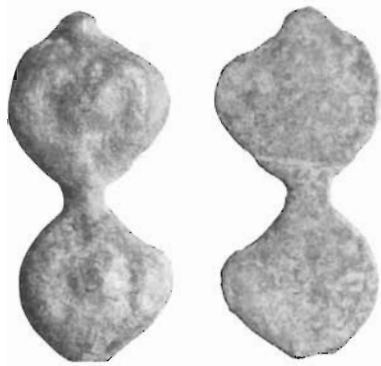


Figura 6.-Cospeles de bronce para acuñar divisores ¿octavos de Arse? (x2). Col. Privada.



Figura 7.-Cuño de denarios romano-republicanos. NAC 7, 1-2/03/1994, 599.



Figura 8.-Recreación de un taller de acuñación. Dibujo cortesía MARQ.

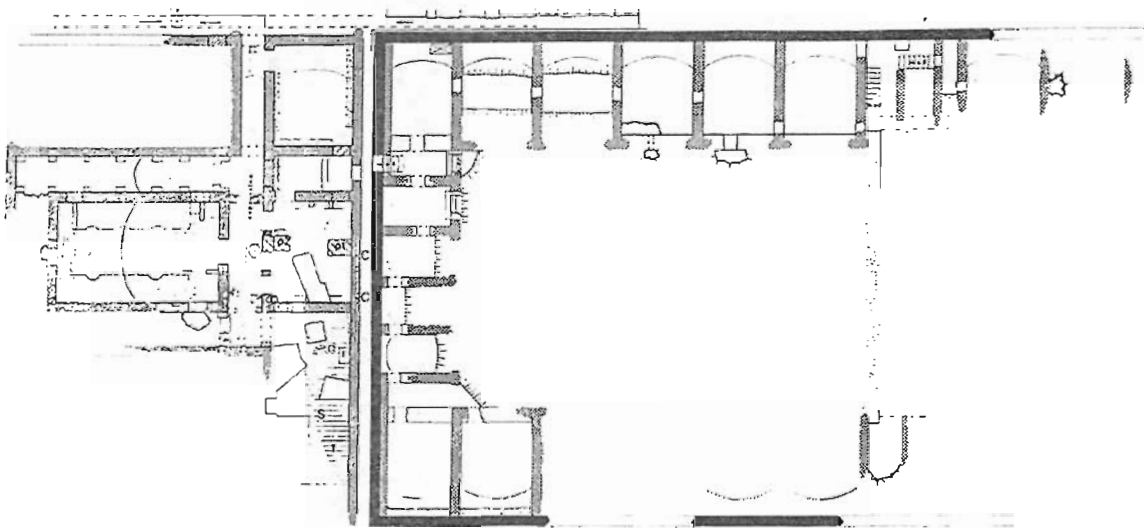


Figura 9.-Estructuras de la ceca de Roma identificadas bajo la actual iglesia de S. Clemente, coincidentes con la planta trazada en la *Forma Urbis*. Tomada de Coarelli (1994).

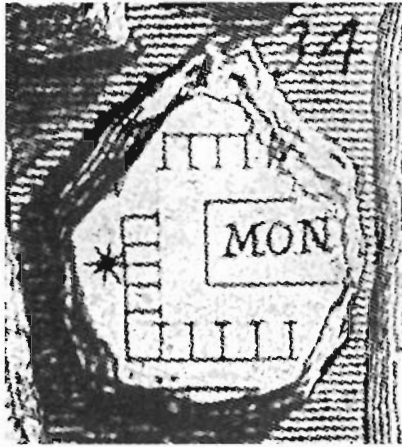


Figura 10.- G. B. Piranesi (1756), *Le Antichità Romane...*, Roma, detalle del t. I, lám II. Se trata del fragmento de la *Forma Urbis* con la leyenda MON que probablemente muestra parte de la planta de la ceca de Roma.



Figura 12.-Decadracma de Siracusa, con firma de Euainetos en el reverso. NAC 8/10/1998, 480.



x3

Figura 14.-Fraccionaria ampuritana, con cuño de reverso fracturado (x3). L. Villaronga, *Monedas de plata emporitanes dels segles V-IV aC*, Barcelona, 1997, 263.



Figura 16.-Imitación de un as del emperador Claudio I. BM.



Figura 11.-Moneda híbrida, con anverso de Irippe y reverso de Osset. Viena.

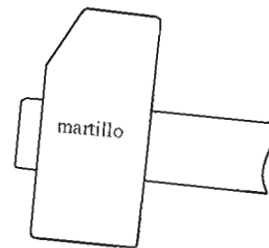


Figura 13.-Esquema de la acuñación de moneda a martillo.



Figura 15.-Denario incuso acuñado por M. Antonio, en una ceca móvil, en el 37 a.C. (x 1,5). Ayuntamiento de Valencia.



Figura 17.-Denario romano-republicano, forrado (x1,5). Col. Privada.

NOTAS

- 1 Howgego (1995) p. 24.
- 2 Arist., *Los pájaros* 1105-1108; Melville Jones (1983) n° 58.
- 3 Howgego (1995) p. 25.
- 4 Davies (1935) p. 94.
- 5 NH III, 3, 30. Oro y plata de Hispania eran famosas (Polibio III, 57, 3; Diodoro V, 36; Phylarchus, *ap. Athenaeum* 44B; Martianus Capella vi, 627; Solinus 23, 2; Priscian, *Perieg.* 272). El oro se encontraba en ríos (Estr. 208; Marcial xii. 57. 9; Pacatus, *Paneg.* 4; Arist. *Mir. Ausc.* 46) y en la superficie del suelo (Josephus, *B.J.* ii, 16). Sobre la plata (Diodoro V, 35; NH 33, 6, 96; Aethicus Istricus, *Cosmog.* 26). Plomo en NH 34,17,164 - 34,8,95 - 33,6,106.
- 6 Patterson (1972) p. 227.
- 7 Ripollès y Llorens (2002) p. 162, procedente de pequeñas explotaciones en la Sierra Calderona, véase la bibliografía de la nota 28.
- 8 Burillo (1997) pp. 95-106.
- 9 Allen (1980) p. 35.
- 10 Quinto Curcio Rufo, *Historia de Alejandro Magno*, iii, 13, 10-11 y 16; vi, 2, 11.
- 11 Patterson (1972) pp. 221-222.
- 12 Liv. xxviii, 38, 5; xxxi, 20, 7; xxxii, 7, 4; xxxiii, 27, 2; xxxiv, 10, 2 y 7; xxxiv, 46, 2; xxxvi, 21, 11; ixl, 29, 6-7; ixl, 42, 3-4; xl, 16, 11; xl, 43, 6; xli, 7, 2; xli, 28, 6; xlii, 4, 1.
- 13 Linders (1989-1990), pp. 281-285. De cuando en cuando, se reorganizaban las ofrendas y con una estricta supervisión se fundían los viejos y pequeños objetos en otros nuevos. En Delos, donde la cantidad de ofrendas era muy importante, se convertían en lingotes.
- 14 Kraay (1976) p. 68.
- 15 Carradice (1995) pp. 12-13.
- 16 Patterson (1972), p. 225.
- 17 Pol. vi, 13, 1.
- 18 RRC, p. 605.
- 19 RRC, pp. 606-607.
- 20 Mattingly (1933) pp. 28-29.
- 21 Mattingly (1933) p. 37.
- 22 Plinio, NH, XXXIII, 5.
- 23 Varrón, *De vita Rustica*, fr. 103; *nam lateres argentei atque aurei primum conflati atque in aerarium conditi*.
- 24 Reece (1977), p. 646.
- 25 La fusión del oro se produce a 1050° y la de la plata a 960.5°.
- 26 El plomo se oxida en la copelación a unos 1000°.
- 27 Conophagos, Badecca y Tsaimou (1976) pp. 12-16. Para la técnica de producción, véase Conophagos (1980).
- 28 Bonet y Mata (2002) pp. 197-206.
- 29 Burnett y Hook (1989) pp. 151-165.
- 30 RRC, p. 569.
- 31 Serafin (1988) 161-167.
- 32 NH, XXXIII, 126.
- 33 Brenot (1993), p. 90.
- 34 RIC X, p. 24.
- 35 Camp y Kroll (2001) pp. 139-160.
- 36 Carter y Razi (1989) p. 228-229.
- 37 Ripollès y Abascal (1998) p. 33-52, con la bibliografía anterior; también una relación de resultados de análisis en Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) pp. 110-129.
- 38 Ripollès y Abascal (1998) p. 50.
- 39 Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 35.
- 40 Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 42.
- 41 Cope *et alii* (1997) p. 4.
- 42 King (1986) pp. 290-291.
- 43 Cope *et alii* (1997) p. 7.
- 44 Brenot (1993) pp. 91-92.
- 45 Hasta la emisión RRC 37.
- 46 RRC 38, 40, 41 y 43.
- 47 RRC, p. 579.
- 48 Plinio habla de piedras síliceas refractarias al fuego para fundir monedas, NH XXXVI, 22, 49.
- 49 Allen (1980) p. 34.
- 50 Tournaire *et alii* (1982) pp. 417-435.
- 51 Sellwood (1963) p. 225.
- 52 Camp y Kroll (2001) pp. 146-157.
- 53 Seltman (1933) lám I, 4.
- 54 Göbl (1990) p. 34.
- 55 Monedas de bronce de Satakarni, dinastía Satavahana.; Bopearachchi y Pieper (1998) pp. 37-41, 135-6.
- 56 Allen (1980) p. 34.
- 57 Domínguez, (1998) p. 161.
- 58 Hill (1922) p. 11.
- 59 Ripollès (1995) p. 292, donde se recogen un total de 117 piezas; nuevos datos en Ripollès y Llorens (2002) p. 201.
- 60 Hill (1922) p. 13; Kindler (1986-1987) pp. 46-50.
- 61 Grierson (1982) p. 42.
- 62 Hill (1922) p. 12.

- 63 RRC, p. 580.
- 64 Howgego (1995) p. 28, recoge cospeles de plata de Eretria y Calcis y de bronce de Bactria, Argos, Paphos y Halieis.
- 65 Alfaro (1999), pp. 187; Planas, A. *et alii* (1989), lám. IIG.
- 66 Chaves (2001), p. 211 y figs. 1-3.
- 67 Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 79.
- 68 Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 74-77.
- 69 Kalligas (1997) p. 144.
- 70 Tal y como se comprueba en la que se conserva en el IVDJ. R. Durán (1952) pp. 111-116.
- 71 SNG Cop. n° 1, 38
- 72 Vermeule (1953), n° 10, p. 397. Ejemplar de 21,6 cm. de longitud en la colección Thomas Whittemore, Fogg Art Museum, Harvard University.
- 73 RRC, p. 588.
- 74 Kalligas (1997) p. 143.
- 75 Vermeule (1954) n° 2, p. 53.
- 76 Alfaro (1999) pp. 185-191. Hay que destacar su diminuto tamaño (11 mm. x 10 mm. y 7,4 g) y su aleación contiene un 79,55% de cobre, un 13,89% de plomo y un 6,12% de estaño.
- 77 Medrano (1990) p. 173.
- 78 NFA 25, 1990, n° 301 = NAC 7, 1-2/03/1994, n° 599.
- 79 Alfaro y Otero (2000) pp. 455-459, con la siguiente composición metálica: 80% de cobre, 18% de estaño y 0,11% de plomo.
- 80 Durán (1952) pp. 111-116, corresponden a la emisión RIC I, 207, del 2 a.C. de Lugdunum.
- 81 Conophagos, Badecca y Tsaimou (1976) p. 23. Se encuentra en el Museo Numismático de Atenas y fue encontrado en Tel el-Athrib (Egipto). Su aleación presenta un 66-67% de cobre y un 24% de estaño.
- 82 Babelon (1894) pp. 22-30.
- 83 Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 16.
- 84 Carter y Carter (1983) p. 42.
- 85 Sellwood (1983) p. 14.
- 86 RRC, p. 578.
- 87 Llorens y Ripollès (1998) p. 115.
- 88 RPC, p. 15.
- 89 Göbl (1990) p. 31.
- 90 RIC I, p. 12.
- 91 SHA, Trig. Tyranni, 31.3; *...quorum hodieque forma extat apud Treviros.*
- 92 Bruun (1976) p. 124; la fuente es *De caerimoniis*, de Constantinus Porphyrogenitus.
- 93 Dürr (1957) pp. 537-543. El proceso tendría varias fases: 1. El empleado de mayor rango del taller, recibía la imagen oficial del emperador (*imago sacra*). 2. El grabador jefe grababa una matriz con el perfil (que aparece en reversos de Julia Domna, Póstumo, Heliogabalo, Alejandro Severo, Aureliano y Valente). 3. La matriz fabrica punzones que son vaciados y acabados por los grabadores adjuntos, que le añaden la leyenda.
- 94 Balog (1955) p. 196.
- 95 Levy (1988-1989) pp. 137-142.
- 96 *Ibidem*
- 97 Domínguez (1998) p. 162.
- 98 Conophagos, Badecca y Tsaimou (1976) pp. 18-21.
- 99 Le Rider (1975) pp. 27-56.
- 100 Crawford (1981) pp 176-177, donde se repasan los autores a favor del uso de punzones (May, Ravel, Seltman, Milne, Westermarck) y los que están en contra (Naville, Le Rider, Bastien, Cahn, Jenkins y el propio Crawford).
- 101 García-Bellido (1986) pp. 76-84, corresponde a la emisión RRC 44/1 y tiene un 77,5% de cobre y un 21,9% de estaño.
- 102 Stannard (1988) pp. 141-143.
- 103 Chaves (2001) p. 199-200.
- 104 García-Bellido (1982) pp. 31-32.
- 105 Hill (1922) p. 26.
- 106 Jenkins (1970) pp. 120 y ss.
- 107 Milne (1922) pp. 43-48.
- 108 RRC, p. 578: RRC 246/4a, 390/2, 437/4b, 494/27 y 528/3.
- 109 Nos referimos a los denarios CNH 11 con signo *ka* en anverso, cuyo último cuño se retocó, añadiéndose el signo *tu*, y convirtiéndose en el tipo CNH 14, tal y como hemos comprobado tras la ordenación de los cuños.
- 110 Bastien (1955) p. 161, lám. 44, 56-58.
- 111 Chaves (2001) p. 210.
- 112 Hermay, Hesnard y Treziny (1999), pp. 130-132.
- 113 Burnett (2001) p. 43.
- 114 Camp y Kroll (2001) pp. 127-162.
- 115 Burnett (2001), p. 44. Camp y Kroll (2001) p. 160.
- 116 Burnett (2001), pp. 44-45.
- 117 Liv. 6, 20, 13; lo más reciente en Serafín (2001) pp. 29-40.
- 118 VI, 20, 13; *...ubi nunc aedes atque officina monetae est.*
- 119 RIC 242A en ases. En plata desde año 96, bajo Nerva RIC 8, MONETA AVGVST.
- 120 Burnett (2001), p. 46.
- 121 Coarelli (1994) p. 50.
- 122 CIL VI, 42-44.
- 123 CIL VI, 239.
- 124 CIL VI, 791. Sobre la aparición de todas las inscripciones Coarelli (1994) pp. 47-48. En 1715 aparecieron dos más (CIL VI, 1145-1146).

- 125 Se ha comentado la posibilidad de que en casos de necesidad trabajasen en Roma talleres subsidiarios (Serafín (1988) p. 35). También se ha propuesto para Castulo; en la ciudad se situaría el taller principal, y en las minas el secundario, aunque García-Bellido opina que serían realmente dos talleres diferentes (Chaves (2001) p. 200).
- 126 Coarelli (1994) p. 65.
- 127 *ILS* 2130
- 128 Le Bohec (1997) pp. 811-8.
- 129 *RIC* X, p. 26.
- 130 Villaronga (1973) 89-93; *RRC* 38-111.
- 131 *RRC*, p. 604.
- 132 Kindler (1986-1987) pp. 46-50.
- 133 Aunque éste es un tema que todavía no ha sido convenientemente estudiado en su globalidad, se han apuntado estrechas similitudes, por ejemplo, entre Carmo y Obulco, entre Urso y Castulo, entre Arse, Saitabi y Valentia, entre Saitabi y Lauro, y entre Sekaisa y Karbika, véase Chaves (2001) pp. 200-203 y la bibliografía citada en notas 87-88.
- 134 *RPC*, p. 15.
- 135 Chaves (2001) p. 201. Coincidimos con Chaves en que la moneda híbrida con anverso de Italica y reverso de Emerita es falsa. Reiteramos que el molde para fabricar el reverso ha sido hecho estampando el reverso de la moneda del Museo Arqueológico Nacional, n° 10821 (= Vives, lám. CXLI, 6).
- 136 Pink (1956) p. 57.
- 137 *Dig.* I, 2, 2, 30.
- 138 Pink (1952). En época de César de tres pasaron a cuatro (*RRC* 480, 485, 494, 525) y con Augusto volvieron a ser tres (*RIC* I, pp. 65 ss.), aunque al final se detectan algunas anomalías.
- 139 *RRC*, p. 603.
- 140 *RIC* I, p. 7.
- 141 *RRC* pp. 606-607.
- 142 *CIL* VI, 1607, 1625. También se conoce uno de Treveri de finales del siglo III (*CIL* VI, 1641).
- 143 *CIL* VI, 42.
- 144 *CIL* VI, 43.
- 145 Conocemos una inscripción de época de Constantino que menciona la jerarquía *procurator-praepositi-officinatores* = *CIL* VI 1145
- 146 *BMC Italy*, p. 282, no. 76.
- 147 Coarelli (1994) p. 56.
- 148 Bernareggi (1974) pp. 177-191, donde se analizan estas dos interpretaciones.
- 149 Hackens (1989) p. 161.
- 150 Carradice (1995) p. 14-15.
- 151 *RRC*, p. 579. Crawford piensa que también eran conocidos como *signatores* (p. 578) al igual que *RIC* I, p. 15 y Coarelli (1994) p. 62-63.
- 152 Coarelli (1994) p. 64.
- 153 Coarelli (1994) p. 63.
- 154 Bernareggi (1974) p. 181.
- 155 Bernareggi (1974) p. 181.
- 156 Aparecen citados en la Vulgata (*Gén.* 4, 22), refiriéndose a Tubalcain artifice en trabajar a martillo cobre y hierro (... *qui fuit malleator et faber in cuncta opera aeris et ferri*). También en Job (41, 15), «...apretado como yunque de herrero golpeado de martillo» (*et stringetur quasi malleatoris incus*).
- 157 *CIL* VI 239 y 8455.
- 158 Mattingly (1928) p. 133.
- 159 *RRC* 464 del 46 a.C. de la ceca de Roma.
- 160 Casson (1936) pp. 40-52.
- 161 Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 18.
- 162 Hill (1922) p. 17.
- 163 Vermeule (1954) n° 3, p. 101.
- 164 L. Mindelberg (1989) pp. 23-24. También señala que sirve para detectar falsificaciones cuando las originales presentan posiciones fijas y los falsificadores no lo han advertido, tal y como sucede con estateras de Karistos en Eubea y las octadracmas de oro de Ptolomeo II con Arsinoe II y Ptolomeo I con Berenice I.
- 165 Villaronga (1973) pp. 111-112.
- 166 *RRC*, p. 582.
- 167 Göbl (1990) p. 34.
- 168 *RRC*, p. 581; se trata de piezas de bronce con varias impresiones o plomos.
- 169 Collado y Gozalbes (1996) pp. 50-51
- 170 Sellwood utilizó para sus experimentos un martillo de 1,13 kg, véase Sellwood (1963) p. 226.
- 171 Conophagos, Badecca y Tsaimou (1976) p. 24.
- 172 Sellwood (1976) p. 72.
- 173 Conophagos, Badecca y Tsaimou (1976) p. 7.
- 174 Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 52-61.
- 175 Sellwood (1963) p. 226 y 228.
- 176 Göbl (1990) p. 35.
- 177 *RRC* p. 582.
- 178 *RRC* lám LXV, 5.
- 179 Giard (1967) lám. XIII, 42.
- 180 Sellwood (1963) p. 226.
- 181 Ripollès (1988) pp. 45-46.
- 182 Sellwood (1976) pp. 71-72.
- 183 Kirns (1983) p. 18.

- 184 RRC, p. 694.
- 185 Carter y Petrillo (1982) p. 295.
- 186 Morkholm (1983) pp. 11-21.
- 187 Que incluyen los años de reinado.
- 188 Morkholm (1983) p. 15.
- 189 Hill (1922) p. 24.
- 190 Le Rider (1975) pp. 27-56, Howgego (1985) y Guadán (1960).
- 191 Véase, por ejemplo, Blázquez (1995) pp. 91-100; Brunk (1980) 63-76.
- 192 Crawford (1982) pp. 139-164.
- 193 Sutherland (1935); Giard (1970) pp. 33-61; Besombes y Barrandon (2000) 161-188.
- 194 Véase, por ejemplo, Bastien (1985) pp. 143-177, para las imitaciones de mediados del siglo IV.
- 195 King (1996) p. 237.
- 196 Dig. 48,13,8.
- 197 Contemplada por Constantino en el 326 (C. Th. IX, 21, 3), Constancio II en 349 (C. Th. IX, 21, 6), Constancio II y Juliano en el 356 (C. Th. IX, 23, 1), Valentiniano I y Valente en el 371 (C. Th. IX, 21, 1; Just. XI, 11, 2), Valentiniano II, Teodosio y Arcadio en 389 (C. Th. IX, 21,9) y 393 (C. Th. IX,21,10).
- 198 C. Th. IX, 24, 1 del año 321.
- 199 C. Th. IX, 24, 2 del año 329.
- 200 Citado por Bouyon, Depeyrot y Desnier (2000) p. 11.
- 201 P. Bastien (1985) pp. 143-177.
- 202 Zwicker, Oddy y La Niece (1993) pp. 223-246.
- 203 El eutectico plata-cobre tiene lugar a 779°, formándose una aleación de 28,1% de cobre y 79,1% de plata.
- 204 Anheuser y Northover (1994) p. 29-30.
- 205 Hill (1922) p. 4.
- 206 Bastien (1985) 143-177.
- 207 King (1996) pp. 259-263.
- 208 Sevenants y Heesch (1988) pp. 29-39.
- 209 Lichocka (1996) pp. 197-206.
- 210 N° inv. 7.140; Lichocka (1990) pp. 243-252.
- 211 Hill (1922) p. 3.

BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, J.M. (1996) Ripollès, P.P.; Gozalbes, M., «Varia Metallica (I): Anàlisi de monedes antigues, medievals i modernes», *Acta Numismàtica* 26, pp. 17-51.
- Alfaro, C. (1999) «Un cuño para la fabricación de moneda ebusitana», *Rutas, monedas y ciudades. Anejos Archivo Español de Arqueología* XX, pp. 185-191.
- Alfaro, C.; Otero, P. (2000) «Un cuño romano republicano hallado en la provincia de Cáceres (España), XII. *Internationaler Numismatischer Kongress, Berlin 1997, Akten-Proceedings-Actes I*, Berlín, pp. 455-459.
- Allen, D.F. (1980) *The Coins of the Ancient Celts*, (D. Nash, ed.), Edimburgh.
- Anheuser, K.; Northover, P. (1994) «Silver plating on Roman and Celtic coins from Britain - a technical study», *British Numismatic Journal* 64, pp. 22-32.
- Babelon, E. (1894) *La gravure en pierres fines camées et intailles*, París.
- Balog, P. (1955) «Notes on ancient and medieval minting technique», *NC*, pp. 195-202.
- Bastien, P. (1985) «Imitations of Roman Bronze Coins, A.D. 318-363», *ANSMN* 30, pp. 143-177.
- Bernareggi, E. (1974) «Familia monetalis», *QT*, pp. 177-191.
- Besombes, P. A. y Barrandon, J. N. (2000) «Nouvelles propositions de classement des monnaies de «bronze» de Claude I», *Revue Numismatique* 155, pp. 161-188.
- Blázquez, C. (1999) «Notas sobre la contramarca cabeza de águila y su distribución geográfica en el territorio peninsular», *Rutas, ciudades y moneda en Hispania*, Anejos de Archivo Español de Arqueología XX, pp. 91-100.
- Bonet, H.; Mata, C. (2002) *El Puntal dels Llops. Un fortín edetano*, Valencia.
- Bopearachchi, O.; Pieper, W. (1998) *Ancient Indian coins*, Turnhout.
- Bouyon, B.; Depuyrot, G.; Desnier, J.-L. (2000) *Systemes et technologie des monnaies de bronze (4^e s. avant J.-C. - 3^e après J.-C.)*, Wetteren.
- Brenot, C. (1993) «Analyses des monnaies de billon du IV^e siècle: réflexions sur l'interprétation des resultats», *L'«inflazione» nel quarto secolo d.C.*, Roma, pp. 89-96.
- Brunk, G. G. (1980) «A Hoard from Syria Countermarked by the Roman Legions», *ANS MN* 25, pp. 63-76.
- Bruun, P. (1976) «Notes on the Transmission of Imperial Images in Late Antiquity», *Studia Romana in Honorem Petri Krarup Septuagenari*, Odense, pp. 122-131.
- Burillo, F. (1997) «La plata del Sistema Ibérico y los celtíberos», *Studium. Revista de Humanidades* 4, pp. 95-106.
- Burnett, A. (2001) «The invisibility of Roman Imperial Mints», *I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'Antichità all'età Moderna*, Milán, pp. 29-40.
- Burnett, A. M., Hook, D.R. (1989) «The Fineness of Silver Coins in Italy and Rome during the Late Fourth and Third Centuries B.C.», *Q.T.*, pp. 151-67.
- Buttrey, T.V. (1994) «Calculating Ancient Coin Production II: Why it Cannot be Done», *NC*, pp. 341-352.
- Callataj, F. De (1995) «Calculating Ancient Coin Production: Seeking a Balance», *NC*, pp. 289-311.
- Camp, J. McK. y Kroll, J. H. (2001) «The Agora Mint and the Athenian Bronze Coinage», *Hesperia* 2, Abril-Junio, pp. 127-162.
- Carradice, I. (1995) *Greek Coins*, Londres.
- Carson, R.A.G. (1956) «System and product in the Roman mint», *Essays in Roman Coinage presented to Harold Mattingly*, Oxford, pp. 227-239.
- Carter, G.F.; Petrillo, P. (1982) «Die-link Studies and the Number of Dies of Augustan Quadrantes ca. 5 B.C.», *Actes du 9^{ème} Congrès International Numismatique, Berna 1979*, pp. 289-308.
- Carter, G.F.; Razi, H. (1989) «Chemical Composition of Copper-Based Coins of the Roman Republic», *Archaeological Chemistry IV*, Washington, pp. 213-230.
- Casson, S. (1936) «The technique of Greek coin dies», *Transactions of the Inter. Num. Congress*, Londres, pp. 40-52.
- Chaves, F. (2001) «El lugar de las cecas en la Hispania Romana», «*I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'Antichità all'età Moderna*, Milán, pp. 199-218.
- Coarelli, F. (1994) «Moneta. Le officine della zecca di Roma tra repubblica e impero», *AIIN* 38-41, pp. 23-66.
- Collado, E.; Gozalbes, M. (1996) «Un plomo inédito de Celsa», *Gaceta Numismática* 122, pp. 47-51.
- Conophagos, C. E. (1980) *Le Laurium Antique et la technique grecque de la production de l'argent*, Atenas.
- Conophagos, C.; Badecca, H.; Tsaimou, C. (1976) «La technique athenienne de la frappe des monnaies a l'époque classique», *Nomismatica Chronika* 4, pp. 5-33.
- Cope, L.H.; King, C.E.; Northover, J.P.; Clay, T. (1997) *Metal analyses of Roman coins minted under the empire*, Londres.
- Crawford, M.H. (1974) *Roman Republican Coinage*, Cambridge.
- Crawford, M.H. (1981) «Hubs and Dies in Classical Antiquity», *NC*, pp. 176-177.
- Crawford, M.H. (1982) «Unofficial imitations and small change under the Roman Republic», *AIIN* 29, pp. 139-164.
- Davies, O. (1935) *Roman Mines in Europe*, Oxford.
- Domínguez, A. (1998) «Las acuñaciones ibéricas y celtibéricas de la Hispania Citerior», *Historia Monetaria de Hispania Antigua*, Madrid, pp. 116-193.
- Durán, R. (1952) «Breves consideraciones sobre los troqueles romanos del Museo Valencia de Don Juan», *Numisma* 2, pp. 111-116.
- Dürr, N. (1957) «La confection des coins monétaires romains», *Congrès International de Numismatique (Paris 6-11 juillet 1953)*, Paris, pp. 537-543.
- Esty, W.W. (1986) «Estimation of the Size of a Coinage: a Survey and Comparison of Methods», *NC*, pp. 185-215.

- García-Bellido, M.P. (1982) «Problemas técnicos de la fabricación de moneda en la antigüedad», *Numisma* 174-176, pp. 9-50.
- García-Bellido, M.P. (1982) «A hub from Ancient Spain», *NC* 1986, pp. 76-84.
- Giard, J.-B. (1967) «Le trésor de Port-Haliguen. Contribution à l'étude du monnayage d'Auguste», *RN*, pp. 119-139.
- Giard, J.-B. (1970) «Pouvoir central et libertés locales. Le monnayage en bronze de Claude avant 50 après J.C.», *RN* XII, pp. 33-61.
- Göbl, R. (1978) *Antike Münzen*, Munich.
- Göbl, R. (1971) *Sasanian Numismatics*, New York (reimpresión de 1990).
- Grierson, P. (1956) «The Roman Law of Counterfeiting», *Essays in Roman Coinage presented to Harold Mattingly*, Oxford, pp. 240-261.
- Grierson, P. (1982) *Byzantine Coins*, Londres-Berkeley-Los Angeles.
- Guadán, A.M. (1960) «Tipología de las contramarcas en la numismática ibero-romana», *Numario Hispanico* IX, 17, pp. 7-122.
- Hackens, T. (1989) «Les relations entre graveurs de coins monétaires et graveurs de gemmes dans l'antiquité grecque», *Pact* 23, pp. 157-162.
- Hermay, A.; Hesnard, A.; Treziny, H. (1999) *Marseille Grecque. 600-49 av. J.-C. Le cité phocéenne*, París.
- Hill, G.F. (1922) «Ancient methods of coining», *NC*, pp. 1-42.
- Howgego, C.J. (1985) *Greek Imperial Countermarks*. Londres.
- Howgego, C. (1995) *Ancient History from Coins*, Londres-Nueva York.
- Jenkins, G. K. (1970) *The Coinage of Gela*, Berlín.
- Kalligas, P.G. (1997) «A bronze die from Sounion», *Numismatic Archaeology Archaeological Numismatics*, Oxford, pp. 141-147.
- Kindler, A. (1986-1987) «Coins and remains from a Mobile Mint of Bar Kokhba at Khirbet el-^cAqd», *Israel Numismatic Journal* 9, pp. 46-50.
- King, C.E. (1986) «The alloy content of the antoninianus, AD 253-268», *Proceedings of the 10th. International Congress of Numismatics*, Londres, pp. 289-292.
- King, C.E. (1996) «Roman Copies», *Coin Finds and Coin Use in the Roman World (The thirteenth Oxford symposium on coinage and monetary history 25-27. 3. 1993)*, *SFMA* 10, Berlín, pp. 237-263.
- Kinns, P. (1983) «The Amphictionic Coinage Reconsidered», *NC*, pp. 1-22.
- Kraay, C. M. (1976) *Archaic and Classical greek coins*, Londres.
- Le Bohec, Y. (1997) «Coh. XVII Lugduniensis ad monetam», *Latomus* 56/4, pp. 811-8.
- Le Rider, G. (1958) «Sur la fabrication des coins monétaires dans l'antiquité grecque», *Schweizer Münzblätter* 29, pp. 1-5.
- Le Rider, G. (1975) «Contremarques et surfrappes dans l'Antiquité grecque» *Numismatique antique problèmes et methodes*, Nancy-Louvain, pp. 27-56.
- Levy, A.H. (1988-1989) «The making of coin dies», *Israel Numismatic Journal* 10, pp. 137-142.
- Lichocka, B. (1990) «Remarques sur les monnaies romaines tardives de Kom el-Dikka», *Études et Travaux* XV, pp. 243-252.
- Lichocka, B. (1996) «Les moules égyptiens à monnaies tardives du British Museum», *Archaeological Research in Roman Egypt* (D. M. Bailey, ed.), Michigan, pp. 197-206.
- Linders, T. (1989-1990) «The melting down of discarded metal offerings in Greek Sanctuaries», *Scienze dell'Antichità* 3-4, pp. 281-285.
- Llorens, M.M.; Ripollès, P.P. (1998) *Les encunyacions ibèriques de Lauro*, Granollers.
- Marchetti, P. (1979) *Histoire économique et monétaire de la deuxième Guerre Punique*, Bruselas.
- Mattingly, H.B. (1928) *Roman Coins*, Londres.
- Medrano Marqués, M.M. (1990) «Nuevos ponderales ibéricos procedentes de la Celtiberia Citerior», *Estado Actual de la Arqueología en Aragón. II. Comunicaciones*, Zaragoza, pp. 169-174.
- Melville Jones, J.R. (1983) *Testimonia Numaria*, Londres.
- Milne, J.G. (1922) «Two notes on greek coin dies», *NC*, pp. 43-48.
- Mindelberg, L. (1989) «Those ridiculous arrows. On the meaning of the die position», *Nomismatika Chronika* 9, pp. 23-27.
- Morkholm, O. (1983) «The life of obverse dies in the Hellenistic period», *Studies in Numismatic Method presented to Philip Grierson*, Cambridge, pp. 11-21.
- Patterson, C.C. (1972) «Silver Stocks and Losses in Ancient and Medieval Times», *Economic History Review* XXV, 2, pp. 205-235.
- Pink, K. (1952) *The triumviri monetales and the structure of the coinage of the Roman Republic*, ANS Numismatic Studies 7, Nueva York.
- Pink, K. (1956) «Special coinages under the triumviri monetales», *Essays in Roman Coinage presented to Harold Mattingly*, Oxford, pp. 56-62.
- Planas, A. et alii (1989) *Las monedas de la ceca de A'BSM (Ibiza)*, Ibiza.
- Reece, R.M. (1977) «Coins and frontiers - or supply and demand», *Limes. Akten des XI Internationalen Limeskongresses*, Budapest, pp. 643-646.
- Ripollès, P.P. (1988) *La ceca de Valentia*, Valencia.
- Ripollès, P.P. (1994-1995) «La moneda en los inicios de la romanización: talleres y artesanos», *Arse* 28-29, pp. 199-215.
- Ripollès, P.P. (1995) «Una aproximación a las reacuñaciones en la Península Ibérica durante la Antigüedad», *La Moneda Hispánica. Ciudad y Territorio. Anejos AEA* XIV, pp. 289-296.
- Ripollès, P.P.; Abascal, J.M. (1998) «Varia Metallica (II): análisis de monedas antiguas», *Acta Numismática* 28, pp. 33-52.
- Ripollès P. P. y Llorens, M. M. (2002) *Arse-Saguntum. Historia monetaria de la ciudad y su territorio*, Sagunto.
- RPC = Burnett, A., Amandry, M. y Ripollès, P. P. (1992) *Roman Provincial Coinage*, vol. I, Londres-París.
- RRC = Crawford, M.H. (1974) *Roman Republican Coinage*, Cambridge.

- Seltman, C. (1933) *Greek Coins*, Londres.
- Sellwood, D. (1963) «Some experiments in Greek minting technique», *NC*, pp. 217-231.
- Sellwood, D. (1976) «Minting», *Roman Crafts*, Duckworth, pp. 62-73.
- Sellwood, D. (1983) «A die-engraver sequence for later Parthian drachms», *NC*, pp. 13-28.
- Serafin, P. (1988) «Sul contenuto argenteo di alcune serie Ispaniche», *Bolletino di Numismatica* 11, pp. 161-167.
- Serafin, P. (2001) «Dove erano le zecche di Roma Repubblicana», *I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall' Antichità all' età Moderna*, Milán, pp. 29-40.
- Sevenants, W.; Van Heesch, J. Van (1987-1988) «The roman coin moulds of Rumst (Belgium)», *Acta Archaeologica Lovaniensia* 26-27, pp. 29-39.
- Stannard, C. (1988) «The Hub from Ancient Spain Reconsidered», *NC*, pp. 141-143.
- Sutherland, C. H. V. (1935) *Romano-British imitations of bronze coins of Claudius I*, NNM 65, New York.
- Thompson, H.A. (1954) «Excavations in the Athenian Agora: 1953», *Hesperia*, XXIII, 1, pp. 31-67.
- Tournaire, J.; Buchsenschutz; Henderson, J.; Collis, J. (1982) «Iron Age Coin Moulds from France», *Proceedings of the Prehistoric Society* 48, pp. 417-435.
- Vermeule, C.C. (1953-1954) «Some notes on ancient dies and coining methods», *Num. Circ.* LXI, pp. 398-404, 448-52, 500-4; LXII, pp. 1-6, 54-8, 102-4.
- Vermeule, C. (1957) «Minting Greek and Roman Coins», *Archaeology* 10, 2, pp. 100-107.
- Villaronga, L. (1973) *Las monedas hispano-cartaginesas*, Barcelona.
- Zwicker, U.; Oddy, A.; La Niece, S. (1993) «Roman techniques of manufacturing silver-plated coins», *Metal Plating and Patination*, Oxford, pp. 223-246.

LA ACUÑACIÓN DE MONEDA EN EL IMPERIO: EL PRINCEPS Y SUS GASTOS.

Manuel Martín-Bueno

Fernando López Sánchez

A modo de introducción*.

La organización del XI Congreso Nacional de Numismática encomendó a la Cátedra de Arqueología, Epigrafía y Numismática de la Universidad Caesaraugustana, la responsabilidad de estructurar la primera parte correspondiente a la Edad Antigua, por lo que, conscientes de la necesidad de cumplir por un lado con un compromiso de actualidad, sin renunciar a presentar los avances que se han alcanzado en los últimos años en el estudio de los procesos de fabricación de la moneda, decidimos solicitar la colaboración del Dr. Pere Pau Ripollés de la Universidad de Valencia, para que se hiciera cargo con su equipo, de aquella parte a la que dedican actualmente y de manera preferencial su actividad como es el proceso de fabricación de la moneda en la Antigüedad. El objetivo se alcanzó cumplidamente y en este mismo volumen aparece separadamente dicho estudio dado que la entidad de ambas contribuciones así lo han aconsejado.

Por nuestra parte decidimos, de consuno, dedicar nuestra atención a algunos de aquellos aspectos que hoy suscitan mas interrogantes en el campo de los estudios numismáticos. El sempiterno problema de la circulación monetaria, del abastecimiento de numerario a las provincias desde Roma o desde las cecas emisoras, así como al estudio de algunas de las causas que fueron marcando la política emisora por parte de la autoridad, precisando mas en aquellos momentos en los que los trabajos que se vienen realizando desde aquí o por otros investigadores, están aportando nueva luz a los estudios numismáticos. Por ello se ha privilegiado el periodo bajoimperial, pero no sólo, permitiendo arrojar algo de luz sobre aspectos antes dudosos y sin duda abriendo nuevos interrogantes a los que habrá que seguir prestando atención en busca de un panorama mas completo**.

Resumen.

Existe un acuerdo general en torno a la principal razón de ser de la moneda republicana: la guerra, los desplazamientos militares. Para época imperial la respuesta se ha querido sin embargo más difícil. Primitivismo o modernismo, centralismo o provincialismo, moneda alto-imperial o bajo-imperial. La mayor diversidad de explicaciones se deriva en buena parte de la apriorística oposición entre una República militarizada y un Imperio administrativo.

Las diferencias de forma entre la moneda republicana y la imperial no esconden no obstante una continuidad fundamental. Ambas sirven para cubrir los gastos del poder emisor. Conformado más por una serie de individuos y sus asuntos que por un Estado abstracto, el poder romano nunca se sintió obligado a acuñar moneda, aunque la necesitó continuamente.

¿Imperio o *Princeps*?

Tras un siglo de incesantes guerras civiles y después de vencer en Actium (31 a. C.), Augusto parecía por fin poner paz en el mundo romano. En lo sucesivo, las tareas de gobierno -se ha interpretado- tomaron un sesgo más

administrativo que militar³. En consonancia con la nueva y “pacífica” era, la reforma trimetálica de Augusto señalaba el principio de una diferente moneda romana, adaptada por un lado a la situación político-administrativa y por otro a la obligación de subvenir a las necesidades económicas de las ciudades –sobre todo Roma– en cuyo desarrollo había de cifrar la transformación de aquella caduca República en una nueva entidad, vigorosa y moderna, en fase de consolidación, que conocemos como Principado.

Esta nueva presunción de paz frente al caos anterior fue la idea fundamental de la propaganda de Augusto y ha sido también idea aceptada hasta hoy. La nueva Edad de Oro política y monetaria duraría hasta las crisis del siglo III⁴. Como reflejo de esta prosperidad primera y crisis posterior, se ha querido ver en la moneda el principal barómetro de la salud del imperio. De ahí la mirada atenta hacia su evolución por parte de historiadores y numismatas.

El equilibrio augústeo de los distintos metales entre sí y su inflación ha sido el problema que más ha preocupado a los estudiosos en los últimos años. De forma pareja, la importancia relativa de la moneda en la sociedad ha sido considerada cuestión clave⁵. Dos posiciones, maximalista y minimalista, han intentado rastrear el verdadero alcance del poder imperial sobre la sociedad⁶.

Derivando de estas dos preocupaciones principales relativas al equilibrio y al alcance de la moneda, en los últimos tiempos han sido impulsadas otras vías de investigación. Por una lado se ha querido ver en la moneda provincial y no sólo en las cecas oficiales o de campaña, un factor de equilibrio entre el centro y la periferia⁷. Por otro lado, se ha pretendido medir el alcance iconográfico de la moneda romana. ¿Deseaba el poder transmitir un mensaje sobre el conjunto de la población o sobre un público selecto?⁸

Si se obvian estas premisas apriorísticas como punto de partida puede, sin embargo, conseguirse una visión diferente de toda la numismática romana⁹. Por un lado, las continuidades del Principado con la República se revelan muy evidentes. En ambos períodos el poder tuvo que justificarse ante un nutrido grupo de observadores y nunca hubo verdadero poder despótico. Al mismo tiempo, si se mitiga la diferenciación administración/ administrados¹⁰, el problema del maximalismo o del minimalismo monetario en la sociedad romana parece reducirse. La cooperación entre elites de distintas jerarquías fue la clave del mantenimiento del imperio y la moneda en este sistema de poder no tenía por qué tener ni ambiciones de circulación amplia ni pretensiones de exclusividad¹¹. Por otra parte, la razón por la que Roma acuñaba moneda es cuestión diferente del ámbito en que ésta misma moneda circulaba¹².

No parece haber existido una asociación perfecta entre razones políticas, financieras o económicas y acuñaciones monetarias. Los períodos de intensa acuñación y de alto gasto no coinciden siempre¹³. La máquina imperial previó acuñaciones de forma constante, aunque sea verdad que los períodos de mayor actividad emisora correspondan con gastos extraordinarios del Príncipe. Las devaluaciones del denario de Nerón, Domiciano o Trajano estuvieron provocadas por la necesidad imperial de afrontar cuantiosos gastos de forma rápida. Convirtieron al hasta entonces secundario denario con respecto al bronce en principal moneda militar¹⁴. En los ss. III y IV nuevas devaluaciones condujeron a que fuese el vellón y no la plata el metal del soldado. En el siglo V el nuevo metal en desbancar a los restantes como referencia militar fue el oro, ahora desligado del bronce y del vellón. Por encima de las distribuciones y pagos en metálico, sin embargo, el grueso de las contribuciones se otorgaron a la tropa en especie hasta el reinado de Anastasio.

Ni las series imperiales ni las provinciales tuvieron como misión prioritaria suministrar numerario a regiones desmonetizadas¹⁵. Las elites responsables de las acuñaciones locales no actuaron nunca con iniciativa propia ni con el ánimo de sustituir al poder imperial con sus acuñaciones¹⁶. Hay que ver en estas acuñaciones otros motivos de carácter propagandístico, promocional de las nuevas ciudades y también, porqué no, de activar inicialmente la economía de los nuevos centros urbanos de manera eficaz y moderna, lo que justifica esas series de ases y dupondios tan abundantes en nuestras ciudades antiguas hispanas del principado y de los primeros dinastas del imperio. Los falsarios por su parte trabajaron normalmente a la par que las emisiones oficiales y nunca para suministrar moneda a hipotéticos usuarios desasistidos¹⁷.

La impresión general en la historia monetaria romana es la de que no hay voluntad de irrigación monetaria. La moneda se emite cuando el poder lo necesita, nunca por consideraciones económicas¹⁸. Sin embargo, la sociedad podía fácilmente aceptar la moneda en el mercado¹⁹. Por lo demás, no debió existir una real ni fácil convertibilidad de los diferentes valores entre sí. La evolución de la moneda en el mundo romano no es en consecuencia reflejo de la salud del imperio, sino de la salud financiera de su *Princeps*²⁰.

Rutas militares y moneda.

La República comenzó a acuñar moneda de bronce en el contexto de sus guerras centro-italicas³¹. La adopción a gran escala de una moneda propia de plata -el denario- se realizó en algún momento entre el 216 y el 211 a. C. Ayudaba su acuñación a la recuperación del impulso romano contra Aníbal en la Segunda Guerra Púnica. Las sucesivas devaluaciones del *as* tuvieron un razonamiento militar³², como también tuvo una lógica militar la acuñación diferencial de denarios y victoriatos³³.

El caudillismo del primer siglo a. C. fue consecuencia de la evolución de un sistema político multiforme, pero siempre teñido de militarismo. Se reclutó y se pagó a ciudadanos que actuaron como mercenarios de ejércitos personalizados³⁴. No debe resultar extraño entonces advertir que la diversidad figurativa de la moneda coincide con este período de caudillismo. Tampoco sorprende constatar que la frecuencia acuñadora se incrementó notablemente³⁵.

Augusto se insertó en el sistema militarista de la república tardía, consiguiendo convertirse en su principal beneficiario³⁶. Acuñó de esta manera como un caudillo republicano más en sus distintos teatros de operaciones³⁷. Al no poder asegurarse la lealtad de todas las distintas facciones y ejércitos, prefirió neutralizar la mayor parte de las tropas de su competidor Marco Antonio (Fig 1) y creó en el 6/7 d.C. el *aerarium militare*. La posición de Augusto no dejaba de ser la de un hombre fuerte entre muchos, nunca la de un monarca helenístico. En esta realidad de extraordinaria fragilidad del poder se movió toda la dinastía julio-claudia.

La diferencia *Pax/Bellum* querida y aplicada hoy al Principado nunca supuso una tranquilidad completa. La dicotomía *Domi/ Militae*, esto es, núcleo-periferia se acercó siempre más a la mentalidad romana³⁸. Sin una concepción de frontera o de autolimitación conscientemente impuesta, difícilmente puede concebirse una situación de paz como ausencia de guerra. La Segunda Sofística, por lo demás, siempre insistió en como una paz era la consecuencia de una guerra ganada, no de su ausencia³⁹.

La moneda durante el Principado siguió en lógica con este panorama respondiendo a un razonamiento en el que la guerra ocupaba el centro⁴⁰. El Príncipe poseía una pequeña burocracia y una corte imperial. Sin embargo el grueso de sus gastos no se empleaba en estos pequeños apartados, como tampoco se hacía en las distribuciones al pueblo (*congiaria*), ni tampoco en los programas de construcciones públicas. El gasto verdaderamente importante del presupuesto imperial se concentró siempre en el ejército. Su costo para el período de Principado ha sido calculado por Hopkins en un 54% del total (445 millones de sestericios por año sobre un total de 824)⁴¹. Campbell lo sitúa en un 40% (350 a 380 HS)⁴². Wierchowski considera que son más de 500 mill de HS la cantidad gastada anualmente⁴³. Sin embargo el más seguido de todos en sus cálculos ha sido Duncan Jones, quien considera que lo más probable es que el ejército consumiese entre un 72 % y un 77% de un total de entre 832 a 983 millones de HS⁴⁴. Este porcentaje no debió nunca disminuir en épocas posteriores.

Al no existir fronteras permanentes sino rutas de penetración, se comprende como el ecúmene siempre fue visto como sujeto a la influencia romana⁴⁵. *Limes* no significa frontera sino ruta⁴⁶ y el ejército romano siempre insistió en controlar vías de acceso y mantenimiento más que en ocupar un territorio. Cuando se percibe que desde el principio hasta el final, la moneda se localiza fundamentalmente en torno a estas rutas, se refuerza la evidencia de la estrecha relación entre moneda y ejército⁴⁷. Esto suponía una cierta regularidad y planificación de las acuñaciones y de los gastos por parte del poder imperial. A su muerte, Augusto dejó un memorandum para su sucesor en el cual transmitía la disposición de tropas tanto como los ingresos de las provincias para mantenerlas⁴⁸.

Las rutas logísticas de Roma fueron cambiantes, hasta que a principios del siglo II d. C. se estabilizaron unos límites con carácter permanente. En Occidente hasta mitad del siglo I fueron Hispania y la Galia las principales regiones que ocuparon el esfuerzo de Roma. En Oriente lo fue siempre Siria. Los Balcanes absorbieron más y más tropas a medida que Italia adquiría conciencia de su fragilidad y quería asegurar su tranquilidad desde la putzsa húngara. Además la ruta del Danubio era clave en las comunicaciones de Italia con Asia.

La sensación de paz que realmente reinó tras Augusto en el Mediterráneo y su hinterland, no fue ficticia. Sin embargo, esta paz significó ausencia de desafíos de carácter mayor, pero no una pacificación ni control completo de todo el territorio "ocupado". La ausencia de referencias en muchos autores no significa inexistencia de problemas. Más bien significa desinterés por unas guerras no consideradas como vitales⁴⁹. No obstante, las operaciones romanas fueron constantes en muchos teatros hoy considerados "internos". La arqueología y la numismática muestran claramente esta realidad.

Los principales ejes de penetración hacia el interior en Hispania siempre fueron dos en época antigua⁵⁰. El Valle del Ebro y desde la Bética por el Oeste el "Camino de la Plata". La concentración de legiones se produjo con Augusto precisamente en el área que unía por su extremo norte estas dos áreas de penetración. Hasta que sólo una legión (VI *Victrix*, tras el 75 d.c. VII *Gemina*) se estabilizó en el área, todas las acuñaciones en Hispania tuvieron un acusado carácter militar, concentrando quizá tanto como el 25% de todos los denarios en época de Augusto⁵¹ (Fig

2). La penuria monetaria que la Península vivió en la segunda mitad del siglo I prueba la importancia de la asociación ejército-acuñaiones.⁴²

Las acuñaciones imperiales en Hispania⁴³ (Fig 2), así como las provinciales (Fig 3), se concentraron siempre en estas dos áreas⁴⁴. Las cecas provinciales, acuñaron especialmente concentrándose en las capitales estructuradoras de estas regiones, controladas aún imperfectamente por Roma⁴⁵. Emérita y Caesaraugusta fueron las dos cecas provinciales más productivas. Le siguieron significativamente Rómula-Itálica y Tarraco (las dos ciudades costeras en ligazón con ellas) y Cartago Nova, (determinante para las minas de Jaén y Sierra Morena).

Aunque aún se debata sobre el carácter de las amonedaciones hispanolatinas, su aparición y cierre no puede deligarse de consideraciones políticas antes que conómicas⁴⁶. Desaparecieron progresivamente con Tiberio y sobre todo Calígula, al compás de la retirada de fuerzas romanas de Hispania⁴⁷.

Los movimientos de tropas desde Hispania hacia África con motivo de la consolidación de Mauritania se vieron acompañados de fuertes emisiones de moneda con Claudio. Las imitaciones dichas de Claudio fueron en realidad monedas militares acuñadas y circulantes en torno a estos dos ejes hispanos. El uno partía de Tarraco, el otro del norte militarizado de la "Ruta de la Plata"⁴⁸. Tales ejes se mantuvieron activos más allá de la presencia romana en Hispania como los principales vertebradores de la región⁴⁹.

Algunas acuñaciones provinciales en las colonias de derecho romano se intensificaron como un medio indirecto de gravación por parte del poder imperial⁵⁰. Es lo que sucede en períodos muy concretos en Asia Menor, como bien han estudiado Rebuffat⁵¹ y Ziegler⁵². La explosión de acuñaciones en Asia Menor se produce en el siglo III entre la dinastía de los Severos y la guerra aureliana contra Zenobia. La iconografía militar y la sincronía de las emisiones con el paso del *comitatus* imperial por la región señalan la existencia de campañas militares a gran escala.

Lugdunum poseía una posición excéntrica a las Galias y se avenía muy mal con un papel dinamizador del territorio en su conjunto. Sólo se comprende su extraordinaria promoción si se entiende que suponía la avanzadilla de la ruta del Ródano hacia el interior. Desde la tradicional "chora" de Marsella, impulsada por Augusto en Nemausus (Fig 4) y otras colonias próximas, Lugdunum se convertía con Tiberio en la capital de las Galias (Fig 5).

Lugdunum no sólo fue la incontestable capital de las tres Galias. También fue la ceca privilegiada de la dinastía julio-claudia hasta Nerón.⁵³ La localización de esta ceca fue, hablando con propiedad, inconstitucional (*Augustus did not either now or later in his reign strike in his own right in Rome*)⁵⁴. Más que por deseo de escapar del control de Roma, la decisión de los julio-claudios de potenciar esta ceca estuvo ligada estrechamente al carácter expansivo de Roma en la región.

Lugdunum fue el centro indiscutido del poder romano en el eje determinante del Ródano durante mucho tiempo. Tal situación cambió no obstante en los siglos IV y V, cuando Arlés y Tréveris tomaron su relevo. Como Ausonio⁵⁵ y la *Expositio totius mundi* (58) explican claramente, Arlés y Tréveris se complementaban de un punto al otro del Ródano en el mantenimiento del poder romano en la frontera. Por ello estas dos cecas adquirieron mayor importancia que Lugdunum. Cada una de ellas, por su proximidad, se vinculaba con más facilidad a Italia o a las Germanias.

Desde el siglo III Occidente se estructuró en torno a las Galias. Los Balcanes lo hicieron en torno a la ruta danubiana que corría entre Siscia y Sérdica hasta Tesalónica. Las grandes acuñaciones romanas del período se produjeron en estas dos zonas y siempre ligándose a la actividad militar⁵⁶. Italia, que había sido el centro político y emisor dejó su plaza a estos dos *limites* norteños. Roma siguió acuñando por su indiscutida importancia pero Milán, al ser ciudad de frontera y bisagra entre las rutas militares del Oeste y del Este, se convirtió frecuentemente en capital imperial. De ahí su singular importancia acuñadora. En el siglo V Rávena seguiría las directrices de Constantinopla amenazando incluso la independencia de Roma.

La tercera región que siempre tuvo importancia fue Oriente. Más que Constantinopla o la zona de los Estrechos⁵⁷, Oriente siempre fue ante todo Siria y junto a ella, Anatolia y Egipto. Los Estrechos, desde el punto de vista logístico siempre se vincularon más al Danubio.

Un gasto mínimo.

Según el parecer de muchos historiadores actuales, el mundo romano actuó durante el Principado con maneras liberales. El nivel de tasación sería bajo, estimado por Hopkins en menos de un 10% del total producido⁵⁸. Puesto que los propósitos del príncipe eran simples -mantener la paz y hacer que se pagasen los impuestos- la presión fiscal no tenía por qué ser escesiva. Incluso en el siglo IV o en el V esta realidad no cambió en gran medida. Las quejas muy numerosas de curiales y testigos varios en épocas tardías responden más al descontento por la injerencia del poder en sus asuntos, que a un real aplastamiento de la población con gravámenes desorbitados. Las emisiones monetarias en el mundo romano no sólo se concentraron en determinadas rutas o momentos cronológi-

cos. La intensidad en las acuñaciones y en gastos podía variar sensiblemente según las circunstancias⁵⁹. El gasto militar fue constante y bastante calculado pero algunas campañas de mayor alcance sometieron al sistema a una mayor presión en determinados momentos. Las incursiones del enemigo también provocaron devastación y gasto.

A pesar de los problemas de toda índole, el Príncipe siempre fue pacato en las emisiones monetarias, tendió a acuñar lo menos posible⁶⁰. La época julia se caracterizó por una escasez tal de numerario que con Tiberio y en el año 33 una crisis de deflación aguda alarmó a las clases potentadas de Italia⁶¹. Calígula, por muy extravagante y helenístico que fuese, se comportó con la misma tacañería y austeridad que Tiberio durante todo su reinado⁶². Las acuñaciones de ambos fueron pocas y muy conservadoras en sus tipos⁶³ (Fig 5).

La mayoría de los augustos del siglo I recurrió sistemáticamente a las ejecuciones y a las confiscaciones de bienes pertenecientes a enemigos supuestos o reales. Era este un medio eficaz y barato de acrecentar el patrimonio imperial, siempre necesitado de recursos⁶⁴. En el siglo II las fuentes nos hacen constantes referencias acerca de cómo un emperador romano prefería sacrificar sus bienes, antes que proceder a una devaluación de la moneda⁶⁵.

El siglo II conoció una estabilidad grande de precios. Como único testimonio inflacionario se ha apuntado la probable devaluación del sestercio a la mitad de su valor en un siglo. La estabilidad de la moneda y de los precios es contemplada como un éxito por algunos⁶⁶ pero para otros más bien apunta a una inquietante falta de dinamismo del mundo romano⁶⁷. La deflación parece haber sido así el objetivo ideal de la mayoría de los emperadores, no siendo partidarios nunca ni de imposiciones fiscales ni de alteraciones en la composición de la moneda. Los periodos inflacionarios respondieron a decisiones muy concretas del *Princeps* y con razones no de expansión de la economía sino de financiación de sus gastos.

La imposibilidad del “crecimiento cero”.

A pesar de la fuerte tendencia a la deflación, la moneda fue un fenómeno presente durante toda la época imperial. Sin embargo, nunca pareció especialmente abundante y hasta el reinado de Nerón fue realmente escasa⁶⁸. La multiplicación por 14 del volumen de emisiones de Nerón, sin embargo, no afectó por igual a todas las regiones. De hecho, Nerón siempre mantuvo un franco desinterés por las provincias, concentrando su atención en Roma.

A pesar de creer más en el *agon* y en el *luxus* según las maneras helenísticas que en la *virtus* a la romana, Nerón siempre fue consciente de la importancia de la actividad militar. Corbulón se empleó de esta manera a fondo en Oriente, aunque no sin limitaciones. Britania fue otro teatro activo y Judea comenzó entonces a inquietarse. Los gastos fueron grandes y el ejército estuvo notablemente activo. La devaluación del denario en el año 64 parece responder a la necesidad de emisión de fuertes cantidades de dinero para un ejército en los límites del imperio (Fig 6).

Las reformas de Nerón fueron continuadas por Domiciano a partir del año 82 con el resultado de progresivas rebajas en la ley del denario⁶⁹ (Fig 7). Trajano (Fig 8) y Adriano (Fig 9) siguieron el mismo camino. Todo hace pensar que fue la permanente e intensa actividad militar de esta época la responsable de estas modificaciones.

La paga militar y las condiciones de vida castrenses no mejoraron sin embargo sino en época severa⁷⁰. En consonancia, se produjo una devaluación de hasta un 50 % en la plata contenida en el denario (Fig 16). La paga del soldado, hasta entonces pobre, se correspondía con una extracción social del soldado desde Mario y Augusto en la mayoría de los casos procedente de las clases bajas campesinas⁷¹. La serie de mejoras en las condiciones de vida y el aumento del salario con Septimio Severo deben ponerse en relación con el deterioro de la calidad de la moneda y con la ruptura con la tendencia deflacionista. Con el recelo hacia su persona de las clases aristocráticas tras dos cruentas guerras civiles, Septimio Severo había decidido apoyarse fundamentalmente en el ejército.

Es la postura antisenatorial y periférica de éste emperador la que produjo de nuevo la necesidad de apoyarse en una facción, en este caso no territorial ni senatorial sino social: el ejército como bloque. La disyuntiva militarismo/civilismo es un tema sobre todo candente en las fuentes de época severiana, siéndolo mucho menos cincuenta años más tarde. Ello refleja la hostilidad senatoria más contra el recurso a la fuerza por parte del emperador que no contra el ejército en sí.

Los Severos, y tras ellos todos los emperadores del siglo III, sin embargo, necesitaron apoyarse en el ejército para garantizar su posición⁷². Las mejoras en la paga y en la calidad de vida de los militares repercutieron en una atracción mayor hacia la vida castrense y en el reclutamiento de más soldados, especialmente auxiliares. En el fondo el mecanismo en el siglo III era similar al del caudillismo de finales de la República. Los emperadores, también podían esgrimir entonces el querer ser una especie de “dictadores vitalicios” a la búsqueda de soluciones para la *Res Publica*. Esta tradición pragmática tan romana es la que explica la importancia continua del ejército en el seno de una sociedad inestable.

La crisis del siglo III se revela no obstante como un término poco afortunado, debiéndose preferir el hablar de varias crisis. Sobre todo, las crisis fueron test continuos de la capacidad gubernativa del Príncipe y de su eficacia

en la defensa del imperio. Los crecientes desafíos del período supusieron necesidad de dinero y un notable giro con respecto a las liberalidades de tiempos precedentes.

Las crisis militares del siglo III.

La política militar de Septimio Severo (campañas, mejora de vida del soldado) había producido la reducción de la ley argentea del denario a casi la mitad⁷³. Caracalla, además, creó en el 215 una nueva moneda, conocida hoy como antoniniano o doble denario. Este antoniniano suponía unos ahorros para el poder emisor de un 50% y un poder liberatorio doble. Las series críticas y las menos críticas se alternaron en las crisis del siglo III. Corbier ha sostenido como la media final en el siglo III no fue tan catastrófica puesto que a lo largo de la centuria no parece existir sino un 3° o un 4% de inflación anual⁷⁴. Olvida la autora y sostiene acertadamente Hollard que deben examinarse campañas y crisis por separado. La situación durante el siglo III fue irregular y en forma de dientes de sierra.

Todos los rasgos de la moneda se alteran en esta época. No sólo su ley sino también el nuevo énfasis puesto en la iconografía y en las leyendas. Con un aire responsable, caracterizador de la *dignitas* y la *facilitas*, la mayoría de los *kaisersoldaten* del período prefieren adoptar rasgos marcados y brutales. Pelo corto, fuerte mandíbula, coraza y clámide, arrugas en la frente, cuello de toro. No obstante y precisamente para separarse de los fracasos de algunos de estos emperadores-soldado, puede elegirse el modelo contrario. Galieno, en su reinado en solitario y para distanciarse de su padre, vergonzosamente capturado por Shapor en el año 260, adopta un aire apolíneo y neoplatónico⁷⁵. Esta dicotomía había existido desde siempre, sin nunca aplastar una tendencia a la otra. Las dos tendencias continúan y se solapan hasta finales del siglo V.

El público fue más militar que nunca en la epigrafía monetaria de los reversos. En el 258-259 se acuñan en Milán las series legionarias de Galieno⁷⁶, con un porcentaje de plata especialmente alto, elevándose la media de un 16% a un 21%. En ellas se celebra a gran número de legiones. No todas se encontraban bajo el control de Galieno, con Póstumo y Zenobia habiéndole sustraído el Oeste y Oriente respectivamente. Ha de convenirse, como bien recalca C. E. King que Galieno no falta a la verdad en su celebración legionaria. Honra al emperador a las *vexillationes* que se encuentran bajo su mando en el momento de partición del imperio. Mediante el mecanismo de la *pars pro toto* Galieno nombra a las legiones a las cuales pertenecen las *vexillationes* bajo su control⁷⁷.

La alternativa a la *Romanitas* nunca fue idea defendible en el mundo romano. El imperio y las emisiones galas funcionaron notablemente bien bajo un Póstumo preocupado por la romanidad de su imperio. El reino de Zenobia, por su parte había sido el resultado de un desentendimiento del poder romano en Oriente⁷⁸. Ante el fracaso repetido de varios emperadores contra el enemigo persa y las incursiones devastadoras de Shapor, un principado indígena se hacía con el poder. No hubo sin embargo contestación al poder romano sino deseo de mejorarlo.

A partir de los años centrales del siglo el imperio había descubierto su fragilidad y su pluralidad regional (Fig 17). Para defender la *romanitas* en cada región fue necesario un sistema más flexible y sobre todo más emperadores y más ejércitos disponibles. Con la pluralidad militar y regional, nació la monetaria. La segunda mitad del siglo III conoce el florecimiento de cecas, que nunca dejó ya el panorama acuñador romano.

La reforma monetaria de Aureliano del 274 cerró un período de absoluto caos monetario en el vellón (Fig 17). En adelante unos nuevos antoninianos –llamados por la historiografía francesa *aureliani*– hacían su entrada en los circuitos monetarios. Con la marca XX.I (Fig 11) o XXI XX ET I (y su correspondencia en griego KA, K.A) indicando una fracción de plata por veinte de cobre (esto es el 4.8%) los nuevos *aureliani* sustituyeron a los muy devaluados antoninianos de Galieno, Claudio II o los Tétricos. La sustitución de moneda no fue sin embargo completa e inmediata. Aunque Tétrico admitió la nueva autoridad de Aureliano en las Galias, las imitaciones de *Divo Claudio* y los vellones devaluados circularon extensamente durante bastantes años más. En todo caso un nuevo sistema fiduciario, probablemente inspirado en la realidad monetaria alejandrina había sido adoptado para salvar la caótica situación monetaria romana⁷⁹.

El siglo IV: la construcción de un “Estado”.

Las acuñaciones *Genio Populi Augusti* de bronce (Fig 12) son quizás el símbolo monetario más acabado de la institucionalización del sistema político llamado Tetrarquía. Con una voluntad universalista y una recuperación notable de la moneda de vellón, estas series significan una conciencia fuerte como nunca antes de la *Romanitas*. Continuación de las reformas en el antoniniano de Aureliano y Probo, los Aes 1 tetrárquicos respondían al deseo del gobierno romano de estabilidad en el interior y prestigio frente al exterior.

Se suele contraponer el sistema diocleciano-constantiniano con el período precedente y se le suele caracterizar como la base de un sistema aúlico y palatino reformador. Tras la crisis militar, la nueva estructuración administra-

tiva supondría –se suele afirmar– la instauración de un sistema burocrático y lento. No hay sin embargo oposición sino continuidad entre ambos períodos. Fue la organización militar la que dotó por primera vez al imperio de un cuadro administrativo complejo y de una interrelación verdaderamente global entre todos los territorios⁸⁰. La razón no fue otra sino la *annona militaris* y la correcta estructuración de un territorio que había tomado conciencia de la necesidad de su organización definitiva.

Nunca se acuñó tanto como en el siglo IV⁸¹. El vellón y el bronce presidieron por su cantidad el siglo IV, aunque desaparecieron dramáticamente en el siglo V. El oro amonedado llegó a ser, a su vez, la base de referencia del sistema monetario, sin llegar sin embargo a materializarse realmente en una moneda en el sentido propio del término. Se compraba y se vendía la moneda de oro en el mercado por el público privado y sobre todo por el Estado emisor, que batía moneda para facilitar la tasación y los pagos de tributos⁸². Formaba el oro parte de un circuito relativamente restringido de regalos y *donativa* realizados por el Estado hacia sus “funcionarios”⁸³. La capilaridad descendente permitía su extensión entre más amplias capas de población. No obstante, y una vez más, no existía una preocupación de dinamización *per se* de algo concebido como economía.

El sistema fiscal se perfeccionó durante el siglo IV, las cargas de los curiales y los impuestos al comercio se incrementaron. La obligatoriedad de proporcionar soldados y bienes por parte de las circunscripciones territoriales fue la consecuencia más visible de la visión cuartelaria del imperio comenzada por Diocleciano y culminada por Valentiniano⁸⁴. Así, la desaparición práctica del bronce con la muerte de Teodosio en el 395 se encuentra ligada directísimamente al desfondamiento del entramado logístico construido un siglo antes.

La diferencia entre retaguardia y vanguardia fue en esta época relativa. Aunque la evolución en la estructuración de las fronteras de Luttwak parezca construcción artificial, sí que existió un imperio en profundidad en el siglo IV⁸⁵. O mejor, un imperio estructurado según la tradicional visión romana de *limites* o rutas de aprovisionamiento⁸⁶.

La mayoría de los soldados recibieron durante todo el siglo IV su sueldo en magros *nummi*⁸⁷. No obstante, Amiano identifica en época valentiniana *stipendium* y *donativum*. Sin duda, los *donativa* en metales preciosos ritaron en otra época las festividades del Príncipe pero cada vez con más frecuencia se identificaron con algo muy parecido a un sueldo⁸⁸. La moneda de buen metal se convirtió más en bien-lingote que en instrumento de cambio⁸⁹. El sólido no se popularizó realmente sino tras las reformas valentinianas del 367-8⁹⁰ (Fig 14). Antes como después de esta fecha, el sólido se vendió y compró en el mercado⁹¹.

Al lado de la nueva realidad, cada vez más estructurada del imperio, durante todo el siglo IV se vivieron experiencias “tetrárquicas” especialmente con ocasión de la campaña de Constancio II contra Magnencio en el 352-3 en las Galias y con ocasión de la incursión de Juliano en Persia en el 361-3 (Fig 13). Con los valentinianos este mecanismo desapareció ya que una nueva y mejorada versión del tetrarquismo en paz y defensivo intentaba imponerse.

La descomposición del sistema.

El sistema ideado por la Tetrarquía y perfeccionado a finales del siglo IV era un sistema “estatalista” y militarista. Las *fabricae* estatales, el aprovisionamiento en natura y los *donativa* en moneda conformaban un triángulo desigual pero efectivo. Este sistema funcionó notablemente bien durante el siglo IV. Construido por Diocleciano y Constantino, fue Valentiniano quien lo mejoró en su forma más acabada⁹². El *kaisersoldatum* del siglo III fue perfeccionado, no destruido.

En consecuencia con esta realidad regional y militar⁹³, se habían estructurado unas rutas de aprovisionamiento y de circulación de bienes. Todas las guerras y “usurpaciones” del siglo IV tuvieron un carácter romano, incluso cuando se trató de “invasiones germánicas”. Los tributos a poderes extranjeros, nunca fueron una compra exclusiva de la paz sino un medio de conservar a unos Estados clientes⁹⁴. En este sentido el *Barbaricum* no existió como amenaza real sino como elemento adjunto de la *Romanitas*⁹⁵.

Roma no murió de muerte natural, decía Piganiol, sino que fue asesinada por los bárbaros. Sin embargo más que los Bárbaros, fueron las guerras constantes entre el Estado Mayor Ilírico y el Galo las que contribuyeron a su fin por la incapacidad de organizar un imperio⁹⁶.

Tras la perturbación generalizada de la ruta principal danubiana por la derrota de Adrianópolis en el 378, Teodosio comenzó a prescindir de todo el complejo sistema annonario y logístico para el mantenimiento de sus ejércitos móviles⁹⁷. Es entonces cuando comenzó a pagarse verdaderamente en sólidos y no a utilizarlos como *donativa*⁹⁸. Desde entonces unos ejércitos móviles se movieron más frecuentemente con pagas en oro amonedado.

Esta iniciativa de pago en oro se vio potenciada tras el año 394. Los salarios no se distribuyen desde entonces a lo largo de las rutas logísticas de abastecimiento tradicionales sino que hay indicios que apuntan a que son las

tropas las que acuden a la capital militar a cobrar sus honorarios⁹⁹. Fue entonces cuando acrecentaron su importancia tropas mediocres como eran las bárbaras.

Los Visigodos, el principal contingente auxiliar ilirio, fueron quienes mejor supieron aprovechar la descomposición logística de Roma. Su paga en metálico se realizó muchas veces por medio de imitaciones consentidas, pero con una ley menor de oro¹⁰⁰. Esta rebaja, de aproximadamente un 25% ,venía a equivaler a la diferencia entre un denario republicano y un victoriato del siglo II a.C.

En Oriente, la situación llegó a ser algo mejor que en Occidente. A finales del siglo VI, Anastasio comprendía la necesidad de poseer un ejército nacional, mejor pagado y más operativo¹⁰¹. El núcleo de la famosa reforma de Anastasio tuvo como fin el pago íntegro del sueldo al soldado en moneda y no en especie¹⁰². Éste se aprovisionaba ahora él mismo, lo que permitía ahorrar al Estado y activar igualmente el mercado. El sueldo se otorgaba no sólo en oro (Fig 15) sino también en una moneda de bronce -y no de vellón-, en estrecha conexión con el sólido. Esta novedad auténticamente revolucionaria inauguró el sistema monetario bizantino. No obstante, Bizancio continuó durante largo tiempo con la premisa fundamental del espíritu monetario romano: el Príncipe acuñaba para cubrir sus gastos. Y de entre todos ellos el ejército siguió siendo el principal.

Láminas

- Fig 1) Marco Antonio. Denario (Ar). 32-31 a. C. Ceca militar. *Ant Avg III Vir R PC/Leg XII*, Crawford, M. H., *Roman Republican Coinage, I-II*, (RRC), Cambridge, 1974, n° 544-26.
- Fig 2) Augusto. Denario (Ar), Ceca probable de de Caesaraugusta, *Caesar Avgustus / S P R Q. CL. V.*, Banti, A.-Simonetti, L., *Corpus Nummorum Romanorum (CNR)* Florencia, 1972-1979, VI, n° 788/1.
- Fig 3) Augusto. As (Ae) Caesaraugusta, *Augustus Divi F/ Caesaraugusta C Alsano T Cervio II Vir*, Burnett, A./ M. Amandry, M./ Ripollès, P. P. *Roman Provincial Coinage : From the Death of Caesar to Vitellius*, Londres, 1990 (RPC I), n° 306.
- Fig 4), Augusto. As (Ae), Nemausus (10-14 d.C), *Imp Divi F P.P./Col Nem.*, RPC I, n° 525.
- Fig 5) Tiberio. Aureo (Av), Lugdunum, *Ti Caesar Divi Aug F Augustus/Pontif Maxim*, CNR IX, n° 44.
- Fig 6) Nerón. Denario (Ar), *Nero Caesar Augustus/Salus*, Mattingly H./ Sydenham E. A./ Sutherland C. H. V./ Carson, R. A. G., *The Roman Imperial Coinage (RIC)*, I-IX, 1923-1967, Vol I, n° 52.
- Fig 7) Domiciano. Denario (Ar), 88-89, *Imp Caes Domit Avg Germ PM Tr P VII/Imp XIX Cos XIII Cens PPP*, RIC II 138-C.
- Fig 8) Trajano. Denario (Ar), 103-111, *Imp Traiano Avg Ger Dac PM Tr P Cos V PP/ SPQR Optimo Principi*, RIC II 220-C.
- Fig 9) Adriano. Denario (Ar), 134-138, *Hadrianus Avg Cos III P P/ Felicitati Augusti*, RIC II 240-C.
- Fig 10) Tétrico. Antoniniano (Ae), las Galias, 270-273, *Imp C Tetricus P F Avg/ Salus Avgg*, RIC V 126-C.
- Fig 11) Aureliano. Antoniniano (Ve), 274 d. C., Roma, *Imp C. Aurelianus Avg / Concordia Militum/XXI*, S. Estiot, *Ripostiglio della Venèra. Nuovo catalogo illustrato*, vol II/1 : Aureliano, Roma, 1995, n° 8881.
- Fig 12) Diocleciano. Nummus (Ve), Ticino (Pavía), 284-305 d. C. *Imp Diocletianus P.F. Avg/ Genio Populi Romani/S*, Cohen, H., *Description historique des monnaies frappées sous l'Empire Romain*, I-VIII. Paris. 1880-1892, n° 101.
- Fig 13) Juliano II. Doble maiorina (Ve), Sirmio, 361-363 d.C. *D N Iulianus P F Avg/ Securitas Rei Pub/ASIRM*, COH 39.
- Fig 14) Valentiniano I. Sólido (Av), Nicea, 364-367 d. C. *D N Valentinianus P F Avg/Restitutor Rei Publicae/SMNE*, RIC IX, Nic. 2-R2.
- Fig 15) Anastasio. Sólido (Av), Constantinopla, 491-518 d.C., *D N Anastasius PP Avg/ Victoria Avggg/Conob*, Sear, D. R., *Byzantine Coins and their values*, Londres 1974 (SSB), n° 3.
- Fig 16) Inflación del denario. Harl, K. W., *Coinage in the Roman Economy. 300 B.C. to A.D. 700*, Baltimore-Londres, 1996, p. 127 ; Datos basados en Walker, D. R., *The Metrology of Roman Silver Coinage (MRSC)*, British Archaeological Reports, supplementary series 5, 23, y 60, Oxford, 1976-78, II vol, p. 33-45 y III vol, p. 1-39
- Fig 17) Inflación del antoniniano. Harl 1996, p. 130 ; Datos basados en Walker MRSC III, p. 36-51 para los años 215-253. Para el resto, ver bibliografía.
- Fig 18) Cecas provinciales abiertas entre el 31 a.C. y el 276 d. C. La concentración de cecas de este tipo en Asia Menor fue a partir del siglo II casi absoluta. Harl, K.W., *Civic Coins and Civic Politics*, Berkeley, 1987, p. 107. Datos basados en Jones, T. B., « A Numismatic Riddle: The So-called Greek Imperials », *PAPhS* 107, 1963, p. 310-313 y 334-39.
- Fig 19) Volumen en toneladas de emisiones de oro del imperio, Depeyrot, G., *Les monnaies d'or de Constantin II à Zenon (337-491)*, Wetteren 1996, Collection Moneta 5, p. 29.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

Debasement of the Denarius, 161–241

Year	Emperor	Weight	Silver Content	
		Grams	Fineness	Grams
148–61	Antoninus Pius	3.21	83.60	2.68
161–68	Marcus Aurelius	3.23	79.79	2.58
168–70	Marcus Aurelius	3.24	82.13	2.66
170–80	Marcus Aurelius	3.26	79.07	2.58
180–85	Commodus	3.07	76.18	2.34
186	Commodus	2.98	74.25	2.21
193	Pertinax	3.16	87.11	2.75
193	Didius Julianus	2.95	81.33	2.40
193–94	Septimius Severus	3.14	78.42	2.46
194–96	Septimius Severus	3.07	64.58	1.98
196–211	Septimius Severus	3.22	56.28	1.81
212	Caracalla	3.23	51.32	1.66
217–18	Marcinus	3.15	57.85	1.82
219	Elagabalus	3.05	46.39	1.41
222–28	Severus Alexander	3.00	43.03	1.29
229–30	Severus Alexander	3.24	45.11	1.46
231–35	Severus Alexander	2.94	50.56	1.49
236–38	Maximinus I	3.07	46.00	1.41
238	Gordian I & II	2.77	62.80	1.74
238	Pupienus & Balbinus	2.80	55.00	1.54
241	Gordian III	3.03	48.11	1.46

Fig. 16

Debasement of the Antoninianus, 215–74

Year	Emperor	Weight	Silver Content	
		Grams	Fineness	Grams
215	Caracalla	5.09	52.15	2.65
238	Balbinus & Pupienus	4.79	49.57	2.37
238	Gordian III	4.50	48.77	2.19
241	Gordian III	4.43	44.68	1.98
243	Gordian III	4.16	41.63	1.73
244	Philip I	4.12	43.12	1.78
248	Philip I	4.12	47.07	1.94
250	Trajan Decius	3.97	41.12	1.63
251	Trebonianus Gallus	3.46	35.94	1.24
253	Aemilian	3.53	35.50	1.25
253	Valerian	3.10	21.86	0.68
255–57	Valerian	3.00	17.18	0.52
259–60	Valerian	3.07	19.00	0.58
260–61	Gallienus	3.03	17.80	0.54
262	Gallienus	2.97	15.40	0.46
to		2.75	13.05	0.36
266		2.81	8.70	0.24
267	Gallienus	2.64	6.00	0.16
268	"Postumus"*	2.69	5.60	0.15
268	Claudius II	2.95	3.16	0.09
269	Claudius II	2.60	1.71	0.04
270	Claudius II	3.39	2.85	0.10
270	Quintillus	2.50	2.62	0.07
270	Aurelian	3.15	2.64	0.08
274	Aurelian	3.88	5.00	0.19

Fig. 17

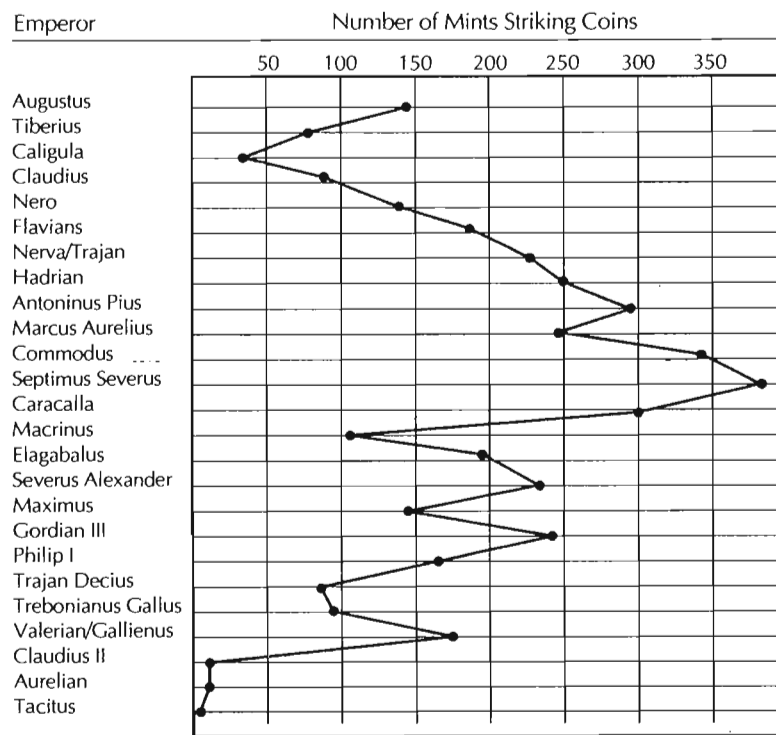


Fig. 18

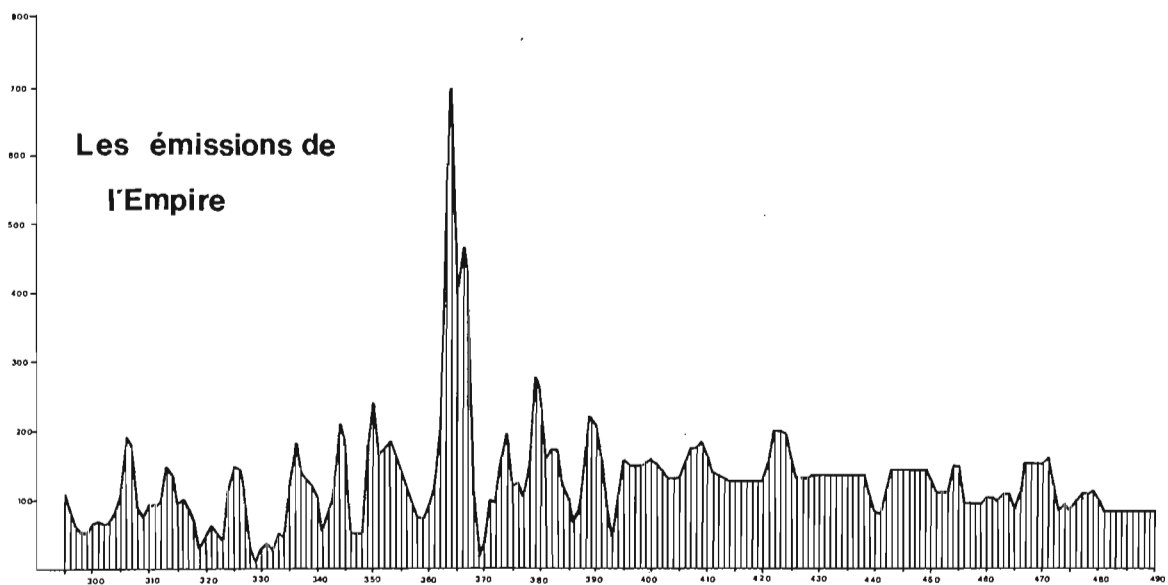


Fig. 19

NOTAS

- * Este trabajo se enmarca en una de las líneas de investigación sobre Numismática del Grupo Consolidado URBS del CONSI+D, Gobierno de Aragón, dirigido por el Prof. M.Martín-Bueno y del que el Dr. F.López Sánchez es integrante. La mayor parte de las aportaciones a éste artículo corresponden al Dr. F.López, siendo el texto final entregado bajo la supervisión y acuerdo de ambos autores.
- ** Algunas de estas aportaciones novedosas se incluyen en la tesis doctoral defendida recientemente en la Universidad de Zaragoza del Dr. Fernando López Sánchez, *Regionalización y ejércitos en el mundo romano (ss.IV-V) en la iconografía de los reversos monetales*. Zaragoza 2002 (inédita).
- 3 Jones, A.H.M., *The Roman Economy. Studies in Ancient Economic and Administrative History*, Oxford, 1974, p. 124-129 y p. 161-168 acerca de las tasas; Garnsey, P./ Saller, R., *The Roman Empire Economy, Society and Culture*, Londres 1987, p. 43-63 acerca de la naturaleza de la economía romana.
 - 4 Depeyrot, G./Hollard, D., « Penurie d'argent-métal et crise monétaire au III^e siècle après J.-C », *Histoire et mesure*, II-1, 1987, p. 57-85.
 - 5 Excelente la recapitulación comentada de Von Reden, S., « Money in the ancient economy : A survey of recent research », *Klio*, 84, 2002/1, p. 141-174, « The nature of money and its capacity to stimulate economic growth has become one of the pivotal issues in the debate on the ancient economy » (p. 141).
 - 6 Desde muy pronto Crawford, M., « Money and exchange in the Roman World », *JRS* 60, 1970, p. 40-46, argumentaba contra la opinión común que las acuñaciones romanas existían fundamentalmente por razones económicas y que los antiguos « Estados » producían moneda destinada al mercado. Lo Cascio, E., « State and Coinage in the late Republic and early Empire », *JRS* 71, 1981, p. 76-86, fue aún más lejos. Roma poseía una política activa destinada a mantener la estabilidad de su moneda. Burnett, A., *Coinage in the Roman World*, Londres 1987 y Howgego, C., *Greek imperial countermarks. Studies in the provincial coinage of the Roman Empire*, 1985, p. 54-60, contestaron que no se tenía en cuenta la política imperial en Egipto o en Asia Menor. Hopkins, K., « Taxes and trade in the Roman empire (200 BC-AD 400) » *JRS* 70, 1980, p. 101-125, argumentaba que los soldados fuera de Roma difícilmente eran siempre aprovisionados con la nueva moneda. De Cecco, M., « Monetary theory and Roman history », *Journal of Economic History* 45, 1985, p. 58-68, rechaza completamente la teoría de Crawford. La moneda podía ser un medio de pago pero no de intercambio, al menos en muchas áreas rurales del imperio.
 - 7 Rathbone es de los pocos que discute la relación entre Egipto y el imperio. Egipto es la única región que provee para muchas cuestiones la única base en las discusiones de precios y desarrollo monetario: Rathbone, D., « The Ancient economy and Graeco-Roman Egypt », en Criscuolo, L./Gerasci, G (Eds), *Egitto e storia antica dall'ellenismo all'età araba*, Bolonia, 1989, p. 159-176; Idem « prices and price formation in Roman Egypt », en Andreau, J., *Patrimoine, échanges et prêts d'argent : l'économie romaine*, Rome, 1997; Para una visión de las distintas regiones del imperio, Harl, K. W., *Coinage in the Roman Economy*, Baltimore-Londres, 1996.
 - 8 Para una bibliografía reciente sobre propaganda de las amonedaciones imperiales, Wolters, R., *Nummi Signati. Untersuchungen zur römischen Münzprägung und Geldwirtschaft*, München, 1999; Howgego, C., *Ancient History from Coins*, Londres, 1995; Zancher, P., *The Power of Images in the Age of Augustus* (tr. A. Shapiro), Ann Arbor, 1988; Evans, J. D., *The Art of Persuasion : Political Propaganda from Brutus to Aeneas*, Ann Arbor, 1992; Simon, B., *Die Selbstdarstellung des Augustus in der Münzprägung und in den res gestae*, Hamburg, 1993. Para las acuñaciones provinciales Harl, K.W., *Civic Coins and Civic Politics*, Berkeley, 1987.
 - 9 1) Fue el bronce –y no la plata– el verdadero responsable de toda la estructuración diversificada del sistema augústeo, Zehnacker, H., « La solde de l'armée romaine, de Polybe à Domitien », *AJIN* 30, 1983, p. 95-121, « Auguste, sûr de sa force, a peut-être cherché à modérer les dépenses militaires. Il a préparé une vaste réforme monétaire qui s'accompagna d'émission massives de bronze, de cuivre et d'orichalque » (p. 119). 2) La distinción entre primitivistas y modernistas se encuentra ya obsoleta, Scheidel W./ Von Reden, S (eds), *The Ancient Economy : Recent Approaches*, Edinburgh, 2002; Saller, R. « Framing the debate over growth in the ancient economies », en Manning, J./ Morris, I (eds), *The Ancient Economy : Evidence and Models*, Standfor (en prensa); Finley, M. I., *The Ancient Economy*, Londres, 1985.
 - 10 Barrett, J.C., « Romanization: a critical comment », en Mattingly, D. J. (ed), *Dialogues in Roman Imperialism, Power, discourse and discrepant experience in the Roman Empire*, Portsmouth (Rhode Island), 1997, p. 51-64, *Journal of Roman Archeology*, Supplementary Series, n° 23. « The question of Romanization becomes an irrelevancy, for we have abandoned the categories of "Roman" or "native" as having nothing to tell us » (p. 60).
 - 11 Numismáticos e historiadores interesados en la antigua Roma se encuentran en muy mala posición para interpretar los dispersos elementos en su tarea de organización. Encuentran natural y muy confortable acudir a la ayuda que proporcionan otras épocas. Así, la gran monografía de la teoría de la moneda escrita por Nicole Oresme en el siglo XIV es un tratado que provee argumentos contra la noción de que un gobernante podía manipular la moneda como quisiese. El principal punto del trabajo de Oresme fue argumentar que el monopolio sobre las emisiones por parte de la figura del rey creció no a partir de un derecho absoluto sobre la acuñación sino de la necesidad práctica y de los intereses del público. El trabajo de Oresme sobre la responsabilidad del monarca, frecuente en los siglos XIII y XIV, culminaría en el trabajo de Bodin (1530-1596). Resumen sobre esa cuestión en Martin, T. R., *Sovereignty and Coinage in Classical Greece*, Princeton, 1985, p. 11-21. « By the time of Bodin, then, the idea had been established as a commonplace of educated opinion that a ruler should insist on a uniform monetary system for his own benefit and for the benefit of his subjects » (p. 20).
 - 12 Howgego, C., *Ancient History from Coins*, Londres, 1995.
 - 13 Howgego, C., Why did ancient states strike coins?, *NC*, 150, 1990, p. 1-25, Wolters, R., *Nummi Signati*, München, 1999.
 - 14 Ver especialmente Zehnacker, H., « La solde de l'armée romaine, de Polybe à Domitien », *AJIN* 30, 1983, p. 95-121, « La libéralité de Domitien constitue en effet un véritable saut qualitatif, qui suppose qu'entre la mort d'Auguste et l'année 83 l'équilibre s'était progressivement rétabli entre une partie de la solde versée en bronze et une autre, de plus en plus importante, payée à nouveau en argent » (p. 116); También, Pedroni, L., « Illusionismo antico e illusioni moderne sul soldo legionario da Polibio a Domiziano », *Historia*, 50/1, 2001, p. 115-130.
 - 15 Amandry, M., « Les monnaies provinciales romaines. Entre fierté et contrôle étatique », en *Numismatique grecque, romaine et celte*, Paris, p. 60-69, « Même les monnaies qui semblent abondantes ne jouaient pas de rôle très important dans l'économie de l'empire. Pour donner un exemple, l'atelier de Corinthe, qui fut l'un des plus importants ateliers provinciaux fonctionnant sous l'Empire, frappa, en l'espace d'un siècle, de César à Galba, l'équivalent de 500 000 deniers, c'est à dire 5000 deniers par an, une somme qui peut être comparée au coût annuel d'une légion romaine, de l'ordre de 1 000 000 de deniers », (p.63).
 - 16 El poder imperial se desentendía del papel económico de las cecas locales si estas no le interesaban, Savio, A., *La coerenza di Caligola nella gestione della moneta*, 1988, p. 36, 39, Pubblicazioni della Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Milano, 126, Savio, A., *La*

- coerenza di Caligola nella gestione della moneta, 1988, Pubblicazioni della Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Milano, 126, Caligola, drastico ed efficientista come in tutti i suoi provvedimenti esecutivi e i comportamenti privati, giunse ad eliminarne ancora quaranta (cecas). Ritengo più corrispondente alla realtà degli avvenimenti monetari inserire la non-emissione di tetradammi egiziani durante il principato di Caligola nel quadro del processo di soppressione delle zecche locali e provinciali operato dai due immediati successori di Augusto. Perché Gaio adottasse una condotta così pesante e punitiva nei confronti delle province ed in particolare di quelle di mondo grecoorientale a lui così devote risulta quesito ulteriore che può trovare risposta forse con l'analisi globale della sua politica finanziaria", p. 41-42.
- 17 Sienes Hernando, M., *As imitações de moedas de bronze do século IV d.C. na Péninsula Ibérica : o caso do Ae2 Reparatio Reipub*, Lisboa 2000, « ... em nenhum dos lugares em que as imitações dos diferentes períodos do século IV estão documentadas (...) estas atingem uma percentagem tão relevante que permita pensar em escassez de moeda (...) O pseudo exergo das imitações leva, maioritariamente, marca de centro emissor gálico e em muito menor medida, itálico ou balcánico, e, só muito esporadicamente oriental. Estes dois argumentos determinam para as imitações peninsulares uma origem extra peninsular e, sobretudo, gálica » (p. 169).
 - 18 El príncipe sólo tenía proyectos que financiar y una posición que mantener. Contra Crawford (1970) « Coinage was probably invented in order that a large number of state payments might be made in a convenient form... » se alza la visión de Howgego (1990), « The evidence...renders untenable the proposition that the sole purpose for the issue of coins in the ancient world was to enable states to make payments » (p. 24)
 - 19 De Cecco (1985).
 - 20 Carreau, D., *Souveraineté et coopération monétaire internationale*, Paris, 1970, « La monnaie est plus liée à l'exercice du pouvoir souverain qu'à la notion même d'Etat » (p. 23) .
 - 21 Burnett, A.M., « The Beginnings of Roman Coinage », *Alin* 36, 1989, p. 33-65.
 - 22 Zehnacher, H., « Monnaies de compte et prix à Rome au II^e siècle avant notre ère », en *Les dévaluations à Rome*, II, Paris, 1980, p. 31-48 ; Pedroni (2001), « L'effetto delle violente spinte inflazionistiche che investirono l'economia romana a partire dal II sec. A.C. ... si riflettevano principalmente nel peso dell'asse e nel rapporto di valore con l'argento...processo di riduzione che fu ammortizzato principalmente grazie all'escamotage di pagar ai legionari il soldo in denarii calcolati a 10 assi piuttosto che a 16 » (p. 129)
 - 23 Marchetti, P., *Histoire économique et monétaire de la deuxième guerre punique*, Bruxelles, 1978, ha hipotetizado que el victoriat se acuñó para pagar a los aliados itálicos y el denario para pagar a los legionarios romanos ; Marra, O., « Il vittoriato : sua circolazione e funzione all'interno del sistema monetario romano », *RIN*, 202, 2001, p. 89-145, piensa que el victoriato fue destinado a los auxiliares, y no a los aliados « se come sembra, le due monete furono introdotte contemporaneamente , dovettero svolgere funzioni diverse : il vittoriato veniva usato per il pagamento delle truppe ausiliare, il denario, per quelle romane ».(p. 133).
 - 24 Apiano. *Bellum Civile*. 5.17 ; Capmbell, B., *War and society in imperial Rome 31 BC-AD 284*, Londres-Nueva York, 2002, « Soldiers such as these (Caesar, Pompeius)... were in fact virtually mercenaries » (p. 24) ; Ver Botermann, H., *Die Soldaten und die römische Politik in der Zeit von Caesars Tod bis zur Begründung des Zweiten Triunvirats*, München, 1968.
 - 25 Craso, que llevó a Roma a la desastrosa guerra contra Persia deseando adquirir gloria, decía que ningún hombre podía llamarse a sí mismo rico a menos que fuese capaz de sostener con su propio bolsillo un ejército, Plutarco, *Crassus*, 2.
 - 26 Meier, C., « C. Caesar Divi filius and the Formatin of te Alternative in Rome », en Raaflaub, K.A./Toher, M., *Between Republic and Empire. Interpretations of Augustus and His Principate*, Berkeley-Los Angeles-Londres, 1990, p. 54-70.
 - 27 Volk, T., « Hispania and the gold and silver coinage of Augustus », *La moneda en temps d'August*, Curs d'Història monetària d'Hispania, 13-14 de novembre del 1997, MNAC, Barcelona, 1997, p. 59-90, « During the civil wars of the following two decades (a partir del 50 a.C.), intermittent coining in the capital was more than equalled by issues from so-called « military mints » (*monetae castrenses*) and from provincial capitals » (p. 59).
 - 28 Woolf, G., « Roman peace » en Rich, J/ Shipley, G., *War and society in the roman world*, Londres-N.York, 1993, p. 171-194 « Central to understanding imperial uses of the notion of peace is ...these turned not so much on an opposition between *pax* and *bellum* as on an opposition between two moral and religious spheres, *domi* and *militae*... » (p. 173).
 - 29 Campbell, B., *War and Society in Imperial Rome, 31BC-AD 284*, Londres-Nueva York, 2002, « The empire was virtually in a permanent state of war, in which year-round sustained campaigns could be fought where necessary » (p. 4).
 - 30 Burgers, P., « Coinage and State expenditure : the reign of Claudius AD. 41-54 », *Historia*, 50/1, 2001, p. 96-114, « The main item in the budget was, without doubt, the army » (p. 96)
 - 31 Hopkins (1980), p.120 (total), 125 (ejército).
 - 32 Campbell, B., *The emperor and the Roman Army*, Oxford, 1984, p. 163.
 - 33 Wierschowski, L., *Heer und Wirtschaft. Das römische Heer der Prinzipatszeit als Wirtschaftsfaktor*, Bonn, 1984, p. 220.
 - 34 Duncan-Jones, R., *Money and Government*, Cambridge 1994, p. 33-46, tabla 3.7, p. 45.
 - 35 Woolf, G., « Roman peace »..., « Romans did not conceive of the world as a mosaic of sovereign territories, and though in terms of peoples and places rather than states and spaces, connected not so much by frontiers and international law as by routes and a variety of relationships with Rome » (p. 179), « modern assumptions about frontiers, wars and armies may well have contributed to the modern image of a defended, static empire » (p. 180).
 - 36 Sobre la significación de *limes*, ruta militar antes que lineal, Isaac, B., « The meaning of the terms *limes* and *limitanei* » *Journal of Roman Studies*, 78, 1988, p. 125-148, « these are military roads constructed in marsh-land on embankment, just as *limites* ae military roads built through woodland » (p. 127).
 - 37 Casio Dión, en el famoso debate ficticio ambientado durante el reinado de Augusto afirmaba « no podemos sobrevivir sin soldados y nadie servirá como soldado sin paga » (52. 27-8).
 - 38 Tacito, *Ann.* 1. 11.
 - 39 Woolf, G., « Roman peace » ; Braund, D., « Piracy under the principate and the ideology of imperial eradication » ; Sidebottom, H., « Philosophers' attitudes to warfare under the principate » en Rich, J/Shipley, G., *War and society in the roman world*, Londres-N.York, 1993, p. 171-212, 241-264.
 - 40 López Sánchez, F., « La afirmación soberana de Calígula y de Claudio y el fin de las acuñaciones ciudadanas de Occidente », *Salduie* II, 2003, (en prensa)
 - 41 Casio Dión pone en boca de Livia que la familia imperial tenía muchos soldados para protegerse al mismo tiempo de los enemigos externos y de los internos (55.15.3). Ver al respecto, Goodman, M., *The Roman World 44BC-AD 180*, Londres-Nueva York, 1997, p. 81-84.

- 42 Tesis propuesta primero por Laffranchi, L « La monetazione di Augusto », *RIN*, 25, 1912, p. 147-171 (« Zecche della Spagna ») y retomada por Mattingly en su *Roman Imperial Coinage* (RIC I, 1923, p. 56-57). Ver el interesante comentario de Volk, T., « Hispania and the gold and silver coinage of Augustus », *La moneta en temps d'August*, Curs d'Història monetària d'Hispania, 13-14 de novembre del 1997, MNAC, Barcelona, 1997, p. 59-90, « The series assigned by Laffranchi to three centres in Hispania constitutes the most important of the coinages considered here...It probably accounts for between 20 and 25 per cent of the totality of Augustus' *denarius* production...» (p. 76) « Laffranchi was probably correct in identifying Agrippa as the begetter of the series c. Coinage during his proconsular command of 20-18 (Laffranchi 1950). Knowing precisely where the coins were struck is not essential to an appreciation of its importance » (p. 78) ; Laffranchi, L., « L'iniziativa monetaria di Marco Agrippa luogotenente di Augusto nell'Hispania », *Numismatikai Közlelony*, 1949-1950, p. 10-20.
- 43 Bost, J.-P./ Campo, M./ Gurt, J.-M., « La circulación monetaria en Hispania durante el período romano-imperial : problemática y conclusiones generales », *Symposium Numismático de Barcelona*, II, Barcelona, 1979, p. 175-202.
- 44 Aunque las emisiones ciudadanas no se realizan exclusivamente para pagar al ejército, la presencia de soldados favorece la introducción de la moneda y la generalización de su uso entre la población indígena (Estrab. 3. 3.7).
- 45 Ziegler R, « Civic coins and imperial campaigns », en Kennedy, D., *The Roman Army in the East*, Ann Arbor, 1996, The Journal of Roman Archaeology. Supplementary Series, 18, p. 119-134, « The coins made of base metal provided the small change necessary to supplement the Roman imperial gold and silver » (p. 125). Con esta costumbre de acuñaciones cívicas en bronce, Roma se ahorra transportar pequeño cambio a grandes distancias, lo que requería un gran costo y energía, Howgego, C., *Greek imperial countermarks*. *Studies in the provincial coinage of the Roman Empire*, 1985, p. 54-60 ; Burnett, A., « Roman provincial coins of the Julio-Claudians », en Price et al, 1983, p. 145-153 ; Ziegler 1993, p. 25-57.
- 46 Bost, J.-P., « Routes, cités et ateliers monétaires. Quelques remarques sur les officines hispaniques entre les règnes d'Auguste et de Caligula », en Centeno, R.M.S.-García-Bellido, M.P.-Mora, G., *Rutas, ciudades y moneda en Hispania*, *Actas del II Encuentro Peninsular de Numismática Antigua*, Porto, marzo de 1997, Madrid, 1999, p. 11-26, esp. p. 12-19, *Anejos de AespA XX*.
- 47 La conexión entre períodos de prosperidad y acuñaciones cívicas fue formulada en un nivel básico por. Gren, E., *Kleinasien und Ostbalkan in der wirtschaftlichen Entwicklung der römischen Kaiserzeit*, Upsala, 1941, p. 7-29. Su teoría fue rechazada por exagerar el papel del comercio exterior y equivocarse en el impacto de las tropas en las ciudades, Crawford (1975) p. 574. La población se aprovechaba de la presencia de tropas, Ziegler (1996) p. 127.
- 48 Besombes, P-A/Barrandon, J.-N., « Nouvelles propositions de classement des monnaies de 'bronze' de Claude I », *RN* 2000, p. 161-188.
- 49 Privilegiándose tras la desestructuración del imperio del Oeste en el 395 el eje de la Plata por sus conexiones con el mediterráneo bizantino. Ver Figuerola, M., *Cuatro estudios sobre el AE 2 teodosiano y su circulación en Hispania*, *BAR International Series* 802, 1999.
- 50 Crawford, M., « Finance, coinage and money from the Severans to Constantine », *ANRW II.2*, p. 560-593, esp. p. 572-574 ; Ver también Fischer, H., « Zu Problemen von Stadt und Städtenwicklung im römischen Reich während des 3. Jahrhunderts », en John, K. P (ed), *Gesellschaft und Wirtschaft des römischen Reiches des 3. Jahrhunderts*, Berlin, 1993, p. 135-183, esp. p. 162-163 ; Contra ellos está la visión de Burnett, A./Amandry M/ Ripollès. P.P., *Roman Provincial Coinage*, vol I : from the death of Caesar to the Death of Vitellius (44 B.C.-A.D. 69), London.Paris, 1992, p. 16 « the pattern of issues is also chronologically enigmatic, since the production of coinage was irregular and usually difficult to connect with any known historical events.... The irrelevance of connecting civic issues with military campaigns or imperial visits can also be seen if one considers the volume of output of city coinages » (p. 16).
- 51 Rebuffat, F., *Les Enseignes sur les monnaies d'Asie Mineure. Des origines à Sévère Alexandre*, Paris, 1997.
- 52 Ziegler R, « Civic coins and imperial campaigns », p. 119-134, esp. p. 121, « On the basis of peaks in the coin production of the cities in SE and N Asia Minor, it is apparent that the local production of bronze coinage in these areas is casually linked with military campaigns » (p. 125).
- 53 Giard, J.-B., «Le monnayage de l'atelier de Lyon. Des origines au règne de Caligula (43 av. J.-C.-41 ap. J.C)» en *Numismatique Romaine*, 14, Wetteren, 1983; Idem, *Catalogue des monnaies de l'Empire romain. II. De Tibère à Neron*, Paris, 1988; Sutherland, C.H.V., *RIC, I, from 31 BC to AD 69*, (revised. ed.) London, 1984; Shutherland se apoya en criterios estilísticos con el fin de delimitar la cronología de las series de la ceca, «The mints of Lugdunum and Rome under Gaius: an unsolved problem», en *Quaderni Ticinesi di Numismatica e Antichità Classiche*, 10, 1981, p. 298, siendo contestado oportunamente por Von Kaenel, H.-M., «Münzprägung und Münzbildnis des Claudius», en *AMUGS*, 9, Berlin. Ver también Zehnacker, H., «Le monnayage de Claude à l'atelier de Lyon», en Burnand, Y-Le Bohec, Y-Martin, J.-P., (eds.), *Claude de Lyon. Empereur Romain, Actes du Colloque Paris-Nacy-Lyon Nov. 1992*, Paris, 1992, p 213-227, esp. p. 213 y ss.
- 54 Mattingly, H., «The mints of the early empire», en *Journal of Roman Studies*, 7, 1917, p. 59-70, esp. p. 60.
- 55 Estr., 4. 3. 2.
- 56 Ausonio (Ordo 10) insiste en la *duplex Arelas* o en el doble puerto fluvial y martítimo de la ciudad, llamándola *Gallula Roma Arelas* (la pequeña Roma de la Galia).
- 57 Aunque es verdad que la actividad militar y la acuñadora van unidas, Bourne, R.J., *Aspects of the Relationship between the Central and Gallic Empires in the Mid to Late Third Century AD with Special Reference to Coinage Studies*, *BAR International Series* 963, 2001, «The location of the developing mints is, I feel, in no small way significantly influenced by the location of the current military campaigns» (p. 25).
- 58 Tácito (*Ann*, 11.62-63) narra como en el 53 d.C. una embajada desde Byzantion fue dirigida a Roma para pedir una exención en las tasas a causa de las desastrosas consecuencias para la ciudad del paso de tropas por la región. Este famoso pasaje refleja las dificultades de las autoridades en áreas logísticamente importantes, Mitchell, S (ed), *Armies and frontiers in Roman and Byzantine Anatolia*, *BAR Int. Ser.* 156, Oxford, 1983 ; Idem, *Anatolia, Land, men and gods in Asia Minor*, Oxford, 1993, p. 252-3.
- 59 Hopkins (1980) p. 101-125.
- 60 En su guerra contra las tribus germanas del Danubio Marco Aurelio rechaza la petición de los soldados de *donativa* extra, ya que ello supondría ahogar a sus familias y allegados con nuevas cargas (Dio 71.3.3).
- 61 Von Reden, S., « Money in the ancient economy : A survey of recent research », *Klio*, 84, 2002/1, p. 141-174, « ancient states had no monetary policies. State control over minting was guided by political or financial considerations not by pressure from the market » (p. 142).
- 62 Señalada por Tácito para el reino de Tiberio, *Ann*. 6.16-17., «The financial crisis of A.D. 33», en *Money in the Age of Tiberius*, Manchester University Press, Manchester, 1976, p. 1-17; Frank, T., «The Financial Crisis of 33 A.D.», en *American Journal of Philology*, 56/4, 1935, p. 336-341.

- 63 Savio (1988) Sus medidas supusieron una rarefacción de acuñaciones en las dos principales cecas de Occidente, Roma y Lyon, (p. 50) ; "Gaio non fece che imitare la politica monetaria del suo predecessore, l'esecrato Tiberio" (p. 39). Este interesante estudio se articula en dos diferentes apartados: 1) por qué Calígula no emitió moneda de vellón en Alejandría, 2) si se transfirió o no la ceca de *Lugdunum* de nuevo a Roma -no-. Calígula era avaro y coherente con su avaricia.
- 64 Para el extraordinario conservadurismo tipológico de Tiberio, Sutherland, H., "The Pontif Maxim Aurei of Tiberius", en *Quaderni Ticinesi di Numismatica e Antichità Classiche*, XVI, 1987, p. 217- 227, esp. p. 218-219.
- 65 Al no existir banca, incrementar el nivel de tasación se consideraba moralmente reprehensible (Cas. Dio 60. 4. 1) ; Walker, D.R., *The Metrology of the Roman Silver Coinage*, BAR Supplementary Series, nº 40, 1978, p. 106-148, « One of the major problemes which faced the Roman government was the total absence of any concept of state credit » (p. 138).
- 66 Acontecimientos de este tipo marcaron durablemente la memoria historiográfica, Eutrop. 8. 13.2 ; retomado por SHA, *M. Ant. Phil.*, 17.4 (doblado en 21.9) ; También en *Epit. de Caes.*, 16.9. Los textos insisten en el rechazo al aumento de impuestos. Se vendieron las piedras preciosas guardadas en « el tesoro sagrado de Adriano ».
- 67 Beyer, F., *Geldpolitik in der römischen Kaiserzeit. Von der Währungsreform des Augustus bis Septimius Severus*, Wiesbaden 1995 ; Idem, « Gab es eine systematische Geldpolitik in der römischen Keiserzeit (1.-3 Jh) ? », *MBAH* 14.1, 1995, p. 1-16, enfatiza los logros de las emisiones monetarias romanas, y no tanto sus deficiencias. La estabilidad del sistema monetario romano a finales del siglo II d.C. supone un cierto equilibrio entre inflación y deflación.
- 68 Callu, J.-P., « Paix romaine et fragilité monétaire », *Numismatica e Antichità Classiche*, 21, 1992, p. 297-308, « Il n'empêche, cette stabilité paraît aussi inquiétante qu'admirable » (p. 304).
- 69 Savio, A., "La riforma economica di Nerone", en *Quaderni Ticinesi di Numismatica e Antichità Classiche*, 1972, p. 89-99; Tondo, L., "La riforma monetaria neroniana", en *Rivista Italiana di Numismatica*, 22, serie 6-77, 1976, p. 127-138.
- 70 Carradice, L., *The Coinage and Finances in the Reign of Domitian*, AD 81-96, BAR Inter.Ser. 178, 1983
- 71 Pobres condiciones en el Principado de Augusto, Tácito, *Ann.* 1.17 ; Mejora notable de las condiciones de vida con la dinastía Severa, probablemente ligadas con el reclutamiento local, Brunt, P.A., « Conscription and volunteering in the Roman imperial army », *SCI* 1, 1974, p. 90-115, esp. p. 111-114= Roman Imperial Themes (1990), p. 188-214 esp. p. 210-213.
- 72 Gabba, E., *Republican Rome, the Army and the Allies*, Oxford, 1976, p. 16-19 ; 32-34.
- 73 De acuerdo con Casio Dión, Caracalla aseguraba que nadie en el mundo debería tener moneda sino él y que se la tenía que dar a los soldados (77. 10.4). Su sucesor Macrino se lamentaba amargamente de que le era imposible pagar lo esperado por sus soldados (78. 36.3). Heliogábalo se quejaba de no haberse ganado el favor de los pretorianos a los cuales « daba tanto » (80. 18. 4). Severo Alejandro fue depuesto en parte porque era considerado como miserable en la paga por sus soldados (Herodiano 6. 8. 4-8).
- 74 Alston, R., « Roman military pay from Caesar to Diocletian », *JRS* 84, 1994, p. 113-123 argumenta que Septimio incrementó el sueldo exactamente un 50% a los legionarios, de 1.200 a 1.800 HS ; Speidel, M. P., *The Framework of an Imperial Legion*, Caerleon, 1992, piensa en un aumento más fuerte, hasa los 2.400 HS.
- 75 Corbier, M., « Dévaluation et évolution des prix (I-IIIe siècles), *Révue Numismatique*, 1985, p. 69-106, « toutes les conclusions souvent formulées sur la dimension catastrophique de l'histoire monétaire du IIIe siècle gagneraient donc, a mes yeux, à être nuancées » (p. 105).
- 76 Ver el excelente artículo de Grandvallet, C., « Le prince et la philosophie : Gallien et la pensée de Plotin », *Cahiers Numismatiques* 152, jui 2002, p. 23-46 ; También C. E. King, "Roman Portraiture: Images of Power", en G. M. Paul / M. Ierardi, *Roman Coins and Public Life under the Empire*, (Ann Arbor 1999) E. Togo Salmon Papers II, 122-136, esp. p. 130, fig. 93-94.
- 77 De Blois, L., *The Policy of the emperor Gallienus*, Leiden, 1976, « Gallienus' monetary policy was entirely orientated towards the soldiers » (p. 98).
- 78 Un caso excepcional de propaganda militar fronteriza aparece en Milán en el siglo III con la celebración de los destacamentos fieles a Galiano -y no de las legiones- por el nombramiento de las legiones enteras. King, C.E., "The legionary antoniniani of Gallienus from Milan", *La zecca di Milano. Atti del Convegno Internazionale di Studio. Milano 9-14 maggio 1983, Milano 1984*, p. 103-131, esp. p. 114-119; Misma opinion: Alföldi, A., "The numbering of the victories of the emperor Gallienus and of the loyalty of his legions", *NC*, 1929, p. 218-279, spéc. p. 242-262; Lafranchi, L., "Le monete legionarie dell'imperatore Gallieno e la su grande vittoria", *Transactions of the International Numismatic Congress, Londres 1936, Londres 1938*, p. 198-213, spéc. p. 201; Alföldi, M.R. *Zu den Militärreformen des Kaisers Gallienus*, Limes Studien, 3, Basel, p. 13-18.
- 79 Durante los años 260 Galieno gobierna el Este a distancia, situación muy condenada en las fuentes y delega la administración de la región en el príncipe de Palmira Odenatus (como *Corrector Totius Orientis*). Ver la Historia Augusta (*Gall.* 3. 3.12).
- 80 Acerca de las ventajas de la teoría alejandrina, Depeyrot, G., *Crisis e inflación entre la Antigüedad y la Edad Media*, Barcelona, 1996 (trad. Juan Vivanco, París, 1991), p. 208.
- 81 King, C.E., *Imperial Revenue, Expenditure and Monetary Policy in th Fourth Century AD. The Fifth Oxford Symposium on Coinage and Monetary History*, BAR, International Series, 76, Oxford, 1980.
- 82 Noethlichs, K. L., « Spätantike Wirtschaftspolitik und Adaeratio », *Historia* 34, 1985, p. 102-116, argumenta que el sistema de Diocleciano de tasas generalizadas y pagos a los soldados en natura condujo precisamente a un aumento considerable de la moneda acuñada.
- 83 Hopkins, H., « Taxes and trade in the Roman empire (200 BC-AD 400) », *JRS* 70, 1980, p- 101-125 ; Aspergis, M « population-production-taxation-coinage », en Archibald, A. Et alii (eds), *Hellenistic Economies*, Londres, 2001.
- 84 Los *donativa* componían una parte muy importante de los ingresos del soldado. Los *donativa* pronto perdieron su asociación general con campañas militares y visitas a las tropas, ritmando el acceso del emperador, su cumpleaños o el aplastamiento de una conspiración. Ver Campbell, *The emperor and the Roman Army...*, 1984 p. 165-71, p. 186-198.
- 85 Treadgold, W., *Byzantium and its army 284-1081*, Stanford (California), 1995 "to make the army more contentend and efficient, Diocletian regularized its pay. This consisted largely of food, arms, and uniforms supplied in kind that are difficult to evaluate" (p. 9) ; "Anastasius I finally brought tht fifth-century military crises to an end. His succsess seems to be connected with a change he made in the soldiers'pay About 498, as part of more extensive financial reforms, Anastasius replaced issues of rations, uniforms, and arms with cash allowances that let the men purchase whatever they needed" (p. 14-15).
- 86 Luttwak, E.N., *The grand strategy of the roman empire*, Baltimore-Londres, 1976.
- 87 Meissner, B., «Über den Zweck und Anlass von Diokletian's Preisedikt », *Historia* 49, 2000, p. 70-100 Wierschowski, L., *Heer und Wirtschaft. Das römische Heer der Prinzipatszeit als Wirtschaftsfaktor*, Bonn, 1984, enfatizan el impacto monetario del movimiento de tropas.

- 88 Jones, A.H.M., "Inflation under the Roman Empire", *The Economic History Review*, ser. 2, vol 5, no 3, p. 293-318, esp. p. 312.
- 89 La importancia de los *donativa* por su valor en metal y por la considerable carga política de lealtad que su aceptación indica por parte de los soldados es algo muy claro en el intento de Procopio de atraerse a las tropas del Ilírico en su guerra contra Valente : (...) *ad capessendum Illyricum missi sunt (...) aureos scilicet nummos, effigatos in vultum nov principis* (Amm. 26. 7. 11).
- 90 Si es cierto que los funcionarios valentinianos convertían inmediatamente en lingotes todas las piezas que recibieran (CTh., 12. 6. 12 del 366, y 12. 6. 13. del 367), ello explicaría la escasez de sólidos hoy conservados anteriores a época teodosia.
- 91 Kent, J. P.C., "Gold coinage in the Late Roman Empire", en Carson, R.A. G./ Sutherland, C.H.V. (eds), *Essays in Roman Coinage presented to Harold Mattingly*, Oxford, 1956, p. 190-204; Amandry, M. et al. "L'affinage des métaux monnayés au Bas-empire: les réformes valentiniennes de 364-368", *Numismatica e Antichità Classiche*, 11, 1982, p. 279-295.
- 92 Hendy, M. F., "Economy and State in Late Rome and Early Byzantium: An Introduction", en *The Economy, Fiscal Administration and Coinage of Byzantium*, Northampton, 1989, p. 1-23. "It is perhaps necessary to state... that the late Roman and Byzantine coinage was not primarily produced as a medium for facilitating private exchange. It was produced above all as a medium in which the state could collect its taxation and in which it could disburse its expenditure: in other words, as a fiscal instrument. The facilitation of private exchange was a secondary consideration only... the coinage did not fulfil such a private function once in more general circulation" (p. 18). "Now, there is no doubt, from a large amount of evidence, both general and particular, and contemporary and later (comparatively), that the largest single item in the annual state was formed by the army -ans a fortiori the army and the court and bureaucracy. This accounted almost certainly for over 50 % of the budget, and perhaps for as much as 75%" (p. 17).
- 93 Treadgold, W., *Byzantium and its army 284-1081*, Stanford (California), 1995, p. 9-14.
- 94 Haldon, J.F., « Ideology and Social Change in the Seventh Century Military Discontent as a Barometer », *Klio* 68, 1986, 1, p. 139-190, « it seems more useful to view soldiers first as individuals produced by their social and cultural environment, and then as agglomerations of individuals who constituted a segment of the society » (p. 140) (...) « The army possessed a technical competence upon which the authorities had to rely, but which was also apparent to the rest of society. It represented an organised concentration of resources, unified by a common code of conduct and behaviour (...) The army therefore occupied a pivotal position within the Later Roman world » (p. 141).
- 95 Heather, P., "The late roman art of client management: imperial defence in the fourth century west", en Pohl, W/ Wood, I/ Reimitz, H., *The transformation of frontiers*, Leiden-Boston-Köln, 2001, p. 15- 68.
- 96 Iluk, J., « The export of gold from the Roman Empire to barbarian countries from the 4th to the 6th centuries », *Münsterische Beiträge zur antiken Handelsgeschichte*, 4/1, 1985, p. 79-102.
- 97 López Sánchez, F., « La tutelle de l'armée illyrienne sur la dynastie constantinienne », *Cahiers Numismatiques* 151 (2002) 39-55.
- 98 Liebeschuetz, J. H. W. G., "The end of the roman army", en Rich, J/ Shipley, G., *War and society in the Roman world*, Londres-N.York, 1993, p. 265-276.
- 99 Las acuñaciones de oro tienen esencialmente una vocación militar, Depeyrot, G., *Le Bas-Empire romain. Économie et numismatique*, Paris, 1987, p. 37. La circulación y los pagos a gran escala de oro en el mundo romano comienzan con Teodosio, Piganiol, A., « Le problème de l'or au IV^e siècle », *Annales d'Histoire Sociale*, 1945 (=Homages à Marc Bloch), p. 47-53 ; Banaji, J., *Agrarian Change in Late Antiquity. Gold, Labour and Aristocratic Dominance*, Oxford, 2001, « I have already argued that the distinctive feature of monetay circulation in late antiquity was the use of gold as a mass currency. Though this took time to develop, it had certainly started by the 380s » (p. 77). El principio verdadero del oro como medio de pago en lugar de suministro anonario comienza a gran escala con la campaña de Eugenio, Treadgold, W., *Byzantium and its army 284-1081*, Stanford (California), 1995 ; Jones, A.H.M., "Inflation under the Roman Empire", *The Economic History Review*, 1953, ser. 2, vol 5, no 3, p. 293-318.
- 100 Para mediados y finales del siglo V la *Vita Sancti Severini*, escrita hacia el 411 en Italia en el monasterio de Castellum Lucullanum por Eugipius, nos da detalles de cómo la paga debía irse a buscar en su lugar de acuñación, sin suministro alguno por parte del Estado. Ver el interesante artículo de Arce, J., « Frontiers of the late Roman Empire : Perceptions and realities », en Pohl, W./ Wood, I./ Reimitz, H., *The transformation of frontiers. From Late Antiquity to the Carolingians*, Leiden-Boston-Köln, 2001, p. 5-14, « Eugippius gives us yet more relevant and significant details. The soldiers -few, no more than 40- that still were stationed at Batavis, dispatched a small group of their colleagues to Italy on a mission to collect the last salary for all the unit (*ad Italiam extremum stipendium conumilitonibus allturi*) (...) That the soldiers should go to Italy (to Ravenna ? to Mediolanum ? to Aquilea ? to collect their stipendium is a relevant fact : it means that all the organisation and structure of the State supply-system for the regular army had completely disappeared and, as a consequence, the whole defensive system. (p. 13).
- 101 Depeyrot, G., Les émissions wisigothiques de Toulouse (Ve siècle), *AN*, 1986, p. 79-104, esp. p. 85; Ver también, Idem, « Les solidi gaulois de Valentinien III », en *SNR* 1986, p. 111-131.
- 102 Treadgold (1995) "These new allowances were evidently generous -so generous that the army attracted large numbers of native volunteers. The forced conscription prevalent during the fourth century was abandoned, and the barbarian mercenaries who had been so numerous during the fifth century became much less important" (p. 15).
- 103 Treadgold (1995) « Anastasius, who made a general practice of converting payments to the army in kind payments in cash, was probably also the emperor who set the uniform and arms allowances at an annona each » (p. 153) ; Adelson, H.L., *Light weight solidi and byzantine trade during the sixth and seventh centuries*, Nueva York, 1957, The American Numismatic Society, Numismatic notes and monographs 138, "The value of all the subsidiary coins in relation to the standard unit, the gold solidus, was regulated by the imperial government. Bronze coins were purely fiduciary in the Byzantine Empire, and their size and weight were determined by other factors than the intrinsic value of the metal" (p. 105).

LA FABRICACIÓN DE LAS MONEDAS IBÉRICAS; LOS DENARIOS DE *BOLSKAN* (HUESCA).

Almudena Domínguez Arranz

Las monedas tienen una papel importante en el conocimiento de la historia en general y en estudios sectoriales, como la economía, la historia del arte, la metrología, la epigrafía, la cronología, en particular. Uno de los aspectos en el que menos se ha avanzado, a pesar de que en la actualidad empiezan a aparecer publicaciones con datos nuevos, es el de las técnicas y condiciones de fabricación de la moneda, además de la identificación de los nominales donde los análisis metalográficos se están revelando como de vital importancia.

Es cierto que la investigación de la composición química de las monedas exige una toma de decisiones importante en relación con la disponibilidad del material custodiado por los museos –también en colecciones privadas– y evidentemente con la disponibilidad presupuestaria para acometerla. Está también el tema del traslado de los ejemplares de los museos a los laboratorios de análisis que exige enfrentarse a unas acciones previas: es preciso obtener la autorización de la dirección del centro, que en el caso de museos de titularidad estatal es más complicado porque se exige una autorización concedida mediante orden ministerial (Ley del P. H. E. art. 63.2), además del compromiso de respetar las medidas de seguridad exigidas al ser bienes de interés cultural que se remueven del lugar donde están depositados. Esto no siempre es fácil, se imponen muchas restricciones a los investigadores por parte de los conservadores de los museos en razón de su conservación y bastantes reticencias a tolerar la exposición de las monedas a técnicas radiactivas por miedo a su alteración física o a la radioactivación que al parecer se produce en la moneda durante un período determinado, y por supuesto a someterlas a métodos analíticos destructivos a pesar de que sean mucho más precisos, tal es el caso del método de absorción atómica que lleva aparejada la toma por taladro de una pequeña parte de la muestra y su disolución. Todo ello representa un importante handicap en el desarrollo de estas investigaciones y la mayor parte de las veces la analítica se emprende gracias a la voluntad y empeño del investigador y con bastante frecuencia con cargo a su bolsillo.

La muestra que abarca el presente estudio, 148 monedas del Gabinete de Monedas y Medallas del Museo Arqueológico Nacional¹, comprende 79 monedas ibéricas de *Boskan*, de ellas 44 son denarios y 35 bronce, y 69 monedas romanas, de ellas 9 denarios de Domicio Calvino atribuidos a *Osca*, y 60 bronce acuñados bajo los reinados de Augusto, Tiberio y Calígula. Se aplicó la técnica de Fluorescencia por Rayos-x (XRF) a fin de determinar las concentraciones en peso (expresadas en %) de Fe, Ni, Cu, Zn, As, Ag, Sn, Pb, y Au, exponiendo las monedas a la irradiación a una distancia de 35 mm lo que permite obtener información de los elementos que contienen². Para ello se seleccionaron los ejemplares mejor conservados y con las superficies más uniformes, requisito importante puesto que las rugosidades pueden provocar que la incidencia de los rayos que llegan a la superficie sea menor y por lo tanto los resultados menos fiables.

Un factor a tener en cuenta en estos análisis es la variación en el peso y en la composición de las monedas a lo largo del tiempo. El período cronológico que se ha considerado es el de vigencia de la ceca de *Bolskan-Osca*, desde mediados del siglo I a.C. hasta el 38 d.C., a lo largo de estos años los patrones metrológicos sufrieron modificaciones y se introdujeron reformas monetarias como la de Augusto, por ello creemos de utilidad hacer previamente una sucinta descripción de las monedas analizadas e incluir el peso en cada caso.

Por límite de extensión exigido por la organización del Congreso presentamos aquí un avance de los resultados de estos análisis³ esperando contribuir a un mejor conocimiento de la composición de las monedas y por con-

siguiente de las técnicas de fabricación, no obstante ser conscientes de que hace falta contar con muchos más análisis para disponer de un mayor número de elementos de comparación tal como se ha demostrado en otros países donde estos estudios están más desarrollados.

En el mundo anglosajón los análisis sobre la composición metálica centrados en la moneda antigua se iniciaron ya en los años 60, mientras que en España los estudios pioneros no se han producido hasta algo más de una década más tarde, son principalmente los estudios de Francisca Chaves a partir de monedas de ciudades de la Ulterior (*Itálica, Acci, Colonia Patricia, Colonia Rómula, Iulia Traducta, Carteia, Urso, Ébora*) con muestras de gran consistencia en algunos casos de más de 500 individuos⁴. A éstos siguieron los de los equipos de investigación de las Universidades de Valencia y Alicante principalmente sobre monedas de las cecas de *Saitabi, Ilici, Carthago Nova, Untikesken, Kese, Saguntum*, entre otras⁵, y de colonias y municipios de Hispania⁶. Otros estudios más recientes se han centrado en poner de relieve el contenido metálico de varias monedas de las ciudades púnicas del sur de la Península Ibérica y del norte de África⁷.

A través de los cuadros siguientes ofrecemos la composición de las monedas de *Bolskan-Osca* analizadas. El número de inventario corresponde al del monetario general y la colección Sastre del Museo Arqueológico Nacional. Cuando hay posibilidad se especifica también la emisión y la cronología aproximada⁸.

CUADRO 1.- DENARIOS DE BOLSKAN

Tipología.-

Anverso: cabeza barbada hacia la derecha, detrás *bon*. Reverso: jinete con lanza hacia la derecha, detrás estrella, debajo *bolskan*. Mediados del siglo II a primer tercio del siglo I a.C.

CUADRO 1. DENARIOS DE BOLSKAN

N. Invent.	Peso	Cu	Ag	Pb	Au
2.2520	3.70	4.15	95.3	0.55	nd
2.2554	3.81	2.93	96.7	0.42	nd
2.2557	3.80	7.51	92.5	nd	nd
2.2558	3.38	4.58	95.2	nd	0.26
2.2568	3.89	6.10	93.9	nd	nd
CS4629	3.86	4.76	94.8	tr	0.44
CS4630	3.70	7.57	92.4	nd	nd
CS4631	3.54	7.71	91.2	0.63	nd
CS4632	4.02	6.59	92.8	0.58	nd
CS4633	4.00	6.36	92.9	0.76	nd
CS4634	3.96	7.12	90.7	1.71	0.50
CS4635	3.88	7.31	90.84	1.64	nd
CS4636	4.25	5.98	92.9	1.08	nd
CS4637	3.80	6.14	93.3	0.52	nd
CS4638	3.82	7.33	92.1	0.57	nd
CS4639	3.91	7.66	92.3	nd	nd
CS4640	3.99	7.41	91.3	1.25	nd
CS4641	3.85	5.54	94.5	nd	nd
CS4642	4.11	6.61	92.4	0.97	nd
CS4643	3.84	7.11	92.0	0.92	nd
CS4644	3.86	6.96	92.7	0.34	tr
CS4645	3.82	5.91	94.1	tr	nd
CS4646	3.82	9.99	90.0	nd	tr
CS4647	3.97	9.10	91.1	0.75	nd
CS4648	3.88	6.75	92.8	0.44	nd
CS4649	4.80	6.08	92.6	1.29	nd
CS4650	3.86	6.87	91.9	1.20	nd
CS4651	3.65	6.39	93.1	0.47	tr
CS4652	4.05	6.54	92.8	nd	0.68
CS4653	0	7.15	91.7	1.20	nd
CS4654	3.70	5.67	94.0	nd	0.40
CS4655	4.00	8.50	90.4	1.10	nd
CS4656	3.83	5.56	93.8	0.65	nd
CS4657	3.79	4.92	93.9	0.78	0.45
CS4658	3.70	12.0	87.2	0.74	nd
CS4659	3.84	9.59	89.1	0.51	0.80
CS4660	3.85	8.21	90.2	0.67	0.97
CS4661	4.07	90.2	9.73	nd	nd
CS4662	3.88	9.37	89.3	0.64	0.65
CS4663	3.82	6.18	92.8	0.91	nd
CS4664	4.07	5.33	94.6	nd	nd
CS4665	4.02	8.92	91.1	tr	nd
CS4666	3.92	6.40	92.8	0.79	nd
CS4667	3.80	2.11	97.9	nd	nd

CUADRO 2.- ASES DE BOLSKAN

Tipología.-

Anverso: cabeza barbada hacia la derecha, detrás *bon*. Reverso: jinete con lanza hacia la derecha, detrás estrella, debajo *bolskan*. Mediados del siglo II a primer tercio del siglo I a.C.

N. Invent.	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.2582	11.39	0.13	0.25	88.6	nd	nd	0.012	6.58	0.095	4.38
2.2584	9.70	0.14	0.11	83.1	nd	nd	0.051	9.54	0.647	6.27
2.2586	9.64	0.03	nd	93.2	nd	nd	0.028	2.97	0.115	3.68
2.2589	9.37	0.06	nd	86.6	nd	nd	0.007	8.72	nd	4.60
2.2594	8.02	0.15	0.16	80.3	nd	nd	0.083	9.66	0.489	9.06
2.2624	7.92	0.16	0.22	85.9	nd	nd	0.036	8.56	0.064	5.11
2.2632	6.51	0.04	0.17	84.8	nd	nd	0.093	9.30	0.318	5.25
2.2639	5.47	0.15	tr	89.7	nd	nd	nd	9.04	nd	1.16
2.2645	10.17	0.02	0.09	99.3	nd	nd	0.033	0.051	0.118	0.37
2.2685	8.90	0.10	--	80.6	nd	nd	0.034	6.58	0.048	12.7
2.2686	7.95	0.04	0.14	74.4	nd	nd	0.017	11.2	0.047	14.2
2.2689	7.16	0.81	--	64.9	nd	nd	0.035	8.86	0.026	25.3
2.2692	6.54	nd	0.17	87.2	nd	nd	0.022	8.97	nd	3.65
2.2698	5.87	0.15	0.16	78.2	nd	nd	nd	11.7	nd	9.80
2.2704	4.99	0.05	0.23	85.6	nd	nd	0.069	8.92	0.173	4.92
2.2705	4.95	0.26	0.09	73.6	nd	nd	nd	11.6	nd	14.5
CS6852	10.89	0.04	0.17	86.9	nd	nd	0.011	4.07	nd	8.78
CS6854	11.80	0.07	nd	92.6	nd	nd	0.008	4.27	nd	3.04
CS6855	7.25	0.29	0.10	73.4	nd	nd	0.006	17.8	nd	8.45
CS6856	7.07	0.22	--	64.8	nd	nd	nd	14.8	nd	24.8
CS6858	7.16	0.10	--	69.3	nd	nd	0.047	11.5	0.143	18.9
CS6859	9.99	0.13	--	73.7	nd	nd	0.066	6.99	0.331	18.7
CS6861	6.90	0.12	0.56	87.7	nd	0.25	0.231	9.58	0.724	0.83

CUADRO 3.- SEMISES DE BOLSKAN

Tipología.-

Anverso: cabeza barbada hacia la derecha, detrás *bo*. Reverso: pegaso hacia la derecha, debajo *bolskan*. Mediados del siglo II a primer tercio del siglo I a.C.

N. Análisis	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.2728	5.22	0.03	0.28	96.4	nd	nd	0.010	1.94	0.093	1.25
2.2729	5.11	0.07	0.21	75.6	nd	nd	0.063	13.3	0.306	10.4
2.2731	3.86	0.07	0.22	75.7	nd	nd	0.081	12.4	0.535	11.0
2.2732	2.76	0.23	--	59.3	nd	nd	0.020	4.94	0.098	35.7
CS6862	4.11	1.67	nd	63.6	nd	nd	0.004	10.2	nd	25.6

CUADRO 4.- CUADRANTES DE BOLSKAN

Tipología.-

Anverso: cabeza barbada hacia la derecha, detrás *bo*. Reverso: caballo hacia la derecha, encima tres puntos, debajo *bolskan*. Mediados del siglo II a primer tercio del siglo I a.C.

N. Inventario	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.2730	4.26	0.05	0.05	71.6	nd	nd	nd	12.7	nd	15.7
2.2733	4.27	0.04	0.27	96.3	nd	nd	0.085	0.433	0.135	2.74
2.2734	2.79	0.23	nd	84.1	nd	nd	nd	14.8	0.304	3.45
2.2735	2.57	0.23	0.19	85.8	nd	nd	0.004	8.54	nd	5.24
2.2736	2.45	0.18	--	78.8	nd	nd	0.093	5.71	0.021	15.2
2.2737	2.08	0.11	0.17	61.4	nd	nd	0.003	8.61	0.004	29.7

CUADRO 5.- DENARIOS DE CN. DOMICIO CALVINO

Tipología.-

Anverso: cabeza barbada hacia la derecha, OSCA. Reverso: *aspergillum*, *simpulum*, *securis* y *capis*, DOM COS ITER IMP. 38 a.C.

N. Inventario	Peso	Cu	Ag	Au	Pb
2.12200	3.67	3.57	95.8	0.65	nd
2.12201	3.19	53.6	45.7	0.25	0.39
2.12202	3.18	1.97	96.8	0.87	0.35
2.12203	3.97	6.32	92.0	0.69	1.04
2.12204	3.55	4.82	93.7	0.37	1.09
2.12205	3.55	5.26	93.6	0.40	0.77
2.12206	4.05	6.10	92.0	0.50	1.39
CS4668	3.31	9.81	90.2	nd	nd
CS4669	3.39	4.34	94.2	0.63	0.78

CUADRO 6.- ASES DE AGUSTO

Tipología.-

1ª emisión. Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha. Reverso: jinete hacia la derecha, VRB VICT OSCA. Ant. 27 a.C.

2ª emisión. Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha, AVGVSTVS DIVI F. Reverso: jinete hacia la derecha, V V OSCA. Entre 27 y 19 a.C.

3ª emisión. Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha, AVGVSTVS DIVI F. Reverso: jinete hacia la derecha, M QVINCTIO Q AELIO II VIR V V OSCA. Ant. 2 a.C.

4ª emisión. Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha, AVGVSTVS DIVI F PATER PATRIAE. Reverso: jinete hacia la derecha, V V OSCA. c. 2 a.C.

5ª emisión. Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha, AVGVSTVS DIVI F PONT MAX PATER PATRIAE. Reverso: jinete hacia la derecha, SPARSO ET CAECILIANO II VIR V V OSCA. Post. 2 a.C.

6ª emisión. Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha, AVGVSTVS DIVI F. Reverso: jinete hacia la derecha, COMPOSTO ET MARVLLO II VIR V V OSCA. Post. 2 a.C y ant. 14 d.C.

N. Inventario	Emisión	PESO	FE	NI	CU	ZN	AS	AG	SN	SB	PB
2.12208	ADA 1ª	11.70	0.05	0.19	88.1	nd	nd	0.002	10.9	nd	0.73
2.12209	ADA 1ª	12.35	0.28	0.11	73.9	nd	nd	nd	25.2	nd	0.48
2.12210	ADA 1ª	12.14	0.13	0.26	85.8	nd	nd	nd	13.7	nd	0.10
2.12216	ADA 2ª	12.65	0.28	0.11	86.8	nd	0.16	0.008	12.5	nd	0.15
2.12217	ADA 2ª	13.95	0.15	0.23	88.3	nd	nd	0.020	10.3	0.014	nd
2.12219	ADA 2ª	8.73	0.25	0.24	72.0	nd	nd	0.063	26.9	0.091	0.48
2.12225	ADA 3ª	13.16	0.18	0.06	79.9	nd	nd	nd	19.9	nd	nd
2.12226	ADA 3ª	11.91	0.48	0.79	74.4	nd	nd	nd	25.5	nd	nd
2.12227	ADA 3ª	12.15	0.21	0.11	85.9	nd	nd	nd	13.8	nd	nd
2.12229	ADA 3ª	11.71	0.12	0.30	84.9	nd	nd	nd	14.4	nd	0.30
2.12234	ADA 4ª	13.95	0.27	0.15	84.0	nd	nd	0.105	15.4	nd	nd
2.12235	ADA 4ª	10.11	0.19	0.30	84.3	nd	nd	0.111	13.5	nd	1.64
2.12236	ADA 4ª	12.86	0.43	0.12	78.3	nd	nd	0.193	19.3	nd	1.62
2.12237	ADA 4ª	12.17	0.43	nd	79.7	nd	nd	0.304	19.5	nd	nd
2.12240	ADA 5ª	12.60	0.14	0.16	85.4	nd	nd	0.039	14.3	nd	nd
2.12245	ADA 5ª	13.43	0.44	0.20	85.6	nd	nd	0.021	13.5	nd	0.26
2.12246	ADA 5ª	11.14	0.15	0.25	86.3	nd	nd	0.011	13.1	0.010	0.20
2.12247	ADA 5ª	12.22	0.13	0.31	88.2	nd	nd	0.035	11.1	nd	0.18
2.12251	ADA 6ª	11.30	0.07	tr	90.7	nd	nd	0.029	9.13	0.005	0.08
2.12252	ADA 6ª	8.85	0.06	nd	88.6	nd	nd	0.037	11.0	nd	0.32
2.12253	ADA 6ª	13.10	0.11	tr	81.5	nd	nd	0.029	15.4	nd	3.03
CS6839	ADA 6ª	13.68	0.31	0.29	84.7	nd	nd	0.048	14.5	nd	0.10

CUADRO 7.- SEMISES DE AUGUSTO

Tipología.-

Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha, AVGVSTVS DIVI F PONT MAX PATER. Reverso: jinete hacia la derecha, COMPOSTO ET MARVLLO II VIR V V OSCA. Post. 2 a.C y ant. 14 d.C.

N. Inventario	Emisión	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.12256	ADA 6 ^a	6.75	0.20	0.20	91.0	nd	nd	0.029	8.55	0.009	nd
2.12257	ADA 6 ^a	6.62	0.35	0.08	86.7	nd	0.27	0.031	12.5	0.003	0.07
2.12258	ADA 6 ^a	6.50	0.07	tr	88.6	nd	nd	0.021	11.3	0.006	nd
2.12259	ADA 6 ^a	5.38	0.16	0.24	86.4	nd	tr	0.038	13.0	nd	0.13
2.12260	ADA 6 ^a	5.40	0.35	0.07	84.6	nd	nd	0.013	14.8	0.002	0.13

CUADRO 8.- CUADRANTES DE AUGUSTO

Tipología.-

Anverso: cabeza de Augusto hacia la derecha, MV/OSCA. Reverso: pegaso hacia la derecha, debajo OSCA. Ant. 27 a.C.

N. Inventario	Emisión	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.12207	ADA 1 ^a	2.30	0.13	--	69.5	nd	nd	0.035	2.24	0.039	28.1

CUADRO 9.- ASES DE TIBERIO

Tipología.-

1ª emisión. Anverso: cabeza de Tiberio hacia la derecha, TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS. Reverso: jinete hacia la derecha, V V OSCA. Ant. 15 a.C.

2ª emisión. Anverso: cabeza de Tiberio hacia la derecha, TI CAESAR AVGVSTVS. Reverso: jinete hacia la derecha, VRBS VIC OSCA D D. Ant. 15 a.C.

3ª emisión. Anverso: cabeza de Tiberio hacia la derecha, TI CAESAR AVGVSTVS. Reverso: jinete hacia la derecha, QVIETO ET PEREGRINO II VIR V V OSCA. Ant. 15 a.C.

4ª emisión. Anverso: cabeza de Tiberio hacia la derecha, TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS. Reverso: jinete hacia la derecha, HOSPITE ET FLORO II VIR V V OSCA. Post. 15 a.C.

N. Inventario	Emisión	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.12269	ADA 1ª	11.05	0.21	0.11	77.9	nd	0.84	0.030	20.1	0.109	0.45
2.12271	ADA 1ª	11.83	0.82	nd	79.7	nd	nd	0.063	19.6	0.084	0.39
2.12274	ADA 1ª	13.00	0.34	0.18	85.4	nd	nd	0.023	9.62	0.078	4.32
2.12275	ADA 1ª	12.26	0.04	0.15	87.8	nd	nd	0.066	11.8	0.046	0.09
2.12266	ADA 2ª	11.11	0.41	0.16	85.3	nd	nd	0.075	14.0	0.011	tr
2.12279	ADA 2ª	11.35	0.17	0.15	84.3	nd	nd	0.006	14.8	0.038	0.58
2.12281	ADA 2ª	12.35	tr	0.18	83.7	nd	nd	0.011	15.5	0.047	0.59
CS6860	ADA 2ª	14.43	0.20	0.13	83.1	nd	nd	0.017	15.7	0.044	0.84
2.12286	ADA 3ª	8.45	0.08	0.29	83.3	nd	nd	0.044	15.5	0.014	0.84
2.12287	ADA 3ª	8.45	0.52	nd	84.0	nd	nd	0.034	13.4	0.053	1.99
2.12288	ADA 3ª	12.81	0.29	0.10	81.2	nd	0.31	0.065	17.3	0.090	0.30
CS6850	ADA 3ª	12.10	0.15	0.10	86.0	nd	nd	0.017	12.9	0.203	0.27
2.12294	ADA 3ª	15.36	0.30	0.11	82.6	nd	nd	0.052	16.3	0.176	0.47
2.12299	ADA 4ª	11.84	0.09	0.22	84.1	nd	nd	0.060	15.4	0.094	0.05
2.12300	ADA 4ª	14.13	0.14	nd	86.8	0.68	nd	0.54	11.1	0.237	0.39
CS6849	ADA 4ª	14.21	0.13	0.24	88.1	nd	nd	0.050	10.4	0.166	0.99
2.12250	ADA 4ª	14.00	0.37	0.08	83.3	nd	nd	0.024	16.1	nd	0.14

CUADRO 10.- SEMISES DE TIBERIO

Tipología.-

3ª emisión. Anverso: cabeza de Tiberio hacia la derecha, TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS. Reverso: II VIR OSCA y alrededor M AEL MAXVMO Q AEL PROCVLO. Ant. 15 a.C.

4ª emisión. Anverso: cabeza de Tiberio hacia la derecha, TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS. Reverso: V OSCA V y alrededor HOSPITE ET FLORO II VIR. Post. 15 a.C.

N. Inventario	Emisión	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.12292	ADA 3ª	4.06	0.64	0.14	82.9	nd	nd	0.061	15.2	0.017	1.08
CS6853	ADA 3ª	4.98	1.24	0.18	77.1	nd	tr	0.071	20.8	0.028	0.58
2.12301	ADA 4ª	6.27	0.28	0.14	86.1	nd	nd	0.039	13.2	0.187	nd
2.12302	ADA 4ª	4.44	0.23	0.24	87.6	nd	nd	0.037	10.2	0.072	1.60

CUADRO 11.- CUADRANTES DE TIBERIO

Tipología.- Anverso: cabeza de Tiberio hacia la derecha, TI CAESAR AVG P M. Reverso: OSCA. Ant. 15 a.C.

N. Inventario	Emisión	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.12303	ADA 4ª	2.09	0.17	0.03	83.2	nd	nd	0.029	16.0	0.031	0.58
2.12304	ADA 4ª	3.41	0.26	0.06	79.5	nd	nd	0.040	19.2	0.033	0.92

CUADRO 12.- ASES DE CALÍGULA

Tipología.-

1ª emisión. Anverso: cabeza de Calígula hacia la derecha, C CAESAR AVG GERM PM TR POT COS. Reverso: Jinete hacia la derecha, G TARRACINA P PRISCO II VIR V V OSCA II VIR. Ant. 38 d.C.

2ª emisión. Anverso: cabeza de Calígula hacia la derecha, C CAESAR AVG GERM PM TR POT COS. Reverso: OSCA y alrededor G TARRACINA P PRISCO II VIR VRBS VICT. Ant. 38 d.C.

N. Inventario	Emisión	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
CS6840	ADA 1ª	12.50	0.22	0.21	85.0	nd	nd	0.032	14.4	0.143	0.12
CS6857	ADA 1ª	13.50	0.39	0.11	84.4	nd	nd	0.019	15.0	0.095	nd
2.12306	ADA 1ª	16.00	0.05	0.18	86.7	nd	nd	0.041	12.9	0.080	0.05
2.12310	ADA 1ª	12.65	0.28	0.32	85.0	nd	nd	0.029	13.3	0.094	nd
2.12311	ADA 1ª	16.35	0.29	0.34	81.2	7.20	nd	0.050	3.24	0.761	6.89
2.12317	ADA 2ª	11.95	0.08	0.36	81.9	17.3	nd	0.020	0.296	0.037	nd
2.12318	ADA 2ª	9.25	0.07	0.29	79.2	20.3	nd	0.017	0.050	0.032	nd
2.12319	ADA 2ª	10.70	0.04	0.29	80.2	19.4	nd	0.017	0.054	0.031	nd

CUADRO 13.- SEMISES DE CALÍGULA

Tipología.- Anverso: cabeza de Calígula hacia la derecha, C CAESAR AVG GERM PM TR POT COS. Reverso: V OSCA V y alrededor G TARRACINA P PRISCO II VIR. Ant. 38 d.C.

N. Inventario	Emisión	Peso	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
2.12314	ADA 1 ^a	5.70	0.12	0.15	86.1	nd	nd	0.026	13.3	0.100	0.08
2.12315	ADA 1 ^a	4.15	0.37	0.25	85.8	nd	nd	0.016	12.1	0.065	1.37

Valoración de los resultados

El porcentaje de plata contenido en los denarios ibéricos (cuadro 1) testimonia un elevado título, de tal modo que la plata oscila entre los valores 97.89 y 87.23%, con adiciones -y no en todas las monedas- de plomo, entre 12,03% la que más y 2.93% en el otro extremo; solamente en el denario de la colección Sastre núm. 4661 se invierten estos valores habituales: 90.25% Cu, 9.73% Ag, nada de plomo, lo que quiere decir que estamos ante un denario forrado con el alma de cobre. P. Serafin al ocuparse del contenido de plata de denarios de varias cecas ibéricas, *Ausesken, Kese, Ikalosken, Arsasos, Barskunes, Belikion, Iltirta, Sekia, Sesars, Turiasu, Arekorata, Konterbia, Oilaunes, Sekobirikes, Emporion*, ya había puesto de manifiesto que los denarios de *Bolskan*, junto con los republicanos, son los que presentan un más alto porcentaje de plata⁹.

Las monedas ibéricas de bronce (cuadros 2, 3 y 4) revelan una presencia muy importante de cobre -entre 99.33 y 64.04%- y hay que valorar también la proporción de estaño -entre 17.78 y 2,97%-, con una baja presencia del plomo que no llega en ningún caso al 1%, e insignificantes adiciones de hierro, níquel y plata, probablemente se trata de impurezas asociadas al cobre¹⁰. Análisis realizados en monedas de bronce por otros investigadores de diferentes ciudades hispanas de la franja costera mediterránea y del valle medio del Ebro ofrecen una composición similar, cobre casi puro sin apenas aleación de plomo ni estaño, no obstante ser la combinación cobre+plomo+estaño en principio la básica durante los siglos II y I a.C en la mayoría de las piezas hispanas¹¹, como ha demostrado Abascal y Ripollès, aunque estos autores también constatan que una composición rica en cobre y pobre en estaño y plomo es habitual en los cospeles de *Bolskan*¹².

La composición de los denarios de Domicio Calvino (cuadro 5) es en principio parecida a la de los denarios ibéricos: una proporción de plata notable -entre 96.81 y 45,67-, valor este último que corresponde al denario núm. 2.12201 con un 53.56% de cobre, por lo que debe tratarse probablemente de un denario forrado.

En los ases de Augusto, después del cobre -con valores entre 90.68 y 64.87%- se observa una importante presencia de estaño en contraste con lo anecdótico del plomo, igual en los semises, sin embargo en el cuadrante núm. 2.12207 de la primera emisión estos valores se modifican ligeramente aumentando el porcentaje de estaño en detrimento del cobre, y hay simplemente indicios de otros metales. Es decir que la composición básica en *Oscas* en época de Augusto es de cobre y estaño¹³ (cuadros 6, 7 y 8).

La composición de los ases de Tiberio no varía mucho esta tónica de época augústea, estamos ante aleaciones básicamente de cobre y estaño -88,05 a 77,90%-, solamente en el as núm. 212300 hay una cantidad anormalmente significativa de plata, 11.05%, el resto son impurezas. Parecidos valores aparecen en la relación de fracciones analizadas (cuadros 9, 10 y 11).

Por último en los ases y semises de Calígula, la composición de la primera emisión es fundamentalmente binaria, la proporción de cobre oscila entre 86.74 y 79.23% y el estaño entre 15.03% y 3,24. Conviene fijarse en los resultados de los ejemplares de la segunda emisión donde la proporción de cobre es respectivamente de 81.94, 79.23 y 80.16%, dando el zinc valores bastante elevados, 17.31, 20.30 y 19.40%, es decir el contenido habitual en los sestericios y dupondios desde la reforma de Augusto, entre un 25 y un 20%¹⁴, sin embargo por peso y módulo parece que estamos ante ases más que dupondios¹⁵ (cuadros 12 y 13).

NOTAS

- 1 Me es grato agradecer a la Dra. Carmen Alfaro Asins, directora del Gabinete de Monedas y Medallas del Museo Arqueológico Nacional, las facilidades que nos brindó entonces en cuanto a la disponibilidad del material para la realización de este trabajo. Los análisis se llevaron a cabo en 1992 en el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (hoy Subdirección de Patrimonio Histórico) y de ellos responsabilizaron D. Salvador Rovira y D. Ignacio Montero, que por entonces prestaban sus servicios en el mencionado centro.
- 2 El procedimiento está bien explicado en diversas publicaciones por ello vamos a obviar aquí insistir en ello. Una bibliografía básica en: Bermúdez, J., *Teoría y práctica de la espectroscopía de Rayos X*, Madrid-Buenos Aires-Méjico, 1967. Condamin, J., Picon, M., "Étude de quelques problèmes analytiques propres aux monnaies antiques (argent, cuivre)", *Revue Numismatique*, VI Serie, t. VI, 1964, pp. 69-89. Carter, G. F., "Preparation of Ancient Coins for Accurate X-Ray Fluorescence Analysis", *Archaeometry*, 7, 1964, pp. 98-107. Tite, M. S., *Methods of Physical Examination in Archaeology*, Londres y Nueva York, 1972. Cope, L. H., "The metallurgical analyses of Roman Imperial silver and aes coinage", *Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage* (Eds. E. T. Hall, D. M. Metcalf), Londres 1972, pp. 3-47. Schweizer, F., H. "Analysis of Ancient Coins Using a Point Source Linear X-ray Spectrometer: A Critical Review", *Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage* (Eds. E. T. Hall, D. M. Metcalf), Londres 1972, pp. 153-169. Condamin, J., "Analyse de monnaies antiques par des méthodes non destructives. Signification des résultats", *Numismatique Antique. Problèmes et Méthodes*, Nancy-Lovaina, 1975, pp. 109-124. Carter, G. F., Booth, M. M., "X-Ray Fluorescence analysis of Koper-Base Coins", *Problems of Medieval Coinage in the Iberian Area*, Santarem 1984, pp. 49-69. Mancini, C., Serafin, P., "Identification of ancient silver-plated coins by means of neutron absorption", *Archaeometry*, 18, 1976, pp. 214-217. Respaldiza, M. A. et al., "Non-destructive Analysis of Archaeological Bronzes by Nuclear Technique", *NIM B 89*, 1994, pp. 109-113. Espen, P. Van et al., *Axil X-ray Analysis Software. User's Manual*, Cambera, 1998.
- 3 En prensa un estudio más amplio: Domínguez Arranz, A., Rovira Llorens, S., Montero, I., "Aportación a la composición metalográfica de las monedas hispanas".
- 4 Chaves, F., *Las monedas de Itálica*, Sevilla, 1973, p. 77ss. Chaves, F., "Las monedas de Acci", *Numisma* 138-143, 1976, pp. 141-158. Chaves, F., "Nuevas aportaciones al estudio metalográfico y metrológico de las cecas de época imperial en la Ulterior", *Numisma* 150-155, 1978, pp. 337-357.
- 5 Ripollès, P. P., "Nous análisis metal. lográfics: Untikesken, Kese y Saguntum". *Saguntum* 25, 1992, pp. 133-137. Ripollès, P. P., Muñoz, J., Llorens, M. M., "The original Number of Dies used the Roman Provincial Coinage of Spain", *Actes du 11e Congrès International de Numismatique*, Lovaina la Nueva, 1993, pp. 315-324. Ripollès, P. P.; Abascal, J. M., "Metales y aleaciones en las acuñaciones antiguas de la Península Ibérica". *Saguntum* 29, 1995, pp. 131-155. Abascal, J. M., Ripollès, P. P., Gonzalbes, M., "Varia Metallica (I): Anàlisis de monedes antigues, medievals i modernes", *Acta Numismática* 26 (Barcelona), 1996, pp. 17-51. Ripollès, P. P., Abascal, J. M., "Varia metallica (II): análisis de monedas antiguas", *Acta Numismatica* 28, 1998, pp. 33-52.
- 6 Véase también los correspondientes resultados de las ciudades provinciales hispanas en Burnett, A., Amandry, M., Ripollès, P. P., *Roman Provincial Coinage*, Roma 1992.
- 7 Chaves, F., Pliego, R., Gómez-Tubío, B., Respaldiza, M. A., "Análisis metalográficos de monedas procedentes de cecas púnicas del Norte de Africa y del sur de la Península Ibérica", *Revue belge de Numismatique* CXLV, 1999, pp. 199-214. Chaves, F., Gómez-Turbío, B., "Nuevos datos acerca de la composición metálica de monedas hispanas: el caso de Gades", *Mélanges Claude Domergue*, PALLAS 50, 1999, pp. 313-325. Anteriormente: Pérez López, I., Sánchez Andreu, M., "Monedas de Gades en el término municipal de Puerto Real (Cádiz)", *CNN VIII* (Avilés, 1992) Madrid 1994, pp. 455-471. Ingo, G. M., "Microstruttura chimica delle monete di bronzo puniche: primi risultati", *Rivista di Studi Fenici* XXII 2, 1994, pp. 201-218. Alfaro, C., *Silloge Nummorum Graecorum*, vol. Hispania. Ciudades fenopúnicas parte I: Gadir, Ebusus, Madrid 1995.
- 8 Para la clasificación del material y el encuadre coronológico me remito a las obras de Domínguez Arranz, A., *Las cecas ibéricas en el Valle medio del Ebro*, Zaragoza, 1979. Domínguez Arranz, A., *Medallas de la Antigüedad. Las acuñaciones ibéricas y romanas de Osca*, Huesca 1991, pp. 252 ss., (en las tablas abreviado como ADA).
- 9 Serafin, P., "Sul contenuto argenteo di alcune serie ispaniche", *Bolletino di Numismatica*, 11, 1988, pp. 161-167, establece una comparación entre las áreas del Noreste, valle del Ebro y la Meseta, observando los mayores porcentajes de plata (+96%) en la primera zona, seguida de la del Valle del Ebro.
- 10 Ya puesto de manifiesto por Ripollès, P. P., Llorens, M. M., *Arse-Saguntum. Historia monetaria de la ciudad y su territorio*. Sagunto 2002, pp. 175-176.
- 11 Abascal, J. M., Ripollès, P. P. Gonzalbes, M., "Varia Metallica (I)...", pp. 17-51. Olcina, P., Ripollès, P. P., "Análisis metalográficos de las cecas de Saitabi, Ilici y Carthago Nova". *Saguntum* 21, 1987-1988, pp. 417-426. Ripollès, P. P., Abascal, J. M., "Varia Metallica (II)...", pp. 33-52.
- 12 Ripollès, P. P., Abascal, J. M., "Metales y aleaciones...", pp. 143 ss.
- 13 Para Olcina, P. y Ripollès, P. P. "Análisis metalográficos...", p. 423, lo más habitual en las acuñaciones hispanas es una composición ternaria de cobre+plomo+estaño: el cobre en una banda entre 83 y 72 %, el plomo entre 20 y 10 % y el estaño entre 12 y 6 %.
- 14 Craddock, P. T., Burnett, A. M., Preston, K., "Hellenistic copper-base coinage and the origins of brass", *British Museum Occasional Papers* 18, 1980, pp. 53-64, a través de una consistente muestra de monedas de cecas del Mediterráneo oriental analizadas en el Department of Coins and Medals y el Research Laboratory del British los autores abordan estudios sobre el latón u oricalco y su uso cuando se descubrió el proceso de su obtención a comienzos del primer siglo a.C. Museum. También en Burnett, A. M., Craddock, P. T., Preston, K., "New light on the origins of orichalcum", *CIN* 9, Berna 1979, pp. 263-268. Villaronga, L., "Sestercios y dupondios de cobre de Augusto y Tiberio en Hispania", *Quaderni Ticinesi* 103, 1974, pp. 103-112. Carter, G. F., Buttrely, "Chemical composition of copper-based roman coins, II: Augustus and Tiberius", *Museum Notes* 22, 1977, 49-65.
- 15 Ver los resultados de análisis realizados sobre monedas de Ilici en Llorens, M. M., *La ceca de Ilici*, Valencia 1987, 61-64: 83-62% bronce, 20-10% plomo y 12-6% estaño. Parecida proporción en *Carthago Nova*, Llorens, M. M., *La ciudad de Carthago Nova: las emisiones romanas*, Murcia 1994, pp. 91-94: nuestro resultado haría revisar la afirmación de la autora respecto de que en el reinado de Calígula talleres como *Caesaraugusta* y *Carthago Nova* aplican la reforma de Augusto mientras que *Osca*, *Acci* y *Bilbilis* siguen emitiendo monedas de bronce (p. 93). Otros resultados sobre *Calagurris*, *Celsa*, *Turiaso*, *Bilbilis* y *Caesaraugusta*, están disponibles en Martín Gil, J., "Estudio del análisis metalográfico en el Museo de Zamora". *CNN IX* (Elche, 1994) Madrid 1995, p. 130. Parrado, M. S., "Análisis metalográfico en el monetario del Museo de Zamora". *CNN IX* (Elche, 1994) Madrid 1995, pp. 107-128. También, Olcina, P., Ripollès, P. P., "Análisis metalográficos...", pp. 422 ss. Burnett, A., Amandry, M., Ripollès, P. P., *Roman Provincial Coinage*, Roma 1992, passim.

EL DENARIO RRC 468, ACUÑADO EN *HISPANIA*.

Luis Amela Valverde

Asociación Numismática Española (ANE)

La emisión RRC 468, un denario de plata, ha sido considerada acuñada en la península Ibérica¹, durante los años 46-45 a.C.², con ocasión de la campaña de C. Julio César (*cos. I* 59 a.C.) en la Hispania Ulterior, que desembarcaba en la batalla de *Munda* (45 a.C.).

La descripción de la serie RRC 468, con sus dos variantes, es la siguiente:

RRC 468/1. Denario.



Anv.: Cabeza diademada de Venus a dra., con pendientes y collar; detrás, Cupido. Grafila de puntos.

Rev.: Trofeo de armas galas, con escudo oval y *cornyx* en cada lado; a izq., mujer cautiva sentada que descansa la cabeza en la mano dra., y a dra. hombre cautivo barbado sentado con las manos atadas a la espalda; en exergo, CAESAR. Grafila de puntos.

Cuños de anverso: [135].

Cuños de reverso: [150].

RRC 486/2. Denario.



Anv.: Cabeza diademada de Venus a izq., con pendientes y nudo trasero en el pelo ornamentado con una estrella; delante, Cupido; detrás, cetro; a la izq., *lituus*. Grafila de puntos.

Rev.: Trofeo de armas galas, con escudo oval y *cornyx* en cada lado; a izq., hombre cautivo barbado con las manos atadas a la espalda, y a dra. mujer cautiva sentada que descansa la cabeza en la mano dra.; en exergo, CAESAR. Grafila de puntos.

Cuños de anverso: [<30].

Cuños de reverso: [<33].

Estas piezas presentan considerables variaciones de producción: algunas están bien ejecutadas y nítidamente acuñadas, mientras que otras están toscamente efectuadas. Asimismo, todas tienen la apariencia de una manufactura local o provincial³.

Walker señala que esta emisión presenta, analizados 12 ejemplares, una media de 98,1% de contenido de plata, con una desviación estándar para el periodo de la guerra civil de 1,09%. Este dato se compara con otro denario peninsular del mismo año, perteneciente a Cn. Pompeyo hijo (RRC 469), con un 98,2% de contenido de plata y una desviación estándar de 1,01%⁴.

El anverso presenta una clara representación de la figura⁵ de la diosa Venus⁶, concretamente de *Venus Genetrix*, de la que César pretendía descender (App. *BCiv.* 2, 68. Suet. *Iul.* 6, 1)⁷, y a la que dedicó un templo en el *Forum Iulium* de Roma (App. *BCiv.* 2, 68 y 102; 3, 28. Dio Cass. 43, 22, 2) en el año 46 a.C.⁸ Los atributos usuales de esta deidad son el cetro y Cupido (cuya figuración precisamente indica que se trata de Venus Genetrix⁹), mientras que la estrella en su pelo de RRC 468/2 parece representar su constelación¹⁰.

Venus aparece por primera vez en la amonedación cesariana en una emisión de un taller móvil RRC 452/1-5¹¹ (48-47 a.C.), aunque también se ha identificado con la *Clementia*¹² o la *Pietas*¹³. La primera aparición de Venus en la amonedación cesariana se registra, sin duda alguna, en la emisión siciliana RRC 457/1 (47 a.C.); en la del taller móvil RRC 458/1 (47-46 a.C.); y en las acuñaciones de la ceca de Roma RRC 463/3 y 463/5, 465/3-4 y 465/6-7 (46 a.C.).

El otro elemento del anverso, el *lituus*¹⁴, aparece frecuentemente en las monedas cesarianas efectuadas en Roma: RRC 456/1¹⁵ (47 a.C.), RRC 466/1 (46 a.C.)¹⁶, o fuera de esta ciudad, como RRC 467/1 (46 a.C.). Este elemento es la representación de César como augur¹⁷, que aparece en la amonedación cesariana a partir de la batalla de *Pharsalus* (48 a.C.) como elemento indispensable para la sanción por los dioses, a los ojos de sus contemporáneos, por cometer una victoria impía contra sus conciudadanos¹⁸. El *lituus* (conjuntamente con el *capis*) servía para simbolizar las sanciones religiosas tradicionales del poder político y el derecho de un comandante al mando (preferentemente de un ejército)¹⁹.

El reverso de la presente emisión muestra un trofeo (evidente elemento de victoria)²⁰ compuesto por armas galas²¹, junto a dos cautivos, un hombre y una mujer. Otros trofeos aparecen en otras emisiones cesarianas, como RRC 450/1 (48 a.C.) y RRC 452/1-5 (48-47 a.C.).

En cuanto a las figuras humanas, no existe unanimidad en su identificación: al hombre se le ha considerado una representación del jefe arverno Vercingetorix mientras que la mujer sería una imagen alegórica de la Galia²², el citado caudillo e Hispania²³, o un galo e Hispania²⁴, o un galo y una hispana²⁵. De hecho, no parece que se pueda identificar al hombre como Vercingetorix, sino como un simple cautivo²⁶, como se puede comprobar, por ejemplo, en la también emisión militar cesariana RRC 452/4-5 (48-47 a.C.): en el reverso de esta pieza aparece representado un trofeo galo con escudo oval y *cornyx*, y a sus pies un cautivo sentado a derecha con las manos atadas a la espalda²⁷.

También se puede señalar la emisión RRC 448/2²⁸, denario cesariano de la ceca de Roma (48 a.C.)²⁹, en cuyo anverso figura la cabeza de un hombre barbado, junto con un escudo galo, y en el reverso una biga con dos guerreros galos³⁰. Las anteriores acuñaciones, junto con el denario RRC 450/1 (48 a.C.), también del mismo lugar y fecha que el anterior, recuerdan las victorias de César en las Galias³¹.

La presente acuñación habría sido efectuada para recompensar a las legiones que habían participado en la campaña de *Munda*. También se ha defendido que serviría para pagar a las tropas dejadas por César para hacer frente a la posterior sublevación de Sexto Pompeyo en Hispania (45-44 a.C.)³².

No todos los investigadores están de acuerdo en esta atribución, ni desde el punto de vista geográfico ni en el cronológico. La figuración de esta serie, en la que se muestran los triunfos de César obtenidos sobre los Galos, ha originado que algunos estudiosos consideren que esta acuñación se realizó en la Galia, durante el año 50 a.C.³³, en el año 47 a.C.³⁴ o ca. el año 45 a.C.³⁵, o en el periodo de los años 48 a 46 a.C.³⁶

Crawford indica que esta emisión aparece por primera vez en los tesoros de Vernon (RRCH 384, 46 a.C.) y, en gran cantidad, en el tesoro portugués de Sedinho da Senhora (RRCH 388, 46-45 a.C.)³⁷. Por su parte, Grueber cita su presencia en los de San Niccolò di Villola (RRCH 389, 45 a.C.) y Liria (RRCH 397, 44 a.C.)³⁸. Su no aparición en los tesorizaciones de Cadriano (RRCH 357, 49 a.C.) y Carbonara (RRCH 362, 48 a.C.) no permiten defender la fecha de su acuñación antes del año 50 a.C.³⁹

En Hispania, esta amonedación aparece en las siguientes ocultaciones pertenecientes al periodo de la guerra civil: El Centenillo (RRCH 385, 46-45 a.C.), Cortijo de Cosmes (46-45 a.C.), Fuente de Cantos (46-45 a.C.), São Bartolomeu de Meruge (46-45 a.C.), São Mamede de Ribatua (46-45 a.C.), Sedinho da Senhora (RRCH 388, 46-45 a.C.), Catalunya (44 a.C.), Empúries II (44 a.C.), Liria (RRCH 397, 44 a.C.) y Menoita (RRCH 463, 42 a.C.)⁴⁰. Su presencia en todas las ocultaciones que pueden fecharse con motivo de la campaña cesariana de *Munda* (45 a.C.), avalan la cronología ofrecida al principio de este trabajo.

De las dos variantes existentes, RRC 468/2 es menos abundante que la RRC 468/1, así como existen diferencias de estilo y fábrica entre ambos tipos que puede denotar que fueron emitidas en talleres diferentes o en momentos diversos, o ambas cosas a la vez⁴¹. Sea como fuere, la falta de evidencias contrarias indican que fue emitida para cubrir las necesidades de los costes de la campaña en Hispania⁴².

Grueber consideró que la presente emisión conmemora dos acontecimientos: la conquista de la Galia y la derrota de los pompeyanos en *Munda*⁴³. El tipo del reverso sería adoptado debido a que un gran número de solda-

dos del ejército cesariano habrían tomado parte previamente en las campañas de la Galia⁴⁴, así como reavivar los «buenos días» entre sus veteranos y mantener la disciplina de unos hombres que ya soportaban demasiados años de guerra constante⁴⁵.

El *Bellum Hispaniense* indica que: *nostra praesidia LXXX cohortibus, octo milibus equitum* (BHisp. 30, 1), es decir, que el ejército cesariano estaba constituido por un total de 80 cohortes (es decir, ocho legiones), unos 32.000 legionarios, y 8.000 jinetes, más una cantidad indeterminada de infantería (ligera) auxiliar⁴⁶. De las ocho legiones, cuatro estaban formadas al menos en parte de veteranos (la III, la V Alaudae, la VI y la X), y otras cuatro de reclutas (la XXVIII, la XXX y dos más desconocidas)⁴⁷. No parece, por tanto, que la figuración de esta emisión pudiera motivar al recuerdo a los soldados cesarianos de épocas mejores.

En realidad, con la presente tipología César intentaba ante la opinión pública no estar contra el *mos maiorum*, como lo muestra que celebrara en el año 46 a.C. sus triunfos sobre: Galia, Alejandría, Ponto y África (App. BCiv. 2, 101. Dio Cass. 43, 19, 1-22, 1. Suet. Caes. 37, 1-2), en el que, si bien, en el último caso, había triunfado sobre sus enemigos domésticos, podía disfrazarlo como un enfrentamiento contra los bárbaros nómadas.

La alusión a elementos de origen galo en la amonedación cesariana enmascara en realidad el conflicto contemporáneo que oponía a sus rivales de la facción senatorial. La opinión pública no vería con buenos ojos que se efectuase alusión alguna a una victoria sobre sus propios compatriotas, como pudo comprobarse en la celebración del triunfo sobre *Munda* (Dio Cass. 43, 42, 1. Plut. Caes. 56, 7)⁴⁸. En un discurso pronunciado por César en *Italica*, califica a su oponente, Cn. Pompeyo hijo, como *priuatus ex fuga* (BHisp. 42, 6), pero no engañó a nadie.

Como *addendum*, no hay que olvidar una emisión que se ha relacionado con las anteriores (pues las tres formarían un conjunto propio), que asimismo se ha considerado procedente de Hispania. Se trata del denario RRC 482/1, cuya descripción es la siguiente:

Anv.: Cabeza de Venus⁴⁹ a dra. Grafila de puntos

Rev.: Trofeo (de armas galas); a izq., carro de guerra⁵⁰; a dra., un escudo, dos lanzas y un *carnyx*; a izq., C.CAESAR o CAESAR hacia arriba; a dra. IMP hacia abajo. Grafila de puntos.

Cuños de anverso: [<30].

Cuños de reverso: [<33].

Como se puede observar, desde un punto de vista tipológico, es muy similar a las dos acuñaciones anteriores, tanto en el anverso como en el reverso. Pero en este último presenta la novedad de figurar un carro de guerra.

En cuanto a su lugar y fecha de emisión, se ha considerado que pudo efectuarse en la Galia durante el año 54 a.C.⁵¹, el año 49 a.C.⁵², el año 47 a.C.⁵³, el año 44 a.C.⁵⁴ o, en una generalidad, en el periodo de los años 48-46 a.C.⁵⁵ Todo ello sobre la base de su representación figurativa, su letrero en el reverso y a su presencia en las tesaurizaciones.

Grueber atribuyó esta emisión a Hispania durante la campaña cesariana del año 49 a.C. (que, en realidad, fue efectuada mediante el denario RRC 443/1), por el parecido estilístico con las acuñaciones pompeyanas peninsulares de este mismo año (RRC 446-447)⁵⁶. No figura ningún ejemplar de esta moneda en los tesoros de San Gregorio di Sassola (RRCH 337, 58 a.C.), Compito (RRCH 345, 58 a.C.) y Cadriano (RRCH 357, 49 a.C.), lo que indica que es posterior al año 50 a.C., pero es falso que se encuentre en el tesoro de Liria (RRCH 397, 44 a.C.) como afirma este investigador⁵⁷. Esta cronología también lo confirma su ausencia del importante tesoro de Mesagne (58 a.C.)⁵⁸.

La tipología elegida para remunerar a las tropas cesarianas estaría referida a la conquista de la Galia, con objeto de no herir la sensibilidad de los soldados pompeyanos que se habían rendido en *Ilerda*. Para ello, Grueber sitúa cronológicamente la emisión en un momento posterior a este combate (pero dentro del año 49 a.C.), y ubica su ceca en la ciudad de *Corduba*⁵⁹, *caput* de la provincia de la Hispania Ulterior (BHisp. 3, 1).

Por su parte, Crawford fecha esta moneda en el año 44 a.C. pero desconoce cuál fue su lugar de acuñación. Pero su titulación recuerda la de los denarios cesarianos RRC 480/3-5, de la ceca de Roma (45 a.C.)⁶⁰. Es decir, Crawford en relación con Grueber baja la cronología de la emisión en cinco años.

En realidad, como ha demostrado Sear, la presente emisión fue realizada por una ceca móvil por C. Julio Octaviano (*cos. I* 43 a.C.), en Italia o en la Galia Cisalpina, durante el año 43 a.C. Si bien sus tipos son puramente cesarianos, su estilo distintivo y la considerable rareza de la acuñación, junto a la forma única de su leyenda, aconsejan esta solución⁶¹. Por tanto, nada que ver con Hispania.

NOTAS

- 1 Gil Farrés, 1966 no señala ninguna emisión cesariana para Hispania, así como Campo, 1973 pero esta última estudiosa recientemente ha cambiado este punto de vista.
- 2 Grueber, 1910, II 348 y 368-369. Crawford, 1974, 93 y 469. Carson, 1978, 63. Villaronga, 1979, 239. Battenberg, 1980, 55. Walker, 1980, 67. Foss, 1990, 13. Martini, 1996, 134. Arévalo y Campo, 1998, 332. Sear, 1998, 40-41. La cronología descansa sobre la base de la estancia de César en Hispania (diciembre del año 46 a.C. hasta agosto del año 45 a.C.).
- 3 Grueber, 1910, II 369 n. 1.
- 4 Walker, 1980, 67.
- 5 Crawford, 1974, 735 indica que las emisiones de César desde un punto de vista tipológico no presentan muchas variantes.
- 6 Cohen, 1857, 156. Babelon, 1886, II 11-13. Grueber, 1910, II 368-369. Sydenham, 1952, 168. Banti y Simonetti, 1972, 64 y 66. Zehnacker, 1973, 751 y 799. Crawford, 1974, 479 y 736. Pera, 1976, 253. Carson, 1978, 63. Calicó, 1983, 130. Perez, 1989, 79. Sear, 1998, 40-41.
- 7 Grueber, 1910, II 350. Sutherland, 1974, 101. Banti y Simonetti, 1972, 60-61 y 66. Wiseman, 1974, 153. Pera, 1976, 253. Alteri, 1990, 68 y 71. Sear, 1998, 40.
- 8 Grueber, 1910, I 542-543; II 369 n. 1. Pera, 1976, 252. Calicó, 1983, 130. Sear, 1998, 40.
- 9 Sear, 1998, 40.
- 10 Grueber, 1910, II 369 n. 1.- Stevenson, 1964, 761 indica que la estrella es un símbolo alusivo a la eternidad y a la consagración, e igualmente una señal de gloria.
- 11 Banti y Simonetti, 1972, 38-39.
- 12 Calicó, 1983, 128-129 considera que se trata de la representación de la *Pietas*. Crawford, 1974, 735 no asigna identificación alguna de qué deidad se trata.
- 13 Babelon, II 1886, 17-18. Sydenham, 1952, 167-168 (aunque puede ser asimismo Venus). Banti y Simonetti, 1972, 68-69. y 71. Battenberg, 1980, 40 (también Venus). Belloni, 1993, 102-103.
- 14 Sobre la relación entre la numismática y los políticos tardorrepúblicanos que fueron augures, *vid*: M. Mayer, "La aparición del lituus augural en la amonedación romana y los fastos augurales republicanos", *Numisma* 120-131 (1973-1974), 129-144.
- 15 Grueber, 1910, II 369 n. 1.
- 16 Sobre su posible atribución a Hispania, *vid*: C. Alfaro Asins, C. y D. Otero Morán, "Un cuño romano republicano hallado en la provincia de Cáceres (España)", en *XII. Internationaler Numismatischer Kongress Berlin 1997. Akten, I (Berlin, 2000)*, 455-459.
- 17 Stevenson, 1964, 520. Banti y Simonetti, 1972, 40. Alteri, 1990, 176.
- 18 Perez, 1986, 285.
- 19 Stewart, 1997, 186.
- 20 Stevenson, 1964, 819.
- 21 Babelon, 1886, 12. Sydenham, 1952, 168. Crawford, 1974, 479. Calicó, 1983, 130. Sear, 1998, 40-41.- Grueber, 1910, II 368-369. Banti y Simonetti, 1972, 64 consideran que el trofeo estaba compuesto por armas tanto galas como hispanas, pero las armas son incontestablemente galas.
- 22 Cohen, 1857, 170. Babelon, 1886, II 12. Calicó, 1983, 130. Perez, 1989, 79.
- 23 Grueber, 1910, II 369 n. 1.
- 24 Banti y Simonetti, 1972, 64 y 67.
- 25 Grueber, 1910, II 368-369.
- 26 Cohen, 1857, 170. Babelon, II 1886, 17-18 lo identifican con Vercingetorix.- Sear, 1998, 10 considera esta descripción como caprichosa.
- 27 Sydenham, 1952, 167. Crawford, 1974, 467 y 479. Foss, 1990, 13. Sear, 1998, 10.
- 28 Crawford, 1974, 479.
- 29 El anverso del denario RRC 448/3 figura una mujer cautiva gala (Crawford, 1974, 464. Battenberg, 1980, 106-107. Sear, 1998, 14), a veces identificada como la Galia (Grueber, 1910, 514. Sydenham, 1952, 160. Zehnacker, 1973, 602. Carson, 1978, 59).
- 30 Babelon, I, 551; II, 18. Grueber, 1910, I 506 y 513. Sydenham, 1952, 159. Zehnacker, 1973, 603, 664, 883 y 969. Carson, 1978, 59. Belloni, 1993, 103 consideran que el individuo en cuestión es Vercingetorix.- Crawford, 1974, 463-464. Battenberg, 1980, 106-107. Foss, 1990, 13. Sear, 1998, 13 piensan que únicamente se trata de un cautivo de etnia gala (Sear considera que la identificación con Vercingetorix es «imaginativa»). Desnier, 1991, 608-611 lo pone como ejemplo de mala interpretación de una imagen.
- 31 Crawford, 1974, 466 y 735. Carson, 1978, 59.
- 32 Grueber, 1910, II 369 n. 1. Sear, 1998, 40.
- 33 Babelon, 1886, II 12.
- 34 Sydenham, 1952, XLVII, LXVI y 168. Calicó, 1983, 130.
- 35 Banti y Simonetti, 1972, 64-67.- Perez, 1989, 79 considera que fue emitida en un taller móvil en este año (45 a.C.).
- 36 Cohen, 1857, 170.
- 37 Crawford, 1974, 93.
- 38 Grueber, 1910, II 369 n. 1.
- 39 Grueber, 1910, II 351 y 369 n. 1.
- 40 Todos estos tesoros presentan la variante RRC 486/1. El Centenillo, Catalunya, Empúries, II, Liria y Menoita presentan también la variante RRC 468/2. Sin embargo, no aparece ninguna pieza en la ocultación de Torre Milanera (42 a.C.).
- 41 Sear, 1998, 40.- Grueber, 1910, II 351 y 369 n. 1 considera que esta serie se emitió después de la batalla de Munda, quizás en Corduba, después de que los cesarianos tomaran esta ciudad (*BHisp.* 32-33). Pero no existe evidencia alguna de ello.
- 42 Sear, 1998, 40.
- 43 Grueber, 1910, II 369 n. 1.- En Munda, la contraseña de César fue *Venus*, mientras la de Cneo Pompeyo hijo fue *Pietas* (App. *BCiv.* 2, 104). Pera, 1976, 253 señala que con ello César quería indicar que obtuvo la victoria gracias a la protección de esta deidad.
- 44 Grueber, 1910, II 350 y 369 n. 1.
- 45 Sear, 1998, 40.
- 46 Schulten, 1940, 147. Diouron, 1999, 123. El número de las fuerzas cesarianas era menor que el de las tropas pompeyanas, pero de mejor calidad, que contradice en parte el testimonio de Dión Casio, quien señala que los cesarianos eran mayor en número y con más experiencia (Dio Cass. 43, 36, 2).
- 47 Holmes, 1923, 542. Rodríguez González, 1998, 164. Diouron, 1999, XLII-XLIII y 123.

- 48 Es durante la celebración de este triunfo cuando se registra el incidente de César con C. Poncio Aquila (*tr. pl.* 45 a.C.), uno de sus futuros asesinos.
- 49 Cohen, 1857, 157. Babelon, 1886, II 13. Grueber, 1910, 363. Sydenham, 1952, 169. Banti y Simonetti, 1972, 67. Zehnacker, 1973, 750 y 799. Crawford, 1974, 736. Calicó, 1983, 131. Foss, 1990, 13. Sear, 1998, 87.
- 50 Cohen, 1857, 170. Babelon, 1886, II 13. Calicó, 1993, 131. Foss, 1990, 13 consideran que se trata posiblemente de un *essedum*, el carro de guerra britano.
- 51 Babelon, II 1886, 13.
- 52 Banti y Simonetti, 1972, 67.
- 53 Sydenham, 1952, XLVII, LXVI y 169. Calicó, 1983, 130-131. Foss, 1990, 13, aunque éste considera esta emisión de fecha e interpretación incierta.
- 54 Crawford, 1974, 94 y 495. Battenberg, 1980, 67
- 55 Cohen, 1857, 170.
- 56 Grueber, 1910, II 348 y 363 n. 1.- Sobre estas emisiones pompeyanas, *vid*: L. Amela Valverde, "Acuñaciones de denarios romano-republicanos de Pompeyo Magno en Hispania durante el año 49 a.C.", *GN* 134 (1999), 15-23.
- 57 Grueber, 1910, II 363 n. 1.
- 58 Sobre este importantísimo tesoro, que ha sido utilizado para dar una nueva cronología a las amonedaciones romanas de la década de los años 50 a.C., *vid*: Ch. Hersh y A. Walker, "The Messagne Hoard", *ANSMusN* 29 (1984), 103-134. S. Cerutti, "Brutus, Cyprus, and the Coinage of 55 B.C.", *AJN* 5-6 (1993-1994), 69-87. H. B. Mattingly, "The Mesagne Hoard and the coinage of the late Republic", *NC* 155 (1995), 101-108.
- 59 Grueber, 1910, II 351 y 364 n. 1.
- 60 Crawford, 1974, 94 y 495.
- 61 Sear, 1998, 87-88.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTERI, G. (1990): *Tipologia delle monete della repubblica di Roma (con particolare riferimento al denario)*. Città del Vaticano.
- ARÉVALO, A. Y CAMPO, M. (1998): "Las emisiones romanas y sus imitaciones en Hispania durante la República". En *Historia monetaria de Hispania antigua* (Madrid), 318-334.
- BABELON, E. (1886): *Description historique et chronologique des monnaies de la République romaine*. 2 vols. Paris.
- BANTI, A. Y SIMONETTI, L. (1972): *Corpus Nummorum Romanorum*. Vol. I. Da Cneo Pompeo a Marco Antonio. Firenze.
- BATTENBERG, C. (1980): *Pompeius und Caesar. Persönlichkeit und Programm in ihrer Münzpropaganda*. Diss. Marburg.
- BELLONI, G. G. (1993): *La moneta romana. Società, politica, cultura*. Roma.
- CALICÓ, X. y F. (1983): *Los denarios romanos anteriores a J.C. y su nuevo método de clasificación*. Barcelona.
- CAMPO, M. (1973): "Los denarios romano-republicanos acuñados en Hispania". *ANum* 3, 53-64.
- CARSON, R. A. G. (1978): *Principal Coins of the Romans. Volume I. The Republic c. 290-31 BC*. London.
- COHEN, H. (1857): *Description Historique des Monnaies frappées sous l'Empire Romain communément appelées médailles impériales*. Leipzig.
- CRAWFORD, M. H. (1974): *Roman Republican Coinage*. Cambridge.
- DESNIER, J.-L. (1991): "Le Gaulois dans l'imaginaire monétaire de la République romaine. Images plurielles d'une réalité singulière", *MEFRA* 103, 605-654.
- DIOURON, N. (1999): *Pseudo-César. Guerre d'Espagne. Texte établi et trad. par ...* Paris.
- FOSS, C. (1990): *Roman Historical Coins*. London.
- GIL FARRÉS, O. (1966): *La moneda hispánica en la edad antigua*. Madrid.
- GRUEBER, H. A. (1910): *Coins of the Roman Republic in the British Museum, I. Aes Rude, Aes Signatum, Aes Grave and Coinage of Rome from B.C. 268*. London.
- GRUEBER, H. A. (1910): *Coins of the Roman Republic in the British Museum, II. Coinages of Rome (continued). Roman Campania, Italy, the Social War, and the Provinces*. London.
- HOLMES, T. R. (1923): *The Roman Republic and the Founder of the Empire, Volume III (50-44 B.C.)*. Oxford.
- MARTINI, R. (1996): *Sylloge Nummorum Romanorum. Italia. Milano. Civiche Raccolte Numismatiche Res Publica Parte IV - Cra. 345-479/1 (nn. 2142-3310)*. Milano.
- PERA, R. (1976): "Venere sulle monete da Silla ad Augusto: aspetti storico-politici". En *Contributi di Storia Antica in onore di Albino Garzetti* (Genoa), 241-268.
- PEREZ, Ch. (1986): *Monnaie du pouvoir. Pouvoir de la monnaie*. Paris.
- PEREZ, Ch. (1989): *La monnaie de Rome a la fin de la République. Un discours en images*. Paris.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, J. (1998): "Legiones romanas en el Mediterráneo Occidental. Las unidades legionarias en Hispania durante la guerra civil del 49 al 45 a.C.". En *El Mediterráneo: hechos de relevancia histórico-militar y sus repercusiones en hispana* (Sevilla), 155-167.
- SCHULTEN, A. (1940): *Fontes Hispaniae Antiquae V. Las guerras de 72-19 a. de J.C.* Barcelona.
- SEAR, R. S. (1998): *The History and Coinage of Roman Emperors, 49-27 BC*. London.
- STEVENSON, S. W. (1964): *A Dictionary of Roman Coins, Republican and Imperial*. London.
- STEWART, R. (1997): "The Jug and Lituus on Roman Republican Coin Types. Ritual Symbols and Political Power". *Phoenix* 51, 170-189.
- SUTHERLAND, C. H. V. (1974): *Monnaies romaines*. Fribourg.
- SYDENHAM, E. (1952): *Roman Republican Coinage*. London.
- VILLARONGA, L. (1979): *Numismática antigua de Hispania. Iniciación a su estudio*. Barcelona.
- WALKER, D. R. (1980): "The Silver Contents of the Roman Republican Coinage". En *Metallurgy in Numismatics, I* (London), 55-72.
- WISEMAN, T. P. (1974): "Legendary Genealogies in Late-Republican Rome". *G&R* 21, 153-164.
- ZEHNACKER, H. (1973): *Moneta. Recherches sur l'organisation et l'art des émissions monétaires de la République romaine (289-31 avant J.-C.)*. 2 vols. Rome.

LAS CONTRAMARCAS EN LA CECA DE CELSE/LEPIDA/CELSA.

Juan Carlos Herreras Belled

RESUMEN

El estudio de las contramarcas de Celse viene determinado por el hecho de ser la ceca de la Tarraconense sobre la que junto a Calagurris mayor variedad de ellas aparece. Ya desde la época ibérica y hasta las últimas acuñaciones con Tiberio se colocaron sobre dicho numerario múltiples contramarcas de significado diverso tanto en cabezas humanas, de águila, monogramas, letras independientes, abreviaturas, grafitos y punzones de muy diversas formas. Podremos comprobar por ello que la circulación de monedas de dicha ceca debió de ser muy amplia tanto en volumen como en espacio, sirviendo fundamentalmente para abastecer de numerario fragmentario tanto a las tropas como al resto de población indígena y latina de la zona de influencia.

ABSTRACT

The study of the countermarks of Celse comes determined by the fact of being the mint of the Tarraconense on which appears next to Calagurris bigger variety of them. Already from the Iberian time and until the last coinages with Tiberio were placed so much on this money multiple countermarks of diverse meaning in human heads, of eagle, monograms, independent letters, abbreviations, graphites and punches in very diverse ways. We will be able to check for it that the circulation of currencies of this mint should be very wide as much in volume as in space, being good fundamentally to supply of fragmentary money as much to the troops as to the rest of indigenous and Latin population of the influence area.

Centrándonos exclusivamente en la ceca de Celse, veremos que independientemente de los punzones circulares, aparecen nueve tipos de contramarcas diferentes, colocadas todas ellas sobre ases. De estas nueve, sólo tres de ellas fueron colocadas en época ibérica, correspondiendo una a una leyenda ibérica colocada sobre reverso le<e en cartela rectangular y situada sobre la leyenda original, otra a una cabeza mirando a derecha dentro de una cartela circular y de la que hablaremos posteriormente y la tercera a un símbolo ibérico ' colocado sobre la mejilla del rostro del anverso.

Las otras seis contramarcas que localizamos sobre numerario de dicha ceca, fueron colocadas durante el imperio, demostrando de este modo la doble circulación monetaria de monedas ibéricas e hispanorromanas durante bastante tiempo posterior al cierre de los talleres ibéricos.

Corresponderían dichas contramarcas a [VA] en dos piezas sobre anverso; [CR] en una pieza sobre reverso; (A) en una pieza sobre anverso; [] en una pieza sobre anverso; (®) colocada sobre cinco piezas de las llamadas bilingües sobre el jinete y (VAL) nexadas sobre el reverso de una pieza también de las llamadas bilingües.

Signos de convalidación y rehabilitación

Para Guadán⁽¹⁾, servían para revalidar un numerario ya en circulación, bien por orden de los *Duunviros* o por alguna otra autoridad municipal, de ahí que aparezcan siempre sobre el reverso de las monedas. Dentro de este grupo, podremos localizar diferentes resellos divididos en contramarcas distintas en cuanto a su realización estilística, que no en cuanto a su significado.

(®) (PRObata) en doble círculo. Sobre reverso. As

[a] Celse (bilingüe); [b] Colonia Victrix Iulia Lepida; [c] Colonia Victrix Iulia Celsa; [d] Municipium Turiaso ;[a] 45 a.n.e. (5); [b] 44 a.n.e.-27 a.n.e. (5); [c] Augusto (50)

Habrà que aceptar que su significado sea el de PRO(bata), ya que las tres letras PR en monograma, y la O rodeando ambas, está claramente visible (6 mm de diámetro). Según Guadán⁽²⁾, en la epigrafía latina es normal esta forma de O, en cuyo interior aparecen las demás letras nexadas. Una similar localizada en la ceca de Carmo, otra citada por García-

Bellido⁽³⁾ en el I.V.D.J. en **Turiaso** sobre Tiberio. Teóricamente habría que llevar su colocación al reinado de Calígula o de Claudio.

Similitudes en contramarcas de significado parecido sobre piezas Galas y Romanas (**Grünwald**-150) pero de realización gráfica más completa. Sin embargo, en este caso tendríamos que llevarla al tiempo de Tiberio, para revalidar las monedas de Augusto. Sería posiblemente el antecedente de la contramarca **PROB**. Las contramarcas **PRO** y **PROB**, las localizamos sobre piezas de Calígula de **Roma**, de Claudio acuñadas en **Roma** y **Lugdunum** e incluso en Oriente. Esta contramarca, que en **Celsa** es común para casi todas las series, no aparece sobre ninguna pieza de Tiberio, que aunque acuño muy poca moneda en esta ceca, si deja sobre sus piezas algunas contramarcas.

[VA] [VAL] eat nexada en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Celse; [b] Colonia Carthagonova; [c] Colonia Celsa; [d] Municipium Bilbilis; [e] Municipium Ercavica; [a] Epoca ibérica (4); [b] Augusto(1)/ Tiberio(1); [c] Augusto (3)/Tiberio (1); [d] Augusto (2); [e] Augusto (3)

Significado de **VAL(eat)** o **VAL(e)**, teoría que nosotros también compartimos. Lo que no podemos compartir, es la teoría de que las contramarcas con cartela ovoide, sean siempre más antiguas que las contramarcas con cartela rectangular, o por lo menos no la compartimos para ésta contramarca en concreto. Si esta teoría se basa en la comparación con las aparecidas en **Vindonissa**, y no dudamos que en dicho campamento ocurra, en la provincia Tarraconense, ambos tipos conviven a la par en el mismo momento cronológico. Tampoco podemos aceptar la teoría que compara dicha contramarca con la de **C.VAL** (**Grünwald** 73 a 75) que aparece en aquel campamento germano, puesto que no tiene ninguna similitud ni de forma ni de significado. Es una contramarca, que no presenta concordancias con ninguna de las aparecidas en otras provincias imperiales, siendo casi exclusiva del Valle del Ebro, como ocurre con la cabeza de águila, aunque la podamos localizar también fuera de dicha zona. Esto confirma la teoría de que determinadas monedas de diferentes cecas se movieron en el mismo circuito y que llegado el momento de su aplicación, tomaron cuanta moneda fue necesaria para cubrir la necesidad monetaria en ese preciso momento. Su presencia, es manifiesta en monedas ibéricas, en monedas de Augusto y de Tiberio, desconociendo hasta el momento alguna pieza de etapas posteriores que la lleve. De ahí que podamos establecer un término *post quem* para su aplicación en las cecas hispano-latinas. Ello nos lleva a la conclusión, de que este tipo de contramarca, fue colocado con total seguridad en época de Tiberio o de Calígula, inclinándonos más a favor de este último emperador. Aparece siempre sobre el reverso, siendo similar en forma y colocación, afectando a la parte central de la pieza. De gran dimensión (5x4mm y 5x5mm), en proporción con la moneda, aparecen las tres letras nexadas formando un monograma. Siendo la única excepción, la de **Carthago-Nova**, que presenta la contramarca sobre los atributos sacerdotales, haciendo que se confunda esta con la contramarca nº XXXVI de **Guadán**⁽⁴⁾ de dudosa existencia.

[VAL] (**VALeat**) nexadas en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Colonia Caesar Augusta; [b] Colonia Celsa; [c] Municipium Calagurris; [d] Municipium Saguntum; [a] Calígula(2); [b] Augusto(1); [c] Augusto (2); [d] Tiberio(1) junto a contramarca DD

Variante de la contramarca anterior. De difícil lectura, ya que ofrece las letras separadas en los casos conocidos, siendo los trazos mucho más gruesos que en la contramarca anterior, aunque obedece al mismo significado. Posiblemente de debió a un capricho del grabador o a un cambio de la estructura de las letras.

(**VAL**) (**VALeat**) nexada en cartela ovoide. Sobre reverso. As

[a] Bilbilis; [b] Celse; [c] Colonia Lepida; [d] Colonia Celsa; [e] Clunia; [f] Municipium Calagurris; [g] Municipium Cascantum; [h] Municipium Ercavica; [i] Municipium Gracurris; [j] Municipium Osca; [k] Municipium Turiaso; [l] Salduie/ Municipium Caesareaugusta; [m] Segobriga; [a] Epoca Ibérica (4) tres junto a contramarca TC; [b] Epoca ibérica (2); [c] Lépido (1); [d] Augusto (8); Tiberio (1); [e] Tiberio (3) dos junto a la contramarca C; [f] Augusto (9); Tiberio (3); [g] Tiberio (3); [h] Augusto (1); [i] Tiberio (1); [j] Augusto (2); Tiberio (1); [k] Tiberio (7); [l] Epoca ibérica (1)/ Tiberio (1); [m] Augusto (1)

Todas las contramarcas conocidas y contrastadas por nosotros, que aparecen en un total de más de 30 series, corresponden a la contramarca (**VAL**).

Habría que estudiar su colocación ceca a ceca para determinar que incidencia tuvo su aplicación y que numerario circulaba por la zona en ese momento. Se puede comprobar que dicha contramarca se extiende sobre piezas que abarcan más de 100 años, demostrando con ello que la circulación monetaria de fines de época de Tiberio, Calígula e incluso Claudio, absorbió monetario de dichas cecas durante bastante más tiempo del que se suponía. Esta contramarca, esta colocada siempre sobre reverso afectando a la parte central del caballo en las monedas ibéricas o del toro en las hispano-latinas. Lo que nos gustaría dejar patente es el hecho de que su colocación y similitud de estilo en todas las cecas donde aparece colocada es idéntica, lo que demostraría el hecho de que fue colocada en un mismo período histórico y sobre todo aquel numerario fuera de acuñación indígena o hispano-romano que en esos momentos circulaba en un área económica determinada. Sobre su cronología, podemos indicar que correspondería a tiempos de Tiberio o de Calígula.

(**D**) dentro de círculo. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Julia Celsa; [b] Municipium Turiaso; [a] Augusto (1), Tiberio (1); [b] Tiberio (2)

Pudiera tratarse de la abreviatura de **D[ecurionum]** **D[ecretu]** ya que siendo tan conocida dicha contramarca se daba por sobreentendida. Sin embargo, tanto en **Emporion** como en **Saguntum**, la encontramos combinada con la contramarca **DD** en sus diferentes variedades. Sobre su posible significado, no dudamos pudiera hacer referencia, aunque esque-

matizada, a la titulación citada anteriormente sirviendo sin lugar a dudas a la revalidación de la moneda para su circulación, aunque al presentarse en cartela circular tampoco podemos descartar que se trate de un numeral.

Ⓓ realizada a troquel. Sobre anverso y reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Municipium Emporion; [a] Augusto (1); [b] Período preaugusteo (1)

Puede obedecer a una esquematización de la contramarca DD, o a algún tipo de referencia numeral. Contramarca similar sobre pieza de *Iulia Traducta* o *Iulia Ebor* sobre anverso.

[D.D.] en cartela rectangular. Sobre anverso. As

Colonia Victrix Iulia Celsa; Augusto (1)

Variante de la contramarca DD con punto después de cada D. La cantidad de variantes existentes en este tipo de contramarca, resulta tan numerosa como pueda atribuirse a la iniciativa de cada abridor de cuños. Resulta difícil el poder indicar todas las posibles variaciones.

Signos especiales relacionados con las legiones

Para *Guadán*⁽⁵⁾, solían ser de uso general en un convento determinado, y estaban directamente relacionadas con los asentamientos militares de las zonas fronterizas donde se situaban. Posiblemente fueron emblemáticas dentro del convento jurídico caesaraugustano y zonas limítrofes en donde las legiones estuvieron asentadas durante mucho tiempo, constituyendo la fuente fundamental de la romanización.

Cabeza de águila mirando a derecha. Sobre anverso y reverso. As

[a] Colonia Caesaraugusta; [b] Colonia Carthago-Nova; [c] Colonia Celsa; [d] Colonia Emerita Augusta; [e] Clunia; [f] Municipium Bilbilis; [g] Municipium Calagurris; [h] Municipium Cascantum; [i] Municipium Ercavica; [j] Municipium Gracurris; [k] Municipium Turiaso; [l] Segia; [m] Segobriga; [a] Augusto (5); [b] Augusto (2); [c] Augusto (10); [d] Augusto (3); [e] Tiberio (13); [f] Augusto (10)/ Tiberio (1); [g] Augusto (16) ,(24); [h] Tiberio (24); [i] Augusto (5); [j] Tiberio (7) una asociada a la contramarca 10; [k] Augusto (11) una asociada a la misma contramarca en reverso, (31); [l] Período Ibérico (1); [m] Augusto (1).

La contramarca cabeza de águila, símbolo por antonomasia de las legiones y contramarca más abundante en la provincia Tarraconense, en la que la institución militar la haría suya como sistema de pago aceptado dentro de su propio ámbito y por tanto aceptada por el resto de habitantes. Es exclusiva, de esta zona y no aparece representada en éste tipo, en ninguna ceca del imperio. Sólo en Oriente aparece en alguna pero realizada el águila completa dentro de cartela ovoide y sobre anverso, representada como símbolo de Zeus. Cita *Howgego*⁽⁶⁾, contramarcas similares desde el número 320 hasta el 344, repartidas en casi todas las cecas Orientales y localizadas sobre piezas cuya cronología abarca más de dos siglos.

Si Zeus era la versión griega de Júpiter, podremos comprobar, que este dios, representaba para los romanos el orden y la prosperidad en el interior, y la victoria y el poder en el exterior.

Siguiendo las opiniones de *Guadán*⁽⁷⁾ podremos comprobar varias hipótesis diferentes con respecto a la colocación de estas contramarcas/punzón:

I.- marca de tipo legionario, cuya finalidad era la contabilidad del erario militar.

II.- conexión con el culto religioso del conventus, como expresión jerárquica de la religión de los emperadores. Representaría la divinización del emperador manifestándose como expresión externa del culto imperial.

III.- estabilización del numerario en tiempos de Claudio, coincidiendo con la reorganización del fisco.

IV.- si de alguna manera iba unida al sentido de divinización, sería sin lugar a dudas la de Augusto en tiempos de Tiberio, o bien de Tiberio en tiempos de Claudio.

Su presencia sobre piezas de Tiberio, no conociendo pieza sobre Calígula, marca un término post quem para su fijación en las cecas hispano-latinas. No necesariamente ha sido impuesta durante el reinado de Tiberio, aunque puede hacer una clara referencia a la introducción del culto al emperador por parte del ejército imperial acantonado en la Hispania Citerior. La podemos hallar indistintamente mirando a derecha o a izquierda y siempre colocada sobre el cuello del emperador y con diferentes tamaños y formas (5 a 7 mm, de 5 a 10 mm, de 4 a 12 mm etc.). A la hora de su realización, no hay dos iguales, ni por su diseño ni por su factura. Desde la contramarca realizada a troquel y de una belleza indiscutible, hasta cuatro trazos realizados a punzón donde apenas es posible detectar su contorno. Esto, nos puede llevar a suponer, que por la urgente necesidad de numerario, fueron colocadas en talleres no oficiales o al menos en circunstancias no normales de contramarcado. Fueron colocadas durante el reinado de Tiberio o Calígula, principio de la rápida sustitución de la amonedación imperial y senatorial y el cese de los talleres provinciales autónomos.

Nos inclinamos por pensar que se comenzará a aplicar este tipo de contramarca a fines del reinado de Augusto y que lo continuasen Tiberio y Calígula, etapas en las que el ejército residía en Hispania y cuya misión seguía siendo la de proteger y salvaguardar la paz en los territorios recién pacificados, y vigilar la extracción del mineral.

Dos trazos en forma de cabeza de águila a derecha. Sobre anverso. As (7 piezas).



Resello cabeza de águila de tipo militar

[a] Colonia Lepida; [b] Municipium Bilbilis; [c] Municipium Calagurris; [d] Municipium Cascantum; [e] Turiaso; [a] Lepido (1); [b] Augusto (3); [c] Augusto; [d] Tiberio (1); [e] Augusto (1)

El fallo de troquelado a la hora de aplicar determinadas contramarcas, hace que aparezcan algunas claramente desvirtuadas. En este caso, del troquel completo, han quedado solamente los trazos superiores, aunque su significado no varíe en nada.

[L] en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Clunia; [c] Municipium Turiaso ; [a] Augusto (1); [b] Tiberio (2); [c] Tiberio (2)

En reverso y sobre la parte trasera del toro, sobre piezas de Augusto y de Tiberio en Celsa (Augusto), Clunia y Turiaso (Tiberio). Guadán⁽⁸⁾ le otorga un significado numeral o el inicio de la palabra L(IBERALITAS), semejante al n° 138 de Vindonissa (LIB), Grünwald⁽⁹⁾ le da el significado de LIB(ERALITAS) y García-Bellido⁽¹⁰⁾, la lee como la inicial de L(EGIO), teoría que consideramos la más acertada. Como fecha *post quem*, tenemos el reinado de Tiberio, con lo que debieron de ser colocadas bajo el gobierno de Calígula o Claudio.

[L VI] en cartela rectangular (Legio VI). Sobre anverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Bilbilis Augusta; [a] Augusto (1) junto a la contramarca TVR; [b] Augusto

Contramarca bastante frecuente en las provincias Orientales, donde aparece sobre piezas de la dinastía julio-claudia e incluso sobre piezas de emperadores posteriores. Howgego, cita piezas similares desde el número 725 hasta el número 741, con una amplia cronología. Sabemos que esta legión, inicialmente y tras la muerte de Cesar, quedó dividida en la VI Ferrata que se unió a Antonio y la VI Victrix que se quedó con Octavio, probablemente después del año 25 a. n. e., y permaneció en Hispania hasta después del año 68 d. n. e., interviniendo en la fundación de determinadas colonias.

Signos honoríficos o de tipo oficial

Indica Guadán⁽¹¹⁾, que forman este grupo nombres abreviados de emperadores o permisos dados por los mismos. Son en su mayor parte abreviaturas de las menciones AVG, TI u otras, en múltiples variantes de forma y contracción. Suele ser la contramarca más corriente en todos los campamentos legionarios, apareciendo en Vindonissa con gran profusión, y siendo en algunos casos idénticas a las aparecidas en los talleres hispanorromanos.

[AV] nexadas en cartela rectangular (AVgusto). Sobre reverso. As

[a] Colonia Lepida; [b] Colonia Victrix Iulia Celsa; [c] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [a] Lepido (2); [b] Augusto (2); [c] Augusto (7)

Contramarca frecuente en otras amonedaciones fronterizas (Vindonissa 5 y 8 sin la C final). En Hispania es bastante infrecuente. Los principales núcleos donde aparecen, son los recintos militares para conmemorar a sus emperadores. La inclusión de éste título religioso como sobrenombre en la nomenclatura oficial del *Princeps* convirtió al emperador en la primera autoridad religiosa del Estado.

Periodos cronológicos:

1. -será, el que hallamos sobre piezas anteriores a la adopción del título de Augusto por Octavio, y que se realizó posteriormente a efectos de corrección de la titulación y que suele aparecer sobre los reversos, en las cecas de Celsa y de Calagurris.

2. - el segundo período, corresponderá al resto de piezas que aparecen con dichas contramarcas, y que hará referencia en el caso de la contramarca AV sobre piezas de Tiberio, al reinado de Calígula o Claudio como reafirmación de su título de AV(GUSTUS)

(AV) nexadas en cartela ovoide. Sobre anverso y reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Clunia; [c] Municipium Turiaso; [a] Augusto (1); [b] Tiberio (1); [c] Tiberio (1)

Variante de la contramarca AV en cartela ovoide, aunque parece el negativo de la contramarca (VAL).

[N] en cartela rectangular. Sobre anverso y reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Emporion; [a] Augusto (1); [b] Período preaugusteo (2)

Mala lectura de la contramarca [AV], faltando el travesaño de la A.

[LA] en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Colonia Caesaraugusta; [b] Colonia Iulia Celsa; [c] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [a] Augusto (1); [b] Augusto (16); [c] Augusto (2)

Las provincias imperiales eran regidas por un *L(egatus) A(ugusti) propraetore*, responsable sólo y directamente ante el emperador y por él designado sin límite de tiempo. Son asistidos por varios *legati* que ostentan el mando de las unidades militares y por un *procurator* para las finanzas. Augusto asumió personalmente la responsabilidad de las provincias donde era necesaria una presencia militar continua y la confió a funcionarios nombrados por él, los más importantes de los cuales tenían también categoría de senador (*legati Augusti*). Las provincias llamadas imperiales se encomendaron, ya en época de Augusto, a *legati Augusti* senatoriales, también de rango consular o pretorio, y a *prefecti* o *procuratores* de rango ecuestre; tenían legiones estacionadas en su territorio y el mandato de ellas podía prorogarse durante cuatro e incluso cinco años. Los *Legati Augusti* senatoriales fueron controlados por los respectivos *procuratores* de rango ecuestre encargados de las finanzas de las provincias, y ambos dependían directamente del emperador. Su realización estilística es idéntica en todas las cecas mencionadas, al igual que el lugar donde solía aparecer, es decir centrada sobre la figura del reverso, no coincidente en este caso. **García-Bellido** defiende sin embargo la teoría de que harían alusión a la *Legio V Alaudae*, de la que sabemos se encontraba asentada en Hispania en los primeros años del gobierno de Augusto. Particularmente y al no existir otra referencia comparativa, no compartimos dicha teoría. El cuño fue realizado con trazos muy delgados, definiéndose perfectamente el nexo entre la L y la A, todo ello en cartela rectangular.

[PR] en cartela rectangular (P sin cerrar). Sobre anverso y reverso. As

[a] Colonia Urbs Iulia Nova Carthago; [b] Colonia Victrix Iulia Celsa; [a] Tiberio (1); [b] Augusto (10) dos de ellas presentan doble contramarcado

Podemos esbozar al respecto varias teorías en cuanto a la explicación de dicha contramarca.

1. - Que su significado sea el de *Praefectus*. Hay que considerar que la figura del *praefectus* es sobre todo de aspecto financiero; y tiene por misión recaudar impuestos (tributos). En todo caso su figura, aparece entre ciudades y pueblos aliados de Roma porque sus exigencias afectan a dinero o suministros de guerra. El *praefectus* actúa por delegación del magistrado provincial superior para obtener de las ciudades, inclusive las federadas e inmunes, ayudas extraordinarias de guerra. Cuando faltaban los dos *Duumviri*, o tenían que ausentarse, podían nombrar un *praefectus* que actuaba como delegado suyo.

Acerca de ellos la *Lex Salpensis* tiene dos capítulos (24 y 25); el primero de ellos dirigido al *Praefecto* de un *II Vir* extraordinario, el emperador, y el segundo al de un *II Vir* ordinario. Un aspecto interesante contenido en dicha *Lex* es que el emperador podía recibir el cargo de *duumvir*; caso de acceder a ello, este sería *duumviro* único de la ciudad delegando este honor y funciones en un *praefectus* por él designado y con duración del cargo por un año. El capítulo 25 establece que en el caso de que un *duumvir* haya de estar ausente de la ciudad más de un día, tenía que nombrar a su voluntad a un *praefectus*, que a su vez debía de ser mayor de 35 años y ser decurión. Aparecen *praefectus* en cuatro cecas: **Caesaraugusta**, **Calagurris**, **Carthago-Nova** y **Lepida/Celsa**.

1.a. - **Lepida/Celsa**: Aparece un colegio de *prefectos* de *II Vir quinquenal* (hecho quizás en relación con la fundación de la colonia) y tres colegios de *prefectos* de *duumvir* ordinarios de difícil explicación. El *praefecto* entra en función cuando tiene que suplir a un *duumvir* que se ha quedado sólo, aunque éste tenga un carácter de provisionalidad.

1.b. - **Calagurris**: Aquí se vuelve a dar el mismo caso que en **Lepida/Celsa**; apareciendo dos *prefectos* a la vez sin aparente justificación.

1.c. - **Caesaraugusta**: Tan sólo se conocen un par de casos sin aparente explicación.

1.d. - **Carthago Nova**: Se conocen cuatro colegios. El primero de ellos en clara explicación en el caso de un *praefecto* de *II Vir* ordinario, que aparece sólo. En el segundo caso, tenemos que figuran dos *prefectos* y ambos en lugar de personajes de la casa imperial o allegados. Aparecen no obstante otros casos que no conocemos por las leyes: **Lepida/Calagurris** con colegios de dos *prefectos* que en aquella ciudad (1^a), deben de tener relación con la fundación. **Carthago-Nova** donde los dos *prefectos* sustituyen a personajes de la casa imperial.

2. - Que su significado sea el de *procurator*. Estos funcionarios se adscriben a la administración del fisco en la provincia o distrito asignado como directores de los asuntos económicos. Son responsables de los gastos públicos y del cobro de todas las ventas imperiales. Al *procurator* de una provincia gobernada por un legado de Augusto, le competía la centralización de todos los servicios relativos y dependientes del fisco.

En las provincias senatoriales también hubo *procuratores* si bien encuadrados sólo para cuestiones concernientes a los intereses que el fisco pudiese tener en la provincia. Los *Legati Augusti* eran asistidos por un *procurator* encargado del tema de las finanzas.

Paralelamente, los crecientes gastos militares originados por la consolidación del *Limes Imperii* aconsejaron la creación de una nueva caja, el *aerarium militare*, que desde el 6. d.n.e. se nutría de los ingresos devengados por las tasas relativas a las obligaciones ciudadanas, fondos que serían destinados a suplir las necesidades del ejército. De esta forma se evitaría también el arriesgado trasvase del monto imponible anual de las provincias a Roma reduciéndose éste a una simple operación financiera en virtud de la cual sólo llegaría a **Roma** el excedente productivo o monetario una vez que hubiesen sido cubiertas las necesidades de las provincias. Al lado de estos cargos de gobernadores y sus más directos colaboradores provinciales, conocemos de tiempos augusteos un *procurator* que en **Cástulo** realiza misiones de recaudación.

3. - Que su significado sea *Populus Romanus*, apareciendo citada por **Grünwald** en **Vindonissa** con los números 125 a 127 en posición contraria (dos casos) y la última unida a S inicial **Howgego**⁽¹²⁾ la menciona en sus números 653 y 654,

atribuyéndolas a piezas de Augusto y de Tiberio, cecas de **Apameia** y **Parium**, y con el n° 599 en cartela rectangular para monedas de la dinastía julio-claudia sobre diferentes cecas y tipos de monedas, otorgándole en este caso el mismo significado que **Grünwald**⁽¹³⁾.

Habría que cuestionarse el porque sobre las mismas piezas aparece la contramarca (®) y la contramarca [PR] si teóricamente tienen el mismo significado. Por ello habría que cuestionarse si esta contramarca hace alusión al título de PR(aefectus) en lugar de ser una contramarca de tipo de convalidación.

[TB (nexadas)R] en cartela rectangular. Sobre anverso. As



Resello de significado PR(obabit) o PR(aefectus)

[a] Colonia Victrix Iulia Lepida; [a] Lepido/ Octavio (1)

Grünwald cita la contramarca n° 100 en **Vindonissa**⁽¹⁴⁾, con siete letras en lugar de tres, y dándole la interpretación de T (I) B (ERIO) I(MPERATO)R.

[TI] en cartela rectangular. Sobre anverso y reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Lepida; [b] Colonia Victrix Iulia Celsa; [c] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [d] Municipium Cascantum; [e] Municipium Graccurrus; [f] Municipium Turiaso. [a] Lepido/Octavio; [b] Augusto (7); [c] Tiberio (1); [d] Tiberio (1); [e] Tiberio (2); [f] Tiberio (3)

Abreviatura de Tiberio, semejante a los hallazgos de **Vindonissa**, tipo 9 (La **I** es de mayor trazo que la **T**). Puede fecharse en tiempos de Claudio, si tenemos en cuenta, la omisión del *praenomen* Tiberius en la amonedación del mencionado emperador, siendo muy infrecuente la abreviación **TI**⁽¹⁵⁾. Una contramarca, sobre la que si que se puede establecer comparación con el resto de fronteras, es la **TI** en cartela rectangular. Sobre esta contramarca se ha escrito mucho, puesto que se han encontrado repartidas tanto en **Vindonissa** como en el resto de campamentos situados en los lugares de avanzada del futuro imperio. En un principio, se indicó que dicha contramarca había sido aplicada el 6 a.c., fecha en la que el ejército de Germania se subleva contra Augusto por su despectiva política hacia Tiberio. También era cierto, que entonces las únicas monedas encontradas y contramarcadas con estas iniciales eran las de Augusto, por lo que dicha teoría no era descabellada. Posteriormente y con la aparición de monedas de Tiberio contramarcadas con **TI** en cartela, se trasladó la fecha de su colocación al propio reinado de Tiberio. Sin embargo, determinados autores entre ellos **Kraft**⁽¹⁶⁾, seguidores de la teoría de que Tiberio nunca contramarcó sus propias monedas, aceptan el hecho de que esta contramarca pudo ser colocada por orden de Calígula o de Claudio puesto que estos también presentan dicho *praenomen* en su titulación. **Martini**, en un artículo suyo sobre ases de Calígula, demuestra que dicha contramarca aparece con bastante frecuencia sobre monedas correspondientes al **RIC-30**, aunque combinada con las letras **C.A.**, es decir que la contramarca explicada por él, sería **TI.C.A.** Esta contramarca, según **Guiard**, correspondería a la autoridad Claudiana, es decir serviría de alguna manera para recuperar el numerario desmonetizado y pagar a las tropas con dinero políticamente seguro. En la provincia Tarraconense nos encontramos con un fenómeno curioso. Dicha contramarca aparece en anverso, colocada sobre el cuello del emperador Tiberio en las cecas de **Graccurrus**, **Cascantum**, **Calagurris** y **Turiaso** en dicha ceca conocemos un ejemplar sobre reverso que se conserva en el Ashmolean Museum de Oxford).

Sin embargo, la curiosidad estriba en el hecho, de que también encontramos dicha contramarca en la ceca de **Celsa**, pero siempre sobre monedas de Augusto en casi todas sus series y colocada sobre el reverso, encima del toro, pero nunca sobre piezas de Tiberio. ¿Obedece la colocación de dicha contramarca en **Celsa** a otro fenómeno diferente al del resto de cecas de la provincia Tarraconense? Lo que sí que es cierto, es que las monedas de **Celsa** circularon durante mucho tiempo por toda la zona estudiada debido a su gran abundancia de emisiones. Pero la circunstancia, de que se contramarcara en reverso en lugar de en anverso, y que teniendo en cuenta que la configuración de la contramarca es idéntica en todas las cecas es posible que obedezca a que en dicha ceca sólo dedicaban la parte del anverso a contramarcas de tipo militar y que cualquier tipo de otra manifestación representada a través de resellos pasará directamente a ocupar un espacio en el reverso de las monedas.

[TC] en cartela rectangular. Sobre anverso y reverso. As

[a] Colonia Iulia Gemella Acci; [b] Colonia Victrix Iulia Celsa; [c] Municipium Bilbilis; [a] Augusto (1) junto a contramarca 3; [b] Augusto (1); [c] Augusto (1)

Correspondería al tipo 66 de **Vindonissa**⁽¹⁷⁾, sin la **PA** final. Su significado es T(iberius) C(aesar) imponiendo posiblemente su autoridad sobre piezas de su antecesor. Dos ejemplares sobre **Italica**, ambas en reverso citadas en la Antigua colección Sánchez de la Cotería nos 506 y 508, una de ellas junto a la contramarca **LVI**.

[TAS] (nexadas) en cartela rectangular. (Tiberius AuguStus) Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [a] Augusto (13); [b] Augusto (1)
Guadán⁽¹⁸⁾ le atribuye una copia bárbara del significado T(iberius) A(ugustu)S. Su lectura es correcta sin apreciar rasgos bárbaros. El nexa **TAS** es claro al igual que su significado.



Resello T(iberius) A(ugustu)S

[|Δ] (nexadas y sin travesaño en la A) en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Municipium Calagurris Iulia Nassica ; [a] Augusto(1); [b] Tiberio (1)

Copia bárbara del nexa **TIA** aludiendo a **TI(berius) A(ugustus)**, antecedente similares sobre **Celsa** con Augusto, y **Emerita** (contramarca **P incusa**) también sobre Augusto.

Numerales y signos de valor

Guadán⁽¹⁹⁾ hace referencia casi siempre a letras, como se continuará posteriormente en la amonedación romana de cecas griegas de épocas más avanzadas. Sobre todo, se utilizan letras del alfabeto latino: **A / A**; **B / B**; **C / C**; **CE / ' y D**. Su disposición suele ser bastante variable, bien tumbadas o bien en posición normal. No se conocen seriaciones completas, sino más bien marcas alternadas y dispersas. El significado de las letras de este grupo, resulta difícil, puesto que para las provincias occidentales no hay ningún tipo de referencia. Nos tendríamos que trasladar a las provincias orientales, donde este tipo de contramarcas son más habituales, pero para etapas bastante posteriores a la aquí estudiada. No podemos establecer una secuencia lógica de aparición de estas contramarcas, ni podemos hallar una distribución más o menos coherente para poder acotarlas en el espacio y en el tiempo. Aparecen sobre monedas ibéricas, monedas de Augusto y Tiberio (reversos) e incluso en Calígula, pero de una forma anárquica y sin ninguna coherencia ni en cuanto a las series monetales, ni a cecas, ni a emperadores.

Si pensamos que el reverso correspondía a las contramarcas referidas a acontecimientos particulares de la ciudad que emitía la moneda, podremos inicialmente descartar que hicieran alusión a temas militares, honoríficos referidos al poder del emperador y de propaganda dinástica.

Resulta una incógnita, establecer si realmente se puede hablar de numerales, o bien se trataba de algún tipo de código de letras cuyo significado, por lo menos hoy en día desconocemos. No puede hacer referencia, a ningún tipo denominacional, puesto que aparece en diferentes cecas en las que no coincide con su nombre. Dudamos que pueda hacer referencia a las iniciales de Augusto o Tiberio, en cuanto a las letras **A / A** y **B / B** se refiere. En cuanto a la **D**, si es posible que haga referencia a la abreviatura del tan utilizado *Decurionum Decreto*, pero tampoco se podría aseverar con total rigurosidad. Y en cuanto a la **CE / ' y D** sólo aparece en época de Tiberio, y sobre piezas de cecas próximas a las zonas militares. ¿Se trataría de algún tipo de marca ciudadana de control o de recuento? Hay un tipo de contramarcas muy curiosas, que son letras individuales y que como tales no aparecen en el hallazgo de **Vindonissa**. Sí las encontramos citadas algunas de ellas por **Howgego**⁽²⁰⁾ pero en épocas muy posteriores a la dinastía julio-claudia.

(A) en cartela circular. Sobre anverso y reverso. As

[a] Celse; [b] Colonia Iulia Celsa; [c] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [d] Turiaso; [a] Período ibérico (1); [b] Augusto (3) una asociada a contramarca **A**; [c] Augusto (1)/ Tiberio (1) junto a contramarca cabeza de águila; [d] Tiberio (2) una asociada a contramarca **(@)**.

Citada por **Howgego**⁽²¹⁾ para moneda imperial griega con los números 744-746-747 y 748 para un período posterior al aquí estudiado y a la que le otorga un significado de marca denominacional. En una de las piezas citadas, se puede ver que dicha **A** hace un nexa con una **V** con lo que haría referencia a la contramarca **[AV]**

((A)) en doble cartela circular. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [a] Tiberio (1)

Variante de la anterior por la prolongación del extremo izquierdo de la **A** y por estar dentro de doble cartela circular.

A realizada a buril. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [a] Augusto (1) junto a contramarca **[A]**; [b] Tiberio (1) junto a contramarca **(A)**

Vinculada a las contramarcas **[A]** y **(A)**, como reafirmando e valor de la contramarca a la que acompañan. Suele estar situada en posición invertida y grabada con un buril.

Signos de alfabetos no latinos

Una característica común a todas las contramarcas aparecidas sobre numerario de acuñación no romana, es la aparición de signos o letras de tipo indígena sobre monedas anteriores a la implantación de la administración romana.

Tanto en Oriente como en Occidente, suelen aparecer estas, que aunque no supone un volumen muy grande, si son lo suficientemente variadas como para poder reunir las en un grupo independiente del resto de contramarcas. Casi todas ellas suelen ser letras sueltas cuya traducción a priori resulta bastante compleja.

[le<e] en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Celse; [a] Período ibérico (1)

Contramarca colocada sobre la leyenda <lse, la cubre totalmente haciéndonos pensar en una lectura errónea del abridor de cuños. Resulta curioso ver como una contramarca ibérica corrige la leyenda original como negación de una posible lectura.

Marcas, signos y leyendas de significado desconocido

Como bien indica Guadán⁽²²⁾, hemos recogido en este grupo, todas aquellas contramarcas de significado desconocido, y de difícil acoplamiento en los grupos anteriores, debido fundamentalmente a su desconocido significado. Esperamos, no obstante, encontrar nuevas piezas con las mismas contramarcas, para poder establecer su relación y comprensión, y de ese modo poder incluirlas dentro de su adecuado grupo. Mientras tanto, tan sólo haremos referencia a ellas esperando nuevas aportaciones y comentarios.

[CR] nexadas en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Celse; [b] Colonia Victrix Iulia Lepida; [c] Colonia Victrix Iulia Celsa; [d] Municipium Saguntum; [a] Período ibérico (2); [b] Período preaugusteo (2); [c] Augusto (7); [d] Tiberio (6)

Guadán, hace referencia a dos teorías, aunque nosotros tan sólo creamos factible una de ellas.

1. -Nexo de G.P.R., en cuyo caso tendríamos las iniciales de G(enio) P(opuli) R(omani), y coincidiría con el número 71 de Vindonissa, colocado según Grünwald⁽²³⁾ en los últimos años de Augusto o principios de Tiberio.

2. -Nexo entre CR, perteneciendo a las iniciales de C(ives) R(omani). Paralelamente a la condición jurídica de las ciudades y pueblos de Hispania sometidos a Roma, hubo también dos grandes grupos en cuanto al estatuto jurídico de las personas: de un lado están los *Cives Romani* en el que se integran los asentados en las colonias y los emigrantes romanos, que trasladan a Hispania su estructura social de Italia. Pertenecen a este grupo los romanos asentados por deducciones de los magistrados, los que trabajan al servicio de la administración y los que por propia iniciativa buscan fortuna o negocio lucrativo. Pueden ostentar, según sea el estatuto jurídico de su ciudad el derecho pleno de *cives romani* que poseen los habitantes de Roma. La parte que se conserva de la *lex Salpensis* trata en sus capítulos 21 y 22 del acceso a la plena condición de *cives romani*, para todos los que poseyendo sólo el *ius latii* ejercieran alguna magistratura municipal; y harían partícipes de esta plenitud de ciudadanía a todos sus parientes en primer grado. Ello no quiere decir que la estructura social indígena desapareciera totalmente absorbida por el progreso de la romanización, pero muchos indígenas vieron con agrado su paso a *cives romani* con la adquisición de derechos y honores que ello conllevaba. Sabemos que Augusto incrementó el número de municipios y colonias creadas por Cesar, entre los *municipios civium romanorum* destacan entre otros el *Municipium Saguntum*.



Resello C(ives) R(omani)

[] Cartela cuadrangular. Sobre anverso. As

[a] Celse; [a] Período ibérico (1)

Cartela en cuyo interior parece distinguirse o bien una A o bien el nexo VA.

Cabeza mirando a derecha en cartela circular. Sobre anverso. As

[a] Celse; [a] Período ibérico (7)

Contramarca habitual en las provincias Orientales del imperio, es citada por Martini⁽²⁴⁾, Howgego⁽²⁵⁾ con los números 1 hasta 223, abarcando a casi todos los emperadores y existiendo incluso antes de la instauración del propio Imperio. También existe este tipo de contramarca en zonas occidentales como ocurre en Cerdeña, donde conocemos una contramarca de un busto de perfil togado y en Ebusus donde Campo⁽²⁶⁾ cita la existencia de varias piezas de dicha ceca que presentan una cabeza de perfil con casco, de tradición posiblemente fenicia. Período III Grupo XIX nos XIX-A-1 y XIX-A-2. Sobre la serie de Vives LXI, 8⁽²⁷⁾ aparece colocada sobre la mejilla de la cara ibérica de anverso, diferenciándose sobre el

pelo una especie de cinta, o bien definiendo el pelo en forma de casco. Posible retrato de algún caudillo indígena, o de Pompeyo en su lucha contra Cesar.

Punta de lanza realizado a troquel. Sobre anverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [a] Augusto (6) de ellas una junto a contramarca VA; [b] Augusto (1) junto a punzón circular.

Guadán⁽²⁸⁾ indica la posibilidad de que fuera una mala lectura de la contramarca cabeza de águila. **Hill**⁽²⁹⁾ apuntaba la posibilidad de que se tratase de una hoja o una punta de lanza. Sin embargo, según García de Figuerola y Gonzalez se trataría del símbolo con el que firmaba la Legio VI similar a las que aparecerían posteriormente sobre piezas de Claudio I contramarcadas en el Noroeste hispano.

Troquel en forma de cuarto de luna. Sobre anverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [b] Municipium Calagurris Iulia Nassica; [a] Augusto (1) junto a contramarca LA; [b] Augusto (1)

Marca de tipo astrológico

(y) realizado con cuño. Sobre anverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [a] Augusto (1)

Marca de tipo desconocido

(T) en cartela circular. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [a] Augusto (1)

Guadán⁽³⁰⁾ la cita también sobre **Malaka**, existente en la antigua colección **Yriarte**.

v realizado a troquel. Sobre anverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [a] Augusto (1)

Error en la copia de una cabeza de águila.

Contramarcas superpuestas

Grünwald⁽³¹⁾ y posteriormente **Kraay**⁽³²⁾ citaron las contramarcas aparecidas sobre las monedas halladas en **Vindonissa**, indicando claramente aquellas que estaban superpuestas a otras, nosotros vamos a dedicar este punto, a las pocas contramarcas que conocemos y que se hallan superpuestas unas a las otras.

La razón fundamental que nos lleva a diferenciar estas contramarcas de las anteriores, independientemente de que todas ellas ya han sido estudiadas por separado, es el hecho de intentar establecer una cronología de algunas que por estar encima de otras se supone son anteriores en el tiempo y obedecen posiblemente a fenómenos o circunstancias distintas.

[TI] en cartela rectangular sobre [CR] en cartela rectangular. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [a] Augusto (2)

La **TI** esta colocada encima de la **CR**, ya que elimina toda su parte superior, coincidiendo la **(T) I** sobre la curvatura de la **CR**. Si ambas contramarcas fueron colocadas bajo el reinado de Tiberio, es posible que fueran coetáneas en el tiempo. Podemos barajar la posibilidad de que la contramarca **CR** fuera colocada a finales del reinado de Tiberio (comparación cronológica con la misma contramarca colocada sobre piezas de **Saguntum** y que la **TI** fuese colocada posteriormente como últimamente vienen defendiendo algunos investigadores).

[CR] sobre (VAL) nexadas. Sobre reverso. As

[a] Colonia Victrix Iulia Celsa; [a] Augusto (1)

Presenta claramente esta contramarca la posición de la **CR** sobre la contramarca número **VAL**, lo que nos permite averiguar que la contramarca **CR** es más moderna en fecha de colocación que la contramarca **VAL** nexada. Lo único que podemos afirmar a través de esta contramarca, es que por su posición y si nos atenemos al hecho de que la **CR** fue colocada bajo el mandato de Tiberio, la contramarca **VAL**, tuvo que ser ineludiblemente acuñada también bajo el reinado de Tiberio, sabiendo como sabemos que no existe ninguna pieza de Calígula que presente ninguna de estas contramarcas.

La situación de Celse, resultó un enclave estratégico de dominio hacia cualquier penetración en dirección al interior de la provincia. La fundación de dicha colonia fue una manera de sujetar lo que podía haber sido un enclave peligroso en una zona pompeyana (posiblemente fue su capital en el Valle del Ebro), y el paso decisivo de romanización en toda la comarca.

El hecho de que en un momento preciso la autoridad establecida ordenara la colocación de contramarcas, resellos y punzones, no debió de ser sólo para recuperar el numerario en desuso, sino que se debió a una revalidación de parte de las monedas que en ese momento circulaban por un determinado circuito económico. Todas estas series, aun desmonetizadas, siguieron circulando con naturalidad hasta avanzado el Imperio. Debemos admitir, que no tendría demasiado interés recoger la moneda para contramarcarla salvo que la finalidad de esto se aplicara a algún menester muy concreto y determinado.

El fenómeno era pues muy sencillo, al encontrarse ante algún apuro económico o, sencillamente, ante la necesidad apremiante de más dinero, las autoridades centrales o provinciales tendían a echar mano de otra solución, posiblemente la más rápida y eficaz: adulterar la moneda.

NOTAS

- (1) GUADAN A.M. DE.: 1969, Numismática ibérica..., pág. 79
- (2) GUADAN A. M. De: 1960. "Tipología de las contramarcas...", pág. 51
- (3) GARCIA-BELLIDO, M^a P.; BLAZQUEZ, C.: 1987-88, "Las monedas celtibéricas...", pág. 65
- (4) GUADAN A. M. De: 1960. "Tipología de las contramarcas...", pág. 33
- (5) GUADAN A.M. DE.: 1969, Numismática ibérica, pág. 80
- (6) HOWGEGO C.J.: 1985, Greek Imperial Countermarks, pp. 164-170
- (7) GUADAN A.M. DE.: 1969, Numismática ibérica..., pp. 16-17
- (8) GUADAN A. M. De: 1960. "Tipología de las contramarcas...", pp. 55 y 60
- (9) GRÜNWALD, M.: 1946, Die Römischen Bronze ..., pág. 134
- (10) GARCIA-BELLIDO, M^a P.; BLAZQUEZ, C.: 1987-88, "Las monedas celtibéricas...", pág. 71
- (11) GUADAN A.M. DE.: 1969, Numismática ibérica..., pág. 80
- (12) HOWGEGO C.J.: 1985, Greek Imperial Countermarks, pp. 234-235
- (13) GRÜNWALD, M.: 1946, Die Römischen Bronze ..., pág. 133
- (14) GRÜNWALD, M.: 1946, Die Römischen Bronze ..., pág. 131
- (15) GRÜNWALD, M.: 1946, Die Römischen Bronze ..., pág. 128
- (16) KRAFT, K.: 1950, "Zu den Schlagmarken...", pág. 23
- (17) GRÜNWALD, M.: 1946, Die Römischen Bronze ..., pág. 130
- (18) GUADAN A. M. De: 1960. "Tipología de las contramarcas...", pág. 48
- (19) GUADAN A.M. DE.: 1969, Numismática ibérica..., pág. 80
- (20) HOWGEGO C.J.: 1985, Greek Imperial Countermarks, pp. 259-269
- (21) HOWGEGO C.J.: 1985, Greek Imperial Countermarks, pp. 258-260
- (22) GUADAN A.M. DE.: 1969, Numismática ibérica..., pág. 81
- (23) GRÜNWALD, M.: 1946, Die Römischen Bronze ..., pág. 130
- (24) MARTINI, R. : 1983, " Contromarca con testina su una moneta di Sinope del I sec. a.c.", R.I.N. 80, Pavia, pp. 27-46
- (25) HOWGEGO C.J.: 1985, Greek Imperial Countermarks, pp. 104-146
- (26) CAMPO, M.: 1976, Las monedas de Ebusus, A.N.E. (C.S.I.C.), Barcelona, pp. 51-52
- (27) VIVES ESCUDERO, A.: 1926, La moneda Hispánica, lám. LXI-8
- (28) GUADAN A. M. De: 1960. "Tipología de las contramarcas...", pp. 45-46
- (29) HILL, G.F.: 1931, Notes of ancient coinage of Hispania Citerior, Nueva York
- (30) GUADAN A. M. De: 1960. "Tipología de las contramarcas...", pág. 85
- (31) GRÜNWALD, M.: 1946, Die Römischen Bronze ..., pp. 135-138
- (32) KRAAY, M.v.C.: 1962, "Die Münzefunde von Vindonissa", pp. 55 y ss.

LAS MONEDAS DE M. ARRIUS SECUNDUS.

M^a Luisa Sánchez León

Universitat de les Illes Balears

Desde 1946 los estudios sobre numismática romana republicana se han centrado en la interpretación de los tipos monetales a la luz de los sucesos históricos - entre los últimos decenios del s.II y la primera mitad del s.I- así como en la datación de las emisiones¹. En este marco, se conviene en fijar la actividad del monedero M. Arrius Secundus en Roma² tras la muerte de César existiendo, no obstante, divergencias respecto al año exacto. Actualmente las hipótesis cronológicas se agrupan básicamente en dos fechas³, 43/41. La primera data fue propuesta por Mommsen y recogida por Babelon⁴, con la variante del año 42, optando con posterioridad por el 43 Alföldi y Sydenham (per. IX, 44-ca. 30)⁵. A esta propuesta se debe sumar la que en 1952 realizó Pink en su estudio sobre los *triumviri monetales*⁶ y una década después Giard⁷ respecto a un *quinarius* que consideró acuñado posiblemente en la primera mitad del año 43. Por lo demás, se reencuentra idéntica opción cronológica en Zehnacker, Banti y Simonetti o Lahusen⁸. A diferencia de ello, otros especialistas defienden para las emisiones de Arrius Secundus el año 41, fecha por la que se inclinó Grueber en 1910 (per. XIV, ca. 43-37)⁹. Tal propuesta, seguida en 1923 por Bahrfeldt¹⁰ y posteriormente por Crawford, Seaby o Carson¹¹, ha sido retomada en los últimos años por Gebhardt y Backes¹². La incertidumbre en la datación no perjudica, en el presente caso, una hipótesis interpretativa.

Las monedas de M. Arrius Secundus son importantes por más de un concepto. Desde el ángulo histórico, representan un documento de interés para la reconstrucción de la guerra de Espartaco (73-71), posibilitando una confirmación de la tradición literaria. Es significativo el hecho de que la amonedación republicana clásica acuerde un lugar al *bellum Spartacium*, que en las últimas décadas ha generado una copiosa producción historiográfica de signo contrastante¹³. En el conjunto de las fuentes literarias, imposibles de agrupar en bloques homogéneos¹⁴, son clave los frs. de Salustio (*Hist.* III-IV) y los pasajes de Plutarco (*Crass.* 8-11) y Apiano (*B.C.* I, 116-121), presentando un valor más limitado otras referencias, así la tradición liviana (*Liv. Per.* 95-97; *Flor.* II,8,1-14; *Oros.* V 22,8; 24,1-8), Frontino (*Strateg.* I,5,21; II,4,7;5,34), Cicerón, Horacio...

En el verano del 73 se sublevaron en el *ludus gladiatorius* de Cn. Cornelius Lentulus Batiatus, en Capua¹⁵, gladiadores galos (gálatas), tracios y germanos en número reducido. Las principales fuentes afirman una jefatura única de Espartaco, mientras la tradición liviana da un mando compartido con los galos Crixo y Enomao. Los autores clásicos reconocen a Espartaco un origen tracio, convalidado por los estudiosos que aceptan mayoritariamente su pertenencia a los *Maidoi*¹⁶, aunque existen otras propuestas que lo vinculan a los *Odrysai* o los *Bessoi*. Las diferencias en la percepción del personaje son patentes en las fuentes, que lo presentan como *desertor* y *latro* (*Flor.* II, 8, 8), dotado de rasgos propios del hombre griego (*Plut.* 8, 3) o luchador por la libertad y enrolado en una unidad auxiliar del ejército romano (*App.* I, 116). Una vez en Italia, Espartaco desertó, convirtiéndose en *latro*, fue apresado y vendido como esclavo en Roma y dedicado a la gladiatura¹⁷.

En los efectivos rebeldes se alinearían tanto esclavos como población libre campesina¹⁸. Respecto al origen de galos y germanos (*Sall.* III fr. 96D; *Plut.* 9, 7; *App.* I, 543; *Liv. Per.* 96), la identificación de aquéllos con los célticos Escordiscos de la zona Save-Danubio conduce a la procedencia balcánica de la mayoría de los sublevados -celtas y tracios-, a lo que se suma la identificación de los germanos con los Bastarnos de los Balcanes¹⁹. Las fuentes refieren también la unión de muchos esclavos fugitivos y población rural libre (*App.* I, 116, 540; 117, 545 y 547; *Plut.* 9, 4;

Sall. III fr. 98 B). Desde mediados del pasado siglo la progresiva importancia concedida por la historiografía al papel del componente libre del *bellum*²⁰ ha acabado convirtiéndolo en un conflicto de los itálicos contra Roma en el que los esclavos fueron instrumentalizados²¹.

En el campo numismático la documentación referente al *bellum* versa sobre un episodio concreto, la derrota de las fuerzas de Crixo en Apulia durante el 72. A comienzos de dicho año, tras actuar en Campania, Lucania y el Brucio, se produjo la división de los insurgentes en dos bloques, comandados por Espartaco y Crixo. La corriente deudora de la tesis mommseniana de la diversidad étnica como causa de la escisión defiende la permanencia de Crixo con galos y germanos en Italia -mientras Espartaco con los tracios intentaría abandonar la península-. Por el contrario, la propuesta de Mischulin gravita sobre la diversidad social del movimiento, integrado por esclavos -Espartaco- y libres -Crixo- determinados a luchar en Italia para recuperar sus tierras. Se arguyen también motivos estratégicos en la división de las áreas de acción²².

El triunfo romano sobre las fuerzas de Crixo, presente en la tradición y la numismática, tuvo lugar el año 72 en que el Senado confirió la dirección de las operaciones a los cónsules, L. Gellius Publicola y Cn. Cornelius Lentulus Clodianus²³. Las fuerzas rebeldes operaban en la región de Apulia, quizás en un intento de sublevar a los esclavos y pastores de la zona²⁴, con treinta mil hombres, perdiendo veinte mil en el combate con el ejército romano²⁵. Según Plut. 9, 9 el cónsul Gelio atacó de improviso y aniquiló a los germanos. A decir de App. I, 117, 543 uno de los cónsules venció a Crixo, que comandaba treinta mil hombres, cerca del monte Gargano pereciendo en combate el propio jefe esclavo y dos tercios de su ejército. En consecuencia, Gelio obtuvo un rotundo triunfo sobre Crixo -así lo resumirá Oros. V, 24, 2- en la zona costera de Apulia causando veinte mil bajas.

Entre los autores antiguos únicamente Liv. *Per.* 96 especifica que tal victoria fue obra del pretor Q. Arrius del ejército del cónsul Gelio²⁶, tras lo cual ambos se dirigieron contra Espartaco. La referencia liviana, que ha ocupado un lugar secundario en la reconstrucción de los sucesos, ha sido confirmada por la documentación numismática. Habían transcurrido tres décadas cuando M. Arrius Secundus acuñó *aurei* y *denarii* conmemorando la gesta del pretor del 73 Q. Arrius, al que se suele considerar su progenitor. La amonedación en oro presenta *anv.*/ Busto diademado de Fortuna a derecha y leyenda: arriba F.P.R., izquierda M. ARRIVS, derecha SECVNDVS; *rev.*/ *hasta* entre corona y falera. Los denarios se dividen en dos clases, ambas con idéntico tipo en el anverso, cabeza masculina barbada a derecha, y leves diferencias en la leyenda (M. ARRIVS SECVNDVS / M. ARRIVS). Es en la tipología de los reversos donde la acuñación en plata presenta una mayor variedad: 1) similar al tipo del *aureus*, 2) dos soldados marchando a derecha, el primero de los cuales, armado con *hasta*, coge con la mano derecha uno de los dos estandartes sostenidos por su compañero; en exergo SECVNDVS²⁷. Existe, además, en el Cabinet des Médailles de la Biblioteca Nacional de París un quinario, publicado por Giard, que presenta: *anv.*/ Cabeza desnuda de Octaviano a derecha. Gráfica; *rev.*/ M ARRIVS SEC. Faleras. Gráfica²⁸.

Junto al uso de leyenda circular, que condividen con ejemplares del taller de Roma del 46-40, y línea de exergo²⁹ estas piezas presentan un especial interés en la tipología, conectada al *bellum Spartacium*. Los tipos plasman un hecho glorioso cumplido por un miembro de la *gens Arria* y las recompensas que le fueron otorgadas por el Senado. Representaría al pretor Q. Arrius la cabeza barbada que aparece en los anversos de la amonedación argentea de M. Arrius Secundus, aunque también se ha interpretado como alusiva a un personaje contemporáneo, Octaviano³⁰. La última hipótesis ha sido condividida por un sector de estudiosos, entre ellos Sydenham (Octaviano ?), Alföldi y en 1960 Belloni³¹, un lustro después Jongkees y en 1980 Banti-Simonetti³². Por su parte Giard, en el análisis del quinario de M. Arrius Secundus, señala que es el único de época tardorrepública acuñado con efígie de un personaje contemporáneo, aunque dicha efígie coloca un delicado problema de identificación. Sin duda, afirma el especialista galo, se trata del retrato de Octaviano pero difiere de tal manera del pretendido retrato del mismo que figura sobre el denario de M. Arrius Secundus que se interroga si en ambos casos es el mismo personaje. Sin pretender zanjar el problema, según Giard parece que el personaje representado sobre el denario no es Octaviano, como sostiene Sydenham, sino un ancestro de la *gens Arria*, como afirma la hipótesis tradicional³³.

La hipótesis tradicional ha sostenido una identificación de la efígie con un ancestro de M. Arrius Secundus, el pretor Q. Arrius, como propuso Babelon, retomado por otros especialistas³⁴. Por su parte, Zehnacker señala la incertidumbre reinante para los retratos de los anversos de L. Servius Rufus, M. Arrius Secundus y C. Numonius Vaala del 43, que, pese a las semejanzas con Bruto, Octaviano y César respectivamente, remiten a los ancestros. El autor considera la hipótesis contraria una politización de la tipología, pues la iconografía gentilicia del 43 vuelve la espalda a la actualidad y las efígies van acompañadas de los *tria nomina* del monedero que designan al ancestro representado. Además, la semejanza con los otros retratos de Octaviano no es clara y, por el contrario, acompañan reversos cuyo sentido es netamente gentilicio, como ocurre al año siguiente con parte del numerario de L. Livineius Regulus. La efígie barbada de las monedas de Arrius Secundus constituye, en la serie de retratos de ancestros del 43 y 42, la etapa más próxima al estilo del segundo triunvirato³⁵. En la misma línea, para Crawford se trata quizás del retrato del ancestro de M. Arrius Secundus, inclinándose por dicho antepasado Seaby, Carson y recientemente

Gebhardt y Backes³⁶. Junto a las consideraciones iconográficas, creemos que la efigie debe analizarse a la luz de la tradición literaria, en concreto la inapreciable referencia de Livio a la valerosa actuación del pretor Q. Arrius frente a los rebeldes comandados por Crixo diezmando sus dos terceras partes y causando la muerte del líder.

Los insurgentes fueron diezmados por el propretor Q. Arrius del ejército del cónsul Gellius, pereciendo el propio Crixo, en cuyos juegos fúnebres Espartaco, una vez derrotados los cónsules, forzó a trescientos o cuatrocientos prisioneros romanos a luchar entre ellos como gladiadores en un acto de humillación del adversario³⁷ que además certificaría la inexistencia de desacuerdos que hubieran generado la división de los rebeldes. La evocación de las proezas del pretor romano se inserta en la corriente republicana de plasmación de las hazañas realizadas por los antepasados, en este caso sucesos memorables de la *gens Arria*. El reverso del segundo tipo de denario de M. Arrius Secundus rememora un acto heroico cumplido por Q. Arrius en este enfrentamiento con los rebeldes: la figura de la derecha, identificada con el propretor, coge un estandarte sostenido por uno de sus soldados y se dispone a lanzarlo en las filas enemigas para excitar a sus combatientes a reconquistarlo o lo coge antes de que lo tome el enemigo³⁸. La victoria de Q. Arrius sobre los insurgentes salvó la Fortuna del pueblo romano, rememorada por la representación de la efigie divina sobre los anversos de los *aurei* acuñados por M. Arrius Secundus. Insertos en la serie de monedas de oro poco numerosas que el Senado hizo emitir tras la muerte de César, estos ejemplares portan el busto de la *Fortuna populi romani*, sobre cuya interpretación no existe unanimidad³⁹.

La amonedación de M. Arrius Secundus pone de relieve la importancia de la documentación numismática para confirmar y revalorizar una referencia literaria. En el conjunto de las fuentes disponibles, Liv. *Per.* 96 presenta la singularidad de ser el único autor que ha transmitido el nombre de Q. Arrius como vencedor de Crixo. M. Arrius Secundus plasma en la tipología de estas emisiones un hecho de armas memorable cumplido por un miembro de su familia, un suceso presente en la memoria de sus contemporáneos⁴⁰. Las efigies de las monedas de Arrius Secundus referidas a las proezas de Q. Arrius y a las recompensas concedidas “ne respirent rien d’autre que le patriotisme, la gloire militaire et la fierté gentille”⁴¹. Por esta victoria, que salvó a la República del peligro que representaba la insurrección servil, el Senado acordó al pretor los *dona militaria*, corona, *hasta* y falera, que figuran sobre el reverso del *aureus*, del primer tipo de denarios y del quinario de M. Arrius Secundus. Además de evocar cómo Roma recompensó a Q. Arrius, estas piezas difunden también la ideología del ciudadano salvador de la patria: representan en complementariedad simbólica la efigie de la *Fortuna Populi Romani* y la imagen de los *dona militaria* otorgados a Arrius. La imagen que presentan las insignias triunfales es determinante para comprender el papel de la soberanía del jefe en la representación popular⁴². Las monedas de M. Arrius Secundus, cuya tipología aparece anclada en el pasado⁴³, rememoran un hecho glorioso de su ancestro Q. Arrius en una guerra, el *bellum Spartacium*, que pervivió en la memoria colectiva de los romanos y fue parangonada por los autores antiguos con episodios de gran peligrosidad para Roma.



Aureo y denario de M. Arrius Secundus

NOTAS

- 1 F. Panvini Rosati, "Gli studi sulla numismatica romana repubblicana e il loro contributo alla storia della Repubblica Romana", *ANRW* I.1, Berlín 1972, pp. 297 ss.
- 2 T.R.S. Broughton, *The Magistrates of the Roman Republic*, II, Nueva York 1952, 432.
- 3 Todas las fechas son a.C. salvo mención expresa.
- 4 Th. Mommsen, *Histoire de la monnaie romaine*, trad. de *Geschichte des römischen Münzwesens*, Berlín 1860, por el Duque de Blacas, I-IV, París 1865-1875, II, p. 540 n. 2; E. Babelon, *Description historique et chronologique des monnaies de la République romaine vulgairement appelées monnaies consulaires*, I, París 1885, reimpr. Bolonia 1963, pp. 85, 219, quatuorvir monetal, *vid. infra*.
- 5 A. Alföldi, "Porträtkunst und Politik in 43 v. Chr.", *Nederlands Kunsthistorisch Jaarboek in honorem A.W. Bijvanck V*, 1954, pp. 151-171; E.A. Sydenham, *The Coinage of the Roman Republic*, Londres 1952-Chicago 1967, LXVII, que superó las precedentes obras de Babelon y Grueber; propuestas existentes, G.G. Belloni, *Le Monete Romane dell'Età Repubblicana*. Catalogo delle raccolte numismatiche, Comune di Milano, Milán 1960, XXIX, 2130.
- 6 K. Pink, *The triumviri monetales and the Structure of the Coinage of the Roman Republic*, Numismatic Studies 7, Nueva York 1952, 84a.
- 7 J.-B. Giard, "Un quinaire inédit de M. Arrius Secundus", *BSFN* 17, 1962, pp. 121-122.
- 8 H. Zehnacker, "La numismatique de la République romaine. Bilan et perspectives", *ANRW* I.1, Berlín 1972, p. 294 y n. 125; Id., *Moneta. Recherches sur l'organisation et l'art des émissions monétaires de la République romaine (289-31 av. J.-C.)*, II, Roma 1973, p. 921; A. Banti-L. Simonetti, *Corpus Nummorum Romanorum. Monetazione repubblicana*, Florencia 1980, I, pp. 282-285, II, pp. 194-196; G. Lahusen, *Die Bildnismünzen der römischen Republik*, Munich 1989, pp. 24-25.
- 9 H.A. Grueber, *Coins of the Roman Republic in the British Museum*, I, Londres 1910, ed. revis. 1970, pp. 568-569.
- 10 M. von Bahrfeldt, *Die römische Goldmünzenprägung während der Republik und unter Augustus. Eine chronologische und metrologische Studie*, Halle 1923, pp. 71 ss., 138, en 40-41 quatuorviri monetales n° 70-73 (= Babelon).
- 11 M.H. Crawford, *Roman Republican Coinage*, I, Cambridge 1974, reimpr. corregida 1983, pp. 100, 522; H.A. Seaby, *Roman Silver Coins, I. The Republic to Augustus*, Londres 1952, 31978 revis., p. 16; R.A.G. Carson, *The Principal Coins of the Romans, I: The Republic c. 290-31 B.C.*, Londres 1978, p. 74.
- 12 R. Gebhardt-N.J. Backes, *Münzkatalog römische Republik: von 290 v. Chr. bis Marcus Antonius*, Augsburg 1998, p. 90.
- 13 Entre otros, *Spartacus. Symposium rebus Spartaci gestis dedicatum 2050 a.*, Blagoevgrad 1977, Sofía 1981; R. Orena, *Rivolta e rivoluzione. Il "bellum" di Spartaco nella crisi della Repubblica e la riflessione storiografica moderna*, Milán 1984; C. Salles, *Spartacus et la révolte des gladiateurs*, Bruselas 1990; W.Z. Rubinson, *Der Spartakus-Aufstand und die sowjetische Geschichtsschreibung*, Constanza 1983.
- 14 G. Stampacchia, *La tradizione della guerra di Spartaco da Sallustio a Orosio*, Pisa 1976, conteniendo la bibliografía. A ello se suman trabajos posteriores sobre distintos autores.
- 15 G. Ville, *La gladiature en Occident des origines à la mort de Domitien*, Roma 1981, p. 230.
- 16 Teoría defendida por K. Ziegler, "Die Herkunft des Spartacus", *Hermes* 83, 1955, pp. 248-250, en base a la corrección del término Nomadikou de los manuscritos por Maidoikou, de la que se hace derivar el lugar de nacimiento de Espartaco -Sandanski, SO de Bulgaria-.
- 17 M^a L. Sánchez León, *Revueltas de esclavos en la crisis de la República*, Madrid 1991, pp. 49 ss.
- 18 Amplio tratamiento de Orena, *Rivolta e rivoluzione*, pp. 83 ss.
- 19 A. Deman y M.T. Raepsaet-Charlier, "Notes sur la guerre de Spartacus", *ACD* XVII-XVIII, 1981-82, pp. 83-97.
- 20 R. Orena, "L'elemento sociale nella storiografia sulla rivolta di Spartaco", *Index* 8, 1978-79, pp. 144-153; Id., *Rivolta e rivoluzione*, pp. 117 ss.; G. Stampacchia, "La rivolta di Spartaco come rivolta contadina", *Index* 9, 1980, pp. 99-111.
- 21 W. Z. Rubinson, "Was the bellum Spartacium a servile insurrection?", *RFIC* 99, 1971, pp. 290-299, hegemonía de los libres itálicos en una revuelta antiromana; planteamientos similares en M.A. Levi, "La tradizione sul bellum servile di Spartaco", *Colloque 1971 sur l'esclavage*, París 1973, pp. 171-174 (=Né liberi né schiavi. Gruppi sociali e rapporti di lavoro nel mondo ellenistico-romano, Milán 1976, pp. 111-115).
- 22 Orena, *Rivolta e rivoluzione*, pp. 43 ss.
- 23 Broughton, *MRR*, II, p. 116.
- 24 E. Gabba, a cura di, *Appiani Bellorum Civilium liber primus*, Florencia 21967, p. 322 n. 543.
- 25 Sobre el número de participantes en la revuelta, R. Kamienik, "Die Zahlenangaben über den Spartacus-Aufstand und ihre Glaubwürdigkeit", *Altertum* 16, 1970, pp. 96-105.

- 26 Broughton, *MRR*, II, p. 117, propretor en el 72..
- 27 Babelon I, *Arria* 1-3; Grueber I, 4209-4210; Bahrfeldt, 71; Sydenham, 1083-1085; Belloni, 2130; Banti-Simonetti, *Arria* I 1-3, II 61-62; Crawford, I, 513/1-3, p. 522 y n. 3; Seaby, I, *Arria* 2, denarios; Gebhardt-Backes, 72-73.
- 28 Giard, *BSFN* 17, 1962, pp. 121-122.
- 29 Zehnacker, *Moneta*, II, pp. 924 ss., 947-948, 952.
- 30 Vid. Lahusen, *Bildnismünzen*, pp. 24-25, esp. 56-58.
- 31 Sydenham, p. 180; Alföldi, *Nederlands Kunsthistorisch Jaarboek* V, 1954, pp. 159 ss.; Id., "Die stadtrömischen Münzporträts des Jahres 43 v. Chr.", *Eikones. Studien zum griechischen und römischen Bildnis. Hans Hucker zum sechzigsten Geburtstag*, Berna 1980, pp. 17-28, 20 ss.; Belloni, XXIX, 243.
- 32 J.H. Jongkees, "Primitive images maiorum on Coin of the Roman Republic", *AArch* 36, 1965, pp. 232 ss.; Banti-Simonetti, II, 61-62, pp. 195-196; vid. Lahusen, *Bildnismünzen*, pp. 24-25, esp. 56-58.
- 33 Ghiard, *BSFN* 17, 1962, p. 122.
- 34 Babelon I, *Arria* 2-3, p. 220 / II 475-476, pp. 264-265, entre otros, Grueber I, 4210, p. 568 n. 2; R. West, *Römische Porträt-Plastik*, I, Munich 1933, p. 83.
- 35 Zehnacker, *ANRW* I.1, 1972, p. 294; Id., *Moneta*, I, pp. 517, 519/ II, pp. 890, 1033-1034, 1037-1038.
- 36 Crawford I, 513, p. 522; Seaby I, p. 16; Carson I, 284, p. 74; Gebhardt-Backes, 72-73, p. 90.
- 37 Flor. II, 8, 9; App. I, 117 sacrificó trescientos prisioneros, posible deformación; Oros. V, 24, 3 cuatrocientos combatientes. Cf. Ville, *La gladiature en Occident*, pp. 13 y n. 42, 229 y n. 6; vinculación con el mundo funerario celta, E. Maróti, "Zur Problematik des Gladiatorenkampfes zur Ehrung des Andenkens des Crixus", *ACD* 28, 1992, pp. 41-44.
- 38 Babelon I, p. 220; Grueber I, p. 568 n. 2; Crawford I, p. 522.
- 39 Babelon I, pp. 219-220 y Grueber, *ibid.*, interpretan el busto de Fortuna como un slogan senatorial; reservas de Zehnacker, *Moneta*, I, p. 523, "d'abord parce que l'inscription *F(ortuna) P(opuli) R(omani)* qui accompagne l'effigie n'implique pas un sens sénatorial, ensuite parce que l'image s'intègre au contraire fort bien dans l'iconographie des exploits de Q. Arrius, et enfin peut-être parce qu'elle fait écho au *cognomen* Secundus du monétaire".
- 40 Chr. Pérez, *Monnaie du pouvoir. Pouvoir de la monnaie. Une pratique discursive originale: le discours figuratif monétaire (1er s. av. J.-C. - 14 ap. J.-C.)*, *Ann. Litt. Univ. Besançon* 332, París 1986, pp. 62-63.
- 41 Zehnacker, *Moneta*, I, p. 523.
- 42 Chr. Pérez, *Monnaie du pouvoir*, pp. 63 y n. 80, 80, 261-262; Ead., *La monnaie de Rome à la fin de la République. Un discours politique en images*, París 1989, pp. 52, 61.
- 43 Zehnacker, *Moneta*, I, pp. 517 ss. estudio de las efigies personales y gentilicias entre la dictadura de César y la batalla de *Actium*.

LAS MARCAS GLOBULARES EN LA MONEDA ROMANA PROVINCIAL HISPANA.

Tomás Hurtado Mullor*

RESUMEN

Pretendemos aproximarnos al conocimiento de la función de las marcas en forma de punto en relieve grabadas en el campo de las monedas provinciales hispanas, buscando una pauta de comportamiento que pueda explicar o descartar posibles interpretaciones.

ABSTRACT

With this study we would like to get closer to the function of circular marks grabbed in the hispanic provincial coins. We will try to find out a pattern and, with it, we will be able to find the more feasible hypothesis.

Introducción

La materia objeto de nuestra atención son unas marcas en forma de puntos o glóbulos que se graban en el campo de las monedas, alejadas en su significado de las que señalan el valor nominal de las piezas o de las que dejan el uso de algunos instrumentos de trabajo de los artesanos, como el compás para la delimitación del campo monetar o servir de guía para el trazado de las leyendas. Aún siendo elementos presentes en la moneda antigua, su aparición en piezas acuñadas en la Península Ibérica ha pasado bastante desapercibida en la bibliografía, excepto en lo que se refiere a la moneda hispano-cartaginesa, al tratarse de puntos claramente visibles por su tamaño y por estar sobre monedas de plata con un grado de conservación mayor que el de las monedas de bronce. Su utilización constante en la fabricación de moneda realizada en el ámbito púnico ha ayudado a tomarlas en consideración.

A la hora de abordar la identificación de las marcas nos encontramos con el problema de que buena parte del material no lo hemos observado directamente y hemos accedido a él a través de fotografías. Hemos comprobado, en el que sí hemos podido examinar en persona, que las concreciones u oxidaciones existentes en las monedas pueden llevar al equívoco de confundirlas con puntos. Los estudios monográficos que abordan el análisis de los diferentes cuños empleados¹ han permitido identificar los troqueles de estas cecas y contar con una reconstrucción del proceso productivo de los talleres. En estos trabajos se ilustran la totalidad de los cuños identificados, si a estos añadimos los de la ceca de *Lepida-Celsa*, que en un iniciado estudio nos está permitiendo individualizarlos, gozamos de una muestra bastante completa de estas cecas para tratar de desentrañar algún patrón en la colocación de las marcas; del resto de cecas, a falta de monografías, hemos tenido que referenciarlos a través de publicaciones y catálogos.

Factura, protocolo e interpretación

La elaboración de estas marcas las realizaban los grabadores con el mismo instrumental que se utilizaba para confeccionar los diseños de los cuños, en este caso el taladro de arco y el buril; esto lo observamos en la similitud que presentan las marcas aspecto de este estudio con las interpunciones (lám. 2.1) y con ciertos detalles tipológicos (lám. 2.2). Otro utensilio de manufactura, como fue el compás, deja huellas involuntariamente en la moneda de

parecido aspecto, como es el caso de las improntas de apoyo de uno de sus ejes para realizar las circunferencias en las que encajar las leyendas, o la gráfila, cuando no desaparecen al no existir una figura en ese lugar. Algunos puntos no se grabaron para constituir las figuras, pero forman parte de la labor de creación del diseño, siendo detalles o adornos, como es el caso de los que aparecen en los extremos de los exergos (lám 2.3); en alguna ocasión, por la falta de espacio, se encuentra la interpunción al final del exergo (lám 2.4).

La aplicación de los puntos siempre se realiza sobre el campo, en lugares visibles y alrededor del tipo, y con unas dimensiones que, aunque puedan pasar desapercibidos para el desconocedor, sin embargo serán identificables para el que tenga constancia de ellos. Se colocan tanto en el anverso como en el reverso y suele ser uno, aunque también en algunos casos dos (lám 2.5). Los valores en los que aparecen son ases y *semisses*², grabándose mayoritariamente sobre el troquel de reverso.

Entre los estudios de cuños efectuados no los hemos encontrado en las cecas de *Ilercavonia-Dertosa*³, *Ilici*⁴, *Valentia*⁵, *Ercavica*, *Colonia*, *Patricia*, *Saguntum*⁶ y las emisiones de atribución dudosa de *Conduct Malleol*⁷ y *Cn Stati Libo Praef*⁸. Sólo son un poco abundantes en *Carthago Nova*⁹ y escasos en *Osicerda*¹⁰ y *Segobriga*¹¹. En el resto de cecas los hemos localizado, con las limitaciones expuestas por la escasez de material publicado, en *Caesaraugusta* y *Osca* y en *Lepida-Celsa* durante su estudio.

En cuanto a su disposición, en los anversos se sitúan siempre detrás de la cabeza como ocurre con el único cuño de *Segobriga*¹², en la emisión RPC 263 de *Lepida* y RPC 278 de *Celsa* y en una moneda de *Osca*¹³ así como en dos emisiones tiberinas de *Carthago Nova*¹⁴, tanto en ases como en *semisses*. En la última de estas dos emisiones, al corresponder los tipos a dos bustos, el de Tiberio y el de Calígula, uno en anverso y otro en reverso, en reverso aparecen en la misma posición que los anversos (lám. 3.10). En los reversos la diversidad es mayor; en *Carthago Nova* en la emisión RPC 179-181 lo encontramos debajo de Nero y Druso, en *Lepida-Celsa*¹⁵ bordeando la figura del toro (lám. 1), en *Osicerda*¹⁶ detrás del toro (lám 3.9) y en *Caesaraugusta* (láms. 3.7 y 3.8) encima de los bueyes en emisiones de Calígula.

Porcentualmente representan en torno a un 20 % de los cuños empleados en las emisiones que los llevan, tanto las más copiosas como las más reducidas. Parece un poco mayor la de la pareja de *Baggio* y *Festo*, pero hasta que no concluyamos el estudio de cuños es simplemente estimativo.

Emisión	Nº de cuños	Nº de cuños con punto	Porcentaje
XVIIA RPC 179-180 (anv.)	29	4	13,79
XVIIA RPC 179-180 (rev.)	54	12	11,46
XVIIIB RPC 181 (rev.)	11	1	9,09
XVIII A RPC 182 (anv.)	18	5	27,7
XVIII A RPC 182 (rev.)	31	7	22,58
XVIIIB RPC 183 (anv.)	6	1	16,6
XVIIIB RPC 183 (rev.)	4	1	25

Fig 1.- Porcentaje de cuños con punto en las emisiones de *Carthago Nova*. (Datos tomados de M.M. Llorens, *La ciudad de Carthago Nova: las emisiones romanas*, Murcia, 1994).

Las cronologías son diversas y abarcan desde época preagustea hasta Calígula afectando a la parcialidad de las emisiones dentro de una misma ceca. En todo este período, talleres que habían marcado las monedas en los primeros momentos de acuñación dejan de hacerlo al final de su existencia, como es el caso de *Lepida-Celsa*, u otras que no comenzaron haciéndolo si lo hicieron en sus últimos tiempos de acuñación como ocurrió con *Caesaraugusta*.

	44-28 a.C.	Augusto	Tiberio	Calígula
<i>Lepida-Celsa</i>	—	—	—	—
<i>Carthago Nova</i>	—	—	—	—
<i>Osicerda</i>	—	—	—	—
<i>Caesaraugusta</i>	—	—	—	—
<i>Oscá</i>	—	—	—	—
<i>Segobriga</i>	—	—	—	—

Fig 2.- Cecas sobre las que se ha comprobado la presencia de puntos.

Un dato importante es que la mayor parte de este tipo de marcas se hicieron en el mismo momento de manufacturar los troqueles, ya que en el análisis de cuños de la ceca de *Lepida-Celsa* no se ha observado por el momento la existencia de ninguna realizada *a posteriori*, una vez el cuño hubiese comenzado a labrar moneda, pudiendo haber indicado entre otras cosas un retoque de cuño. No podemos generalizar esta idea todavía porque vemos que, en época ibérica, se ha podido documentar la adición de puntos en un cuño de octavos de *Arse* una vez iniciado el proceso de acuñación¹⁷.

En la moneda púnica, las interpretaciones han sido diversas pues han sido consideradas como marcas de valor o como marcas de taller para controlar emisiones de producción temporal distinta¹⁸. En el estudio sobre las monedas hispano-cartaginesas, Villaronga¹⁹ valoró el conjunto de marcas y símbolos como elementos que complementan la tipología, elementos diferenciadores de valor o elementos diferenciadores de emisiones²⁰. Dentro de cada una de las diferentes clases en las que ordena el material sostiene que los glóbulos tiene como finalidad separar emisiones. En la moneda ibérica es singular el caso del taller de *Sekobirikes* donde en el anverso de los denarios (CNH 5-8), detrás de la cabeza, se colocan, en ocasiones, unos puntos muy disimulados y siempre en número de uno, dos o tres. Guadán los definió como marcas de control, aventurando posible contabilidad y relacionándolos con la astrología en el terreno de la religión²¹.

El uso de los puntos no fue exclusivo de las acuñaciones provinciales romanas de la Península Ibérica pues hemos visto casos similares de datación anterior y de mundo cultural diverso. Dentro de este ámbito temporal tampoco se ciñó a las acuñaciones cívicas del área hispana; en el Este del Imperio, por ejemplo, encontramos que la ciudad de *Antioquia*,²² en la provincia de Siria, también muestra este tipo de marcas.

El considerar los puntos como marcas de valor queda descartado al existir sobre monedas de diferentes nominales y hacerlo en cantidad dispar, uno o dos sobre la misma pieza, abandonándose además ese método de reconocimiento visual con las últimas emisiones tardorepublicanas.

Una hipótesis que se ha considerado es la de identificar estas marcas como de artesano, el cual las realizaría para identificar la autoría del cuño labrado. Esto se sustenta en la similitud estilística de los cuños que poseen marcas en un taller concreto. La capacidad de firmar por parte de los artistas sólo estuvo al alcance de algunos muy reconocidos como fueron los siracusanos *Kimon* o *Evainetos*²³; otros únicamente pudieron dejar signos o iniciales, como afirma Crawford²⁴, en la P de los denarios acuñados por Marco Antonio (RRC 542/1-2). En denarios de *Sekobirikes* (CNH 9) Otero²⁵ ha identificado el signo ibérico *m* que se esconde entre los rizos de la figura masculina y ha sugerido que se trata de una marca personal de grabador. Como vemos son extrañas las marcas de grabador y en su caso suele tratarse de pequeñas evidencias y estar más o menos ocultas, algo que podría encajar con el tipo de marcas que analizamos, aunque sean más ostensibles. No obstante hay hechos que contradicen esta posibilidad, pues si, como parece, un grupo de artesanos elaboraron los troqueles de unas emisiones de época de Augusto en *Ilici* (RPC 192-193), en *Carthago Nova* (RPC 167-168) y en *Celsa* (RPC 273-275) ¿porqué aparecen los puntos en la emisión de la ceca de *Celsa* y no en la producción efectuada para las otras dos?; lo mismo se puede decir de los artesanos que trabajaron en época tiberina para *Ilici* (RPC 194-195) y *Carthago Nova* (RPC 179-1981) ¿porqué los puntos sólo aparecen en los cuños de las monedas de *Carthago Nova*? Tampoco la distribución indica sin duda marca propia ya que cuños que parece que salen de la misma mano no muestran siempre las marcas ubicadas en un espacio determinado con respecto a la figura, aunque si ocurra en su mayoría.

Podríamos hablar de control de producción limitado y restrictivo para generar una determinada cantidad de dinero dentro de la tirada global de la emisión, logrando destinación de una parte de la producción a unas actividades municipales concretas, ya sea concerniente a las infraestructuras, actividades lúdicas o quizás reserva o el

pago de esa parte de la emisión por una personalidad pública. La marca limitaría el uso del cuño a la creación de una determinada cantidad de monedas pero las roturas evidentes y la promiscuidad de algunos de ellos hace descartar esa interpretación (lám. 3.1), sin entrar en el tema muy debatido de la longevidad de los cuños²⁶. Se podría apartar un lote de la amonedación recogiendo las monedas marcadas en un momento dado y quedando en manos del senado local o recuperándolas estando incluso en circulación. Esas manipulaciones que tratarían de separar parte de la producción no parece que tengan mucho sentido por ser de una complejidad excesiva pudiéndose recurrir a mecanismos más sencillos.

Al tratar de establecer una relación entre la longitud de las leyendas y las marcas, las conexiones de cuños no guardan relación y no se puntúan exclusivamente en una leyenda determinada, ni tampoco una determinada extensión de la leyenda tiene la marca en una posición concreta del campo, algo esperado al ya aclarar Llorens²⁷ que la mayor o menor abreviación se debía al espacio disponible y no a un control como pasaba en Oriente.

Como las del compás, nuestras marcas podrían tratarse de huellas del instrumental o distribuciones espaciales que se marcan para gozar de referencias, pero son dispares y no hemos visto que supongan un apoyo en la creación de otros elementos ni referente creativo. Tampoco parece factible que marquen cospeles con una composición metálica determinada porque, aún sin quererlo, se observarían espacios en la cadena y, como ya hemos dicho antes, se podrían separar nada más convertirse en moneda muy fácilmente; en el mercado, para el usuario poco representaron las variaciones en la composición metálica de la moneda de bronce, sino es que modifican las denominaciones y no por su pureza, más aún cuando este aspecto en la reforma de Augusto se introdujo en *Hispania* muy lentamente²⁸.

Es lógico que la mayor cantidad de puntos se de en cuños de reverso ya que posiblemente no se quisiera alterar o distraer la atención en una cara en la que se representa una figura tan importante como es la del retrato del emperador. Si tuvieron que ver con un control de los cuños lo lógico era hacerlo sobre los reversos que eran más manipulados al no estar insertos en un yunque, siendo mayor su número debido a su mayor desgaste, aunque para ello sería más operativo marcarlos por el exterior. Si se marcan por el interior el reverso es el indicado pues siempre está a la vista del *malleator*, una vez acuñada la moneda. Para un control sobre la producción podría ser mejor hacerlo sobre el anverso, ya que se cuenta con menos cuños. El control de cuños podría ser de calidad y no parece de orden de desempeño según los enlaces de cuño. No hay nitidez a la hora de hablar de diferenciar momentos distintos dentro de una misma emisión y también resulta difícil dirimir si separa dos grupos de trabajo en la emisión, circunstancia que en la emisión IV de *Arekorata* Otero parece observar.²⁹ Si fueran elementos diferenciadores de simultaneidad de fabricación dentro de la emisión, la secuencia de la cadena de trabajo los agruparía; sin embargo, los enlaces, mezclando cuños con y sin punto en toda la secuencia, evidencian por sus conexiones que no tiene como fin diferenciar emisiones, ni separar momentos distintos de fabricación, pues anverso y reverso con punto se cruzan entre sí y se unen con otros que no los tienen. En el caso de la emisión RPC 263 la localización de los puntos complica más la situación pues en esta emisión podemos hablar, a grandes rasgos, de tres estilos de creación de los troqueles de anverso³⁰. En uno de estos los cuños de anversos representan a la figura femenina con unos rasgos muy angulosos y en los que viste con un torso muy desarrollado y se relacionan con reversos que presentan todos el punto entre las patas delanteras del toro. Estos cuños no se vinculan con los del resto de la emisión. Aquí podríamos hablar de un artesano o de diferentes momentos de acuñación de la misma emisión tanto por la separación dentro de la cadena productiva como por la situación constante del punto en el reverso.

Conclusiones

El significado de las marcas en forma de punto creemos que podría ser múltiple y obedecer a algunas conjeturas expuestas aunque las particularidades que se detectan en algunos casos, como en la emisión RPC 263, donde sí que parece vislumbrarse una actuación ordenada, aún dificulta más el problema.

Descartamos que se trate de marcas de valor, marcas de emisión -no de momentos diversos dentro de ésta- o fruto de la creación de los cuños y no parece probable cualquier elemento relacionado con circunstancias posteriores a la puesta en circulación de las monedas. En el caso de la producción monetaria de *Celsa*, las marcas parece que se encuentran preferentemente en emisiones acuñadas durante el reinado de Augusto, dando la impresión de que se trató de una práctica que debió tener significado sólo para el propio taller. Quedan, no obstante, muchas dudas por resolver como, por ejemplo, que la mayor parte de las marcas se encuentren en el reverso, por lo menos en el caso de *Lepida-Celsa*, aunque esto da mayor verisimilitud a un significado de orden interno del taller, de la producción de cuños o del uso de los mismos.

La recopilación y el estudio conjunto monográfico de una mayor cantidad de cecas con un análisis de cuños que los reconozca y nos acerque al funcionamiento de los talleres hispánicos, permitirá rastrear con más garantías

la norma seguida y acercarnos a un mayor conocimiento de estas marcas que hemos denominado de fabricación, al estar ligada su creación al proceso de trabajo de abrir los cuños y que por las evidencias actuales parecen responder a un control interno de la ceca. Una vez planteado el panorama de los conocimientos sobre este fenómeno que rebasa el marco de la Antigüedad³¹, el desvelar más tarde o más temprano las muchas incógnitas existentes dependerá de la atención que le preste la investigación.

Abreviaturas del texto

CNH= Villaronga, L., *Corpus nummum Hispaniae ante Augusti Aetatem*, Madrid. 1994.

RPC= Burnett, A., Amandry, M., Ripollès, P.P., *Roman Provincial Coinage*, vol. I. *From the death of Caesar to the death of Vitellius (44 BC-AD 69)*, Londres-París, 1992.

RRC= Crawford, M.H., *Roman Republican Coinage*, Cambridge, 1974.

Vives= Vives y Escudero, A., *La moneda hispánica*, Madrid, 1926.

Abreviaturas de las láminas

Albacete. Museo de Albacete.

FNMT. Museo Casa de la Moneda. Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. (Madrid)

GNC. Gabinet Numismàtic de Catalunya. Museu Nacional d'Art de Catalunya. (Barcelona)

MAN. Departamento de Numismática. Museo Arqueológico Nacional. (Madrid)

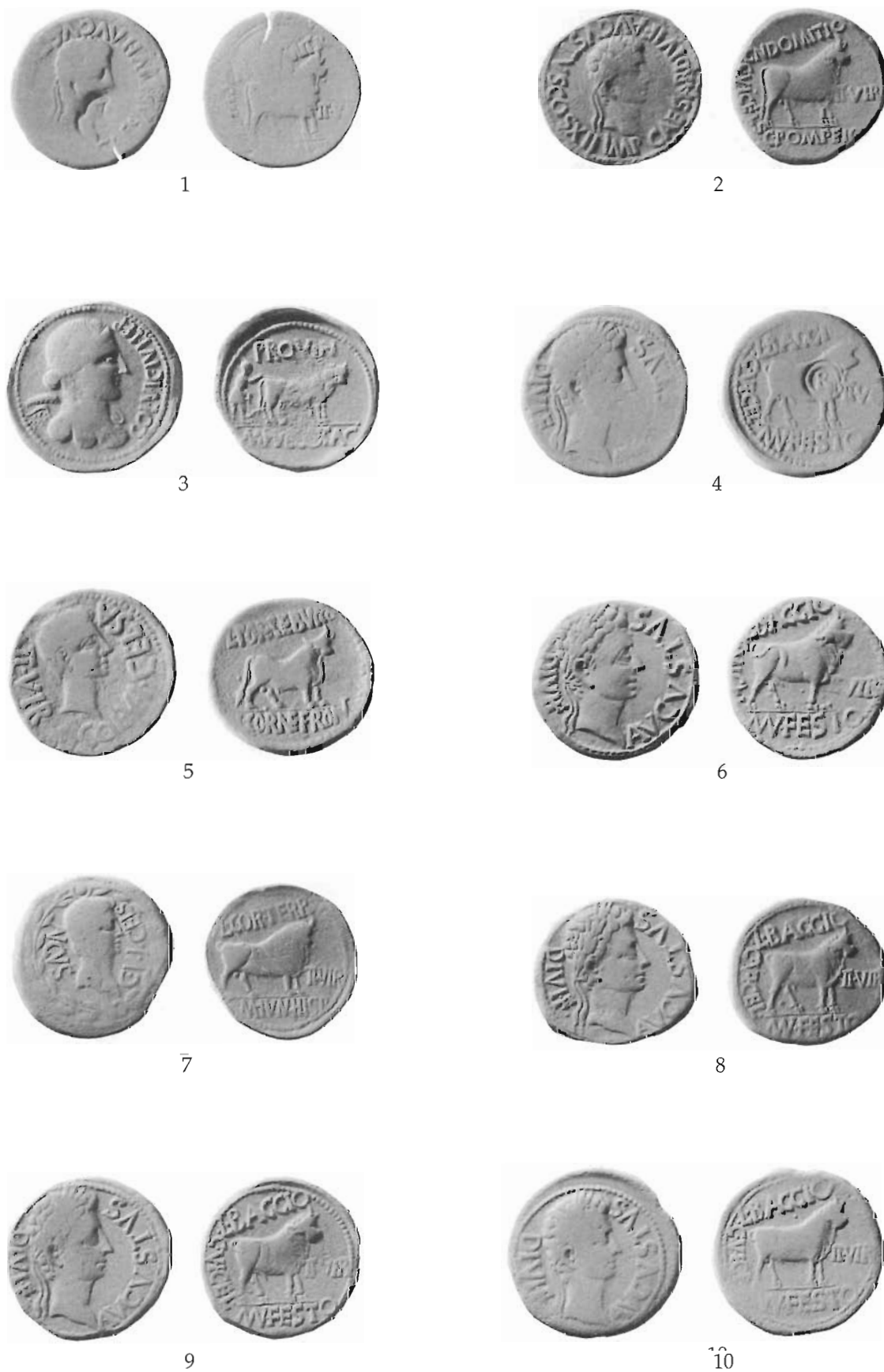
Procedencia de las ilustraciones de las láminas 2 y 3

Lámina 2: 1.- MAN Col. Sastre 6616; 2.- FNMT 33530; 3.- FNMT 5863; 4.- MAN Col. Sastre 6620; 5.- MAN Col. Sastre 6604; 6.- Albacete 1974; 7.- FNMT 33523; 8.- FNMT 33527; 9.- GNC 100920; 10.- MAN 29924

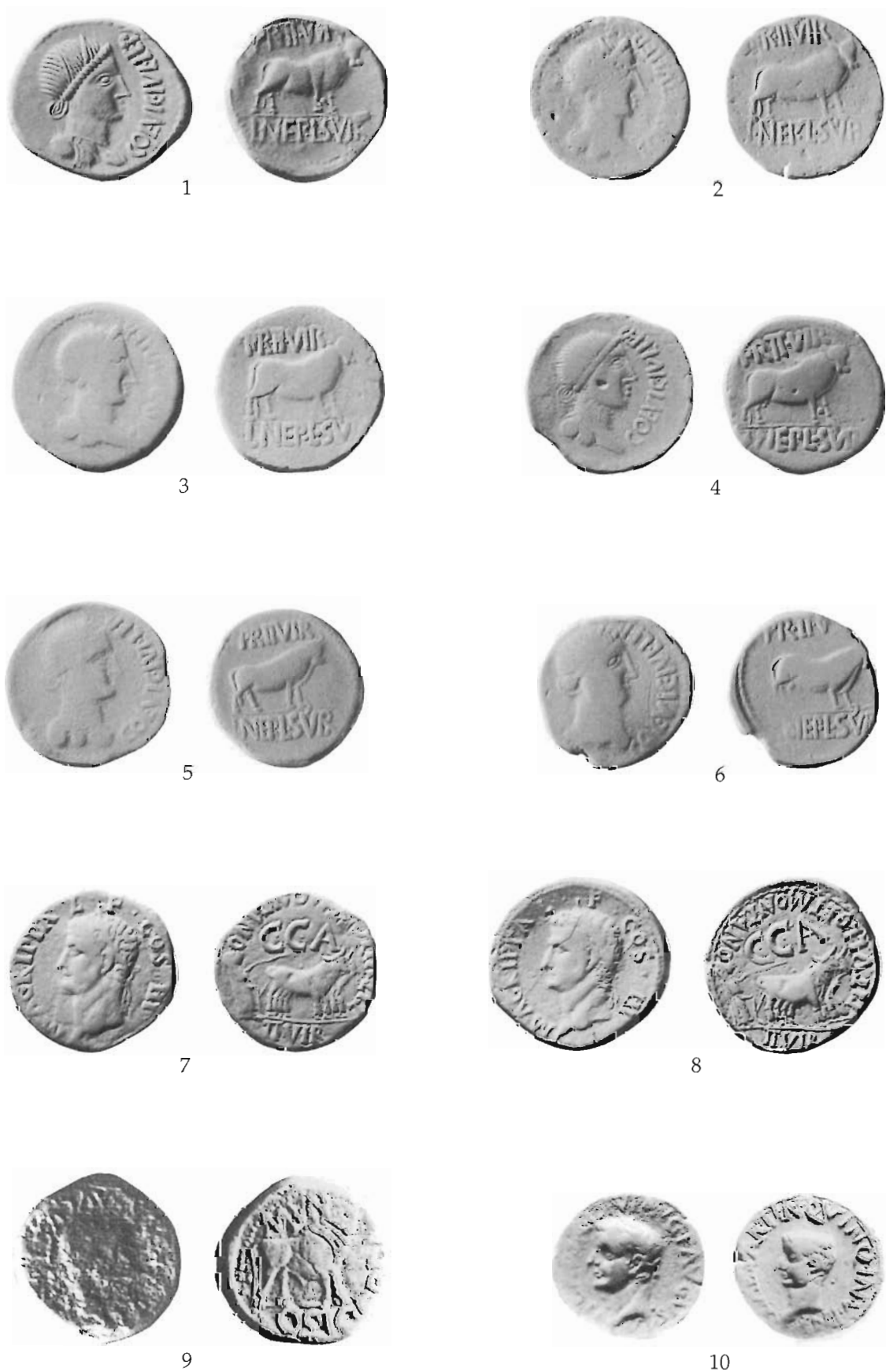
Lámina 3: 1.- FNMT 33517; 2.- GNC 14853; 3.- GNC 9587; 4.- GNC 30504; 5.- FNMT 5862; 6.- GNC 4917; 7.- MAN Col. Sastre 10275; 8.- GNC 17438; 9.- GNC 459; 10.- MAN 9471.



1.- Distribución de los puntos sobre las emisiones de la ceca de Lepida-Celsa tomando como plantilla las ilustraciones de A. Delgado, *Nuevo método de clasificación de las medallas autónomas de España*, Sevilla, 1871-1876.



2.- Ejemplos de monedas de la ceca de *Lepida-Celsa* con marcas.



3.- Marcas en la emisión de los magistrados *Nep* y *Sura* y en monedas de las cecas de *Caesaraugusta* (foto RPC), *Carthago Nova* (foto Llorens 1994, ver nº 1) y *Osicerda* (foto Gomis 1996, ver nº 1).

NOTAS

- * Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València. Tomas.Hurtado@uv.es
- 1 Las cecas con estudios de cuño son: *Carthago Nova*: M.M. Llorens, *La ciudad de Carthago Nova: las emisiones romanas*, Murcia, 1994; *Ercavica*: M. Gomis, *La ceca de Ercavica*, Barcelona-Madrid, 1997; *Ilercavonia-Dertosa*: M.M. Llorens, X. Aquilue, *Ilercavonia-Dertosa i les seves encunyacions monetaries*, Barcelona, 2001; *Ilici*: M.M. Llorens, *La ceca de Ilici*, Valencia, 1987; *Osicerda*: M. Gomis, «Osicerda: un ejemplo de acuñaciones hispanorromanas en época de Tiberio», *Gaceta Numismática* 122, 1996, pp. 29-46; *Patricia*: R.C. Knapp, «The Coinage of Corduba, Colonia Patricia», *Annali dell' Istituto Italiano di Numismatica* 29, 1982, pp. 183-202; *Sagunto*: M.M. Llorens, P.P. Ripollès, «Saguntum: las acuñaciones de Tiberio», *Homenatge A. Chabret 1888-1998*, Valencia, 1988, pp. 157-206. P.P. Ripollès, M.M. Llorens, *Arse-Saguntum. Historia monetaria de la ciudad y su territorio*, Sagunto, 2002; *Segobriga*: P.P. Ripollès, J. M. Abascal, *Las monedas de la ciudad romana de Segobriga (Saelices, Cuenca)*, Barcelona-Madrid, 1996; *Valentia*: P.P. Ripollès, *La ceca de Valentia*, Valencia, 1988; La emisión de *Conduct.-Malleol.*: M.M. Llorens, «l'emissió de Conduct.-Malleol. i els problemes de la seva atribució», *Homenatge al Dr. Leandre Villaronga*, *Acta Numismatica* 21-22-23, 1991-1993, pp. 219-237; La emisión de *Cn. Stati. Libo Praef.*: M.M., Llorens, «La emisión de Cn. Stati. Libo Praef.», *Saguntum* 22, 1989, pp. 319-342.
 - 2 *Carthago Nova*: M.M. Llorens, *La ciudad de Carthago Nova...*, op. cit. (n. 1). Serie XVII RPC 181, XVIIIb RPC 183 y Osca RPC 303.
 - 3 M.M. Llorens, X. Aquilue, *Ilercavonia-Dertosa...*, op. cit. (n. 1).
 - 4 M.M. Llorens, *La ceca de Ilici...*, op. cit. (n. 1). En la emisión del altar se aprecia el punto central del compás.
 - 5 P.P. Ripollès, *La ceca de Valentia...*, op. cit. (n. 1).
 - 6 M. Gomis, *La ceca de Ercavica...*, op. cit. (n. 1).
 - 7 M.M. Llorens, «l'emissió de Conduct.-Malleol...», op. cit. (n. 1).
 - 8 M.M., Llorens, «La emisión de Cn. Stati...», op. cit. (n. 1).
 - 9 M.M. Llorens, *La ciudad de Carthago Nova...*, op. cit. (n. 1). Ya advertidos por la autora.
 - 10 M. Gomis, «Osicerda...», op. cit. (n. 1).
 - 11 P.P. Ripollès, J. M. Abascal, *Las monedas de la...*, op. cit. (n. 1). En algunos cuños de reverso se aprecia el punto del compás.
 - 12 P.P. Ripollès, J. M. Abascal, *Las monedas de la...*, op. cit. (n. 1). Serie V-A, cuño A9, RPC 476.
 - 13 Visto en la pieza RPC 303: M. Ruiz Trapero, *Las monedas hispánicas del Instituto de Valencia de Don Juan*, Madrid, 2000, vol. II, n° 3070, p. 151, de la antigua col. Jordana. Ilustrada por Vives CXXXVII-9.
 - 14 M.M. Llorens, *La ciudad de Carthago Nova...*, op. cit. (n. 1). Serie XVII, RPC 179-181 y serie XVIII RPC 182-184; pero no en cuadrantes
 - 15 RPC 263, RPC 269, RPC 270, RPC 271, RPC 273, RPC 278.
 - 16 M. Gomis, «Osicerda...», op. cit. (n. 1). Serie IIa cuños no identificados 1, 2, 3, RPC 468.
 - 17 P.P. Ripollès, M.M. Llorens, *Arse-Saguntum...* op. cit. (n. 1), p. 374, r 59.
 - 18 G.K. Jenkins, R.B. Lewis, *Carthaginian gold and electrum coins*, Londres, 1963; interesante para el mundo celta: J.W., Müller, «Possible new chronological reference points in Celtic numismatics», *Melanges Offerts au Docteur J.-B. Colbert de Beaulieu*, 1987, pp. 651-656.
 - 19 L. Villaronga, *Las monedas Hispano-cartaginesas*, Barcelona, 1973.
 - 20 L. Villaronga, *Las monedas ...*, op. cit. (n. 19), pp. 65-72.
 - 21 A.M. de Guadán, «Peinados y marcas de taller celtibérico en los denarios íbero-romanos.» *Acta Numismática* 7, 1977, p. 41.
 - 22 A. Burnett, M. Amandry, P.P. Ripollès, *Roman Provincial Coinage*, vol. I. *From the death of Caesar to the death of Vitellius (44 BC-AD 69)*, Londres-París, 1992, pp. 606-630; A. Burnett, M., Amandry, I. Carradice, *Roman Provincial Coinage*, vol. II. *From Vespasian to Domitian*, Londres-París, 1999, pp. 284-289.
 - 23 J. Liegle, *Evainetos. Eine werkfolge nach originalen des staatlichen Münzkabinetts zu Berlin*, Berlin, 1941; L. Mildenberg, «Über Kimon und Euainetos im Funde von Naro», *Kraay-Morkholm Essays. Numismatic Studies in Memory of C. M. Kraay and O. Morkholm*, Louvain-la-Neuve, 1989, pp. 181-189.
 - 24 M.H. Crawford, *Roman Republican Coinage*, Cambridge, 1974, p. 579, n. 4. RRC 542/1 y 2.
 - 25 P. Otero, «Una firma de grabador en denarios de Sekobirikes», *La Moneda Hispánica. Ciudad y Territorio. Actas del I Encuentro Peninsular de Numismática Antigua*, 1995, pp. 347-350.
 - 26 Véase el artículo de P.P. Ripollès y M. Gozalbes publicado en estas actas.
 - 27 M.M. Llorens Forcada, «Variaciones de la leyenda de anverso en las acuñaciones provinciales hispanas», *Memoria del VII Congreso Nacional de Numismática*, Madrid, 1991, pp. 203-211.
 - 28 P.P. Ripollès, «Las acuñaciones cívicas romanas en la Península Ibérica (44 a.C.-54 d.C.)», en C. Alfaro et al. *Historia Monetaria de Hispania Antigua*, Madrid, 1997, pp. 369-370.
 - 29 P. Otero, «Arekorata: la moneda como base para el conocimiento de una ciudad», *VI Curs d'Historia monetaria d'Hispania. Funció i producció de les seques indígenes*, Barcelona, 2002, p. 153.
 - 30 Estilo 2 (lám 3.6), estilo 3 (lám 3.5).
 - 31 En época medieval son abundantes las monedas que presentan puntos en el campo.

DENARIOS DE P. CARISIO ACUÑADOS EN EMERITA AUGUSTA: ESTUDIO DE CUÑOS.

Miguel Ángel Cebrián Sánchez

1.- Introducción.

Acorde con el tema monográfico del XI CNN: *La fabricación de la moneda y sus problemas*, creemos pertinente aportar esta comunicación en torno al estudio de cuños de los denarios de la ceca romana de la actual Mérida.

Las primeras acuñaciones realizadas en Emerita Augusta, coetáneas a su fundación, en el 25 a. C. son las conocidas monedas de P. Carisio que emiten dos series, la primera comprenden quinarios (RIC, P, 1) y denarios (RIC, P, 2) y la segunda denarios (RIC, P, 3-9), dupondios (RIC, P, 11) y ases (RIC, P, 15-18), siendo el carácter de su producción imperial. En nuestro estudio global sobre la ceca romana de Emerita Augusta hemos realizado un estudio de cuños que nos ha desvelado pormenores del proceso productivo del conjunto de series emitidas en la ceca Emeritense. En este trabajo queremos exponer nuestros resultados en torno a los diferentes enlaces que hemos detectado en la producción de los denarios imperiales emitidos bajo la responsabilidad de P. Carisio y las consecuentes conclusiones a las que hemos llegado¹.

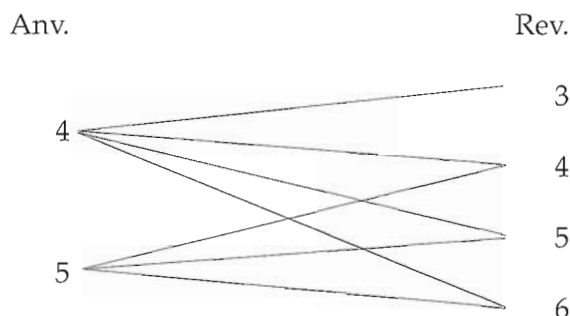
2.- Estado de la cuestión.

La tradición investigadora ha vinculado a la ciudad romana de Emerita estos denarios, antes aludidos, de esta manera los podemos encontrar clasificados en las obras de referencia como son el *Roman Imperial Coinage*, en su primer tomo realizado por C. H. V. Sutherland en su revisión de 1984; como más recientemente se han vuelto a recoger en el *Diccionario de Cecas y Pueblos Hispánicos*, de M. P. García-Bellido y C. Blázquez². Pero la vinculación de este conjunto de denarios a la ciudad lusitana no parece unánime, T. Volk ha considerado, basándose en criterios epigráficos e iconográficos que solamente las monedas donde aparece el toponimo de la ciudad (EMERITA) fueron acuñadas en ella³.

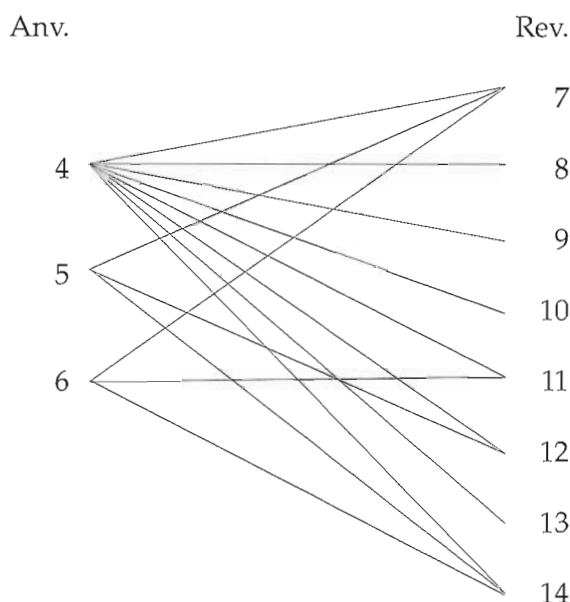
3.- Enlace de cuños.

En el estudio de los cuños nos hemos basado en la comparación de calcos que nos permiten precisar el empleo de uno o varios cuños de anverso y reverso y sus diferentes combinaciones posibles que nos permitirán dilucidar el volumen acuñado y diferencias de tiempo entre ambas emisiones. Por lo que respecta a los enlaces reconocidos el resultado del estudio de los denarios de las dos primeras emisiones emeritenses es el siguiente:

-Enlace de cuños de los denarios de la serie I:



-Enlace de cuños de los denarios de la serie II:



Estas combinaciones se corresponden con las siguientes descripciones de cuños:

Denario serie I Emerita (RIC, I², 2a-b; Vives 140, 1-2; DCyP, 122, 2 y 3)

A/ Cabeza de Augusto a derecha o izquierda, leyenda: IMP CAESAR AVGVST.

R/ En el centro escudo redondo decorado, a la izquierda falcata y a la derecha lanza, leyenda: P CARISIVS LEG PRO PR.

A4: Las facciones del rostro se presentan armoniosas y serenas, barbilla pequeña y labios, nariz aguileña y ojos hundidos; peinado desordenado en mechones hacia arriba y ordenados en la nuca; cuello ancho y con terminación irregular convergente hacia el centro. Leyenda partida ocupando de diez a siete y de cinco a una.

A5: Con unas características similares a las apuntadas anteriormente, pero la cabeza a la derecha. Leyenda dispuesta de la misma forma que la anterior.

R3: El escudo presenta una decoración punteada con centro en un grueso glóbulo central que forma una estrella de ocho puntas; la falcata corta y más ancha y la lanza con punta pequeña y un adorno en el empuñadura de forma esférica. Leyenda circular continua desde la una a las siete.

R4: La decoración del escudo es parecida a la anterior pero presenta punteado en la parte exterior del motivo central; la falcata tiene la hoja más fina y alargada y la lanza parecida a la anterior. Leyenda similar a la anterior.

R5: La decoración del escudo se simplifica en un rombo; la falcata tiene una dimensión próxima al cuño anterior y la lanza tiene la hoja más grande siendo su empuñadura más corta. Leyenda en la misma disposición que la de la R3 pero con las letras más grandes.

R6: El estilo es menos cuidado, el escudo tiene un diámetro más grande y la decoración menos cuidada; la falcata más grande y ancha y la lanza con hoja alargada con filo ondulado. Leyenda circular continua desde la una a las cinco, letras más grandes que las anteriores.

Denario serie II (RIC, I², 3-10; Vives 140, 3-10; DCyP, 123, 4-10)

A/ Cabeza a derecha o izquierda de Augusto, leyenda: IMP CAESAR AVGVSTVS.

RR/ Trofeo militar sobre amontonamiento de escudos; Cautivo arrodillado delante de trofeo militar; casco distintivo de la V Alaudae entre espada y doble hacha; Puerta y perímetro murario, leyenda: P CARISIVS LEG PRO PR.

A4: Compartido el cuño con la anterior emisión.

A5: Compartido el cuño con la anterior emisión.

A6: Presenta unas facciones menos armoniosas, barbilla recta, nariz grande, pelo desordenado y cuello ancho y con una terminación irregular, nuez pronunciada. Leyenda partida y cortada, de diez a siete y de cinco a dos.

R7: Amontonamiento en forma triangular de escudos redondos formando en base tres, en decreciente, conformando tres pisos, detrás se aprecian lanzas, todo esquemático; trofeo que porta en sus brazos dos lanzas y un escudo redondo sin apenas detalles, salvo por sus contornos. Leyenda partida de once a siete y de cinco a dos.

R8: Se pueden apreciar rasgos de Bárbaro en las facciones del cautivo arrodillado: pelo largo y barba; el trofeo tiene nuevas armas en sus manos espada escudo redondo y "estandarte". Leyenda partida de diez a siete y de cinco a dos.

R9: La máscara central presenta ojos, nariz proporcionada y boca muy pequeña partida en dos, encima casquete esférico sobre el que salen dos extremos terminados en glóbulos; la espada con mango cruciforme y nervio central; atravesando por detrás la máscara encontramos bipennis configurada exclusivamente por su contorno sinuoso. Leyenda continua de once a cuatro.

R10: Se aprecia una máscara más pequeña y un casco con coronamiento de mayor tamaño, la espada más separada del casco con filos rectos y doble nervadura, el remate de la empuñadura es a dos aguas; la bipennis trazada en forma de "Σ". Leyenda continua, con letras más separadas, de nueve a tres.

R11: El casco es más alargado, así como el triángulo que forma la máscara, el remate se transforma en un brazo abierto que termina en forma de penacho; la espada parecida a la R9 pero con remate globular; la bipennis con contorno serpenteante. Leyenda continua de once a una.

R12: Peor técnica, máscara más humanizada y pequeña, remate de casco geométrico y con glóbulos, espada larga y con nervio central; bipennis pequeña y con forma de "E". Leyenda continua de siete a una.

R13: La puerta presenta detalles como el dibujo de los sillares y descansa sobre una línea a forma de paisaje, coronamiento con tres merlones en forma de "T", encima EMERITA en cartela, a los lados torres de planta circular, rematando el monumento semicírculo con merlones alternados pequeños y grandes en "T". Leyenda tripartita, adaptada al tipo de diez a dos.

R14: Con características similares, la puerta es más pequeña y sobre todo el arco que lo corona menos pronunciado. Leyenda parecida a la anterior.

Una vez descritos los diferentes cuños de anverso y reverso pasamos a destacar los enlaces que hemos detectado y sus implicaciones. En primer lugar la serie primera se realizó con dos cuños de anverso (A4 y A5) y cuatro de reverso (R3-R6), siendo esto lógico por la mayor duración de los cuños de anverso que solían quedar fijos en el yunque y por lo tanto protegidos de los golpes, frente a los de reverso que al ser móviles se deterioraban más fácilmente. La segunda serie comparte cuños de anverso con la anterior A4 y A5 y necesito de un tercero para completar su tirada A6. Frente a los anversos los reversos son ocho R7-R14, por lo que la proporción es más amplia que en la serie anterior, hecho este motivado por la mayor variación de diseño (uno sólo en la primera serie y cuatro en la segunda). Destacamos dos hechos en la producción:

1.- Que los cuños A4 y A5 se reutilizaron en la segunda serie lo que es prueba de que las series fueron realizadas sincrónicamente y que se separan por su diferente temática, además de que nos encontramos con una posible ampliación de numerario ante imprevistos que se sobrellevaron cuando la serie primera se encontraba realizándose.

2.- Las diferentes uniones de anversos y reversos se combinan de manera aleatoria lo que conduce a que los enlaces se realicen de todos los tipos con todos, es decir encontramos que el cuño A4 se va a acuñar con todos los reversos de las dos series, es decir, encontramos un cuño que se comparte con los tipos que tienen la leyenda EMERITA (R13 y R14) con lo que no la llevan (R3-R12).

4.- Conclusiones.

Con todo la anterior nos encontramos que en el enlace de los cuños de la serie I podremos observar como A4 y A5, se cruzan con R4, R5 y R6, por lo que pensamos que se debieron realizar las monedas en sincronía y que los cuños se combinaban aleatoriamente en el breve tiempo que debió transcurrir hasta completar la primera emisión.

En la segunda emisión observamos que frente a los tres cuños de anverso (dos compartidos) nos encontramos ocho de reverso, por lo que la ratio es superior en este caso que lo que nos hemos encontrado en los denarios de la serie anterior, con la que comparte los anversos números 4 y 5. Los reversos tienen tipos diferentes lo que contribuye a poder localizarlos y diferenciarlos fácilmente. Parece que los A4 tuvieron una larga pervivencia y enlace con la mayoría de los reversos, lo que bien nos obliga a pensar que nos encontramos con el empleo de matrices o bien de una emisión realizada coetáneamente con la anterior y separadas por el significado de sus tipos, además de corroborar que la producción fue coetánea en el tiempo.

T. Volk conjetura la posibilidad de que los denarios que no llevan la leyenda EMERITA no fueran realizados en la Mérida romana¹. No obstante hemos encontrado cuños de anverso que atestiguan la acuñación de monedas que tienen tal leyenda con otros que no la llevan, por lo que seguimos pensando que todos los reversos provienen de la misma ceca, en concreto los anversos de las monedas RIC, I², 4 y RIC, I², 9 son compartidos por reversos con trofeos y puerta con leyenda EMERITA lo que demuestra su ubicación espacial en un mismo lugar, lo más acertado es pensar en la capital lusitana.

NOTAS

- 1 Este trabajo es parte del estudio general de la ceca romana de Emerita Augusta que venimos realizando bajo la dirección de M^a P. García-Bellido y C. Márquez, agradecemos las oportunas consideraciones que han tenido en torno a él.
- 2 Sutherland, C.H.V. (1984) *Roman Imperial Coinage*, London, (RIC); García-Bellido, M. P., Blázquez, C. (2001) *Diccionario de cecas y pueblos Hispánicos*, Textos Universitarios CSIC, Madrid, al que nos remitimos para bibliografía anterior sobre la ceca, una referencia a este problema lo tenemos en el tomo primero pp. 108-109.
- 3 Volk, T. (1997) "Hispania and the gold and silver coinage of Augustus", *La Moneda en temps d'August*, Barcelona, pp. 59-90.
- 4 Volk, T. (1997) "Hispania and the gold and silver coinage of Augustus", *La moneda en temps d'August*, Barcelona, pp. 66 y ss.

ASPECTOS METROLÓGICOS Y METALOGRÁFICOS DE LA CECA DE CAESARAUGUSTA.

Marta Gómez Barreiro
Dpto.Arqueología- CSIC

I. INTRODUCCIÓN

El estudio que presentamos a continuación se basa en la comparación de pesos y de análisis metalúrgicos de monedas de Caesaraugusta¹. Como introducción, y con el objetivo de facilitar al lector el hilo conductor de este trabajo, adelantamos sintéticamente los resultados obtenidos:

- por una parte podemos confirmar que los pesos de las monedas de todas las series no pueden definirse únicamente por un peso medio ya que todos ellos presentan unas franjas de oscilación considerables.
- el segundo punto importante viene en relación con la composición metálica de los cospeles, y es que observamos una gran variación en la composición de las monedas, incluso para una misma emisión.

Podremos ver cómo ambos aspectos (pesos y aleaciones) presentan una tendencia a su estabilización a lo largo de los tres reinados de acuñaciones en Caesaraugusta, de un panorama más heterogéneo en los primeros reinados vemos cómo con Calígula las franjas de pesos se concentran y las aleaciones son más homogéneas.

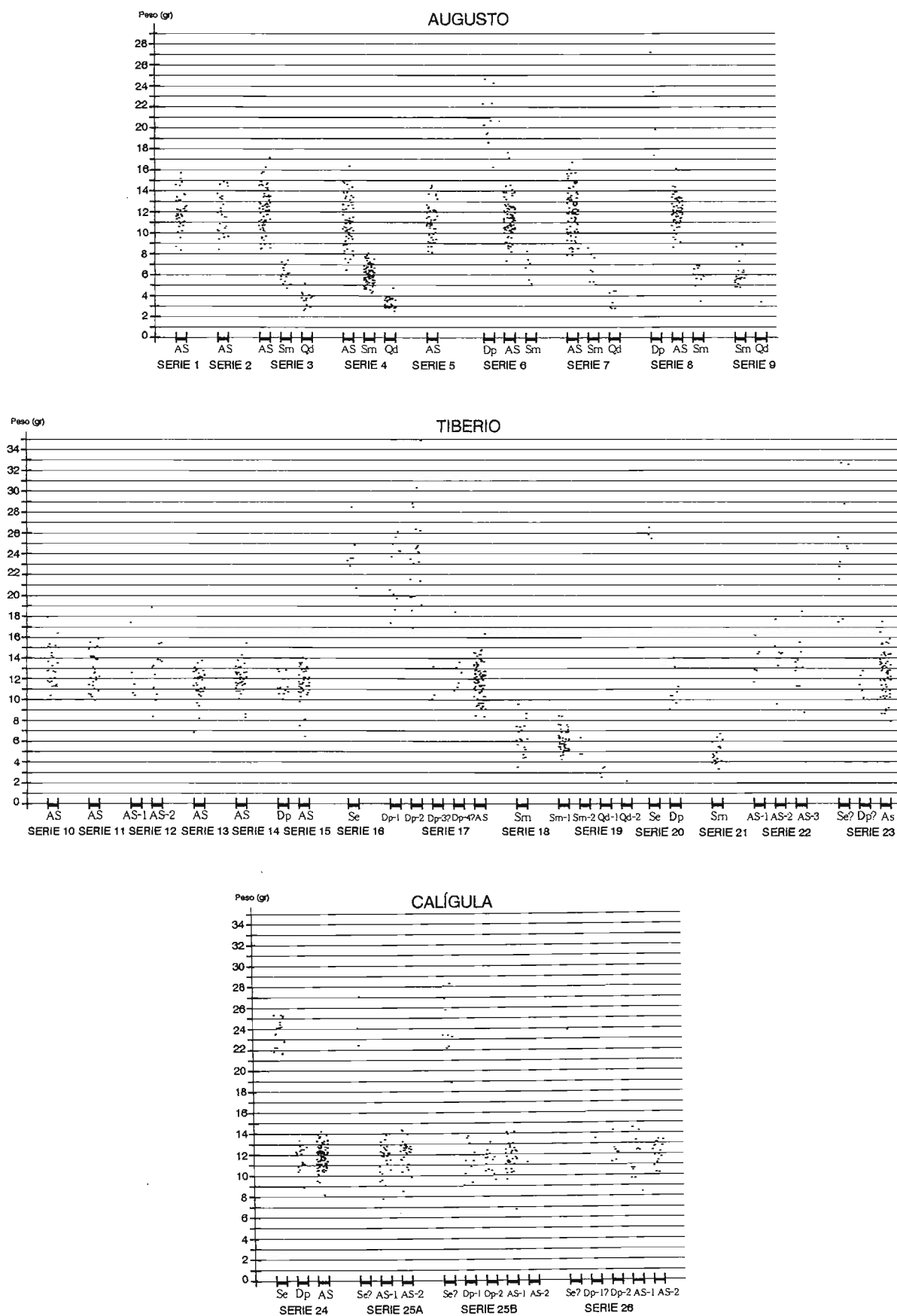
La confirmación de estos dos aspectos creemos que podría explicarse en el proceso de fabricación: por una parte los márgenes de pesos apoyarían una fabricación "al marco" y, por otra, la evolución de los pesos y las aleaciones demuestran que hay un control de la técnica y un cuidado progresivo en la fabricación de las piezas a lo largo del tiempo.

Desarrollaremos dos apartados, metrológico y metalográfico, en los que trataremos de mostrar las características y peculiaridades de los datos que nos ha ofrecido nuestro estudio y que nos han permitido llegar a estas conclusiones.

II. METROLOGÍA

Los estudios metrológicos realizados en la ciencia numismática han seguido, y siguen básicamente, un método estadístico². Las distintas formulaciones a este respecto han proporcionado combinaciones y resultados que hoy en día muchas veces se ven reñidas con las ordenaciones actualizadas, como por ejemplo ocurre en nuestro caso, Caesaraugusta, en un estudio de L.Villaronga en el que partía de adscripciones de valores que hoy se han modificado (Villaronga 1974:103-119; 1981:229-251). Actualmente los pesos se recogen en todas las monografías y se aplican tablas y gráficos al estilo de lo que presentamos en la figura 2, estableciendo las características metrológicas de las cecas a partir de estos útiles³.

Nosotros hemos optado por el uso de gráficos de dispersión (llamados también de nebulosas) en los que hemos colocado todos los pesos de las monedas utilizadas (Fig.1)⁴. Estos gráficos nos han permitido tener un acceso directo a los datos, obteniendo automáticamente una visión del conjunto real de pesos. Para poder comparar la utilidad de los dos métodos presentamos al mismo tiempo una tabla estadística (Fig.2).

Fig.1- Gráficos de dispersión⁵.

Aparentemente estos dos instrumentos recogen la misma información, pero, basándonos en los resultados obtenidos, se comprueba que los gráficos no filtran la información tal y como lo hacen las tablas.

Mencionábamos al principio la existencia de amplios márgenes de dispersión, que se observan a primera vista en el gráfico de nebulosas (Fig.1) y que comentamos en resumen a continuación por valores:

- **As**, el valor más acuñado en los tres reinados. Si nos fijáramos en los pesos medios en el conjunto de las emisiones veríamos que se sitúa en torno a los 11-12g (Fig.2), pero observando los gráficos (Fig.1) vemos que con Augusto van de los 8-15g (existiendo ejemplos sueltos desde los 7 a los 18g), con Tiberio se centran mayoritariamente en los 9-15g (pudiendo establecer pequeñas diferencias internas: las primeras series con 10-15g, las series 13ª y 15ª parecen reducir un poco el margen superior y las emisiones de las series 17ª y 23ª, últimas emisiones de ases con Tiberio, repiten los perfiles de pesos y volumen visto con Augusto) y con Calígula se recortan aún más los márgenes, que se establecen en los 9-13g.

- **divisores**, sólo acuñados en época de Augusto y Tiberio y en un volumen bastante reducido. De nuevo, frente a los pesos medios que señalan los 6g y los 3,5g para semises y cuadrantes respectivamente (Fig.2), observamos en los gráficos (Fig.1) cómo existe una amplia oscilación: de 3 a 9g para los semises y de 2 a 5g para los cuadrantes. El escaso volumen de estos valores, sobre todo cuadrantes, limita las apreciaciones sobre las evoluciones internas, como las vistas en los ases.

- **múltiplos**, acuñados sobre todo desde época de Tiberio, vuelven a presentar amplios márgenes de oscilación en sus pesos⁶: los dupondios de Ae, cuyos pesos medios hablan de 20-22g (Fig.2), se presentan en realidad entre los 16-27g con Augusto y un poco menos, 17-27g, con Tiberio, existiendo incluso de esta época algún ejemplar que llega a los 34g (cfr. serie 17ª) (Fig.1). Los dupondios de oricalco, con pesos medios homogéneos entre los 11-12g (Fig.2), reflejan en los gráficos una oscilación de 9-14g (un poco más concentrados en la serie 15ª de Tiberio (10-12g)) y ligeramente más concentrados con Calígula (9-13g) (Fig.1). Los sestercios, con pesos medios de 24-26g (Fig.2), oscilan en realidad entre los 20-28g con Tiberio y 21-25g con Calígula (Fig.1). De nuevo, como ocurría con los divisores, el número no muy significativo de ejemplares con los que contamos no nos permite apreciar otras tendencias.

Por tanto, recordando lo que señalamos en la introducción, vemos cómo quedan fijadas unas franjas de dispersión de forma sistemática durante toda la vida de la ceca. Es evidente que en muchas ocasiones se solapan los pesos de distintos valores, y así tenemos ases con peso de dupondio o semises con peso de as. A menudo la diferenciación del valor correspondiente, sobre todo entre los divisores, se hace gracias al módulo y sobre todo a la tipología asociada a dichos valores⁷. En el caso de los múltiplos, al no haber una tipología fija para cada valor, resulta mucho más difícil diferenciarlos, teniendo que depender la mayoría de las veces de los análisis metalográficos para tal fin⁸. Apartado que vamos a comentar a continuación.

	SERIE	VALOR	GRUPO	RPC	N	\bar{X}	Pz	Pa	M	Pz-Pa
AUGUSTO	1ª	AS		304	14	12,34	15,7	8,34	12,66	7,36
				305	28	12,01	15,74	8,7	11,81	7,04
	2ª	AS		306	19	11,76	14,87	8,43	11,92	6,44
				307	4	12,82	14,46	11,53	12,64	2,93
				308	4	10,99	11,95	9,39	11,31	2,56
	3ª	AS		309	73	12,26	17,16	8	12,24	9,16
				310	4	9,58	10,51	8,52	9,64	1,99
		SEMIS		311	20	6,02	7,38	4,72	6,01	2,66
		CUADRANTE		312	12	3,84	5,15	2,92	3,8	2,23
				313	5	3,01	3,56	2,59	3	0,97
	4ª	AS		314	73	12,26	16,39	6	10,92	10,39
		SEMIS		315	86	6,12	8,1	4,28	5,99	3,82
		CUADRANTE		316	31	3,37	4,76	2,55	3,22	2,21
	5ª	AS		317	24	11,34	14,57	8,28	11,28	6,29
				318	29	11,02	14,4	8,15	10,93	6,25
	6ª	DUPONDIO		319	12	20,81	24,7	16,26	20,49	8,44
		AS		320	98	11,30	17,68	7,35	11,24	10,33
		SEMIS		321	7	6,47	8,28	5,02	6,68	3,26
	7ª	AS		322	102	11,93	16,7	7,88	12,02	8,82
		SEMIS		323	8	6,59	8,58	5,07	6,39	3,51
		CUADRANTE		324	7	3,58	4,47	2,8	3,38	1,67
	8ª	DUPONDIO		325	4	22,50	27,2	17,38	22,7	9,82
				326	1	19,85				
		AS		327	33	12,31	16,13	6,5	12,47	9,63
				328	36	11,62	14,45	8,65	11,77	5,8
	9ª	SEMIS		329	11	5,95	7	3,49	6,05	3,51
		SEMIS		330	21	6,12	8,84	4,84	5,73	4
				331	2	5,84	6	5,68	5,84	0,32
		CUADRANTE		332	1	3,39				

	SERIE	VALOR	GRUPO	RPC	N	\bar{X}	Pz	Pa	M	Pz-Pa
TIBERIO	10ª	AS		333	27	13,55	21,03	10,41	12,82	10,62
	11ª	AS		334	28	12,78	16	10,26	12,59	5,74
				335	1	9,93				
				336	1	12,18				
				337	1	15,12				
	12ª	AS	1	338	5	14,71	17,43	10,41	11,24	7,02
			2	339	15	13,12	18,84	8,35	13,26	10,49
	13ª	AS		340	40	11,70	14,03	6,81	12,04	7,22
	14ª	AS		341	45	11,70	16,02	6,8	11,97	9,22
	15ª	DUPONDIO		342	13	11,28	12,94	10	11,09	2,94
		AS		343	49	11,66	14,05	6,45	11,89	7,6
	16ª	SESTERCIO		344	9	24,16	28,47	20,72	23,6	7,75
	17ª	DUPONDIO	1	345	11	22,32	26,18	17,41	23,72	8,77
			2	346	24	23,92	34,87	16,92	23,82	17,95
		DUPONDIO?	3	347	3	11,25	13,18	10,07	10,49	3,11
		DUPONDIO?	4	348	9	12,40	18,46	7,04	12,63	11,42
		AS		349	77	11,76	16,36	5,54	12	10,82
				350	6	11,93	14,36	10,13	11,71	4,23
				351	8	12,22	14,85	8,48	12,15	6,37
	18ª	SEMIS		352	1	3,52				
				353	20	6,58	9,61	4,41	6,23	5,2
	19ª	SEMIS	1	354	24	5,71	7,59	4,7	5,48	2,89
				355	25	6,24	8,46	4,26	6,13	4,2
			2	356	3	5,31	6,4	4,76	4,78	1,64
		CUADRANTE	1	357	5	3,28	3,97	2,55	3,42	1,42
			2	358	1	2,19				
	20ª	SESTERCIO		359	4	26,22	27,01	25,49	26,19	1,52
		DUPONDIO		360	9	10,95	14,03	9,09	10,38	4,94
	21ª	SEMIS		361	22	4,92	6,7	3,32	4,81	3,38
	22ª	AS	1	362	6	13,75	16,19	11,68	13,61	4,51
			2	363	8	14,88	19,99	9,57	14,48	10,42
			3	364	12	12,19	18,49	8,76	13,09	9,73
	23ª	SESTERCIO?		365	12	24,22	32,7	17,46	23,85	15,24
		DUPONDIO?	1	366	5	11,50	12,77	10,17	11,43	2,6
		AS		367	63	12,55	17,49	7,88	12,74	9,61
CALÍGULA	24ª	SESTERCIO		368	10	23,75	25,36	20,96	24,14	4,4
				369	11	23,46	25,14	21,67	24	3,47
		DUPONDIO		370	20	11,62	13,37	8,89	11,95	4,48
				371	103	11,73	14,22	8,18	11,73	6,04
		AS		372	3	12,44	13,09	11,48	12,76	1,61
	25ªA	SESTERCIO?		373	4	24,17	27,14	22,47	23,54	4,67
		AS	1	374	30	11,62	13,88	7,79	11,97	6,09
			2	375	31	12,15	14,36	8,54	12,45	5,82
	25ªB	SESTERCIO?		376	13	24,42	28,31	18,88	23,42	9,43
		DUPONDIO	1	377	11	11,54	13,76	9,08	11,43	4,68
			2	380	14	11,33	13,22	9,62	11,59	3,6
		AS	1	381	34	11,73	14,14	6,78	11,71	7,36
			2	V.153/7	1	11,28				
	26ª	SESTERCIO?		383	2	23,47	23,89	23,05	23,47	0,84
		DUPONDIO?	1	384	1	13,50				
		DUPONDIO	2	385	7	12,31	14,24	11,27	12,15	2,97
			1*	382	13	11,66	14,49	8,41	12,33	6,08
		AS	2*	386	18	12,11	13,37	10,2	12,27	3,17

Figura 2. Datos estadísticos de las monedas de Caesar Augusta. (N= número de ejemplares, \bar{X} =peso medio, Pz=peso máximo, Pa=peso mínimo, M=mediana, Pz-Pa=diferencia de pesos máximo y mínimo)

III. METALOGRAFÍA

El aspecto metalográfico de las monedas de Caesar Augusta adolece de una carencia común para la mayoría de las cecas, y es el no poder contar con un número significativo de análisis que nos permita sacar conclusiones con una mayor base argumentativa. De un total de casi 1700 piezas sólo tenemos análisis de 92, los cuales no llegan a cubrir el total de las emisiones realizadas y en muchas ocasiones sólo hay un análisis para cada una de ellas. Esto hace que las conclusiones que aquí aportamos puedan ser modificadas en el momento en que tengamos más datos al respecto.

Esos 92 análisis señalados tienen variadas procedencias. Un elevado número de ellos (52 ejemplares) son los recogidos en el RPC, realizados sobre piezas del British Museum, otra parte pertenece a los análisis hechos para la

tesis de la Dra. Parrado Cuesta, de monedas procedentes de los museos de Valladolid, Zamora y León (27 ejemplares), y una última aportación (8 piezas) se debe a análisis inéditos de monedas de campamentos de la Meseta Norte⁹. El problema de comparar datos procedentes de distintos laboratorios está presente, y por ello comentamos a continuación el método empleado en cada uno de estos grupos.

Los análisis de monedas de Caesaraugusta recogidos del RPC se realizaron sobre monedas del British Museum, y el método de análisis seguido fue el de espectroscopía de absorción atómica (AAS) (RPC:xvii)¹⁰. Las monedas presentadas por la Dra. Parrado se analizaron por el método de espectrografía de fluorescencia de rayos-X de energía dispersiva (EDX ó EDRFX) (Parrado 1994:107) pero, por no poder alterar lo más mínimo la pátina, el análisis se hizo sobre la superficie de las monedas, lo cual no permite hablar en sentido estricto de la composición real de la moneda (Carter e.a. 1983:212; Cabral 1995:17). Los análisis que presentamos inéditos del Proyecto del CSIC (vid.n.9) se han llevado a cabo por el método de espectroscopía de dispersión de energía (EDS). En éste caso, se pudieron realizar los análisis limpiando previamente la pátina de las monedas en un punto (de aproximadamente 0,5mm), en el que se realizaron varias medidas, siendo el resultado el promedio de todas ellas¹¹.

Como vemos hay diferencias entre todos ellos y las precauciones a tener en cuenta en su comparación son numerosas. No obstante, debido a la escasez de análisis hemos querido presentar el conjunto en tres tablas para ases (Fig.3), divisores (Fig.4) y múltiplos (Fig.5). La interpretación con cautela es necesaria y por ello nos hemos fijado principalmente para nuestras apreciaciones en piezas cuyos análisis tienen la misma procedencia, señalando si las otras apoyan o no tales conclusiones.

Por el momento, y en función de estos datos, podemos apreciar una gran diversidad en las aleaciones utilizadas, que es muy clara en época de Augusto (donde se alterna el bronce ternario con el cobre casi puro) y que parece irse homogeneizando con el tiempo para llegar a época de Calígula con un uso casi exclusivo de composiciones de cobre puro. Esta evolución, como indicamos al principio, implicaría posiblemente un mayor control progresivo de la técnica de fabricación de los cospeles.

Con la reforma de Augusto la composición de ases y divisores debía haber sido de cobre casi puro y los múltiplos de oricalco, sistema que quedará introducido en Roma entre los años 23-19 aC (Amandry 1986:21-22). Pero, como es bien sabido, tal reforma no se lleva a la práctica en Hispania al menos hasta tiempos de Tiberio, cuando comienzan los múltiplos a reducir su peso y por tanto a utilizar la aleación de zinc¹². Como podemos observar en las figuras 3 y 4 en el reinado de Augusto hay una gran variedad de composiciones, véase por ejemplo cómo es notable en los ases RPC 309 (ambas de campamentos), RPC 320 (sobre todo las 3 procedentes de ML y MV, aunque también en comparación con las de Londres) o en los semises RPC 315 (sobre todo en las procedentes de MV). La composición de cobre casi puro (por encima del 90%) está presente, pero no más que las otras variantes. Principalmente las aleaciones son ternarias (Cu+Pb+Sn) aunque también podríamos señalar una tendencia del plomo a ser el segundo componente principal (p.e.moneda CA-4 -RPC 309, SOT-6 y Londres 435 RPC 314, los dos ejemplares de Londres del tipo RPC 318, etc.). No contamos con ningún dupondio augústeo analizado; por su metrología se clasifican indudablemente como dupondios de ae, de nuevo haciendo caso omiso de la reforma de Augusto, como ocurre en el resto de la provincia (cf.RPC 319, 325-326).

En una primera visión de los ases de Tiberio parece haber un incremento de los porcentajes de cobre, rondando una mayoría de monedas en torno al 90%, y parece confirmarse para distintas series y laboratorios (p.e. emisión RPC 333, 337, 339, etc.) (Fig.3). Sólo algunos casos tienen el cobre entre el 80-90%, y quizás hasta esta diferencia no pueda considerarse, metodológicamente, muy significativa. Los semises tienen pocos análisis como para poder confirmar esta tendencia (Fig.4). En este reinado parece ser el estaño el elemento secundario principal en las aleaciones (el plomo ahora no llega siquiera al 2% en ninguno de los ases analizados, vid.Fig.3). Los múltiplos presentan la complejidad de tener dos patrones distintos conviviendo en la misma ceca durante el mismo reinado. Éste hecho, confirmado por los análisis para la serie 17^a (RPC 346- dupondio de ae), hizo que se cuestionaran los valores del resto de las emisiones de Tiberio e incluso de Calígula. Se consideraba que con Tiberio se aplicó la aleación de oricalco de forma definitiva en las cecas de Caesaraugusta, Tarraco y Turiaso (RPC:64). En Caesaraugusta así se tenía comprobado para la emisión RPC 342 -dupondio de la serie 15^a- y la RPC 344 -sestercio de la serie 16^a- (Fig.5). Surge el problema al hallar una emisión posterior, RPC 346 -dupondio de la serie 17^a- que no es de oricalco; aunque de nuevo la emisión RPC 359 -sestercio de la serie 20^a- es de oricalco, sin embargo el sestercio RPC 365 -serie 23^a- no sería de tal aleación según el análisis de que disponemos (Fig.5). Este uso irregular del oricalco ha hecho que se pongan en duda las adscripciones de valores en emisiones que no tienen una comprobación metalográfica¹³. La oscilación de los pesos, que dejaba patente la figura 1, y que ya comentamos *supra*, no ayuda a solucionar esta cuestión, y parece que sólo el conocimiento de la aleación de cada moneda pueda ayudarnos a definirlo. Este es, sin embargo, el momento de señalar, otra vez, el problema de contar con análisis sueltos y de la problemática de comparar distintas técnicas. Con este fin tomemos la moneda RPC 344, sestercio según el RPC, basándose en el análisis que presenta de la moneda de Londres-469, pero el análisis de otro ejemplar de la misma emisión (CA-5) presenta una composición de Ae pero con un peso, 24,8 g, que no está en discordancia con el resto, y acorde a una aleación de zinc (Fig.1-serie 16^a). ¿Cómo se explica esta diferencia?. Por tanto no solo los múltiplos señalados en RPC

nos plantean ya dudas, sino que cualquier moneda, que tipológica y metrológicamente se haya estado considerando de un valor determinado puede, a la luz de nuevos análisis, ver cambiado su valor¹⁴.

Con Calígula, como ya adelantábamos al principio de este trabajo, los ases son, reiteradamente, de cobre casi puro y los múltiplos repiten también la composición de cobre y zinc (Fig.2 y 3).

	DEPÓSITO	SERIE	RPC	Au %	Ag %	Pb %	Cu %	Sn %	Zn %	Fe %	Sb %	Co %	Ni %	As %	Bi %
AUGUSTO	Londres,432	1ª	305		0,03	11,6	81,5	6,55	0,013	0,02	0,01		0,06		
	Londres,430	1ª	305		0,05	6,09	87,5	3,92	0,007	0,11	0,12		0,07	0,08	
	Londres,431	1ª	305		0,07	7,69	91,5	2,29	0,001	0,03	0,12	0,002	0,05	0,04	
	CA-4	3ª	309		0,21	32,1	60,8	4,4	0,49	0,24		0,1	0,12	0,05	1,47
	AA/PR/86/ER/33	3ª	309		0,39	3,39	90	3,72	0,45	0,14		0,08	0,1		1,74
	SOT-6	4ª	314		0,05	16,9	71,3	9,31	0,5	0,18		0,1	0,11	0	1,51
	MV-634	4ª	314		0,01	5,63	88,1	4,27	0,53	0,71	0,19		0,6		
	Londres,435	4ª	314		0,01	18,8	76,5	3,11	0,01	0,05	0,09	0,03	0,03	0,03	
	Londres, 444	5ª	318		0,08	22,9	70,5	4,13	0,025	0,03	0,47		0,12	0,14	0,01
	Londres 445	5ª	318		0,07	21,7	70	5,76	0,045	0,05	0,62	0,002	0,13	0,18	0,1
	ML- PL/1	6ª	320		0,24	29,5	45,7	16	0,48	0,67	0,82	0,14	0,39	4,34	1,65
	ML-636	6ª	320		0,03	1,52	92,8	4,62	0,53	0,29	0,02		0,22		
	MV-635	6ª	320			1,46	95,7	1,4	0,72	0,31	0,01		0,24	0,09	
	Londres, 446	6ª	320		0,04	17,1	74,5	6,92	0,022	0,02	0,22		0,11	0,1	
	Londres,447	6ª	320	0,04	0,08	23,6	66	6,7	0,012	0,02	0,2		0,16	0,18	
	MV-628	7ª	322		0,02	2,81	92,9	3,31	0,56	0,27			0,17		
	MZ- N°Inv.87/7/7	7ª	322		0,02	17,4	73,8	7,19	0,5	0,76	0,05		0,26		
	MV-627	7ª	322			7,07	89,2	2,76	0,52	0,21			0,21		
	Londres,434	7ª	322		0,1	20,3	72	3,38	0,029	0,61	1,15		0,26	0,12	0,01
	MV-637	8ª	327		0,14	0,1	85,4	13	0,59	0,54	0,06		0,21		
	Londres,450	8ª	327		0,03		90	10,1		0,03	0,11		0,07		
	MV-638	8ª	328		0,02	1,59	94,6	2,88	0,5	0,23	0,03		0,14		
	Londres,451	8ª	328		0,03		91	8,52	0,008	0,31	0,17		0,06		
TIBERIO	MV-639	10ª	333		0,01	1,24	94,4	2,52	0,57	1,08	0,02		0,12		
	Londres, 457	10ª	333		0,04	0,43	93,5	5,98	0,003	0,04	0,01		0,01	0,01	
	Londres, 456	10ª	333		0,03		94,5	6,04	0,001	0,09	0,13		0,01	0,04	
	Londres,461	11ª	337		0,04	0,02	96	5,7	0,011	0,07	0,12			0,01	
	Londres,463	12ª	339		0,03		93,5	5,76	0,014	0,02	0,1				
	Londres,462	12ª	339		0,04		95	5,01		0,02	0,13				
	Londres, 459	13ª	340		0,04	0,08	92,5	7,47		0,06	0,15			0,01	
	Londres,460	13ª	340		0,04	0,05	91,5	7,91		0,08	0,16			0,01	
	MV-646	14ª	341		0,01	0,04	96,4	2,81	0,42	0,25			0,1		
	Londres,464	14ª	341		0,02	0,39	84,4	14,8	0,006	0,58	0,09				
	Londres, 465	14ª	341		0,02	1,95	86	10		0,38	0,14			0,03	
	MV-645	15ª	343		0,01	1,8	96,6	0,39	0,53	0,53			0,15		
	MV-644	15ª	343		0,02	0,11	95,6	3,16	0,56	0,34	0,01		0,14		
	Londres, 466	15ª	343		0,02	0,03	88,5	10,8	0,047	0,11	0,14		0,02		
	MV-642	17ª	349		0,02	0,04	98,3	0,45	0,54	0,51	0,01		0,15		
	MV-643	17ª	349		0,03	0,31	91,6	6,14	0,55	1,27			0,13		
	Londres, 472	17ª	349		0,03	0,15	99,5	1,22		0,23	0,1		0,01		
	Londres, 474	17ª	349		0,07		98,5		0,005	0,14	0,09		0		
	Londres, 475	22ª	362		0,04		89	7,6		0,02	0,13				
	RV90/15/6228	22ª	363		0,16	1,27	82,1	0,2	14,52	0,3	0,33	0,08	0,16		0,87
	CU-1	23ª	367		0,09	1,13	84,1	9,96	0,94	0,93	0,31	0,12	0,17	0,23	1,99
	Londres, 476	23ª	367		0,05	0,19	92,5	6,92		0,04	0,12	0,01	0,01		
CALÍGULA	MV-652	24ª	371		0,03	0,07	98,3	0,01	0,63	0,72	0,02		0,2		
	MV-653	24ª	371		0,02	0,97	98,1	0,02	0,53	0,27			0,15		
	Londres, 486	24ª	371		0,02		102		0,005	0,04	0,12				
	Londres, 487	24ª	371		0,04		99,5		0,022	0,04	0,1			0,01	
	Londres, 488	24ª	371		0,36	0,02	100		0,023	0,05	0,01				
	MZ-656	25ªA	374			0,01	98,1	0,01	0,99	0,46			0,25	0,01	
	Londres, 492	25ªA	374		0,02		101	0,19	0,02	0,06	0,07				
	Londres 491	25ªA	375	0,01	0,01		102	0,14	0,008	0,03	0,1	0,01	0,02	0,06	
	MV-657	25ªB	381			1,59	97,4	0,02	0,51	0,3	0,01		0,12		
	Londres, 493	25ªB	381		0,03	0,02	101	0,14	0,045	0,11	0,07		0,01		
	Londres, 2194	26ª	386		0,03		96,5	0,23		0,02	0,1			0,01	

Fig.3- Análisis de ases¹⁵.

	DEPÓSITO	SERIE	VALOR	RPC	Au %	Ag %	Pb %	Cu %	Sn %	Zn %	Fe %	Sb %	Co %	Ni %	As %	Bi %
AUGUSTO	MV-626	3ª	Sm	311		0,14	1,97	95,3	1,7	0,53	0,23	0,01		0,14		
	Londres, 433	3ª	Sm	311		0,06	7,48	88,5	1,92	0,007	0,1	0,08		0,03		
	MV- 632	4ª	Sm	315		0,01	17,5	67,9	12,6	0,41	1,17	0,15		0,24		
	MV-633	4ª	Sm	315		0,02	2,98	92,2	3,4	0,55	0,38	0,02		0,5		
	MV-630	4ª	Sm	315		0,01	8,83	86,9	2,77	0,94	0,31	0,02		0,2		
	MV-631	4ª	Sm	315			18,6	72,5	7,92	0,53	0,34	0,02		0,13		
	Londres, 438	4ª	Sm	315	0,01	0,01	16	77	6,14	0,016	0,02	0,09	0,012	0,04	0,19	
	Londres, 439	4ª	Sm	315		0,01	15,4	70,6	13,9		0,04	0,14	0,062	0,04	0,17	
	Londres, 442	4ª	Qd	316		0,02	13,2	80,5	4,44	0,008	0,02	0,16	0,011	0,03	0,2	0,01
	Londres, 443	4ª	Qd	316		0,05	11,6	80,5	5,87	0,012	0,16	1,23	0,022	0,53	0,32	0,1
	Londres, 448	6ª	Sm	321		0,15	18,9	76,5	3,78	0,012	0,02	0,46		0,15	0,71	
	Londres, 454	9ª	Sm	330		0,03	0,02	91,5	7,48	0,031	0,03	0,07		0,01		
TIBERIO	Londres, 453	9ª	Sm	330		0,04	0,05	92	8,14	0,03	0,04	0,14	0,002			
	Londres, 480	18ª	Sm	353		0,05		90,5	9,28	0,003	0,02	0,1		0		
	MV-640	19ª	Sm	354		0,08	2,67	94,4	1,9	0,56	0,23	0,01		0,15		
	Londres, 478	19ª	Sm	355		0,05	0,05	96	4,36		0,03	0,22			0,01	
	Londres, 481	21ª	Sm	361		0,02	7,11	84,5	8,22	0,012	0,06	0,13				
	RV/89/3/1471	21ª	Sm	361		0,16	11,1	71,2	15,2	0,74	0,19	0,1	0,13	0,14	0,47	0,58
	Londres, 2194	26ª	386		0,03		96,5	0,23		0,02	0,1			0,01		

Fig.4- Análisis de divisores.

	DEPÓSITO	SERIE	VALOR	RPC	Au %	Ag %	Pb %	Cu %	Sn %	Zn %	Fe %	Sb %	Co %	Ni %	As %	Bi %
TIBERIO	Londres, 468	15ª	Dp	342			0,02	76,5		24,61	0,05	0,11	0,01	0,02		
	CA-5	16ª	Se	344		0,15	0,09	93,4	0,24	4,7	0,21	0,18	0,09	0,18	0,04	0,74
	Londres, 469	16ª	Se	344		0,01		72		28,21	0,05	0,21		0,02		
	Londres, 470	17ª	Dp	346		0,05	0,06	98,5	0,27		0,08	0,12			0,01	
	ML-648	20ª	Se	359			0,02	85,6	0,02	13,8	0,28			0,15		
	ANG-1	23ª	Se?	365		0,11	0,58	96,4	0,98	0,76	0,35	0,17	0,07	0,15		0,42
CALÍGULA	Londres, 483	24ª	Se	369		0,02	0,82	83	1,13	14,46	0,14	0,14		0,06	0,05	
	MV-651	24ª	Dp	370			0,08	87,3	0,09	11,51	0,11	0,01		0,16		
	Londres, 484	24ª	Dp	370		0,03	0,16	72	0,21	27,21	0,14	0,18				
	Londres, 489	25ªB	Dp	377		0,03	0,06	78		23,06	0,25	0,16				
	Londres, 490	25ªB	Dp	380		0,04	0,23	74		24,75	0,5	0,15				
	Londres, 2195	26ª	Dp	385		0,04	0,13	81,5	0,13	19,42	0,51	0,1		0,01		

Fig.5- Análisis de valores múltiples.

Vemos ante todo la fragilidad de los análisis cuando hay varios de una misma serie y comprobamos sus diferencias. Somos conscientes de las variaciones que surgirían incluso si se analizaran distintas zonas de una misma moneda (Cabral 1984-85:28) y lo realmente complejo es valorar hasta qué punto las diferencias que presentan nuestros análisis son significativas, si nos hablan de los márgenes normales de una misma moneda o si podemos ver en ello un acto intencional, por parte de la ceca, de cambio de aleaciones. Así, cuando nos encontramos ejemplares que difieren de la consideración global (cf. lo dicho para la RPC 344, 365 u otras en n.14) debemos quedarnos con tal variación, pero sin poder considerarlo definitivo hasta comprobar, con un mayor número de muestras, la dimensión de las oscilaciones de composición. En definitiva, aún no nos es posible definir si hay una vuelta real a las aleaciones de Ae durante el reinado de Tiberio o si sólo forma parte del descontrol de los operarios de la ceca.

Es curioso, no obstante, y digno de señalar otra peculiar coincidencia en la serie 17ª. Ésta, con análisis que indican una vuelta al patrón de Ae para múltiples, acorde con el aumento de sus pesos (Fig.1 y 5), reúne una característica que la diferencia del resto, que la denominación de sus magistrados aparece en nominativo: *M Cattus et L Vettiacus*. Esto es compartido con las dos series siguientes, 18ª y 19ª, formada sólo por divisores, que al ser un valor ausente en la serie 17ª (sólo múltiples y ases) podría pensarse en series complementarias. El nombrar a los magistrados en nominativo no es un hecho único, se conoce en otras partes del Imperio y en la península ibérica para algunas emisiones de Carteia, Carthago Nova e Ilici (cf. RPC 112-113; 146ss; 187,194-197). Siguiendo la opinión de las Drs. García-Bellido y Blázquez Cerrato creemos que el caso en nominativo podría indicar una emisión personal (con lo cual los magistrados aportaban a la ciudad las *summae honorariae*) frente a los casos en que aparecen en ablativo (el más común) que indica emisiones públicas donde los duumviri aparecen en el ejercicio de su cargo.

Sin embargo estos datos no nos permiten llevar más allá, de momento, las implicaciones históricas. Se nos plantean muchos interrogantes como por ejemplo qué pudo ocurrir en torno a los años 31/32 dC, fecha de la serie 17ª, que hiciera reclamar a los magistrados, en el acceso a su cargo, moneda acuñada. Si finalmente se confirmara

la peculiaridad de la composición metalográfica de esta serie, olvidando el oricalco, y viéndolo en el conjunto de las emisiones tiberianas, deberemos volver a cuestionarnos la importancia de la elección de las aleaciones. ¿Implica un mínimo control de las composiciones o aún puede ir más allá y hablarnos de problemas en el abastecimiento de zinc?. Es más que evidente la necesidad de contrastar un mayor número de análisis.

IV. CONCLUSIONES

En definitiva, creemos que lo expuesto hasta ahora nos permite afirmar las conclusiones que adelantábamos:

-por una parte la gran oscilación de pesos podría vincularse directamente con el proceso de fabricación, quizás en parte por falta de cuidado, y en todo caso por una producción "al marco", esto es, que de una cantidad determinada de metal se debía obtener un número preciso de monedas, sin importar tanto el peso exacto de cada una de ellas (cf. planteamiento general en García-Bellido 1982a:23).

-por otra parte, la composición metalográfica, con sus variaciones, podría apoyar el descuido o el menor control en la fabricación de los cospeles, y así parece demostrarse en tiempos de Augusto, y en su evolución hacia tiempos de Calígula parecería existir un mayor dominio de la técnica o simplemente un mayor control en la elaboración de las aleaciones.

Esta evolución o desarrollo de la técnica, con lo que justificamos este panorama, puede quizás ir ligado a la cuestión del carácter o función de las emisiones, que tendremos que investigar con mayor profundidad para época de Augusto y Tiberio, pero que con Calígula tenían un sentido eminentemente conmemorativo (como apoyan los tipos seleccionados: retrato de Agrippa, Agrippina, Divo Augusto, junto con el rito fundacional o las insignias militares, cf. RPC 368-386).

Dejamos, pues, planteados algunos aspectos técnicos de la ceca de Caesaraugusta y sobre todo cuestiones pendientes de solucionar, para lo cual es evidente la necesidad de más análisis y la elaboración de gráficos de nebulosidades similares con los pesos del resto de cecas imperiales para poder comparar con los mismos criterios y valorar los matices en su conjunto.

NOTAS

- 1 Las monedas utilizadas para el estudio metrológico son básicamente las pertenecientes a las colecciones del Museo Arqueológico Nacional, Museo Casa de la Moneda, Instituto Valencia de Don Juan y la colección Cervera, así como las publicadas en catálogos y corpora nacionales e internacionales. Desde aquí queremos dejar expreso agradecimiento a todas las personas que nos han facilitado el acceso a estas colecciones: a las conservadoras del MAN y del Museo Casa de la Moneda, a las Drs. M^a Paz García-Bellido y Cruces Blázquez Cerrato, por el acceso a la base de datos del Instituto Valencia de Don Juan y a la Dra. García-Bellido y al Dr. Metcalf por el acceso a la colección Cervera de la Hispanic Society of America de Nueva York.
- 2 Desde los primeros trabajos que recogen sistemáticamente los pesos de las monedas se enlaza con la metodología de las ciencias estadísticas para interpretar los datos, cf. fundamentalmente para la Península Villaronga, L. (1973-74): "El sistema metrológico semi-uncial romano", *Ier CNN. Numisma*, XXIII-XXIV, :155-165; Id. (1974:103-119) ; Id. (1977): "La amonedación de Tarraco y su aspecto metrológico", *Quaderni Ticinesi. Numismática e Antichità Classiche*, VI, :139-156; Id. (1981:228-251); Id. (1981a): "Análisis estadístico de una muestra de monedas. Aplicación a las monedas de Córdoba", *Quaderni Ticinesi. Numismática e Antichità Classiche*, X, :273-283; Id. (1998): "Metrología de les monedes antigues de la península Ibérica", *Acta Numismática*, 28, :53-74.
- 3 Véanse p.e. Chaves, F. (1976): "Las monedas de Acci", *Numisma*, 26, :148; Alfaro, C. (1988): *Las monedas de Gadir/Gades*, :73-85; Llorens, M.M. (1994): *La ciudad de Carthago Nova: las emisiones romanas*, :87-91; Arévalo, A. (1999): *La ciudad de Obulco: sus emisiones monetales*, :97-118; Gomís, M. (2001): *Las acuñaciones de la ciudad celtibérica de Segeda/sekaiza*, :89-92.
- 4 Esta presentación de gráficos fue usada para la ceca de Cástulo, permitiéndolo observar peculiaridades que la estadística obviaba, cf. García-Bellido 1982:167-183.
- 5 La ordenación de las series y adscripción de valores sigue la clasificación del RPC. El signo ? tras el valor indica una adscripción dudosa.
- 6 Para estos comentarios dejamos fuera las monedas cuyo valor es dudoso y que en las figuras aparecen sucedidas del símbolo ?.
- 7 En Caesaraugusta el cuadrante porta el tipo de láurea en todos los ejemplares (RPC 312-313, 316, 324) menos en dos series (RPC 332-CCA y RPC 357-358- vexilo) y el semis también mayoritariamente lleva el vexilo en reverso (RPC 311, 315, 321, 323) o el águila con estandartes (RPC 352-356), con tres excepciones (RPC 329 y 361-CCA y RPC 330-331-cabeza de Tiberio).
- 8 Los ases principalmente toman el tipo de yunta o el toro mitrado, pero también hay excepciones (RPC 341, 343, 362-364), lo cual, unido a la variedad de tipos de los múltiplos, no permite definir claramente esos valores.
- 9 Estos son datos inéditos que pertenecen al Proyecto de Investigación "Circulación monetaria en los campamentos romanos alto-imperiales de la Meseta Norte: moneda y ejército" (DGESIC PB98-0656-C02-01) que dirige la Dra. García-Bellido y en el cual trabajamos. Desde aquí nuestro sincero agradecimiento a la Directora del proyecto así como a los investigadores de los distintos campamentos y a los Drs. A. Madroño (CENIM) y M. Verdú (CIDA), encargados de los análisis metalúrgicos, por permitirnos adelantar esta información.
- 10 Bibliografía sobre los métodos que se citan cf. Cowell, M.R. (1986): "The application of chemical, spectroscopic and statistical methods of analysis", *A Survey of Numismatic Research 1978-1984*, vol.2, :1022-1040; Cabral 1995:16-21; Hughes, M.J. (1998): "Atomic absorption spectrometry in numismatics", *Metallurgy in Numismatics*, vol.4, :223-236; Butcher, K. & Ponting, M. (1998): "Atomic absorption spectrometry and Roman silver coins", *Metallurgy in Numismatics*, vol.4, :308-334; Knipping, B., Hollstein, W., Berger, F., Hermann, K. (1998): "Analysis of Roman coins by x-ray fluorescence", *Metallurgy in Numismatics*, vol.4, :443-447; Cowell, M. (1998): "Coin analysis by energy dispersive x-ray fluorescence spectrometry", *Metallurgy in Numismatics*, vol.4, :448-460. Para un panorama de estudios metalográficos por países vid. Amandry, M. (1999): *Bibliographie commentée des analyses de laboratoire appliquées aux monnaies grecques et romaines de bronze (1972-1998)*, *Revue Belge de Numismatique*, CXLV, :173-183.
- 11 Madroño A.; Verdú, M. (en prensa): "Criterios para caracterizar monedas antiguas de base cobre atendiendo a su composición química".
- 12 En tiempos de Augusto sólo la emisión imperial de dupondios de P. Carisio de Emerita (RIC 11 a-b) utiliza el oricalco. A partir de Tiberio comienza a ser utilizado por Caesaraugusta, Tarraco (RPC 218-223 y 225-227) y Turiaso (RPC 422) y con Calígula continuará en la ceca de Caesaraugusta y es probable que también en Ercavica y Osca (RPC:64-65).
- 13 Emisiones seguidas de ?.
- 14 Esto parece ocurrir igualmente con la moneda RV90/15/6228 del tipo RPC 363, hasta ahora considerado as, pero por el análisis obtenido se correspondería con un dupondio. Como sestercio dudoso se considera la emisión RPC 365, de la cual, el análisis que tenemos (ANG-1) lo define como aleación de Ae y con un peso, 34,7g, que remitiría perfectamente a un sestercio de Ae.
- 15 Abreviaturas de las figuras 3 a 5: Londres=Monedas del British Museum, cfr. RPC; MV, MZ, ML= Museos de Valladolid, Zamora y León respectivamente, cfr. Parrado 1998:122; el resto pertenecen a las monedas del Proyecto sobre campamentos, vid. n.9.

BIBLIOGRAFÍA

- Amandry, M. (1986): "La genèse de la réforme monétaire augustéenne en Occident", *Cercle d'Études Numismatiques*, vol.23, nº2,:21-34.
- Bouyon, B.; Depeyrot, G.; Desnier, J.-L. (2000): *Systèmes et technologie des monnaies de bronze (4e s. Avant J.-C.- 3e s. Après J.-C.)*. Collection Moneta, 19. Wetteren.
- Cabral, J.M.P. (1984-85): "Métodos nao-destrutivos de análise química de moedas", *Nummus*, 2ºS.-VII/VIII, :7-35.
- Cabral, J.M.P. (1995): "Métodos físicos e químicos de análise no estudo da composicao das ligas", I EPNA. La Moneda Hispánica. Ciudad y Territorio. Anejos AEspA, XIV,:15-24.
- Carter, G.F. e.a. (1983): "Comparison of Analyses of Eight Roman Orichalcum Coin Fragments by Seven Methods", *Archeometry*, 25-2, :201-213.
- Cowell, M.R. (1986): "The application of chemical, spectroscopic and statistical methods of analysis", *A. Survey of Numismatic Research 1978-1984*, vol. 2, :1022-1040.
- Cowell, M.R. (1998): "Coin analysis by energy dispersive x-ray fluorescence spectrometry", *Metallurgy in Numismatics*, vol. 4, :448-460.
- García-Bellido, Mª.P. (1982): *Las monedas de Cástulo con escritura indígena. Historia numismática de una ciudad minera*. Barcelona
- García-Bellido, Mª.P. (1982a): "Problemas técnicos de la fabricación de moneda en la Antigüedad", *Numisma*, 32, nos174-176, :9-56.
- García-Bellido, Mª.P.; Blázquez Cerrato, C. (1995): "Formas y usos de las magistraturas en las monedas hispánicas", I EPNA. La Moneda Hispánica. Ciudad y Territorio. Anejos AEspA, XIV,: 381-428.
- Hughes, M.J. (1998): "Atomic absorption spectrometry in numismatics", *Metallurgy in Numismatics*, vol. 4., :223-236.
- Parrado Cuesta, Mª.S. (1998): *Composición y circulación de la moneda hispano-romana en la Meseta Norte*. Salamanca. Universidad de Valladolid/Caja Duero.
- RPC= Burnett, A.; Amandry, M.; Ripollés, P.P. (1992): *Roman Provincial Coinage*. Londres/París.
- Villaronga, L. (1974): "Sestercios y dupondios de cobre de Augusto y Tiberio en Hispania", *Quaderni Ticinesi. Numismatica e Antichità Classiche*, III,:103-119.
- Villaronga, L. (1981): "Étude statistique des émissions de moyens bronzes impériaux de Caesaraugusta: méthode et application", *Statistic and Numismatics. PACT* 5, :228-251.

LA DIVINIZACIÓN EN LAS MONEDAS DE LOS JULIO-CLAUDIOS JULIO CÉSAR COMO PRECEDENTE.

Narciso Santos Yanguas

Carlos Vera García

1. INTRODUCCIÓN

Aunque el análisis que nos habíamos propuesto en un principio correspondía a la etapa histórica de los Julio-Claudios, lo vamos a iniciar sin embargo con las acuñaciones de Julio César, personaje que no pertenece a dicha dinastía sino a los años finales de la República, pero que en todo caso representa el antecedente inmediato de dichos emperadores, cuyo período de vigencia finaliza con las acuñaciones de Nerón (54 al 68 d.C.), último emperador de dicha dinastía.

Ahora bien, dada la extensión tan amplia del material de que disponemos, hemos preferido centrar nuestro esquema de investigación exclusivamente en la época de Julio César, que nos marcará la pauta como antecedente para el período correspondiente a los emperadores de la primera dinastía romana.

2. JULIO CÉSAR

Para analizar este período se ha configurado el Cuadro nº 1, basado en los denarios acuñados entre el año 50 y el 15 de marzo del 44 a.C., fecha en la que Julio César fue asesinado.

No hemos incluido, sin embargo, los denarios acuñados después de su muerte por considerar que tales acuñaciones correspondían a los criterios de los monetarios, y no al pensamiento de César.

Nuestro análisis va a estar basado exclusivamente en los denarios, por tratarse precisamente de la moneda acuñada en mayor cantidad, y por consiguiente la que adquiere igualmente una mayor significación estadística.

A este respecto se hace preciso tener igualmente en cuenta que la mayoría de dichos denarios serían acuñados siguiendo instrucciones directas de César¹.

El Cuadro nº 1 presenta los datos agrupados en columnas, cuyo contenido es el siguiente:

Nº.- Numero de orden de la acuñación dentro del cuadro.

AÑO a.C.- El año en que fueron acuñadas estas monedas; cuando figuran dos años indica que en ambos se produciría la acuñación de ese tipo de moneda.

A partir del 44 a.C. figuran dos números con el significado siguiente:

01 = acuñada en enero

12 = acuñada en enero y febrero

23 = acuñada en febrero y en la primera quincena de marzo

CECA.- Se refiere al área geográfica donde la moneda fue acuñada

FAMILIA. – La ordenación de los denarios republicanos se ha realizado desde antiguo, agrupando las monedas en relación con las familias de los magistrados que las acuñaron; el nombre de la familia correspondiente figura en dicha columna.

MONETARIO. – El nombre del magistrado que realizó la acuñación.

REFEREN. – Referencia al número de la moneda según figura en el catálogo de X. y F. CALICÓ, *Los denarios romanos anteriores a J.C.*, Barcelona, 1991.

Las fechas de acuñación se han contrastado con las contenidas en el catálogo de David R. SEAR, *Roman Coins and their Values*, volumen 1, Londres 2000; en caso de discrepancia, se han utilizado los datos facilitados por dicho catálogo.

ANVERSO. –Indica la figura acuñada en el anverso.

REVERSO. – Se refiere a la figura o figuras del reverso; está subdividida en tres columnas, cuyas denominaciones, DIOS, DIOSA y ABSTRACCIÓN expresan el tipo correspondiente.

NOTA. – Incluye el número que lo relaciona con la nota que figura al pie de dicho cuadro.

3. CAYO JULIO CÉSAR: DENARIOS

El análisis de los datos contenidos en el Cuadro nº 1 nos permite realizar algunas conjeturas en relación con el posible objeto de la acuñación, así como del mensaje contenido en las leyendas y figuras representadas en las monedas.

Las monedas nº 1 y 2, acuñadas en la Galia en el año 50, parecen estar relacionadas con las necesidades de moneda precisa para dotar a las legiones, que, tras haber sido prestadas por Pompeyo para la guerra de las Galias, le son reclamadas de nuevo para su envío a Italia².

Esta dotación monetaria, que Plutarco fija en 250 dracmas a cada uno de los soldados legionarios, precisaba igualmente un incremento en la acuñación de moneda, para pagar a los soldados de sus legiones, a las que había duplicado el sueldo, de por vida³.

Las monedas nº 1, 2 y 4 (Lámina nº 1, 4A y 4R) presentan en el anverso la cabeza de la Clemencia, mientras que en el reverso aparece un trofeo militar; suponemos que las dos caras de este tipo monetario estaban destinadas a propagar el lema militar que César quería presentar a los ejércitos enemigos, fortaleza para vencer y clemencia con el vencido.

En los triunfos celebrados por César a los enemigos que no habían muerto en el combate los trataba con clemencia; de la misma manera a los legionarios les ofrecía la posibilidad de integrarse en sus legiones, dejando en libertad a los que no querían incorporarse a su ejército, mientras que a los mandos generalmente les perdonaba la vida y los dejaba en libertad.

Así, por ejemplo, en Corfinium en los Abruzzos el ejército senatorial que constituía la guarnición de la ciudad se rindió ante la llegada de César, haciéndose con las tropas de la guarnición, que integró en el marco de sus legiones, también con un buen número de senadores, tribunos militares y caballeros partidarios de Pompeyo, a los que concedió la libertad, indicándoles que en su lucha, solamente pretendía defenderse de los enemigos, que le habían tratado injustamente, lesionando sus derechos⁴.

Este acto, conocido como *clementia Corfiniensis*, sería el resultado de la clemencia de César; sin embargo se considera que sus consecuencias serían prácticamente nulas, dado que gran parte de los liberados volverían a incorporarse nuevamente a las fuerzas de Pompeyo.

Esta circunstancia se volverá a repetir en muchas otras de sus actuaciones de carácter militar: de esta manera en Útica, ciudad defendida por Catón, Julio César perdonó la vida a Lucio César y a los demás jefes romanos, quienes, a las órdenes de Catón, combatieron en el bando de Escipión.

En este sentido Lucio César aconsejó a los ciudadanos de Útica que se rindiesen ante Julio César, abriéndole las puertas de la ciudad, al tiempo que les recomendaba tener tanta confianza en la clemencia de César como él mismo tenía; el resultado fue que los uticenses se rindieron⁵.

CAYO JULIO CÉSAR. DENARIOS

Nº	AÑO a. C.	CECA	FAMILIA	MONETARIO	REFEREN	ANVERSO	REVERSO			NOTA
							DIOS	DIOSA	ABSTRAC	
1	50	Gala	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 642	Clemencia				I
2	50	Gala	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 643	Clemencia				II
3	49	Italia	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 640	Elefante				III
4	48	Grecia	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 641	Clemencia				IV
5	47	Gala	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 647	Venus				V
6	47	Sicilia	ALLIENA	Aulus Allienus	Cal. 113	Venus	Trinacrus			VI
7	47 - 46	N. de Africa	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 644	Venus	Eneas	Palas		VII
8	46	Africa	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 648	Ceres				VIII
9	46	Africa	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 649	Ceres				IX
10	46 - 45	España	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 645	Venus				X
11	46 - 45	España	JULIA	Iulius Caesar	Cal. 646	Venus				XI
12	44 01	Roma	METTIA	M. Mettius	Cal. 1006	César		Junio		
13	44 01	Roma	METTIA	M. Mettius	Cal. 1007	César		Junio		XII
14	44 01	Roma	AEMILIA	L. Aemilius Buca	Cal. 97	Venus	Endymión	Diana	Amor	
15	44 01	Roma	AEMILIA	L. Aemilius Buca	Cal. 97a	Venus	Endymión	Diana	Amor	XIII
16	44 12	Roma	METTIA	M. Mettius	Cal. 1008	César		Venus	Victoria	XIV
17	44 12	Roma	METTIA	M. Mettius	Cal. 1009	César		Venus	Victoria	XV
18	44 12	Roma	AEMILIA	L. Aemilius Buca	Cal. 98	César		Venus	Victoria	
19	44 12	Roma	AEMILIA	L. Aemilius Buca	Cal. 99	César		Venus	Victoria	XVI
20	44 12	Roma	SEPULIA	P. Sepullius Macer	Cal. 1259	César		Venus	Victoria	
21	44 12	Roma	SEPULIA	P. Sepullius Macer	Cal. 1260	César		Venus	Victoria	XVII
22	44 12	Roma	SEPULIA	P. Sepullius Macer	Cal. 1261	César		Venus	Victoria	XVII
23	44 12	Roma	SEPULIA	P. Sepullius Macer	Cal. 1262	César		Venus	Victoria	XVII
24	44 23	Roma	AEMILIA	L. Aemilius Buca	Cal. 100	César		Venus	Victoria	XVI
25	44 23	Roma	AEMILIA	L. Aemilius Buca	Cal. 101	César				XVIII
26	44 23	Roma	SEPULIA	P. Sepullius Macer	Cal. 1263	César		Venus	Victoria	XVII
27	44 23	Roma	SEPULIA	P. Sepullius Macer	Cal. 1264	César		Venus	Victoria	XVII
28	44 23	Roma	SEPULIA	P. Sepullius Macer	Cal. 1265	César		Venus	Victoria	XVII
29	44 23	Roma	COSSUTIA	C. Cossutius Maridianus	Cal. 516	César		Venus	Victoria	
30	44 23	Roma	COSSUTIA	C. Cossutius Maridianus	Cal. 517	César		Venus	Victoria	XIX

I Trofeo con cautivo. II Variante de Cal. 649. III Instrumentos sacerdotales. IV Trofeo. V Trofeo entre carro de guerra y lanzas. VI Triqueta. VII Anquises. VIII Instrumentos de augur/pontífice. IX Variante Cal. 648. X Trofeo entre dos cautivos sentados. XI Trofeo entre cautivo arrodillado y cautiva sentada. XII Variante Cal. 1006. XIII Variante Cal. 97. XIV 5 denarios marcados A - E. XV 5 denarios G - K. XVI Variante Cal. 1259. XVIII Caduceo alado, fasces, globo, hacha y manos unidas. XIX Variante Cal. 516.

Julio César los convocó entonces a una asamblea, les animó y agradeció la confianza que le habían mostrado. Por su parte a los 300 mercaderes que habían contribuido con su dinero a la causa de Escipión, tras exagerar el alcance de su delito, les perdonó la vida y les impuso una multa de 200.000 sestericios, a pagar en 3 años y en 6 plazos: todos los comerciantes aceptaron, dando las gracias a Julio César por haberles salvado la vida y de la ruina⁶.

Así pues, la conducta de César se distinguió especialmente por perdonar la vida a muchos de los que habían hecho la guerra con él, que posteriormente volverían al bando de sus enemigos, e incluso a algunos de ellos llegó a concederles honores y magistraturas, como a Bruto y Casio⁷.

Toda esta clemencia y benignidad de Cayo Julio César tal vez podría encajar en una estrategia militar clara, teniendo en cuenta que «para lograr la derrota de un enemigo es preciso hacerle tanto daño que prefiera entregarse a la clemencia del vencedor que seguir soportándolo».

Una propaganda y una practica de la clemencia del vencedor disminuye la capacidad de resistencia del ejército enemigo, convirtiéndose en agentes de propaganda los propios enemigos, a quienes se les perdonó la vida y además se les concedió la libertad; este hecho alcanzaría un efecto multiplicador en el momento en que narren a sus compañeros su aventura y cuenten lo fácil que les resultó salir bien librados de la derrota, debido a la clemencia del enemigo vencedor.

Tal vez por este motivo el anónimo escritor de los Comentarios de la guerra de África, incluye el siguiente párrafo:

«.....conociendo (César) que, aunque confiaban mucho sus adversarios en el número de sus tropas, con todo eso, una vez desbaratados, deshechos y aterrados por él muchas veces, les había concedido la vida y perdonado sus delitos. Por lo cual nunca su misma flaqueza y el propio conocimiento les daría tal confianza en su victoria que se atreviesen a acometerle en su propio campamento. Además de esto, su nombre y autoridad disminuían notablemente la animosidad de aquel ejército....»⁸.

Por su parte la acuñación n° 3 (Lámina n° 1, 3A y 3R) es la primera que realiza después del día 10 de enero de 49 a.C., fecha en la que cruza el Rubicón; para ello es posible que se sirviese de la plata que en dicho año sacó del tesoro público, que correspondía a la cantidad que en su precipitada huida habían abandonado los cónsules.

A este respecto el tribuno de la plebe L. Metelo ofreció fuerte resistencia al expolio que César quería llevar a cabo con las reservas económicas de la República, pero cedió ante la amenaza de muerte pronunciada por el propio César.

De esta manera, una vez abierto el recinto del *aerarium Saturni*, alegando su derecho a disponer del mismo para el mantenimiento de la guerra, se apoderó de grandes cantidades de metales preciosos en pasta y en monedas⁹.

La acuñación n° 6 fue realizada por *Aulus Allienus*¹⁰, procónsul de César en Sicilia, isla que utilizó como base de su retaguardia, constituyendo el punto de partida de sus expediciones militares el puerto de Lilibeo.

En el reverso del denario aparece *Trinacrus*, dios protector de la isla, nombre relacionado con los tres promontorios que se destacan en dicha isla: la divinidad aparece representada de pie sobre la proa de una nave, y portando en su mano la “triquetra” emblema de Sicilia.

Tales acuñaciones debieron llevarse a cabo con el objetivo de sufragar los gastos ocasionados por las tropas mientras esperaban para embarcarse, así como para comprar armas y alimentos necesarios para enviar a la guerra y, finalmente, para contratar buques de transporte que llevaran hombres, armas y bagajes a la guerra en África¹¹.

Con respecto a la moneda n° 7 (Lámina n° 1, 7A y 7R) se acuña con la finalidad de atender las necesidades generadas por la guerra en África, donde el ejército senatorial había reunido sus fuerzas y creado un dispositivo militar de gran consistencia apoyado en ciudades fuertemente fortificadas.

Dichos denarios nos presentan en el anverso la cabeza de Venus y en el reverso un grupo humano formado por Eneas transportando a hombros a su padre Anquises, que a su vez sujeta con sus manos al Paladion: la escena se corresponde perfectamente con la huida que realiza Eneas en el momento en que los griegos conquistan y destruyen la ciudad de Ilión (Troya)¹².

Posiblemente con este tipo de numerario iniciara César la campaña de propaganda en torno a su origen divino, basada en los siguientes hechos: la diosa Venus, enamorada del troyano Anquises, engendro de él un hijo, al que dieron por nombre Eneas; éste a su vez se casaría con Creusa, de quien engendraría un hijo, el niño Ascanio, que se llamaba Ilo en el reino de Ilión, y con posterioridad sería conocido por Julio¹³.

Es en este episodio donde hemos de radicar el origen mítico del linaje de la familia Julia, a la que pertenecía Cayo Julio César, entendiéndose igualmente en este contexto la obsesión puesta de manifiesto por dicho personaje para entroncar directamente con elementos de raigambre divina¹⁴.

4. ACUÑACIONES E HISTORIA

Cuando Julio César desempeñaba el cargo de cuestor, allá por el año 68 a.C., se produce la muerte de Julia, esposa de Mario, de la que César era sobrino: en el Foro, en la tribuna de las arengas, pronunció éste un elogio en sus honras fúnebres, así como también de su esposa Cornelia, que había fallecido poco tiempo antes.

En el panegírico encomiástico de su tía Julia va a incluir César un pasaje enormemente significativo, en el que reclama para él y toda su familia la doble condición de ser descendientes de reyes y de dioses a un mismo tiempo de acuerdo con lo que nos transcribe Suetonio¹⁵:

«Por su madre, mi tía Julia descendía de reyes; por su padre, está unida a dioses inmortales; porque de Anco Marcio descendían los reyes Marcios, cuyo nombre llevó mi madre; de Venus procedían los Julios, cuya raza es la nuestra. De este modo se observan, conjuntas en nuestra familia, la majestad de los reyes, que son los dueños de los hombres, y la santidad de los dioses, que son los dueños de los reyes».

Las acuñaciones n° 8 y 9 (Lámina n° 1, 8A y 8R) cuentan con Ceres en el anverso y con los instrumentos de augur en el reverso; serían acuñadas igualmente para la guerra de África, que tuvo como principal característica la falta de vituallas, en especial el trigo, que tenía que ser transportado por mar.

A este respecto la cosecha del año anterior había sido acaparada por las fuerzas enemigas, que saquearon a los campesinos y almacenaron los alimentos en ciudades dotadas de buenas defensas, asolando a un mismo tiempo los campos y aldeas con el fin de evitar que el ejército cesariano pudiera encontrar donde avituallarse en el territorio en disputa¹⁶.

La penuria de alimentos llegaría a un extremo tal que se vieron obligados a alimentar a los caballos con algas de mar, que previamente lavaban con agua dulce¹⁷.

Con tal escasez de alimentos, y las dificultades para conseguir trigo, no resulta extraño que sus ojos se volvieran a Ceres, diosa de la agricultura, que enseñó a los mortales el arte de cultivar la tierra, tratando de hacerse propicia a dicha divinidad con la acuñación de monedas con su efigie.

En cuanto a las acuñaciones n° 10 y 11 (lámina n° 1, 10A y 10R) se contextualizan en el ámbito de la guerra que César llevaría a cabo en suelo de Hispania contra los hijos de Pompeyo; estos personajes, en unión de Attio, Varo y Labieno, habían logrado huir con posterioridad a la batalla de Thapsos y asentarse en el territorio hispano, donde aún contaban con un número significativo de clientes y aliados.

En el anverso de dichas monedas aparece figurada la cabeza de la diosa Venus, con un pequeño Cupido detrás de su cuello, al tiempo que en el reverso descubrimos la presencia de un trofeo entre dos cautivos (en su conjunto parece un trofeo configurado con armas galas)¹⁸.

Al realizar una ampliación digital de la moneda 10 hemos encontrado, en su reverso, junto a la figura femenina (quizás una cautiva), una figura infantil, a la que sujeta la cautiva pasando su brazo por la cintura (la criatura alarga su brazo apoyando su mano en el pecho de la cautiva).

La representación del niño, que podemos observar con mucha mayor precisión en la lámina n° 2, no aparece mencionada en ninguno de los catálogos consultados: tal vez la presencia de este infante justifica, al menos en parte, el extraño escorzo del cautivo, con la pierna izquierda sujeta al suelo, viéndose obligado a adoptar dicha postura para poder contemplar al niño.

Nos vemos tentados a pensar que la representación femenina tenga algo que ver con la figura de Venus (muy escasamente representada en posición sedente) y con el origen de la *gens Iulia* y el entronque directo con la misma por parte de César, tema que parece haber absorbido gran parte de los anhelos del dictador en los años finales de su existencia¹⁹.

Julio César regresa a Roma desde el sur de la Península Ibérica en el verano del año 45 a.C.; en el inicio del siguiente iban a tener lugar 2 disposiciones que incidirían directamente en la acuñación de las monedas:

1. En primer lugar el Senado autorizará la acuñación de moneda con la efigie de César, circunstancia que acarrearía, como consecuencia inmediata, que todas las acuñaciones de dicho año contaran con la figura de dicho personaje en el anverso.

2. En segundo término sabemos que Julio César disponía en Roma de 3 monetarios que acuñarían moneda de oro, cuyos nombres fueron Aulus Histius, L. Plancio y Quinctius; estos *triumviri monetales* serían sustituidos entonces, viéndose aumentado su número a 4, los *quatorviri monetales*, cuyos nombres fueron M. Mettius, L. Aemilius Buca, P. Sepullius Macer y C. Cossutius Maridianus.

A este respecto conocemos que estos 4 monetarios acuñarían moneda en exclusiva hasta la muerte de Julio César; con posterioridad a dicha fecha se producen acuñaciones póstumas, en las que iban a intervenir tanto sus monetarios como otros más.

Las acuñaciones nº 12 y 13 fueron realizadas al iniciarse la fabricación de monedas por parte de M. Mettius: en el anverso de las mismas figura la cabeza de César, mientras que en el reverso la representada es la diosa Juno Sospita de la ciudad de Lanuvio.

Esta divinidad aparece figurada siempre con aspecto guerrero, en este caso montada en biga, con el escudo al brazo y con la lanza en posición de ataque.

Por su parte las monedas nº 14 y 15 se corresponden también con las primeras del monetario Lucius Aemilius Buca: en el anverso de las mismas figura la cabeza de Venus, mientras que en el reverso, de acuerdo con Babelon²⁰, la escena representa a Endymión, nieto de Júpiter.

Este personaje aparece tumbado en el suelo, ya como castigo al comportarse mal con Juno, ya a petición propia, quedó dormido para siempre en una cueva, siendo visitado en la noche por la diosa Diana, o por la Luna, estando presente el Amor, que porta una palma.

Hay otra versión, defendida por Cohen²¹, según la cual la escena representa un sueño que tuvo Sila en el año 83 a.C., en el transcurso de su regreso a Roma desde Catania, en el que se le aparece una diosa, que le ordena ir a exterminar al enemigo.

Dicha escena quedaría grabada en la moneda, hallándose Sila tumbado en la hierba mientras la Victoria, de pie, le hace entrega de una palma y Diana contempla la escena sentada.

Hemos aceptado como más acertada la versión propuesta por Babelon, puesto que parece poco probable que un monetario de César dedicara una moneda a Sila, que en su día decretó persecución y muerte contra aquél, aduciendo como excusa el hecho de ser pariente de Mario, que estaba casado con Julia, hermana de la madre de César²².

Cuando el Senado concede a César el título de **dictador perpetuo** en todas las monedas acuñadas desde ese momento aparece la leyenda **CAESAR DICT PERPETVO** a excepción de las acuñaciones nº 20, 21 y 22.

Sin embargo, todas estas monedas mantendrán a un mismo tiempo la tipología general, es decir la cabeza de César en el anverso y la diosa Venus con la Victoria en el reverso.

Únicamente la acuñación nº 25 resulta diferente: en el anverso es similar al tipo general, apareciendo la cabeza de César y la leyenda **CAESAR DICT PERPETVO**, mientras que en el reverso hallamos un caduceo alado cruzado con las fasces.

Además, en los cuatro cuarteles que la definen aparecen representadas respectivamente un hacha, dos manos unidas, un globo y el nombre del monetario.

Las restantes acuñaciones, del nº 16 al nº 24 y del nº 26 al nº 30, presentan todas ellas figuraciones similares, que únicamente se diferencian en algunos detalles; en todos los casos se observa siempre el mismo conjunto, conformado por la diosa Venus que sostiene la Victoria con una mano.

5. LOS MONETARIOS DE CÉSAR

La sustitución por parte de César de los 3 monetarios con escasa actividad por los 4, que inician rápidamente sus acuñaciones, parece indicar el deseo de incrementar de forma rápida la circulación de los denarios, así como de aumentar igualmente con celeridad el volumen de ellos en circulación.

De esta manera se perseguían sin duda varios objetivos a un mismo tiempo:

- en primer lugar incrementar el circulante necesario para sus proyectos militares y de todo tipo (por ejemplo el amplio plan edilicio, de construcción, que tenía previsto llevar a cabo de inmediato);
- e igualmente difundir el mensaje propagandístico que quería transmitir cuanto antes.

De ahí que por una parte aparezca su efigie y por otra su relación con la diosa Venus, que además le otorgaba la Victoria.

Parece confirmar esta hipótesis el rápido abandono del modelo de las primeras acuñaciones realizadas por M. Mettius y L. Aemilius, para pasar de inmediato a la acuñación del modelo general, que hace pensar que alguien estableció una disciplina sobre estas acuñaciones.

En la acuñación n° 25 figura en el anverso la leyenda CAESAR DICT PERPETVO: la moneda estaba destinada sin duda a difundir el nuevo título concedido por el Senado, por lo que entendemos que este mensaje constituía motivo suficiente para romper la disciplina de acuñación.

El título de *dictador perpetuo* se une a los anteriores de *liberador* y de *imperator*, así como al honor de poder utilizar la corona de oro de los antiguos reyes etruscos y a poder disponer de un sitial dorado.

De esta manera, junto al título de *pater patriae* se le concedió la *sacrosanctitas*, que le permitía igual inmunidad que los tribunos de la plebe; a ello hemos de añadir, por otro lado, la *praefectura morum*, equivalente a ser censor de costumbres, así como el juramento de los senadores para proteger la vida de César, el juramento de los magistrados a obedecer los decretos de César y, finalmente, la concesión de una guardia personal formada por senadores y caballeros²³.

Estos honores, y otros más concedidos por el Senado, hacían que el poder de César ofreciera unas características similares a las de un rey; en la práctica la única diferencia estribaría en el hecho de que sus descendientes no podían recibir ese poder como herencia.

También en esta etapa de su vida política insiste en manifestar la realeza de su origen; a este respecto cuenta Suetonio²⁴ que un día que el pueblo le aclamaba como rey, el contestó «soy **Caesar** (César) y no **rex** (rey)».

El Profesor Roldan²⁵ aclara perfectamente la sutileza de dicha contestación en el sentido de que *Rex* era el **cognomen** de otra rama de los descendientes del linaje Marcio, por lo que la replica de César con su propio **cognomen** nos da a entender que no aspiraba a ser *Rex*, a la vez que recuerda que él también era descendiente de reyes.

El 15 de marzo del año 44 a.C. César es asesinado en el Senado en una conspiración llevada a cabo por un grupo de senadores, integrado por más de 60 conjurados, encabezados por C. Casio y D. Bruto²⁶.

El testamento de César se abrió el 19 de ese mismo mes: en él dejaba 300 sestercios para cada uno de los ciudadanos más pobres, al tiempo que donaba sus jardines al otro lado del Tíber para uso público; la mayor parte de su fortuna quedaba para su sobrino Cayo Octaviano, al que adoptaba como ahijado; el resto lo repartía entre sus dos sobrinos: si éstos no la aceptaban dichas partes deberían corresponder a Décimo Bruto y Marco Antonio²⁷.

Al día siguiente se procedía al entierro; en el Foro Marco Antonio decidió pronunciar el elogio fúnebre, a través del cual enardeció a la multitud, no solo por las alabanzas al difunto sino también por las acusaciones de asesinatos pronunciadas contra los ejecutores.

La multitud busca y recoge madera por todas partes, procediendo a prenderla fuego de inmediato, incinerando de este modo el cuerpo de César allí mismo; una vez reducido a cenizas, con los tizones de esta hoguera inician la marcha hacia las casas de los conjurados dispuestos a incendiarlas²⁸.

Poco después el Senado decretaría honores divinos para César, pero el pueblo, con anterioridad a esta decisión, ya lo había incluido entre el número de los dioses, y así fue considerado y tratado por ellos hasta que el Senado confirmó y decretó de forma oficial su consagración.

Con su muerte Cesar parece haber alcanzado las dos metas, que tal vez fueron sus últimos deseos insatisfechos en vida: por un lado ver reconocida su relación con los dioses, y por otro que el sucesor designado por él alcanzara el máximo poder y diera origen al mismo tiempo a una dinastía de carácter hereditario.

CONCLUSIONES

1. Desde las primeras acuñaciones realizadas por Julio César sus monedas parecen ser portadoras de mensajes propagandísticos; en algunos casos ese mensaje sería de carácter militar, como sucede con las monedas nº 1, 2 y 4.

2. Por su parte la moneda nº 3, acuñada en ese mismo contexto, nos presenta en su anverso un elefante en marcha que aplasta a una serpiente; esta imagen se corresponde, al parecer, con un mensaje implícito, que pone en relación la fuerza representada por el elefante, un animal de guerra, aplastando a un animal rastrero, la serpiente, que por lo general se considera como la encarnación de lo más vil y bajo.

3. Con las monedas nº 5 y 6 consideramos que se inicia realmente la propaganda política, encaminada a demostrar la peculiar relación de la familia de César (la *gens Iulia*) con la divinidad.

Debido a ello en ambas piezas, en concreto en sus anversos, aparece representada ya la diosa Venus.

4. En la moneda nº 7 el mensaje resulta ser todavía más explícito: en él se relaciona a Venus (representada en el anverso) con la escena del reverso, en la que aparecen figurados Anquises, amante de la diosa, junto con Eneas, fruto de esos amores, y el Paladion, en su huida desde Troya en el momento de ser asaltada y destruida por los griegos.

Todas estas circunstancias darían origen, con el transcurrir del tiempo, al nacimiento de la ciudad de Roma y a la configuración de la familia Julia.

5. Las monedas nº 8 y 9 consideramos que representan igualmente motivos de propaganda militar: de esta manera, con el objetivo de soportar la falta de alimentos, que sin duda tendría lugar en algún momento de los enfrentamientos bélicos, se pondría la esperanza en la invocación a la diosa Ceres.

6. En cuanto a las monedas nº 10 y 11, acuñadas en Hispania en el transcurso de la última fase de la guerra civil, parecen acoger la representación de una escena gala (el trofeo del reverso lo confirma).

Ahora bien dichas acuñaciones deben interpretarse, a nuestro modo de ver, como expresiones del poder de César, y no como exponente de su clemencia.

7. A partir del año 44 a.C. se iniciarían en Roma las acuñaciones bajo el poder y la supervisión directa de César.

De esta manera las acuñaciones realizadas en el mes de enero, dirigidas por los magistrados M. Mettius y L. Aemilius Buca, serían elaboradas de acuerdo con el método tradicional, eligiendo los motivos de anverso y reverso de acuerdo con su propio criterio.

8. Sin embargo, muy poco tiempo después comenzarían las acuñaciones orientadas hacia la propaganda cesariana, de modo que en el anverso encontramos la imagen del dictador, mientras que en el reverso aparece figurada Venus, origen de su familia, que le otorga la Victoria.

9. A la muerte de César el pueblo considera normal que tenga culto divino; de esta manera el nuevo Senado, que incluía un gran número de senadores elegidos por César, acepta el criterio del pueblo, proclama la divinidad de Julio César y lo encumbra como un nuevo dios al Olimpo.

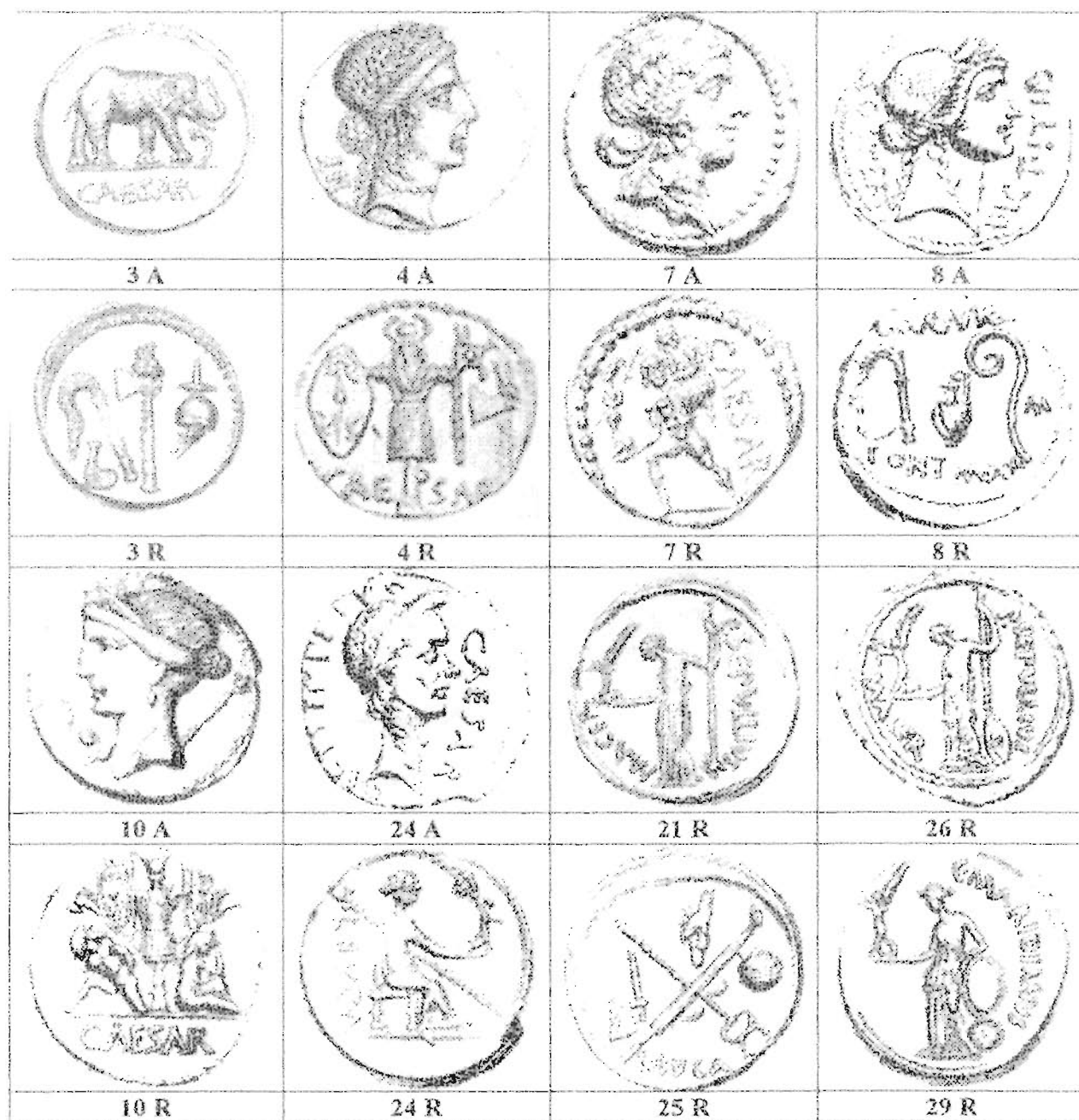


Lámina nº1
Escala aproximada 2:1

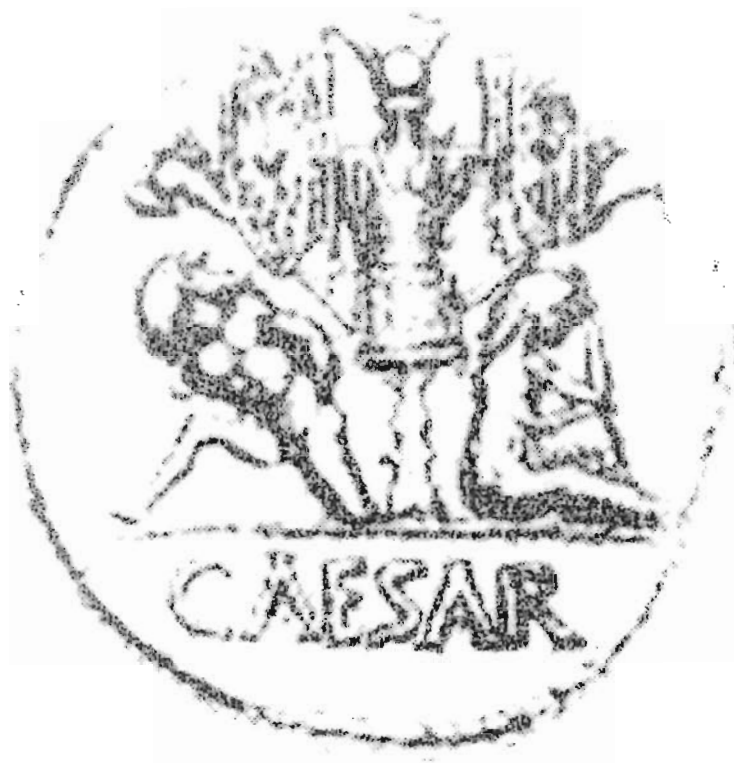


Lámina nº2
Escala aproximada 5:1

NOTAS

- 1 Ahora bien, acuñaría también oro, áureos y quinarios, así como escasos bronce.
- 2 PLUTARCO, *Vida de César* 29.
- 3 SUETONIO, *César* 26.
- 4 CÉSAR, *Guerra civil* 1.16-23.
- 5 ANÓNIMO, *Guerra de África* 88.
- 6 ANÓNIMO, *Guerra de África* 90.
- 7 PLUTARCO, *Vida de César* 57.
- 8 ANÓNIMO, *Guerra de África* 31.
- 9 PLUTARCO, *Vida de César* 35.
- 10 Fue legado de Q. Cicerón en Asia en el año 60 a.C. y pretor en el 49; en el año 48 aparece como procónsul de Julio César en Sicilia.
- 11 ANÓNIMO, *Guerra de África* 2, 7, 26 y 34.
- 12 Virgilio, *Eneida* 2.795-804.
- 13 Virgilio, *Eneida* 1.267-269.
- 14 Virgilio, *Eneida* 1.287-289.
- 15 César 6.
- 16 ANÓNIMO, *Guerra de África* 20.
- 17 ANÓNIMO, *Guerra de África* 24.
- 18 Debido a ello algunos autores las han llegado a considerar como acuñaciones de cecas galas, mientras que otros piensan que serían emitidas en centros de acuñación hispanos.
El consenso general de nuestros días apunta a que tales monedas serían acuñadas en cecas hispanas, con posterioridad a la batalla de Munda y con el objetivo de celebrar esta victoria de César sobre sus enemigos.
- 19 El conjunto de 3 figuras en un trofeo resulta muy escasamente frecuente en la numismática romana, lo que nos permite pensar que quizás se corresponda con algún suceso real acaecido en el contexto de la guerra de Hispania (en cualquier caso se ha iniciado ya la investigación necesaria para aclarar esta circunstancia).
- 20 Recogido en F. y X. CALICÓ, *Los denarios romanos anteriores a J.C.*, p.34.
- 21 *Descripción general de las monedas de la República romana*, Madrid 1976, p.10, nº 12.
- 22 SUETONIO, *César* 1.1-4. PLUTARCO, *Vida de César* 1.
- 24 J. M. ROLDÁN, *Historia de Roma, I: La República Romana*, Madrid 1995, p.636.
- 25 César 79.
- 26 *Historia de Roma, I: La República Romana*, p.640.
- 27 SUETONIO, *César* 80-82.
- 28 S.KOVALIOV, *Historia de Roma*, Madrid 1992, p.521.
- 29 PLUTARCO, *Vida de Antonio* 14.

“PRINCIPES IUVENTUTIS COMO NUEVOS DIÓSCUROS Y LA TEOLOGÍA DEL PODER IMPERIAL”.

José Antonio Mellado Rivera
Universidad de Alicante

Uno de los aspectos que más ha preocupado a los investigadores de la Antigüedad, y en concreto, a los que se han centrado en el Principado de Augusto, es la definición política del régimen creado por el *Princeps*, y fortalecido posteriormente por sus sucesores. El análisis de las instituciones políticas romanas durante el Principado ha llevado a la mayoría de los autores a considerar el régimen augusteo como el germen de una monarquía hereditaria y autocrática, con la supervivencia del lenguaje republicano en el derecho público para extender la falsa idea de una república restaurada¹. Chevalier, por ejemplo, va más allá y afirma que estamos ante la monarquía sin el título².

Sin duda alguna, para reconocer la esencia monárquica del nuevo régimen hay que analizar la cuestión de la continuidad del poder. Augusto debía dotar de unas bases sólidas al principio de la sucesión dinástica, de manera que tras la muerte del *Princeps*, se realizara una sucesión de forma reglada y pacífica. Uno de los mecanismos que podría reforzar la posición del heredero y facilitar la implantación de la idea dinástica como un concepto ligado a la continuidad del régimen en el seno de la dinastía Julio-Claudia, estaría basado en el factor ideológico, a través de lo que podemos denominar la teología del poder dinástico, difundida a través de los medios propagandísticos disponibles por el régimen. En este último factor entra en juego el valor de la numismática como difusora de la idea dinástica.

Algunos autores han incidido en el desarrollo progresivo de una ideología dinástica a lo largo del período Julio-Claudio, potenciada por la difusión de una teología del poder imperial basada en la figura de Júpiter. Ésta última vendría a entenderse como la consideración de Júpiter en su papel de protector del emperador, legitimado por la sanción divina³. La asimilación de la idea dinástica es un proceso que comienza con el Principado de Augusto, quien potenciará la exaltación de la figura de Júpiter, asociado directamente con la victoria de *Actium*⁴. Sin embargo, la utilización de Júpiter en la ideología política romana comienza ya en época republicana. En la famosa batalla del lago Regillo, la victoria romana se consiguió gracias a la intervención divina de los Dióscuros, y estos, como hijos de Júpiter, aparecían como la epifanía de su poder, que en última instancia es quien concede la victoria para preservar la República. Éste sería el significado que adquieren los Dióscuros en las numerosas emisiones republicanas, dioses que lucharon siempre al lado de Roma y que ayudaron a lograr las diferentes victorias como enviados del dios que tiene el poder de conceder la victoria, Júpiter⁵. Del mismo modo que Augusto fue considerado el “corregente” de Júpiter en la tierra, que contaba con la protección divina y con las virtudes dignas de un monarca inspirado por los dioses, las parejas de herederos serán progresivamente identificadas con los Dióscuros, beneficiándose en su promoción política de sus virtudes divinas.

El primer ejemplo lo encontramos en la primera pareja de herederos al trono promocionada políticamente por Augusto. La ascensión política de Gayo y Lucio constituye el ejemplo más patente de las intenciones políticas de Augusto, que consistían en fundar la legitimidad del poder imperial no sobre los lazos directos de sangre, como pudiera parecer, sino sobre la descendencia directa del *Princeps*. Dentro del programa de promoción política de Gayo y Lucio se encuentra la concesión del título honorífico de *Princeps Iuuentutis* en los años 5 y 2 a.C. respectivamente⁶. El título, referido en época republicana al conjunto de la caballería noble o, más concretamente, a jóvenes relevantes de la aristocracia, fue recreado ahora oficiosamente al servicio de una institucionalización del Principado y otorgado así a los presumibles sucesores del *Princeps*, convirtiéndose en el equivalente a una designación del

diestro en la equitación de los dos hermanos divinos, resulta tentadora. Además el culto romano se interesó sobre todo en Cástor y rompió el lazo esencial que une en las diversas mitologías a los dos jóvenes de nacimiento divino.

El tipo de los Castores galopando a derecha, fue uno de los tipos favoritos de la amonedación de época republicana, y el motivo legendario de su intervención es reutilizado en numerosas emisiones por la tradición latina, casi siempre en ocasión de una victoria reciente del ejército romano. Hizo su aparición en el 211 a.C. y fue constantemente emitido hasta el 121 a.C. por la ceca de Roma, además de otras cecas¹⁴. Este tipo figura principalmente sobre denarios y representa a los Castores con gorro con estrella y clámide de púrpura cargando a derecha, con las lanzas bajadas (fig. 7). Tal vez podamos ver en la emisión de Gayo un eco del tipo de las emisiones republicanas, que durante el Principado augusteo deja de aparecer. Gayo César aparece galopando hacia la derecha, pero lleva una espada y un escudo en su mano y brazo izquierdo respectivamente (fig. 2).

También es muy recurrente el motivo de uno de los dos Castores únicamente figurado, que haría más evidente la asociación con Gayo César. Sin embargo, el motivo, que aparece sobre relieves decorativos y estelas funerarias, está ausente en soporte monetario. La asociación iconográfica también es establecida por Zanker con una emisión de Octaviano, que representa el aspecto definitivo del monumento que se acordara erigir en el año 43 a.C. Octaviano aparece con el torso desnudo en un caballo al galope, que para el autor "el hijo del divinizado aparece aquí como los Dióscuros en las primitivas monedas republicanas", presentándose no como general de la República, sino como salvador sobrehumano que se enfrenta a la crisis¹⁵ (fig. 3).

Fig. 2. Gayo César ante las legiones del Rin en el 8 a.C.

Fig. 3. Octaviano al galope, c.32-29 a.C.



En el caso de Tiberio y Druso *Mayor*, sabemos por una serie de indicios que la asimilación con los Dióscuros formó parte de su promoción política, debido a su condición de príncipes de la familia imperial. Entre estos indicios está la consagración del templo de Cástor y Pólux en el año 6 d.C., la descripción que hace Dión Casio de la muerte de Druso, que no es más que una repetición del topos de los Dióscuros¹⁶, o el énfasis sobre el amor fraternal de Tiberio y Druso que solo es comparable al modelo de concordia de los gemelos divinos¹⁷. La dedicación del templo de los Dióscuros en nombre de Tiberio en su calidad de sucesor designado y en el de su difunto hermano debe ser considerado como un acto de legitimación sucesoria de la rama Claudia de la familia imperial; teniendo en cuenta que el culto de los Dióscuros parece ligado desde Gayo y Lucio al principio de la sucesión hereditaria, Tiberio no podía haber realizado mejor acto propagandístico para reforzar su posición en el año 6 d.C. Sin embargo, no se advierte la utilización de las emisiones oficiales para resaltar la asimilación con las divinidades gemelas, tal vez porque la muerte de Druso relegó a Tiberio a un papel secundario en un primer momento de la política dinástica de Augusto.

En el caso de Germánico y Druso *Minor*, aunque las noticias no son tan numerosas y tan evidentes como en el caso de los nietos de Augusto, es más que probable que también obtuvieran el título honorífico de *Princeps Iuuentutis*. La ausencia del título sobre las inscripciones ha llevado a algunos autores a dudar sobre su concesión, pero hay suficientes indicios para pensar que gozaron de este privilegio. Uno de estos indicios está en relación con los honores funerarios concedidos a Druso, donde encontramos algunos relacionados con la obtención del título honorífico de *Princeps Iuuentutis* concedido por el orden ecuestre, puesto que éste acordó llevar su estatua en la procesión anual, la *transvectio equitum*, así como llevar también en la parada anual un escudo de plata que los caballeros habían dedicado a Druso¹⁸.

La consideración de Germánico y Druso *Minor* como una nueva pareja de herederos entre el 14 y el 19 d.C. fomentó una nueva identificación con Cástor y Pólux. Existen evidencias del culto de Germánico y Druso como Dióscuros, no sólo sobre inscripciones sino también en emisiones provinciales de Oriente¹⁹. En cuanto a las evidencias literarias sabemos por Dión Casio que Druso adquirió el apodo de "Cástor" de forma espontánea por agredir a un distinguido caballero. Scott destacaba que Druso adquirió el sobrenombre de "Cástor" no sólo por el incidente que narra Dión Casio, sino que hay una significación más profunda e importante relacionada con un fenómeno bien conocido en época romana, a saber, la asociación o identificación oficial o en la imaginación popular, de un rey, emperador, o miembro de la casa imperial con una divinidad a quien el mortal de alguna forma imitó²⁰.

De nuevo se utilizó la exaltación del amor fraternal de los príncipes para sugerir su asociación con las jóvenes divinidades²¹. Shaw cree que Germánico y Druso mantuvieron una amistosa relación, siguiendo a Tácito, de manera que vivieron como los Dióscuros, que simbolizan la relación devota entre hermanos. De hecho, como reflejo de su relación estrecha en la sucesión imperial como hijos de Tiberio, fueron representados a menudo en pareja en retratos oficiales o en las monedas. Así, la concordia entre los dos hermanos podía asimilarse sin problemas a la *concordia fratrum* de la pareja divina, y esta concordia había ya sido advertida para otras parejas como Gayo y Lucio, o Tiberio y Druso *Maior*; en definitiva, la exaltación de la concordia entre hermanos sirve a los propósitos de la propaganda dinástica²².

La preferencia en la presentación conjunta de Germánico y Druso en las acuñaciones monetarias provinciales, con anterioridad al 19 d.C., no debería ser entendida sólo como una promoción política en el sentido estricto de los términos, teniendo en cuenta que Germánico era el sucesor designado de Tiberio, mientras que Druso no gozaba de este privilegio, sino también como una promoción propagandística de carácter ideológico. Esta preferencia podría venir motivada, entre otras razones, por la propaganda que asociaría a Germánico y Druso con los Dióscuros, quienes en época republicana, como ya dijimos, aparecían con más frecuencia en las emisiones monetarias en pareja. En el caso de Hispania, la aparición conjunta se repite en Itálica, Romula, Carteia, Acci, y Tarraco, ya sea presentando la cabeza desnuda de los dos césares, una en cada cara de la moneda²³, o en el reverso frente a frente, o representando a Germánico y Druso en el reverso de pie, sosteniendo lanzas²⁴ (fig. 4). De todas formas el modelo iconográfico más común emitido en varias cecas hispanas es el de las cabezas enfrentadas de los dos príncipes en el reverso, que se da en Romula²⁵, Acci²⁶ y Tarraco²⁷.

Sin embargo, no podemos asegurar que al menos en la parte occidental del Imperio los príncipes Germánico y Druso aparecieran en las emisiones monetarias bajo un modelo iconográfico basado en los Dióscuros y su temática de época republicana. A pesar de la sugerente afirmación de Gury²⁸ respecto a que "los *principes iuventutis*, que son los presuntos herederos al trono, son figurados en una iconografía inspirada por la de los Castores", lo cierto es que este planteamiento no es aplicable a los hijos de Tiberio. Sólo un tipo que tuvo poco eco en la acuñación provincial hispana emitido en Itálica podría prestarse a una posible analogía con un tipo republicano que curiosamente resulta también excepcional dentro de la temática de los Dióscuros. El tipo monetario de Itálica²⁹ (fig. 4), un as fechado entre 14-19 d.C., representa la cabeza desnuda de Tiberio en el anverso, mientras que en el reverso aparecen Germánico y Druso de pie, ambos con lanzas. Respecto al tipo monetario republicano al que me refiero, se trataría de un denario de la ceca de Roma emitido en el año 41 a.C.³⁰ que representa en el reverso a los Dióscuros de pie con lanza (fig. 5).

Fig. 4. Germánico y Druso de pie sosteniendo lanzas (14-19 d.C.).

Fig. 5. Los Dióscuros de pie con lanza (41 a.C.)



La conexión con los Dióscuros habría mejorado su imagen pública como pareja sucesoria, al mismo tiempo que habría servido para aumentar el prestigio y la *auctoritas* de los príncipes, cualidades esenciales para la credibilidad y seguridad de una dinastía "extra-constitucional" como el principado Julio-Claudio.

Los hijos de Druso *Minor*, Germánico y Tiberio Gemello, fueron asociados a las divinidades gemelas como anteriormente lo habían sido otras parejas de herederos. Para Shaw, la asociación con los Dióscuros es otro signo evidente de la transferencia de la dinastía imperial de la familia de Germánico a la de Druso. La nueva consagración del templo de Cástor y Pólux en el año 6 d.C. revelaría la existencia de una íntima conexión entre Tiberio

y su familia y los jóvenes dioses. De hecho, el nacimiento de gemelos, un evento singular, fue interpretado por Tiberio como un signo propicio o de aprobación divina³¹.

No hay ninguna evidencia numismática explícita de la asociación oficial en Roma entre los gemelos de Druso y los Dióscuros, pero está claro que la hubo desde un primer momento en algunas representaciones iconográficas. Poulsen destaca la representación de los gemelos sobre una serie de medallones de vidrio, con uno de ellos caracterizado como uno de los Dióscuros, con una estrella colocada sobre su cabeza³². La emisión del 22-23 d.C. con los gemelos sobre cornucopias ha sido interpretada también como una clara identificación de los herederos con los Dióscuros; sin embargo, los elementos iconográficos utilizados resaltan principalmente los conceptos de fecundidad y deseo de prosperidad de la familia imperial. Sí es evidente que se habría producido una temprana asimilación de los hijos de Druso con los gemelos divinos como resultado de una propaganda dinástica que respondiera a la nueva política sucesoria de Tiberio. Y sólo la prematura muerte de Germánico Gemello (23 d.C.) obligó a Tiberio a variar de nuevo su esquema sucesorio para promocionar a los hijos de Germánico, Nerón y Druso César³³. La asociación oficial de Germánico y Tiberio Gemello con los Dióscuros habría supuesto también que en algún momento de su temprana carrera hubieran recibido el título de *Princeps Iuuentutis*. Pero según Suetonio, Tiberio Gemello fue adoptado por Calígula cuando éste llegó a emperador el día que tomó la toga viril, y le dio el título de "príncipe de la juventud"³⁴. El título honorífico no es utilizado en este caso como un refuerzo de la asimilación con los Dióscuros.

La muerte de Druso *Minor* (23 d.C.) cambió supuestamente los planes sucesorios de Tiberio respecto a sus nietos Germánico y Tiberio Gemello. Con solo tres años de edad, en términos prácticos para la supervivencia de la dinastía Julio-Claudia, la precedencia en la sucesión sobre los hijos de Germánico se hubiera materializado si Druso hubiera sucedido a su padre Tiberio, con lo cual se hubiera garantizado una sucesión a largo plazo para sus nietos. Pero la situación era bien diferente, y la muerte de Druso, unida a la inexperiencia de los hijos de éste, convirtieron a los hijos de Germánico, concretamente al mayor de ellos, Nerón, de 17 años de edad, en el heredero designado al trono.

La propaganda iconográfica monetaria oficial dedicada a los hijos de Germánico, Nerón y Druso César, no se desarrolla de una forma sistemática, a pesar de que también fueron considerados durante un breve espacio de tiempo como los sucesores designados al trono imperial. Ante la ausencia de emisiones oficiales, sólo en las ciudades de Hispania y el norte de África fueron honrados Nerón y Druso César en las monedas como potenciales sucesores al trono. Sin embargo, las únicas emisiones oficiales acuñadas en Roma que representan a los dos hermanos se realizaron en época de Calígula, a modo de rehabilitación de la imagen de sus hermanos, así como de su madre. Se trata de los dupondios³⁵ emitidos entre los años 37-41 d.C. (fig. 6). A pesar de ser emisiones no contemporáneas a la promoción de los dos hermanos a la sucesión imperial, la iconografía del anverso resulta fundamental para comprender la propaganda dinástica imperial basada en la asociación deliberada de los *Principes Iuuentutis*³⁶, los herederos designados al trono, con las divinidades protectoras de los caballeros, los Dióscuros. La presentación de los hermanos montados a caballo al galope se asemeja en gran medida a las clásicas representaciones de los Dióscuros en las emisiones republicanas, las de los Castores al galope en la misma dirección³⁷ (fig. 7).

Fig. 6. Nerón y Druso César cabalgando a derecha. (37-41 d.C., Roma).

Fig. 7. Los Dióscuros cabalgando a derecha. (211 a.C., Roma).



La asociación o identificación oficial de las divinidades con los miembros de la casa imperial es un fenómeno relacionado con el culto imperial que se repite sistemáticamente; vuelve a aparecer con Nerón y Druso César, pero por primera vez en la propaganda de las parejas de herederos la identificación fue claramente evidente. Nerón y Druso César fueron de hecho los únicos miembros de la familia imperial que fueron representados genuinamente como Cástor y Pólux en la acuñación imperial. Las emisiones de dupondios presentan a los hermanos como jinetes y líderes de los caballeros, como *Principes Iuuentutis*, y a la vez sugieren la representación de los patrones divinos del orden ecuestre. La personificación de los Castores a través de los miembros de la familia imperial cobra aquí uno de sus ejemplos más claros, en lo que constituye el desarrollo de un proceso de asimilación de los herederos y

Príncipes de la Juventud como nuevos Dióscuros, que tiene su origen en Gayo y Lucio, proceso que culminará en una identificación más directa durante los s. II-III d.C.

Con Calígula, en cambio, la política de parejas de herederos dentro de la familia imperial finalizó, y el título de *Princeps Iuuentutis* fue conferido al heredero al Imperio de forma individual. Para Poulsen significa el fin del uso ideológico de los Dióscuros en la política dinástica durante el período Julio-Claudio, aunque Calígula como emperador los utilizase en beneficio propio³⁸.

Conclusión

La asociación de los herederos al trono con las divinidades protectoras del orden ecuestre adquiere su razón de ser en el marco de la ideología del poder imperial. Para ello cuatro argumentos convenientemente fomentados permiten establecer tal identificación.

En primer lugar, la concesión del título honorífico de *Princeps Iuuentutis*, que les convertía en líderes de los caballeros, con la ostentación de unos atributos similares y la aparición en la procesión anual de los caballeros a semejanza de los Dióscuros se convertía en un pilar fundamental para la identificación. Además, el proyecto simbólico de asimilar a los príncipes herederos con Cástor y Pólux se produce ya cuando estos son considerados como *Principes Iuuentutis* los herederos del Imperio. En segundo lugar, el uso ideológico de Cástor y Pólux en la política dinástica está también estrechamente relacionado con el papel jugado por los príncipes herederos del período Julio-Claudio. Los príncipes debían asegurar la futura existencia del Imperio Romano a través de la supremacía del poder militar; la vinculación de estos con misiones militares más o menos simbólicas durante su período de promoción política se ve reforzada con la imagen de unos Dióscuros considerados tradicionalmente como los portadores de la victoria y símbolos de una Roma victoriosa.

En tercer lugar, la insistencia de los autores latinos sobre el amor fraternal entre las parejas de príncipes herederos, como en el caso de Gayo y Lucio, Tiberio y Druso *Mayor* y Germánico y Druso *Menor*, conlleva forzosa-mente una comparación con la ejemplar devoción fraternal de Cástor y Pólux. En cuarto lugar, y en definitiva, la equiparación entre la familia divina, Júpiter y los Dióscuros, y la familia Julio-Claudia, con el emperador y su pareja de herederos, no hace sino evidenciar el carácter dinástico del nuevo régimen. Poulsen³⁹, al analizar el uso ideológico de Cástor y Pólux en la política de sucesión durante el período imperial, afirma que igual que Augusto fomentó su asociación con Júpiter o Apolo, existieron modelos similares de identificación entre los herederos del *Princeps* y ciertas divinidades, especialmente los Dióscuros. En una inscripción de Chipre, Gayo y Lucio son caracterizados como una pareja divina, y Augusto aparece como Zeus. Según esto, Zeus o Júpiter y los Dióscuros están siendo identificados en Augusto y sus hijos Gayo y Lucio⁴⁰.

En definitiva, la utilización de los Dióscuros en el lenguaje iconográfico numismático se convierte en una emanación de la propia teología del poder imperial con fines dinásticos, sirve para potenciar el principio de sucesión dinástica en el marco de una monarquía autocrática, a través de la asimilación Júpiter-emperador y Dióscuros-herederos.

NOTAS

- 1 P. Grenade, *Essai sur les origines du Principat. Investiture et renouvellement des pouvoirs impériaux*. París, 1961, p. 445; J. Beranger, *L'hérédité du Principat. Note sur la transmission du pouvoir imperial aux deux premiers siècles*, REL 17 (1939), p. 174, y del mismo autor, *Pour une définition du principat: Auguste dans Aulu-Gelle 15, 7, 3*, en J. Beranger (ed.), *Principatus. Etudes de notions et d'histoire politiques dans l'Antiquité gréco-romaine*. Ginebra, 1973, p. 161; P. Zanker, *Augusto y el poder de las imágenes*. Madrid, 1992 (Munich 1987), p. 63.
- 2 R. Chevalier, A propos des origines du principat, *Latomus* 21 (1962), p. 549.
- 3 F. Hurlet, *Les Collègues du Prince sous Auguste et Tibère. De la légalité républicaine à la légitimité dynastique*. Collection de l'École Française de Rome, n° 227, Roma, 1997; J. Beaujeu, *La religion romaine à l'apogée de l'empire*. París, 1953, pp. 382-383; J.R. Fears, *Principes a Diis Electus: The divine election of the Emperor as a political concept at Rome*, *Papers and Monographs of the American Academy in Rome* 26 (1977), pp. 189-252; y del mismo autor: *The Cult of Jupiter and Roman Imperial Ideology*, ANRW II, 17.1 (1981), Berlín-Nueva York, pp. 3-141.
- 4 Hay que señalar que para J. Gagé, *Divus Augustus*. L'idée dynastique chez les empereurs Julio-Claudiens, RA 34 (1931), p. 13, el dios que funda los derechos sobrenaturales de los emperadores Julio-Claudios no es para Gagé Júpiter, sino el mismo *Diuus Augustus*.
- 5 Fears, 1981(*op.cit.* n. 3), pp. 39-40. En Val. Max., V, 5, 3, vemos como la invocación a Júpiter como dios protector del imperio romano, y por ende del emperador, aparece en el reinado de Augusto. Esta cita resulta especialmente significativa porque se invoca la protección de Júpiter para Tiberio, es decir, la protección engloba a toda la familia imperial. M. Albert, s. v. "Dioscuri", *Daremberg-Saglio* II/1 (1892), pp. 249-265; F. Gury, s. v. "Dioskouroi/Castores", *Lexikon* III/1 (1986), pp. 608-635.
- 6 Dión, 55, 9, 9-10. Cf. R. Cagnat, s. v. "Principes Juventutis", *Daremberg-Saglio* IV/1 (1907), pp. 647-648; W. Beringer, s. v. "Principes Juventutis", RE XXII/2 (1954), col. 2296-2311, donde se aporta una lista de los príncipes que obtuvieron este título. También encontramos la relación de césares en uno de los primeros trabajos sobre el título: L.G. Koch, *De principe iuventutis*. Leipzig, 1883.
- 7 Hurlet, (*op.cit.* n. 3), p. 121. El título fue otorgado una vez tomada la toga viril por los jóvenes príncipes, el mismo día.
- 8 Como áureos: RIC I, Aug., 205-206, 209=BMCRE I 513-518, 539; como denarios: RIC I, Aug., 207-208, 210-212=BMCRE I 519-538, 540-543, p. 88-91; y un semis, fechado entre el 2 a.C. y el 12 d.C en Lugdunum: BMCRE I 589.
- 9 Hurlet, (*op.cit.* n. 3), p. 121.
- 10 Albert, (*op.cit.* n. 5), pp. 249-265. Cf. Plut., *Flam.*, 12, 6.
- 11 Dion. Hal., 6, 13.
- 12 Sobre la *transvectio equitum* y su origen relacionado con la aparición de los Dióscuros en la batalla del lago Regillo (499 a.C. según Liv., 2, 19-20; 496 a.C. según Dion. Hal., 6, 13): Albert, (*op.cit.* n. 6), pp. 249-265; Gury, (*op.cit.* n. 6), pp. 608-609; P. Veyne, *Iconographie de la "transvectio equitum" et des Lupercalia*, REA 62 (1960), pp. 100-111; B. Poulsen, *The Dioscuri and Ruler Ideology*, SO 66 (1991), p. 122; y de la misma autora, *Ideología, Mito e Culto dei Castori a Roma: dall'Età Repubblicana al Tardo-Antico*, en L. Nista (ed.), *Castores. L'immagine dei Castori a Roma*. Roma, 1994, p. 95.
- 13 M. Grant, *From Imperium to Auctoritas. A Historical Study of Coinage in the Roman Empire, 49 B.C.-14 D.C.* Cambridge, 1946, p. 219, pl. VII, 19; A. Burnett-M. Amandry-P.P. Ripollés, *Roman Provincial Coinage. I. From the Death of Caesar to the Death of Vitellius (44 B.C.-A.D. 69)*. Londres, 1992, pp. 102-103, n° 210 (ases), n° 211-213 (semises) en Tarraco; J.M. Blázquez, *Propaganda dinástica y culto imperial en las acuñaciones de Hispania*, Numisma 120-131 (1974), p. 313, para quien las emisiones hispanas en que los Césares aparecen en compañía de Augusto responden a la propaganda oficial; R. Etienne, *Le culte imperial dans la Peninsule Iberique d'Auguste à Diocletien*. París, 1958, p. 398, considera a Gayo y Lucio como una segunda pareja de Dióscuros.
- 14 La emisión del 8 a.C.: RIC I, Aug., 198-199; M.H. Crawford, *Roman Republican Coinage*. Cambridge, 1974, p. 155, n° 44 (211 a.C.), todas las emisiones en index: s. v. "Dioscuri", pp. 861-862.
- 15 Cf. Gury, (*op.cit.* n. 5), pp. 622-623; Zanker, (*op.cit.* n. 1), p. 60. Cf. RIC I, Aug., 262, p. 59 =BMCRE I 594.
- 16 Dión, 55, 1, donde menciona una serie de presagios de la muerte de Druso. K. Scott, *Drusus, nicknamed "Castor"*, CPh 25 (1930), p. 158; también K. Scott, *The Dioscuri and the imperial cult*, CPh 25 (1930), pp. 379-380, donde vuelve a incidir en la asociación entre Tiberio y Druso y los Dióscuros. Cf. Poulsen, 1991(*op.cit.* n. 12), pp. 126-127.
- 17 Suet., *Tib.*, 20; cf. Val. Max., V, 5, 3, quien compara la devoción de los dos príncipes con la de los gemelos divinos: "Sé muy bien que estos rasgos de amor fraterno no se pueden comparar con ningún otro, si exceptuamos el modélico ejemplo de amor entre hermanos que existió entre Cástor y Pólux."
- 18 Koch, (*op.cit.* n. 6), pp. 22-23; también Beringer, (*op.cit.* n. 6), pp. 2301-2302, resalta el paralelo de los Dióscuros con Germánico y Druso. Cf. Ov., *Tr.*, 2, 167: "Y que tus nietos, astros de la juventud, vayan, como lo hacen ya, tras tus huellas y las de su padre". M.L.G. Shaw, *Drusus Caesar, the son of Tiberius*. Vancouver, 1990, pp. 64-65, considera la expresión de Ov., *Pont.*, 2, 5, 41, *princeps iuuenum* como un sinónimo de *princeps iuventutis*. También, en los funerales de Germánico, los caballeros (*iuniores*) se encargaron de llevar las cenizas del príncipe hasta el Campo de Marte: cf. W. Seston, *Les chevaliers romains et le "iustitium" de Germanicus*, RDHF 30 (1952), pp. 159-177, que afirma que no es casual que a los *Principes Iuventutis*, los jefes del orden ecuestre, que es la "juventud del Imperio", se les consagre una lanza y un escudo, las armas que les definían; en la p. 170, n. 2, menciona una inscripción donde se habla de una lanza y un escudo consagrados a Germánico.
- 19 R.S. Rogers, *Studies in the Reign of Tiberius. Some Imperial Virtues of Tiberius and Drusus Iulius Caesar*. Baltimore, 1943, p. 104, n. 11: BMCRE I, *Lydia*, p. 251 s., *Sardes*, n° 104 s.; *Caria*, p. 167, *Tabae*, n° 61 s.; *Phrygia*, p. 246, *Hierapolis*, n° 111.
- 20 Dión, 57, 14, 9; Scott, (*op.cit.* n. 16), p. 158-160. A. Stein, *Drusus Castor*, Hermes 53 (1918), pp. 217-220.
- 21 Scott, (*op.cit.* n. 16), p. 379. Cf. Ov., *Pont.*, 2, 2, 81-84.
- 22 Shaw, (*op.cit.* n. 18), pp. 65-66, y 142; Tac., *Ann.*, II, 43, 6: "Ahora bien, los dos hermanos mantenían una egregia concordia, inmunes a las polémicas de sus allegados".
- 23 RPC 69, p. 79 (Itálica).
- 24 RPC 68, p. 79 (Itálica).
- 25 RPC 74, p. 80.
- 26 RPC 137, p. 89.
- 27 RPC 232, p. 105.
- 28 Gury, (*op.cit.* n. 5), pp. 632-633.
- 29 RPC 68, p. 78.
- 30 RRC 515, p. 523, lám. LXII.

- 31 Shaw, (*op.cit.* n. 18), p. 262; también lo es para Poulsen, 1991(*op.cit.* n. 12), pp. 128-129, y de la misma autora: B. Poulsen, *Cult, Myth and Politics*, en I. Nielsen-B. Poulsen, *The Temple of Castor y Polux. The pre-Augustan temple phases with related decorative elements*. Roma, 1992, p. 51.
- 32 Cf. Poulsen, 1994 (*op.cit.* n. 12), p. 97, fig. 6. La propia autora ya había comentado que fue la única pareja de herederos que fueron representados como Dióscuros expresamente.
- 33 Poulsen, 1991(*op.cit.* n. 12), pp. 128-129. La autora cree que la pareja (Germánico y Tiberio Gemello) fue rápidamente aceptada como los nuevos herederos al poder imperial como lo demuestra una inscripción de Éfeso en la que son caracterizados como los nuevos Dióscuros (cf. p. 129, n. 45, SEG IV 515).
- 34 Aunque E.A. Stückelberg, *Principes Juventutis*, RSN 21 (1917), p. 248 y Beringer, (*op.cit.* n. 6), p. 2302, sólo recogen a Tiberio Gemello como *Princeps Iuventutis*. Cf. Suet., *Cal.*, 15, 2-3.
- 35 Cf. RIC I, *Cal.*, 34, 42, 49=BMCRE I 44, 70, 71, pp. 154, 157-158.
- 36 Cf. Beringer, (*op.cit.* n. 6), p. 2302; Stückelberg, (*op.cit.* n. 34), pp. 247-248.
- 37 Gury, (*op.cit.* n. 5), p. 622; cf. RRC 44, p. 155, lám. 9, como ejemplo, y pp. 861-862.
- 38 Poulsen, 1991(*op.cit.* n. 12), pp. 129-130, ya que le gustaba aparecer con los atributos de los Dióscuros, y convirtió el templo de los Castores en el vestíbulo de su propio palacio. Suet., *Cal.*, 22, 2.
- 39 Poulsen, 1991(*op.cit.* n. 12), pp. 119-146; y de la misma autora, 1994 (*op.cit.* n. 12), p. 94.
- 40 Poulsen, 1991(*op.cit.* n. 12), p. 125, n. 26, que tras la muerte de Gayo y Lucio, la inscripción fue cambiada por los nombres de los nuevos sucesores, Tiberio y Germánico. Según la autora también en representaciones sobre monedas y gemas se representan grupos formados por Zeus flanqueado por los Dióscuros de una manera usual. La identificación se encuentra también en un ejemplo tardío: en torno al 400 d.C. Claudiano en sus panegíricos todavía comparaba a Teodosio y sus hijos Honorio y Arcadio con Júpiter y los Dióscuros respectivamente, cf. Claud., *Cons. Hon.*, 203-211.

CONCORDIA Y LIBERTAS COMO MEDIO DE LEGITIMACIÓN EN LA MONEDA DE VESPASIANO.

Álvaro Jacobo Pérez
Dpto. Historia Antigua
Universidad de Alicante

La llegada de Vespasiano al poder vino condicionada por su carácter de *homo nouus*¹ y la urgente y lógica necesidad de legitimación tras un ascenso al trono por la fuerza en una guerra civil. En este sentido, el conflicto había puesto de manifiesto no sólo la obligación de reconstruir y consolidar el poder imperial a partir de unas bases sociales más amplias sino la urgencia de una redefinición de la ideología imperial².

El emperador Flavio, consciente de su falta de *auctoritas et maiestas*, ya había permitido que sus partidarios le crearan un programa propagandístico que le presentara bajo una aureola místico-religiosa como el candidato idóneo a la púrpura imperial, modelo carismático de príncipe y defensor de la libertad y tradición romanas³. Este programa le reportó una cierta legitimidad, en conexión con los referentes divinos que rodearon a Augusto, pero era preciso configurar una imagen pública que reforzara su autoridad con la base de la tradición romana. Por ello, Vespasiano se presentó ante Roma bajo el modelo augusteo de *princeps* en el que reconocía el papel egregio de la República y del Senado (Tácito, *Hist.* IV, 3).

Era necesario no basar únicamente la justificación del poder que detentaba en el pronunciamiento militar que lo encumbró, ya que la experiencia en la guerra civil había mostrado la volubilidad del apoyo militar. De este modo, eliminaría la idea de usurpación. A ello había que añadir que la figura del emperador también había perdido credibilidad gracias al gobierno tiránico de Nerón y la variabilidad en el trono imperial durante las guerras civiles.

Ante esta situación, era lógico afrontar una labor de legitimación y restauración de la figura imperial. A la hora de establecer la imagen apropiada el mejor vehículo era el de los reversos monetarios, tal y como se había demostrado durante la dinastía julio-claudia y, especialmente, durante las guerras civiles. Aparte del binomio *uictoria/pax*, básico para justificar su poder y restablecer la denostada figura imperial, otros elementos definieron la ideología del nuevo régimen. Tras las guerras civiles, el nuevo gobierno debía caracterizarse por la seguridad, el orden, la libertad, la concordia en todos los niveles, para garantizar la añorada *pax civilis* y la regeneración económica, urbana, política y moral. De ahí que el aparato ideológico del régimen difundiera sistemáticamente estos valores, entre los que destacan los tipos numismáticos de CONCORDIA y LIBERTAS, que constituían los pilares ideológicos de la República romana.

En consecuencia, el nuevo régimen desarrolló una ideología dirigida a reafirmar a Vespasiano como el único y verdadero emperador, que entroncaba con las tradiciones republicanas como medio de legitimación. Era preciso seguir el modelo de Augusto, restaurar valores y religión tradicional, como medio de dotar a la imagen imperial de una incuestionable legitimidad que debía proceder del senado y del pueblo romano, y alejarse de este modo del concepto de tirano⁴. En este proceso, a la par que a través de la *lex de imperio* consolidaba a nivel institucional el principado como régimen político, aportando constitucionalidad al príncipe y a sus proyectos dinásticos; mediante los reversos monetarios que mostraban CONCORDIA y LIBERTAS afianzaba su posición públicamente en el respeto a las leyes por parte del príncipe y su afán constitucional.

Un elemento importante en la búsqueda de legitimación fue la nostalgia republicana. Los últimos años de Nerón y las guerras civiles despertaron esa "nostalgia" que sería hábilmente aprovechada como consigna política

por aquellos sectores del Senado desplazados del poder⁵ y los candidatos en la confrontación civil. *Libertas* fue uno de los pilares de la añorada República, símbolo de un régimen político caracterizado por la constitucionalidad y la tradición; que se manifestaba en la protección de las libertades cívicas y en la salvación de la *res publica* de las aspiraciones de los tiranos⁶. Identificar este concepto con el gobierno flavio permitía vincularlo públicamente con las virtudes republicanas y diferenciarse de la tiranía y la *dominatio*, tal y como habían hecho Galba, Otón y Vitelio en sus series monetales durante las guerras civiles.

Además, el Senado exigía la restauración de la *libertas*, entendida como la libertad de opinión senatorial (*libertas senatus*) y requisito de estabilidad política. Por otro lado, los sectores que deseaban más participación política, bajo consignas estoicas, defenderían que la *libertas* no era posible bajo el Principado, siguiendo el ejemplo de Nerón. No se trataba de un conflicto nuevo, ya en la historiografía tardorrepública se planteó el problema de la *libertas* como reflejo de la oposición entre república y monarquía, si bien bajo Augusto se diluyó ante la ficción republicana instituida por aquél. Las guerras civiles constituyeron el momento idóneo para volver a manifestar el conflicto de *libertas*. El nuevo emperador se vería presionado para manifestar su gobierno como una continuidad con las tradiciones republicanas y augusteas, distanciándose de la idea de un nuevo tirano. El programa numismático centrado en *Libertas* se convierte así en un reflejo del desarrollo de la ideología flavia, donde cada tipo responde a un paso decisivo en el establecimiento de ésta y al fortalecimiento de la posición imperial.

El primer tipo que emitió fue uno ya acuñado por Galba, el de LIBERTAS RESTITVTA (70/71 d.C.)⁷ (Fig. 1). La iconografía, idéntica a la del tipo de ROMA RESVRGENS⁸, era muy significativa: Vespasiano, togado, ayudaba a alzarse a la personificación femenina de *Libertas*, siendo observados con beneplácito por *Roma* ataviada militarmente, en referencia a la victoria que lo ha posibilitado. El tipo responde a los primeros y prudentes pasos del nuevo régimen, donde la prioridad era vincular el resurgimiento de Roma tras las guerras civiles con la restitución de la *libertas* aportada por Vespasiano, en una hábil asociación de ideas-iconografía que reforzaba los valores republicanos y augusteos que quería vincular a su imagen pública. Por ello, no es de extrañar que Mattingly afirme que el tipo tenía el objetivo de justificar la posición constitucional de emperador⁹.

Fig. 1. BMC Emp. II 549



Coetáneamente empezó a emitir LIBERTAS PVBLICA (70/72 d.C.)¹⁰ (Fig. 2). En este tipo se observa una clara referencia a la *libertas* republicana que Vespasiano pretendía asegurar con su gobierno. Lógicamente, la emisión de este tipo beneficiaría a la imagen del emperador frente al sector más republicano del Senado, concretamente la posible oposición estoica. En este sentido no hay que olvidar que para los estoicos *libertas* era una de las virtudes más apreciadas junto a *constantia*¹¹. Iconográficamente, *Libertas* es representada bajo la característica personificación femenina de pie, sosteniendo *pileus*, su atributo principal, y la vara de manumisión, *vindicta*. Respecto a la leyenda, no deja de llamar la atención el hecho de que a LIBERTAS acompañe el epíteto PVBLICA, en vez de POPVLI ROMANI que hubiera sido más lógico si el intento era honrar y congraciarse con el Senado. No obstante, no se trataba de una novedad, LIBERTAS PVBLICA ya estaba presente en la amonedación de Galba, si bien este emperador sí había acuñado LIBERTAS POPVLI ROMANI en un principio. La explicación es clara, como especifica Hammond, *libertas publica* no era una variante de *libertas populi romani*, sino la libertad de todo los habitantes del Imperio bajo el gobierno y la ley, una libertad no inconsistente con la existencia de un príncipe, "Wirszubski, indeed, identifies *libertas publica* with good order, security, and confidence, in a word with *securitas*"¹². Haber acuñado LIBERTAS POPVLI ROMANI tal vez hubiera restado autoridad a la posición del emperador Flavio, un emperador que tras los caóticos últimos años en que la posición imperial había quedado entredicha, debía luchar contra la idea estoica de que *libertas* en el sentido republicano no era compatible con el principado, como Nerón y los recientes conflictos civiles se habían encargado de demostrar. Siguiendo en parte el modelo de Galba, el necesario equilibrio que Vespasiano debía mantener entre las provechosas, políticamente hablando, referencias al pueblo romano y al Senado como su representante, y el proceso vital de redefinición de la figura imperial, expresado en el genitivo *augusti*, se observa de una forma diáfana en la aplicación del epíteto *publica*¹³. Tras lo que había sido un claro exponente de la ausencia de *libertas* bajo el gobierno de un emperador, Nerón, en lo que para muchos Principado había significado *dominatio*; Vespasiano debía dejar claro que el mantenimiento de la *libertas* republicana no era incompatible con la presencia de un *princeps*, sino que éste era su garante y defensor, tal y como había hecho

Augusto. De este modo se podía erigir como un elemento central de su *auctoritas* y difundirse públicamente junto a los *slogans* de SECVRITAS o PAX, íntimamente relacionados entre sí.

Fig. 2. BMC Emp. II. 801



El tercer y definitivo paso dentro de este programa ideológico fue la identificación de *libertas publica* con el *princeps*, a través del tipo de LIBERTAS AVGVSTI (71 d.C.)¹⁴, donde *Libertas* era representada de pie con corona y cetro, en clara referencia al poder imperial y militar que la permite. En este sentido, *libertas* aparecía como un beneficio del principado flavio que derivaba de una cualidad personal de Vespasiano: *libertas augusti*, la cual respetaba el funcionamiento de las instituciones y garantizaba las libertades cívicas de todos los ciudadanos. Así, el nuevo Emperador quedaba legitimado por un principado en que la *libertas* republicana no sólo era compatible con el gobierno imperial sino que dicha *libertas* emanaba del propio príncipe, como beneficio de su llegada y mantenimiento en el poder de su dinastía.

En este contexto deben interpretarse los sestercios en que el Senado le proclamaba el abogado de la libertad pública: S.P.Q.R. ADSERTORI LIBERTATIS PVBLICAE dentro de una corona cívica¹⁵ (Fig. 3). La difusión de este acto era básica, ya que lo vinculaba directamente con la respetada tradición augustea, justificando su posición en la continuación de la obra de Augusto como su legítimo sucesor. No obstante, se observan una serie de cambios respecto al original tipo augusteo, que presentaba la leyenda LIBERTATIS P(opuli). R(omani). VINDEX. El primero y más evidente es la sustitución de *populi romani* por *publicae*, algo lógico y coherente ante el proceso de reelaboración de la *auctoritas* imperial que venimos tratando desde las páginas precedentes, tal y como había actuado con *Libertas*. El segundo, y también muy evidente, el cambio de VINDEX por ADSERTORI, circunstancia que ha dado a lugar a varias hipótesis. Para autores como M. Grant el cambio sería intencionado, con el objetivo de evitar una posible asociación de ideas con Julio Vindex, el gobernador de la Galia Lugdunense que en el 68 se levantó contra Nerón¹⁶. Por el contrario, Bianco opina que el uso de *Adsertor* conmemoraba a Galba, puesto que éste se proclamó *Hercules Adsertor* en homenaje a la invitación de levantamiento de Vindex, por lo que, indirectamente, el tipo de Vespasiano también aludiría a Vindex, porque seguía el programa filosenatorial y antineroniano de Galba¹⁷. Nosotros creemos que para interpretar de forma más adecuada el tipo se ha de profundizar en el sentido del término.

Fig. 3. BMC Emp. II. 781.



La expresión *adsertori libertatis publicae* no era meramente un eslogan propagandístico de raíz augustea. A. Watson ha estudiado con detalle esta leyenda, afirmando que *adsertor libertatis* era un término técnico legal que hacía referencia a una persona que actuaba contra otra que injustamente trataba a un hombre libre como a un esclavo, y que convenía más que *vindex libertatis*, que no era un término técnico y que significaba más bien defensor de una libertad preexistente¹⁸. Así esta inscripción implicaría dos aspectos: primero, que Vespasiano había traído la libertad cívica a una Roma que previamente estaba esclavizada o tiranizada (ya sea por Nerón, Otón o Vitelio); y segundo, que él tenía un derecho legal para actuar como lo hizo para recuperar la libertad de Roma. Bajo este prisma, no podían haber argumentos ideológicos que cuestionaran la legitimidad de la posición flavia.

Las emisiones del programa ideológico centrado en *libertas* cronológicamente se adscriben a los primeros años de gobierno flavio, 70-71 d.C., no más allá. Se trata de un hecho que encaja perfectamente en la tesis expuesta.

Fueron justamente estos años, los inmediatamente posteriores a su llegada en el poder, en los que se cuestionaría la presencia vía militar de un *homo nouus* en la púrpura imperial. Vespasiano utilizaría este programa monetario para lograr el consenso senatorial en torno a su figura, un consenso esencial a la hora de evitar una posible oposición de raíz estoica o pseudorepublicana y de dotar a su posición la constitucionalidad necesaria para gobernar, como expresaba la *lex de imperio*. Una vez quedó asentada su posición, controlado el Senado, ya no habría necesidad de volverlo a emitir.

Dentro del aparato ideológico flavio de estos años dirigido a vincularse con las tradiciones republicanas como medio de legitimación e íntimamente asociado con el concepto de *libertas*, tenemos el de *concordia*. Como hemos podido observar al inicio de esta exposición, *concordia* formaba parte junto a *libertas* de los pilares ideológicos que sustentaban la República. La *concordia* daba fuerza y sostén a la República, mediante el acuerdo entre el Senado y el Pueblo¹⁹. De hecho, según Fears²⁰ el culto de *Concordia* fue establecido en reconocimiento del divino poder que había restablecido la concordia entre los ciudadanos después de la crisis civil del 367 a.C. y al final de los disturbios de los Graco, buscando asegurar su continua intervención para el beneficio del Pueblo Romano. Volver a referirse a ella tras otros y duros conflictos civiles, era lógico ya que fortalecía necesariamente la posición del Flavio, pues éste se presentaba, a través de una de sus virtudes, como el medio por el cual la *concordia* operaba en favor de Roma tras otra gran crisis civil. De hecho, bajo Augusto y los Julio-Claudios la *concordia* pasó a ser encarnada y perpetuada por el *princeps* y su familia, en un proceso religioso-político²¹.

La *concordia* que difundía la ideología flavia se desarrollaba en todos los niveles: militar, civil-senatorial y social; puesto que de ella dependía la ansiada *pax civilis*, base de la paz interior que debía regir tras las guerras civiles. La concordia se debía anunciar como uno más de los beneficios que la *pax* de Vespasiano conllevaban para Roma. El acuerdo y la paz era lo que más ansiaba el pueblo romano, aspecto que Vespasiano se encargaba de propagar presentándose como causa primera de esa concordia. Estamos, por tanto, ante un nuevo paso en la propaganda imperial, el emperador, Vespasiano, se identificaba con la *concordia*, como símbolo de la unión y el *consensus ordinum*, salvaguardando desde su posición de *princeps* la paz interior, *pax civilis*, del Imperio²². No es de extrañar, por tanto, que el nuevo Emperador restaurara, en un acto de fuertes connotaciones ideológicas, el templo de la *Concordia*, la cual se erigía así, al igual que durante la República, en un excelente arma propagandística²³.

No hace falta insistir sobre la necesidad de un consenso militar, en el ejército, tras unas guerras civiles. Vespasiano debía dejar claro que contaba con el apoyo de todas las tropas, ya que no hay que olvidar que el pronunciamiento militar que le había llevado al poder venía de la mano de las tropas orientales. Un ejército dividido era peligroso y una base poco firme sobre la que cimentar el nuevo régimen, tal y como había quedado claro durante las conflictos civiles. La unión militar bajo la figura de Vespasiano era esencial para la imagen pública de paz y seguridad que emanaba del gobierno flavio. Este mensaje, indudablemente, no era nuevo, sino propio de épocas de alteración civil y militar, como dejaron de manifiesto las series monetales de las guerras civiles, herederas de la misma necesidad política que llevó en el 216 a.C. a erigir un altar a *Concordia* en el Capitolio, tras un motín del ejército²⁴. De ahí que se acuñaran el reverso con leyenda CONCORDIA EXERCITVVM, en el que elocuentemente aparecía la iconografía de *dextrarum iunctio*, dos manos unidas que estrechaban una insignia militar²⁵; o, de forma más frecuente, el tipo de CONSENSVS EXERCITVVM (Fig. 4), con dos soldados de pie estrechando las manos y portando águilas legionarias. El hecho de que este último tipo gozara de mayor atención que el de CONCORDIA EXERCITVVM podría deberse, en palabras de B. Levick, a que la leyenda de *consensus exercituum* expresaba mejor la idea de activa colaboración, de olvidar las rivalidades mutuas y las derrotas, que la escueta y apremiante *concordia*²⁶.

Fig. 4. BMC Emp. II. 369.



A nivel senatorial, la búsqueda de consenso por parte de Vespasiano fue públicamente intensa. El nuevo Emperador tenía intención de mantener la *dignitas* del Senado, como expresan Tácito (*Hist.* IV, 4), Dión Casio (LXVI, 10) y Suetonio (*Vesp.* 12), cuidando una imagen de *ciuilitas* muy provechosa de cara a la oposición senatorial más conservadora y estoica, y que le serviría para desarrollar constitucionalmente su proyecto de gobierno y dinástico. Al igual que actuó con el programa de *libertas*, el uso de *concordia* respondía no a una inclinación filo-republicana o senatorial sino a la obtención de una legitimidad sancionada legalmente a nivel institucional que le presentara

como continuador de una época respetada que era símbolo de unidad, tal y como hizo formalmente Augusto. La imagen de respeto por el Senado como órgano legitimador y la aceptación por esta institución de Vespasiano como *princeps*, encontró su lugar en una serie de sestercios del año 71 d.C. con el tipo de CONCORDIA SENATVI. Iconográficamente adaptaba un tipo del constitucional Galba, donde el Genio del Senado, en la forma de un hombre mayor togado, coronaba al Emperador, representado en traje militar y llevando una victoria en alusión al origen de su poder y su aceptación, y una rama de olivo, como símbolo de la paz alcanzada gracias a él y de su actitud respetuosa con el Senado²⁷. Ahora bien, si quedaba clara la constitucionalidad del nuevo emperador también era evidente la supremacía de la *auctoritas* imperial respecto a la senatorial, reducida a un órgano sancionador.

Fig. 5. BMC Emp. II 661.



En otro nivel tenemos los reversos de CONCORDIA AVGVSTI, con *Concordia* representada como una figura femenina, en ocasiones también identificada como *Pax* o *Ceres*, normalmente de pie o sentada en un trono con pátera y cornucopia, a veces espigas, como signo de la prosperidad que conlleva; y más raramente de pie sosteniendo ramo y cetro corto²⁸ (Fig. 6). Con esta leyenda se transmitía la cualidad o virtud propia a Vespasiano de lograr el acuerdo y la tranquilidad, de asegurar la paz interior, lo que le hacía idóneo para desempeñar el cargo de *princeps*, encargado de organizar todos los aspectos del Imperio. Pero a su vez simbolizaría un proyecto dinástico: el reflejo de la armonía existente en la familia imperial, que se transmitía de la familia al estado, de ahí que sus dos hijos, Tito y Domiciano, la acuñaran coetáneamente en sus propias series²⁹. Una vez asegurada la legitimación y establecido el proyecto dinástico, en torno al 73-74 d.C., el tipo dejó de acuñarse.

Fig. 6. BMC Emp. II. 588 y 465.



El contexto de conflicto civil y la condición de *homo nouus* determinaron en más de un sentido no sólo el ascenso al poder del primer emperador Flavio sino gran parte de su gobierno e ideología. Vespasiano tuvo que construir y desarrollar una ideología que enmarcada dentro de las tradiciones republicanas al modo augusteo le fuera propia, que compensara en cierta medida su *nouitas* y le legitimara en el poder. El modo más adecuado de hacerlo era llevar a cabo un proceso de redefinición de la imagen del *princeps* (y, por ende, del Principado) que restableciera la *auctoritas* imperial como único medio de fortalecer la propia *auctoritas flauia*.

Este programa ideológico, compuesto por diferentes elementos pero con un mismo fin, sería hábilmente difundido a través de uno de los mejores vehículos propagandísticos, las monedas. En la búsqueda de la *pax civilis* bajo la *auctoritas* imperial hubieran dos elementos clave que se encargarían de definir la legitimidad y naturaleza pública del nuevo gobierno y de demostrar que las virtudes y tradiciones republicanas no eran incompatibles con el gobierno imperial: LIBERTAS y CONCORDIA. La presencia de ambos conceptos en la moneda de Vespasiano vinculaba públicamente precisamente aquellos aspectos más valorados de la añorada República como un medio de legitimar tanto el Principado como al propio Vespasiano en el poder.

Presentar un Principado que se definía públicamente en la exaltación de los valores más arraigados de la República no sólo aportaría consenso en torno a la figura de Vespasiano sino que contrarrestaría, en parte, las posibles presiones del sector senatorial más republicano de tendencias estoicas, en el que destacaban personajes como Helvidio Prisco³⁰. Tanto el programa de *libertas* como el de *concordia* legitimaban no sólo la presencia de un *homo nouus* en el trono imperial sino la existencia misma del Principado como sistema político, cuestionado y seriamente dañado durante las guerras civiles. El retorno al modelo augusteo y a las virtudes republicanas tenían el fin de

restaurar la *auctoritas* imperial bajo la idea de la compatibilidad de dichos valores con el Principado, pese a la experiencia de *déspotas* como Calígula o Nerón o la lucha por el poder del conflicto civil.

Por último, este programa ideológico-propagandístico centrado en *libertas* y *concordia* sintomáticamente dejó de acuñarse en el 72/73 d.C. En este punto estamos de acuerdo con la tesis de Belloni³¹, quien opina que los ideales republicanos se abandonaron pronto, dejando de lado los tipos de tendencia filosenatorial y republicana o las leyendas que destacaban los términos *populi romani* en beneficio de *publica* y *augusti/augusta*, que vinculaban los beneficios y valores exaltados en los tipos monetarios al nuevo régimen y al emperador de una forma totalmente clara y directa. Públicamente no se alteraba el componente senatorial, de cuya aprobación derivaba la constitucionalidad aparente de su posición y su política. Pero una vez legitimado y asentado firmemente en el poder, tras unos años iniciales en que paso a paso se fueron sustituyendo esos conceptos de ecos republicanos por los beneficios imperiales con el genitivo *augusti*, el delicado equilibrio formal entre la *auctoritas* imperial y la senatorial daba paso a la plena *auctoritas* imperial.

Ello no significa que a partir de este momento Vespasiano diera rienda suelta a un despotismo personal, sino que una vez establecido el respeto senatorial y la legitimidad derivada de ese órgano, canalizado el poder por las vías institucionales y reelaborada la imagen imperial, muchos de estos tipos numismáticos dejaron paso a otros que, aún manteniendo el respeto por el Senado y los *mores maiorum*, acentuaban el aspecto civil de la *auctoritas flauia*. Estos tipos numismáticos presentaban sistemáticamente la titulatura de Vespasiano en conexión con las nuevas cualidades y valores que el Flavio quería que definieran su régimen: *aequitas*, *pax*, *securitas*, *victoria*, *fides*, *annona*, *ceres*, etc.; proyectando la imagen del *optimus princeps* que, a la par que beneficiaba significativamente su imagen ante los filósofos estoicos (defensores de la idea del *optimus princeps*, y que habían ganado muchos adeptos tras las guerras civiles y la movilidad en el trono imperial) legitimaba igualmente la posición imperial, modelo que continuaría, desarrollaría y llevaría a su máxima expresión Trajano, continuador en más de un sentido de la obra iniciada por la dinastía Flavia³². Paralelamente, dichos tipos numismáticos mostraban una visión política más cercana a Augusto y la monarquía constitucional que al absolutismo despótico personal.

NOTAS

- 1 Suet. *Vesp.* 1.1.
- 2 M. J. HIDALGO DE LA VEGA: "Fronteras Interiores. La *adventus* de Vespasiano como punto de encuentro de la *pars orientis* y *occidentis* del Imperio Romano", *Studia Historica*, Historia Antigua 16, 1998, p. 103. F. LUCREZI: *Leges super principem*, Nápoles, 1982, pp. 18 ss; M. A. LEVI: "I Flavi", *ANRW* II.2, 1975, pp. 185 ss.
- 3 Entre otros J. NICOLS: *Vespasian and the partes Flavianae*, Wiesbaden: Steiner, 1978, pp. 86-99; A. FERRIL: "Otho, Vitellius, and the propaganda of Vespasian", *Classical Journal* 60, 1965, pp. 267-269; P. KRAGELUND: *Prophecy, Populism and Propaganda in the Octavia*, *Opuscula Graecolatina* 25, Copenhagen, 1982, pp. 42ss; K. SCOTT: *The Imperial Cult under the Flavians*, Stuttgart-Berlín, 1936, pp. 4-20; G. VANELLA: *L'Adventus di Vespasiano nei suoi aspetti mistico-religiosi e giuridico-costituzionali*, Nápoles, 1965, pp. 8, 37-57. Las fuentes mencionan gran parte de estos prodigios y predicciones: Suetonio (*Vesp.*, 5 y 7-8), Tácito (*Hist.*, I, 10 y 86; II, 78; IV, 13 y 81-82), Josefo (*B. I. III*, 399ss) y Dion Casio (*LXX*, 8 y *LXXI*, 1-2).
- 4 En este sentido, M. J. HIDALGO DE LA VEGA: *op. cit.* en n. 2, pp. 117-118.
- 5 M^a. P. GONZÁLEZ-CONDE: *La Guerra y la Paz bajo Trajano y Adriano*, Madrid, 1991, p. 132.
- 6 J. R. FEARS: "The Cult of Virtues and Roman Imperial Ideology", *ANRW* II 17.2, 1981, p. 871. Como dice Castro "we must beware, however, of attempting to define the concept according to modern ideas of individual freedom or democratic equality", A. D. CASTRO: *Tacitus and the "Virtues" of the Roman Emperor: The Role of Imperial Propaganda in the Historiography of Tacitus*, Indiana Univ., 1972, p. 34. Para el sentido de *Libertas* en época romana son básicos los trabajos de CH. WIRSZUBSKI: *Libertas as a Political Idea at Rome during the Late Republic and Early Principate*, Cambridge, 1950; la crítica-reseña de esta obra de A. MOMIGLIANO en *JRS* 41, 1951, pp. 146-153; y M. HAMMOND: "Res Olim Dissociabiles: Principatus ac Libertas", *Harvard Studies in Classical Philology* 67, 1963, pp. 93-113.
- 7 *BMC Emp.* II, p. 80 n° * (Lugdunum, denario, 70-71 d.C.), n° 549 (Roma, sestercio, 71 d.C.), y n° 768 (Tarraco, sestercio, 71 d.C.). Para el tipo de Galba: *RIC* I n° 7-9 (Tarraco, áureos/denarios, 68 d.C.); n° 37-38 (Tarraco, áureos, 68 d.C.) y n° 479-480 (Roma, sestercio, 68 d.C.).
- 8 *Ibid*, n° 425 (*Illyricum*, áureo, 69-70 d.C.); con RESVRGES: n° 565-566 (Roma, sestercio, 71 d.C.), p. 136 n° (Roma, sestercio, 72-73 d.C.), p. 194 n° ? (Galia, ceca?, sestercio, 70 d.C.) y p. 202 n° § (Lugdunum, sestercio, 72 d.C.).
- 9 *Ibid*, p. LX.
- 10 *Ibid*, n° 360 (Tarraco, áureo, 70 d.C.), n° 430 bis (Ceca de Asia Menor, denario, 69-70 d.C.), n° 548 (Roma, sestercio, 71 d.C.), n° 589 a (Roma, dupondio, 71 d.C.), n° 610 (Roma, as, 71 d.C.), n° 767 (Tarraco, sestercio, 71 d.C.), p. 431 *Addenda* (Tarraco, as, 71 d.C.), n° 801 (Lugdunum, sestercio, 71 d.C.) y p. 427 *Addenda* (Roma, sestercio, 72-73 d.C.).
- 11 E. WISTRAND: "The Stoic Opposition to the Principate", *Studia Classica* 18, 1979, pp. 95-96. El autor habla de *libertas* en el sentido de "frankness of speech", tal y como la había poseído el más representativo de los estoicos en Roma, Cato, y como intentó actuar Helvidio Prisco. Cf. también CH. WIRSZUBSKI: *op. cit.* en n. 6, pp. 143-153.
- 12 M. HAMMOND: *op. cit.* en n. 6, pp. 100-101. Mattingly, por el contrario, identifica *libertas publica* con *libertas P. R.*, *BMC Emp.* I, p. ccix. Para los tipos de Galba: *Libertas Publica* *RIC* I n° 22, 56, 68-75 (Tarraco, áureo, 68 d.C.), n° 136, 137, 139 (Lugdunum, ases, 68-69 d.C.), n° 158-159 (Roma, denario, 68-69 d.C.), n° 237 (Roma, sestercio, 68-69), n° 275 (Roma, dupondio, 68-69), n° 309 (Roma, sestercio, 68-69), n° 318 y 363-367 (Roma, dupondios, 68), n° 328, 372, 423-425 y 459-461 (Roma, ases, 68), y n° 346-349 y 387-391 (Roma, sestercios, 68). *Libertas P. R.*, *RIC* I n° 157 (Roma, denario, 68-69 d.C.). La intención de Vespasiano ya estaría presente en Galba, quien acuñó mas frecuentemente *publica* que *populi romani*.
- 13 De hecho, Belloni opina que este cambio es el resultado del pronto abandono de los ideales republicanos tras el afianzamiento del poder imperial. G. G. BELLONI (1974): "Significati storico-politici delle figurazioni e delle scritte delle monete da Augusto a Traiano", *ANRW* II.1, 1974, p. 1062.
- 14 *BMC Emp.* II, p. 118 n° * (Roma, sestercio, 71 d.C.).
- 15 *BMC Emp.* II, p. 123 n° § (Roma, sestercio, 71 d.C.), n° 781 (Tarraco, sestercio, 71 d.C.), p. 195 n° † (Ceca Gala, sestercio, 71 d.C.), y n° 805 (Lugdunum, sestercio, 71 d.C.). Para el tipo augusteo, un tetradracma de Éfeso del año 28 a.C., predecesor de éste: *BMC Emp.* I, n° 4 y n° 691-693.
- 16 M. GRANT: *Roman Imperial Money*, Londres, 1954, pp. 23 y 186-187.
- 17 E. BIANCO: "Indirizzi programmatici e propagandistici nella monetazione di Vespasiano", *RIN* LXX, 1968, p. 154. Para el tipo de Galba: *Cohen* 365. Baldwin, es de la opinión de que Vespasiano se apropió conscientemente de un título, el reflejado en la leyenda del tipo monetario flavio, destinado a Galba, B. BALDWIN: "Vespasian and Freedom", *Rivista di Filologia e Istruzione Classica* 103, 1975, p. 307.
- 18 A. WATSON: "Vespasian: *Adsertor libertatis publicae*", *Classical Review* 23, 1973, pp. 127-128. En este mismo sentido, M. HAMMOND: *op. cit.* en n. 6, p. 102. Baldwin rechaza en parte esta tesis, y afirma que *uindex libertatis* sí era un término legal técnico paralelo al *adsertor libertatis*, y que Vespasiano lo utilizó para aparentar una reputación de restaurar la libertad al pueblo romano que no le pertenecía, porque era algo que él no hizo, mientras que Galba o incluso Otón sí podían disfrutar de esa reputación. Vespasiano habría traído estabilidad pero no libertad, de la que ya se disfrutaba. B. BALDWIN: *op. cit.* en n. 17, pp. 307-308. Baldwin parece olvidar que Vespasiano basó parte de su propaganda de legitimación en la lucha contra un tirano, Vitelio, que mancillaba la República y su libertad. Además, la tesis de Watson es coherente con lo expuesto por Wirszubski a propósito de la leyenda del tipo monetario de Éfeso de Augusto, quien cree que ésta implica la victoria lograda frente a un opresor, Antonio y Cleopatra, de la *libertas* del pueblo romano, cf. C.H. WIRSZUBSKI: *op. cit.* en n. 6, pp. 105-106.
- 19 IGLESIAS: "Concordia et Libertas", *La Rivoluzione Romana*, Nápoles, 1982, p.99-101. Igualmente P. ZANZARRI: *La Concordia Romana. Política e ideología nella monetazione dalla tarda Repubblica ai Severi*, Roma, 1997, pp. 14-19; y J. BÉRANGER: "Remarques sur la Concordia dans la propagande monétaire impériale et la nature du principat", *Beiträge zur Alten Geschichte und deren Nachleben. Festschrift für F. Altheim zum 6. 10, 1968*, (R. Stiehl and H. E. Stier, ed., Berlín, 1969), p. 477. Otro autor que reflexiona sobre Concordia como ideal político es M. AMIT: "Concordia, idéal politique et instrument de propagande", *Iura* 13, 1962, pp. 133-169. También B. LEVICK: "Concordia at Rome", *Scripta Nummaria Romana. Essays presented to H. Sutherland*, Londres, 1978, pp. 217-233, donde la autora señala cómo durante el siglo segundo a.C. concordia llegó a estar íntimamente asociada con la doctrina de la supremacía senatorial, y cómo el cambio del gobierno senatorial a la autocracia del Principado fue acompañado por la asociación de este slogan a los autócratas.
- 20 J. R. FEARS: "The Theology of Victory at Rome: Approaches and Problems", *ANRW* II. 17.2, 1981, p. 740-41; e *id.*: *op. cit.* en n. 6, pp. 833-834. Igualmente M. AMIT: *op. cit.* en n. 19, p. 135. B. Levick opina que la evidencia para la construcción del templo en el 367 es

- bastante frágil, abogando por considerar el Templo de *Concordia* a los pies del *Clivus Capitolinus*, erigido en el 121 a.C. en el contexto del conflicto de los Gracos, como el primer templo. B. LEVICK: *op. cit.* en n. 19, pp. 219-220; siguiendo a A. MOMIGLIANO: "Camillus and Concord", *Classical Quarterly* 36, 1942, pp. 111ss. Recientemente Zanzarri ha abordado todos estos aspectos en su monografía, P. ZANZARRI: *op. cit.* en n. 19.
- 21 J. BÉRANGER: *op. cit.* en n. 19, p. 483.
- 22 M. AMIT: *op. cit.* en n. 19, p. 149-150. En este sentido, la estrecha relación entre *concordia* y *pax civilis* como conceptos intercambiables tras la guerra civil en época romana ha sido estudiada por P. JAL: "Pax Civilis, Concordia", *Revue des Études Latines* 39, 1961, pp. 210-231.
- 23 Para la restauración del templo en época de Vespasiano, cf. P. ZANZARRI: *op. cit.* en n. 19, p. 49, e ILS 3781-3782.
- 24 La erección de este altar podría ser la primera alusión a la *concordia exercituum*, cf. B. LEVICK: *op. cit.* en n. 19, p. 228.
- 25 Cohen 75 (áureo, 69-70 d.C.). La autenticidad del tipo queda en duda ante la ausencia de éste en los catálogos del BMC Emp. II y RIC II. El motivo iconográfico es el de *Fides*, lo que no es extraño ya que existe una íntima relación entre los conceptos de *Fides* y *Concordia*, cf. J. BÉRANGER: *op. cit.* en n. 19, p. 484. Sobre Concordia en estricto sentido militar G. SALAMONE: "La Concordia militare nelle monete romano-imperiali", *RIN* 98, 1997, pp. 159-187, quien únicamente puntualiza que la *Concordia Exercituum* es conmemorada por Vespasiano mediante el esquema de la *dextrarum iunctio*, las manos estrechándose.
- 26 B. LEVICK: *op. cit.* en n. 19, p. 228. Para el tipo: BMC Emp II, la leyenda aparece abreviada de distintas formas o completa: con CONSENS. EXERCIT. p. 69 n° * (Tarraco, denario, 69-70 d.C.), n° 369 (Galia, ceca?, áureo, 69-70 d.C.), p. 78 n° + (Lugdunum, denario, 69-70 d.C.); con CONSENSVS EXERCIT, n° 414-415 (Illyricum, denario, 69-70 d.C.); con CONSENSVS EXERCITVS, n° 416 (Illyricum, denario, 69-70 d.C.); y con CONSE[NSVS?] EXERCITVVM y Marte: n° 349 (Tarraco, denario, 69? d.C.).
- 27 BMC Emp. II, p. 113 n° § (Roma, sestercio, 71 d.C.). Mattingly relaciona este tipo con el similar tipo póstumo de Galba con leyenda *Senatus Pietati Augusti*, BMC Emp. I n° 260 A, en el que el Senado honraría a Vespasiano por la piedad hacia su predecesor; BMC Emp. II, p. xlviii.
- 28 La leyenda aparece de distintas formas, según esté abreviada o desarrollada. BMC Emp II, CONCORDIA AVGVSTI: p. 431 *Addenda* (Tarraco, as, 71 d.C.), n° 65-66 (Roma, denarios, 72-73 d.C.), n° 505 (Antioquía, denario, 72 d.C.), y n° 514-515 (Tito, Antioquía, denarios, 72 d.C.), p. 428 *Addenda* (Tito, Roma, as, 72), p. 428 *Addenda* (Tito, Roma, dupondio, 72 d.C.) y p. 428 *Addenda* (Tito, Roma, dupondio, después del 1 de Julio del 72 d.C.). CONCORDIA AVGVSTI S C: n° ‡ p. 113 (Roma, sestercio, 71 d.C.), n° 588-589 (Roma, dupondios, 71 d.C.), p. 427 *Addenda* (Roma, dupondio, 72-73), n° 660 (Roma, dupondio, 73 d.C.), n° 669-669^a (Tito, Roma, dupondios, 73 d.C.) y n° * p. 199 (Lugdunum, dupondio, 71 d.C.). CONCORDIA AVG: p. 425 *Addenda* (Roma, áureo, 69-70 d.C.), n° 368^a (Ceca Gala, áureo, 69-70 d.C.), n° 429 a (Ceca de Asia Menor, denario, 69-70 d.C.; Éfeso según H. G. SIMON: *op. cit.* en n. 120, p. 25), n° 429 bis (Ceca Asia Menor-Éfeso, denario, 69-70), n° 434^a (Ceca de Asia Menor, denario, 69-70 d.C.; Philippolis según H. G. SIMON: *op. cit.* en n. 120, p. 25), n° 434 bis (Ceca Asia Menor-Philippolis, denario, 69-70 d.C.), n° 442 (Ceca de Asia Menor, denario, 70 d.C.; Philippolis según H. G. SIMON: *op. cit.* en n. 120, p. 25), n° + ‡ p. 93 (Bizancio, áureos, 70 d.C.), n° 453-454 (Éfeso, denarios, 71 d.C.), n° 465-467 (Tito, Éfeso, áureos y denarios, 71 d.C.), n° 470-472 (Domiciano, Éfeso, denarios, 71 d.C.), n° + p. 99 (Ceca de Asia Menor, denario, 74 d.C.; Mileto según SIMON: *op. cit.* en n. 120, p. 25), n° 477-478 (Tito, Ceca de Asia Menor, denario, 74 d.C., erróneamente fechado en el 73; Mileto según SIMON, p. 25) y n° 524 (Tito, Tiro, áureo, 71 d.C.). CONCORDIA AVGVSTI S C: n° * p. 130 (Roma, as, 71 d.C.), n° ¶ p. 147 (Tito, Roma, dupondio, 72-73 d.C.) y p. 191 n° + (Tarraco, as, 71 d.C.). CONCORDIA AVGVSTI S C: n° + p. 113 (Roma, sestercio, 71 d.C.) y p. 426 *Addenda* (Roma, dupondio, 71 d.C.). CONCORDIA AVGVSTI: p. 430 *Addenda* (Domiciano, Roma, as, 79 d.C.), posiblemente aludiendo a los *vota decennialia* y a la propia promoción de Domiciano.
- 29 *Ibid.*, p. XLV.
- 30 En este sentido, cf. E. WISTRAND: *op. cit.* en n. 11, pp. 93-101.
- 31 G. G. BELLONI: *op. cit.* en n. 13, p. 198.
- 32 K. H. WATERS: "Traianus Domitiani continuator", *American Journal of Philology* 91, pp. 385-404.

HALLAZGO DE UN TESORILLO DE ANTONINIANOS EN ARJONA (JAÉN).

Sebastián Corzo Pérez

En el año 2001 fue hallado en los alrededores de Arjona (Jaén) un tesorillo de antoninianos datado hacia el último tercio del s. III d.c. Se compone de un total de 50 ejemplares que corresponden a los reinados de Gallienus y Claudius *gothicus*, con escasa representación de Salonina como asociada al reinado de Gallienus. Las piezas se encontraron adheridas, formando un bloque que indica fueron contenidas en un bolsa para la conservación de las mismas, tal y como sugiere el hecho de que en muchas de ellas aparezca la impronta de otras que estuvieron en contacto con su superficie.

La mayoría de las acuñaciones pertenecen a Claudio II con más del 58%, siguiéndole Gallienus con el 38%, y Salonina con el 4%, proporciones equivalentes al tesorillo de Baelo Claudia, con la única diferencia de que en nuestro tesorillo aparezcan ejemplares póstumos con la leyenda DIVO CLAVDIO, cuyo porcentaje representa casi la mitad de las amonedaciones pertenecientes a dicho emperador.

La totalidad de las emisiones de Gallienus lo hacen bajo el epígrafe de GALLIENVS AVG, leyenda común hasta el 259 en **Mediolanum**, a partir de la cual se emiten en los restantes talleres. Los temas de reverso son variados siendo el más representativo el tipo de AETERNITAS AVG. Perteneciente a la 9/1 Emisión, que representa al Sol con *globus*, con la similitud de haber sido, al menos tres de los cuatro ejemplares identificados, acuñados en la misma oficina, cuya marca de ceca aparece con el carácter griego Γ (3 Oficina) en el campo de reverso a la izquierda. Estas marcas de *officinae* son comunes a partir del 264 d.C. momento en el se duplican aquellas del taller de Roma. El segundo tipo de reverso más abundante es el de MARTI PACIFERO, también perteneciente a la 9ª Emisión, tres ejemplares acuñados en Roma, dos con marcas de las oficinas H (8ª Ofic.) y X (10ª Ofic.) Y en el tercer grupo estaría el reverso de FORTUNA REDUX, ambos emitidos en Roma, uno en la oficina Ξ (Ofi. 6ª). Los restantes reversos muestran marcas de diferentes *officinae* (Z, €, V, A ó B), entre los que podemos nombrar aquellos que adscritos a la última y 10ª Emisión de Göbl en el grupo « Tierserie » que hace referencia a figuras de animales datada entre 267-8, fecha de la muerte de Gallienus. De esta serie poseemos cuatro ejemplares, todos pertenecientes a Roma, excepto una pieza que podría haber sido acuñada en Siscia. El hecho de que la ceca de Siscia que comenzó su actividad bajo el reinado de Gallieno, emita amonedaciones con idénticos reversos dificulta el poder discernir su adscripción, pues estas coinciden con la última y 12ª Emisión de Siscia.

El mayor número de piezas corresponden a las dos últimas emisiones, la 9ª y la 10ª, que representan el 68% y 21% respectivamente, abarcando la última fase de emisión monetaria comprendida entre los años 264-268. Solamente un ejemplar con reverso PVDICITIA pertenecería al grupo de las « Sitzfiguren » de la 8ª Emisión, datada entre el 263-4, y otro de la 7ª Emisión de Roma con reverso LAETITIA AVG con marca de oficina V (5ª Ofi.), emitida en el 262 d.C.

La metrología en las acuñaciones de este reinado varían incluso en las amonedaciones pertenecientes al mismo taller, oscilando entre el 1,7 y 3,1 para la oficina Γ (3ª Of.). Únicamente en las oficinas Z (7ª) y Q (4ª), los pesos superan los 3 gramos. Se establece un peso medio de unos 2,5 gr., representado por la mayoría de los ejemplares, a pesar de no obedecer a ningún patrón, ni siquiera dentro de una misma oficina. La homogeneidad de sus pesos, bajos en comparación con los hallados en Baelo indica que dicha tesaurización vino motivada no por la inflación o reducción de sus pesos o envilecimiento del metal, sino por la inestabilidad política e invasiones que acontecieron

en dicho período. La circulación del antoniniano de cobre pobre en plata representa la decadencia económica al igual que la práctica totalidad del circulante en el momento de la ocultación. Así pues el escaso numerario emitido en períodos anteriores al igual que la subida de precios motivaría de algún modo la demanda de moneda para lo cual aumentarían las oficinas y emisiones con la consiguiente disminución de peso y ley.

Las monedas de Salonina están representadas en número de dos, frente a diecinueve de su esposo Gallieno, desproporción habitual en las acuñaciones dedicadas a las emperatrices. Las dos piezas fueron acuñadas en Roma, una contiene la marca Δ (4ª Of.), durante los años 264-266. El nº20 de mayor módulo presenta al igual que el ejemplar de Baelo una mejor ejecución estilística de sus cuños en comparación a la descuidada del nº21 con reverso PVDICITIA de la 7ª Emisión, manteniendo un peso similar a pesar de la diferencia de sus módulos. En la primera aun queda gran parte del recubrimiento de plata.

Esta oficina emite gran parte de las monedas de Salonina sobre todo las que llevan este reverso.

De Claudio II se contabilizan en número de 15 con una representación porcentual del 49%, del total de las acuñadas a nombre de Claudio, divididas en dos fases por la variación de su titularidad: aquellas con la leyenda de IMP CCLAVDIVS AVG con seis ejemplares y posteriormente IMP CLAVDIVS AVG, con cinco ejemplares, el resto pertenecen a monedas póstumas con leyenda DIVO CLAVDIO, acuñadas en el 270 d.C. y representadas por el 51% para este emperador. Los tipos de reverso se numeran en 9 para un total de 12 variantes, descartando tres ejemplares frustrados. Los números 22-23-24 poseen el mismo reverso que hace referencia a la Annona, acuñadas tanto bajo la titularidad de IMP CCLAVDIVS en este caso la de menor peso, como de IMP CLAVDIVS, ambas de peso similar en torno a los 2,5 gr. Todas fueron acuñadas en el taller de Roma, siendo la nº 22 la única que posee marca de oficina Δ .

El segundo reverso más representado, con dos ejemplos es el de SALVS AVG y VICTORIA AVG, en el que parece ser lleva la marca de oficina H (8ª), el resto de los reversos están solamente representados por un ejemplar.

La metrología en monedas de Claudio al igual que su antecesor es de carácter irregular, con peso medio 2,5 gr., oscilando con independencia de oficina o tipo de reverso entre pesos mínimos de 1,6-1,9, y máximos de 3,3 y 3,8 gr.

Los ejemplares con leyenda DIVO CLAVDIO están representados por monedas de consagración en porcentajes similares en aquellos con reversos del águila y del altar. Solo una pieza posee un reverso no dedicado a la consagración, ejemplar poco abundante en la circulación de este período, se trata del reverso APOLINI CONS.

El tesorillo de Arjona comprende un lapsus de tiempo determinado por las últimas emisiones realizadas bajo el reinado de Gallienus, adscritas a un marco cronológico de entre el 262, momento de la 7ª Emisión y el final del reinado de Gallieno con la 10ª Emisión a la que corresponde el 20% del total, y que finaliza en el 268 d.C. y aquellas emitidas por Claudio II y sucesores inmediatos con motivo de la *consecratio*.

La ausencia de ejemplares del reinado conjunto con Valerianus se refleja en tesorillos hallados tanto en la Península como más allá de los Pirineos. La mayoría de los tesorillos testimonian la escasez de numerario antes del 260 d.C. momento en el que empieza el reinado en solitario de Gallienus, cuando fue apresado por los persas el emperador Valeriano. Esta escasez de moneda se refleja en tesorillos como el de Addington con el 6%, Sens 0,3%, Tournais 18 con 1,37% y otros. Testimonios de la deficiente circulación residual los tenemos en ejemplos de la mitad superior de la Península, caso de Valladolid y Clunia, en los que aparecen en tesorillos pocos ejemplares de Gordiano.

Al igual que en Santa Pola, el verdadero aporte de numerario se produce a partir del 266, siendo aquí la más representada aquella serie del bestiaro con reversos faunísticos motivada por su abundante producción, atestiguada en Arjona por cuatro ejemplares. En el sur peninsular encontramos la característica de que tanto el de Baelo como el de Arjona, comienzan bajo el reinado único de Gallienus y finalizan con Claudio II, un período muy breve de tiempo que pone de relieve que en ambos tesorillos la moneda circulante de peor calidad era la última en atesorarse, dedicada más bien al comercio cotidiano tal y como se deriva de la disminución paulatina de peso y ley en el curso monetario del último tercio del s. III d.C. No se produce acopio de monedas pues tendría más sentido tesaurizar aquellas de mayor peso y calidad, por otro lado habría más ejemplares en el caso de acopio que pertenecerían a reinados anteriores caracterizados por una más alta calidad monetaria. La escasa representatividad numérica de los mismos indica que no se produce un atesoramiento, sino lo contrario, se trata de un circulante muy actual, representativo del flujo monetario del momento, dinero que se poseía en un día concreto para gastos menores.

Finalmente comentar el hallazgo de un antoniniano de Quintillus que podría pertenecer a este tesorillo, no obstante la fecha de ocultación sería de poco después del 270. Desconocemos, por la ausencia de excavaciones, si la villa sufrió el ataque directo de las invasiones germanas o por el contrario sobrevivió a las mismas, prolongan-

do su longevidad hasta el período constantiniano, principios del s. IV momento al que pertenecen dos ejemplares hallados en la villa.

CATÁLOGO:

Gallienus (260-8)

1. A:[...] GA[...]. Busto radiado a la derecha.
R: AETERNITAS AVG. Sol con *globus*.
Diam: 20 mm. C: 10 h. P: 2,8 gr. En el campo ala izquierda Γ.
Datación: 9ª Emisión. (264-6)
Ceca: Roma. REF: RIC 160.
2. A: Leyenda frustrada. Busto radiado a la derecha.
R: (AETERNITAS) AVG. Sol con *globus*.
Diam: 20 mm. C: 4 h. P: 3,1 gr. En el campo ala izquierda Γ.
Datación: 9ª Emisión. (264-6).
Ceca: Roma. REF: RIC 160.
3. A: GALLIENVVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R:(AETER) NITAS AVG. Sol con *globus*.
Diam: 18 mm. C: 6 h. P: 1,7 gr. En el campo ala izquierda Γ.
Datación: 9ª Emisión. (264-6).
Ceca: Roma. REF: RIC 160.
4. A:(...) ENVVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R: (AETERNI) TAS AVG. Sol con *globus*.
Diam: 16 mm. C: 5 h. P: 1,9 gr. En el campo ala izquierda Γ.
Datación: 9ª Emisión. (264-6).
Ceca: Roma. REF: RIC 160.
5. A: GALL (IEN) VS. Busto radiado a la derecha.
R: DIANA CONS AVG. Gacela caminando.
Diam: 17 mm. C: 7 h. P: 1,8 gr.
Datación: 10ª Emisión. (267-8).
Ceca: Roma.
6. A: GA[...]. Busto radiado a la derecha.
R: [FECVNDITAS] AVG. Fecundidad a izquierda con cornucopia y niño.
Diam: 18 mm. C: 11 h. P: 2 gr. En el campo a la derecha Δ.
Datación: 9ª Emisión. (264-6).
Ceca: Roma.
7. A: GALLIENVVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R: FELICI AVG. Personificación estante a la izquierda con caduceus y cornucopia.
Diam: 22 mm. C: 6 h. P: 2,7 gr.
Datación: 7ª Emisión. (262).
Ceca: Roma ó Siscia. REF: RIC. R187/565
8. A: GALLIENVVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R: FORTVNA REDVX. Fortuna a izquierda con timón y cornucopia
Diam: 20 mm. C: 5 h. P: 2,5 gr. En el campo a la derecha ♀
Datación: 9ª Emisión. (264-6).
Ceca: Roma. REF: RIC 193.
9. A: GALLIENVVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R: FORTVNA REDUX. Igual a la anterior
Diam: 20 mm. C: 11 h. P: 2,4 gr. En el campo a la derecha ♀
Datación: 9ª Emisión. (264-6).
Ceca: Roma. REF: RIC 193.

10. A: [GALLIENVS] AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: LAETITIA AVG. Personificación estante a la izquierda con cetro.
 Diam: 20 mm. C: 6 h. P: 2,7 gr. En el campo a la derecha V.
 Datación: 7ª Emisión (262 d.C.)
 Ceca: Roma. REF: *RIC.226.*

11. A: GALLIENVS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: LIBERO P CONS AVG. Pantera caminando.
 Diam: 20 mm. C: 11 h. P: 2,5 gr. En el exergo A ó B.
 Datación: 10ª Emisión. (267-8) de Roma ó 12ª de Siscia.
 Ceca: Roma ó Siscia. REF: *RIC.R230/ S574.*

12. A: ilegible. Busto radiado a la derecha.
 R: [MARTI PACIF] ERO. Marte estante hacia la izquierda con escudo y lanza y rama en la derecha.
 Diam: 20 mm. C: 6 h. P: 2,9 gr.
 Datación: 9ª Emisión. (264-6).
 Ceca: Roma. REF: *RIC. 236.*

13. A: GALLIENVS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: (MARTI) PACIFERO. Marte estante hacia la izquierda con escudo y lanza y rama en la derecha.
 Diam: 20 mm. C: 11 h. P: 2,5 gr. En el campo ala izquierda H.
 Datación: 9ª Emisión. (264-6).
 Ceca: Roma. REF: *RIC. 236.*

14. A:[...] VS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: MARTI PACIFERO. Marte estante hacia la izquierda con escudo y lanza y rama en la derecha.
 Diam: 17 mm. C: 5 h. P: 2,5 gr. En el campo ala izquierda X.
 Datación: 9ª Emisión. (264-6).
 Ceca: Roma. REF: *RIC. 236.*

15. A: GALLIENVS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: PVDICITIA. Sentada a izquierda con cetro.
 Diam: 18 mm. C: 6 h. P: 2 gr.
 Datación: 8ª Emisión. (263-4 d.C.)
 Ceca: Roma. REF: *RIC.272.*

16. A: GALLIENVS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: SOLI CONS [AVG]. Pegasus.
 Diam: 20 mm. C: 12 h. P: 3,2 gr. En el exergo Q ?.
 Datación: 10ª Emisión. (267-8 d.C.)
 Ceca: Roma.

17. A: GALLIENVS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: VBERITAS AVG. Uberitas a izquierda con cornucopia.
 Diam: 18 mm. C: 6 h. P: 2,4 gr. En el campo a la derecha €.
 Datación: 9ª Emisión. (264-6).
 Ceca: Roma.

18. A: GALLIENVS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: VIC (TOR) IA AET. Victoria a izquierda.
 Diam: 19 mm. C: 12 h. P: 3,2 gr. En el campo a la izquierda Z.
 Datación: 9ª Emisión. (264-6).
 Ceca: Roma. REF: *RIC.297.*

19. A: [GAL] LIENVS AVG. Busto radiado a la derecha.
 R: [...] OMS AVG. Centauro caminando ?.
 Diam: 18 mm. C: 6 h. P: 2,2 gr.
 Datación: 10ª Emisión. (267-8 d.C.).
 Ceca: Roma.

20. A: SALON [INA AVG]. Busto diademado a la derecha sobre creciente lunar.
R: FECV [NDITAS AVG]. Personificación a la izquierda con cornucopia y extendiendo la mano a un niño.
Diam: 20 mm. C: 7 h. P: 2,3 gr. En el campo a la derecha Δ.
Datación: 9ª Emisión. (264-6).
Ceca: Roma. REF: RIC. 5.
21. A: [SAL]ONINA AVG]. Busto diademado a la derecha sobre creciente lunar.
R: PVDICITIA. Personificación a la izquierda con cetro.
Diam: 17 mm. C: 11 h. P: 2,4 gr.
Datación: 7ª Emisión (262 d.C.)
Ceca: Roma. REF: RIC. 24.

Claudius II (268-270).

22. A: IMP CLAVDIVS [...]. Busto radiado a la derecha.
R: ANNONA [AVG].
Diam: 19 mm. C: 6 h. P: 2,2 gr. En el campo a la derecha Δ.
Ceca: Roma. REF: RIC.19
23. A: IMP CCLAVD[IVS AVG]. Busto radiado a la derecha.
R: ANNONA AVG. Abundancia estante hacia la izquierda con timón y cornucopia.
Diam: 20 mm. C: 5 h. P: 1,6 gr.
Ceca: Roma. REF: RIC.18
24. A: [IMP CLA] VDIVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R: ANNONA AVG . Igual a la anterior
Diam: 19 mm. C: 12 h. P: 2,5 gr.
Ceca: Roma.
25. A: IMP CLAVDIVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R: FIDES MILITVM. Personificación estante hacia la izquierda con estandarte en mano derecha y cetro en la izquierda.
Diam: 20 mm. C: 12 h. P: 3,8 gr.
Ceca: Roma. REF: RIC. 38
26. A:[IMP C] LAVDIVS AVG. Busto radiado a la derecha.
R: GENI [VS EXE] RCI. Personificación estante a la izquierda con cornucopia y pátera.
Diam: 18 mm. C: 5 h. P: 2,1 gr.
Ceca: Roma. REF: RIC.48
27. A: IMP CLAVDIVS AVG. Cabeza radiado a la derecha.
R: IOVI VICTORI. Jupiter a la derecha con cetro y haz de rayos.
Diam: 19 mm. C: 4 h. P: 3 gr. En el campo a la derecha N.
Ceca: Roma. REF: RIC. 55
28. A: IMP CCLAVDIVS [AVG]. Busto radiado a la derecha.
R: LIBERA/LITAS AVG. Liberalitas estante hacia la izquierda con cornucopia en mano izquierda.
Diam: 21 mm. C: 10 h. P: 3,2 gr.
Ceca: Roma. REF: RIC. 57
29. A: [...]CCLAVDIVS [...]. Busto radiado a la derecha.
R: SALVS [AV] G. Salud estante hacia la izquierda con serpiente y lanza.
Diam: 19 mm. C: 5 h. P: 1,9 gr.
Ceca: Roma. REF: RIC. 98
30. A: IMPCCLAVDIVS . Busto radiado a la derecha.
R: SALVS AVG.
Diam: 19 mm. C: 6 h. P: 2,8 gr.
Ceca: Roma. REF: RIC. 98

31. A: IMP CCLAVDIVS AVG. Cabeza radiada a la derecha.
R: VICTORIA AVG. Victoria hacia la izquierda con palma, corona y serpiente.
Diam: 19 mm. C: 12 h. P: 2,2 gr.
Ceca: Roma. REF: *RIC*. 104.
32. A: IMP CLAVDIVS AVG. Cabeza radiada a la derecha.
R: VICTORIA AVG. Victoria hacia la izquierda con corona.
Diam: 20 mm. C: 12 h. P: 2,3 gr. En el campo a la izquierda H?
Ceca: Roma.
33. A:[IMP CCLAVDIVS AVG]. Busto radiado a la derecha.
R: [VIRTVS AVG]. Soldado estante con lanza, escudo en los pies y rama.
Diam: 21 mm. C: 6 h. P: 3,3 gr.
Ceca: Roma. REF: *RIC*. 109.
34. A: IM[P CLAV] DIVS [...]. Cabeza radiada a la derecha.
R: SE [...]. Personificación con un estandarte mirando a la derecha.
Diam: 21 mm. C: 5 h. P: 2,6 gr.
35. A: [...] CLAVDIVS AVG. Cabeza radiada a la derecha.
R: [...] AVG. Personificación a la izquierda con cornucopia y proa de nave.
Diam: 17 mm. C: 11 h. P: 2,5 gr.
36. A: IMP CLAVDIVS [...]. Busto radiado a la derecha.
R:[PRO] VID [ENTIA AVG].
Diam: 16 mm. C: 12 h. P: 2,1 gr.
37. A: DIVO CLA [VDIVS]. Cabeza radiada a la derecha.
R: [APO]LINI CO [NS]. Apolo estante hacia la izquierda sujetando en la mano derecha una rama de laurel y en la izquierda una lira sobre una roca.
Diam: mm. C: h. P: gr.
Ceca: Roma. REF: *RIC*. 271.
38. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 18 mm. C: 5 h. P: 2,6 gr.
Ceca: Roma.
39. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 18 mm. C: 11 h. P: 2,6 gr.
Ceca: Roma.
40. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 16 mm. C: 5 h. P: 1,5 gr.
Ceca: Roma.
41. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 18 mm. C: 5 h. P: 2,8 gr.
Ceca: Roma.
42. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 17 mm. C: 4 h. P: 2,5 gr.
Ceca: Roma.
43. A: [DIVO CLA] VDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 20 mm. C: 5 h. P: 1,9 gr.
Ceca: Roma.

44. A: [DIVO] CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 18 mm. C: 5 h. P: 1,9 gr.
Ceca: Roma.
45. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Águila
Diam: 17 mm. C: 6 h. P: 1,9 gr.
Ceca: Roma.
46. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Águila
Diam: 16 mm. C: 4 h. P: 2,3 gr.
Ceca: Roma.
47. A: DIVO CLAVDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Águila
Diam: 16 mm. C: 4 h. P: 1,4 gr.
Ceca: Roma.
48. A: ilegible. Cabeza radiada a la derecha.
R: [CO] N [SECRATIO]. Águila
Diam: 15 mm. C: 4 h. P: 1,9 gr.
Ceca: Roma.
49. A: [DIVO CLA]VDIO. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Águila
Diam: 20 mm. C: 10h. P: 2,3 gr.
Ceca: Roma.
50. A: frustro. Cabeza radiada a la derecha.
R: CONSECRATIO. Altar
Diam: 18 mm. C: 10 h. P: 2,4 gr.
Ceca: Roma.

BIBLIOGRAFÍA.

- _Abascal J.M.: La circulación monetaria del *Portus Illicitanus*. Generalitat valenciana. Valencia 1989.
- _Bastien P.: Le trésor monétaire de Fresnoy-lès-Roye II. Numismatique romaine et coopération internationale en homage á Hans-Georg Pflaum. Belgique 1981.
- _Bernhart. Handbuch zur Münzkunde der römischen Kaiserzeit. Halle (Saale). 1926.
- _Bland R.: A third century hoard from Lisbon. Coin Hoards. V-VII. The Royal Numismatic Society. 1985.
- _Burböck O.: Ein römerzeitlicher Münzschatz aus Jadenburg-Strettweg. Beiheft 2. Graz 1984-5.
- _Callú Jean-Pierre: La politique monétaire des empereurs romains de 238 á 311. Paris 1969.
- _Carson R.A.G.: Coins of the roman empire. Cambridge 1990.
- _Cavada Nieto M.: La crisis económico-monetaria del s. III: ¿ un mito historiográfico?. Avance del resultado de los análisis metalográficos sobre dos tesorillos de la provincia de Lugo.1994.
- _Dupré N.: Un lot de 13 antoniniani decouvert a Belo en 1973. Melanges de la Casa de Velázquez. T.XI. París 1975.
- _Göbl R.: Die Münzprägung der Kaiser Valerianus I / Gallienus / Saloninus (253/268), Regalianus (260) und Macrinus / Quietus (260/262). Verlag der österreichischen Akademi der Wissenschaften. Viena 2000.
- _Kos P.: Najdba antoninijanov tretjega stoletja. A oad of the third century antoniniani. Ljubljana 1991.
- _Lallemand Jacqueline: Le trésors 17-18 de Tournai. Antoniniens de Victorin et des Tetricus. Musees Royaux d'art et d'histoire. Bruxelles 1992.
- _Lallemand J. et Thirion M.: Le trésor de Saint-Mard I. Bélgica 1970.
- _Mattingly H., Sydenham E, A.; C.H.V. Sutherland and Carson. Editores. Roman Imperial Coinage.Londres1923-1981.
- Trésors Monétaires.:
- Le Trésor de Bazarnes. N° VII. Bibliothèque Nationale. París 1985.
 - Le Trésor de Seveux (Haute-Saône). N° XVII. B.N. París 1998.
 - Trésors Monétaires XV. N°XV. B.N. París 1995.
 - Le Trésor de Sainte-Pallaye (Yonne). N° XIV. B.N. París 1993.
 - Le Trésor de Rocquencourt. N° VIII. B.N. París 1986.
 - Le Trésor de Saint-Maurice-de-Gourdans-Pollet (Ain). N° XVI. B.N. París 1997.
 - Le Trésor de Troussey. N° XVII. B.N. París 1998.
- _W.Harl Kennt: Coinage in the Roman Economy. 300 B.C. to 700 A.D. Londres 1996.

EL TESORILLO DE BRONCES BAJO IMPERIALES DEL RÍO GRANDE (COÍN, MÁLAGA).

Carlos Gozalbes Cravioto

El tesoro que presentamos, apareció el año 1986 en una zona cercana a la confluencia del Río Grande con el Pereila, en la comarca natural del Valle del Guadalhorce. Este valle, como los que forman sus numerosos afluentes, constituyen la penetración más fácil desde la costa al interior en toda la zona malagueña, existiendo una red de vías romanas que lo recorrían¹, con una altísima densidad de yacimientos romanos, tanto en una como en otra orilla.

Apareció en el interior de una especie de caja de unos 20 cm. de lado, hecha con lajas de piedra, en uno de los bancales cultivados de árboles frutales². Hoy día la zona está siendo ocupada por casas de campo de fin de semana, apareciendo en el huerto correspondiente de una de ellas.

En toda la zona, abunda la cerámica romana con una amplia dispersión, debido a los trabajos de abancalamiento y de arado, esparciendo la cerámica. No se aprecian restos de muros, aunque sí existen fragmentos rodados de "opus signinum". También han aparecido en el resto del yacimiento, otros tipos de monedas ibero-romanas y romanas (onzas de Malaca, ases de Claudio I^o, etc), que nos hacen llevar su cronología interrumpidamente desde el siglo I^o a.C al menos, al siglo VI d.C.

Las coordenadas del hallazgo, son aproximadamente X= 3.44.000; Y= 40.63.600, siendo el microtopónimo correspondiente "La Viuda Pequeña". Su situación estaba entre los municipios romanos de Cartima (Cártama) e Iluro (Canca, Alora), ambos a orillas del río Guadalhorce y siguiendo la vía romana de la margen derecha de dicho río.



Localización del yacimiento

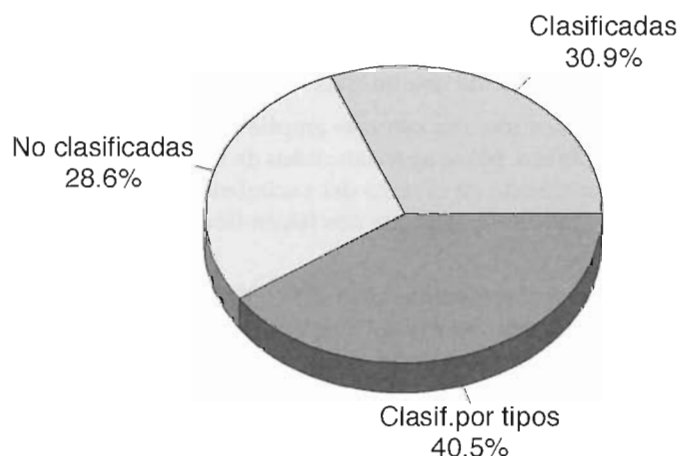
Constaba de un total de 771 piezas que pudimos revisar ligeramente poco después de su hallazgo. El hecho de que estas piezas hoy día estén muy dispersas y sea imposible su estudio en profundidad, nos lleva a revisar las notas que pude tomar precipitadamente y presentarlas para el conocimiento de los investigadores. Creo que la información arqueológica que se pierde actualmente, es enorme. La desaparición del paisaje rural tradicional, en aras de un progreso, entendido como un mayor número de carriles, más casas de campo y más explanadas productivas, unido a la rapidez, potencia y economía de la maquinaria moderna y a la desidia de las instituciones, incapaces de enfrentarse a la especulación, hace que los yacimientos arqueológicos estén desapareciendo a un ritmo acelerado, perdiéndose una información arqueológica irrecuperable. Solo la participación y colaboración de aficionados y coleccionistas responsables –que son, por desgracia, los únicos capaces de ir al terreno– puede hacer que una parte ínfima de esa información no se pierda definitivamente. Es este el caso, por lo que queremos agradecer al aficionado que encontró este tesorillo, la posibilidad que me he dado para darlo a conocer.

El estado de conservación de las piezas es muy deficiente. Presentan numerosas concreciones de óxido y algunas están sulfatadas. Esto es debido sin duda, a la composición química del suelo y al abono que se le echa continuamente a la tierra. La aleación de los cospeles de las monedas, se aprecia que es de buena calidad. Se puede apreciar que en el momento del ocultamiento, el estado de las piezas era excelente, estando muy poco circuladas.

Un total de 222 monedas (un 28'2 %), no han podido ser clasificadas ni siquiera por tipos, quedando como indeterminadas, aunque tanto la forma como el grosor, se corresponden con las demás.

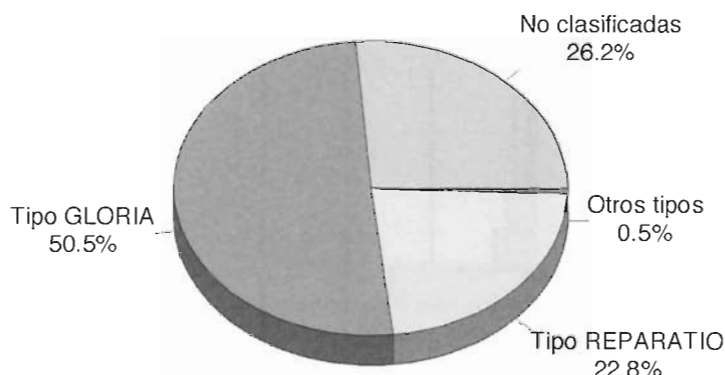
Otras 309 (un 40%) no hemos podido identificar el emperador, aunque si hemos comprobado que entre ellas 235 (un 30% del total), pertenecen al tipo GLORIA ROMANORUM y 74 (un 9'7% del total) al tipo REPARATIO REIPUB.

Tesorillo Rio Grande



Aparte de estas monedas deficientemente clasificadas, hemos podido clasificar 236 (un 30 %) piezas en las que se identifican los emperadores y en donde la mayor parte de las piezas, vuelven a repetir los tipos citados, pero sobre todo el tipo GLORIA ROMANORUM que se da en unas 193 monedas (un 25 %), que unidas a las que solo hemos podido localizar por tipos, nos da para el tipo un total de 428 (un 59 %), correspondiendo exclusivamente en los casos que hemos podido clasificar, a los emperadores Teodosio (100 monedas y una más del tipo Reparatio Reipub, un 13 %)), Honorio (52 monedas, un 6'7 %) y Arcadio (41 monedas, un 5'4 %).

Tesorillo Rio Grande



Aparte de estos tipos de reverso, solo existen dos representaciones de reverso del tipo FEL TEMP REPARATIO en una moneda de Constancio II y otra de Graciano y dos del emperador en barca (con GLORIA ROMANORUM) en monedas de Constans y de Teodosio.

El reverso tipo REPARATIO REIPUB, se da en monedas de Graciano (34 monedas, un 4'4 %), Magnencio (una moneda 0'12 %), Valentiniano (6 monedas, un 0'77 %), Constans (1 moneda, un 0'12 %) y Constancio II (1 moneda, un 0'12 %).

No nos fue posible identificar las cecas

El conjunto de monedas es bastante homogéneo cronológicamente, teniendo en cuenta que en esta época había una amplia perduración de las monedas de bronce.

Los límites generales de las monedas están entre el 337, con las únicas monedas de Constancio IIº y Constans y el 423 con las 52 monedas de Honorio.

Las fechas que nos da el último emperador representado en el tesorillo (Honorio, 393-423), corresponde con las de otros tesorillos de la provincia, tales como los de Las Pedrizas (Antequera- cerca de dos mil monedas-) y Peñarrubia (Campillos) en zonas de llanura; Cerro Pelao (Valle de Abdalajís) en altura³ y Manilva en la costa⁴. También nos lo marca un habitat provisional de montaña como el del Peñón de Berrueco en Cortes de la Frontera⁵ y nos confirma la conmoción que se produjo en toda la zona en un momento determinado. A este respecto, son numerosos los hallazgos aislados de monedas del tipo Gloria Romanorum -correspondientes a los emperadores Teodosio, Honorio, Arcadio- en los yacimientos de altura.

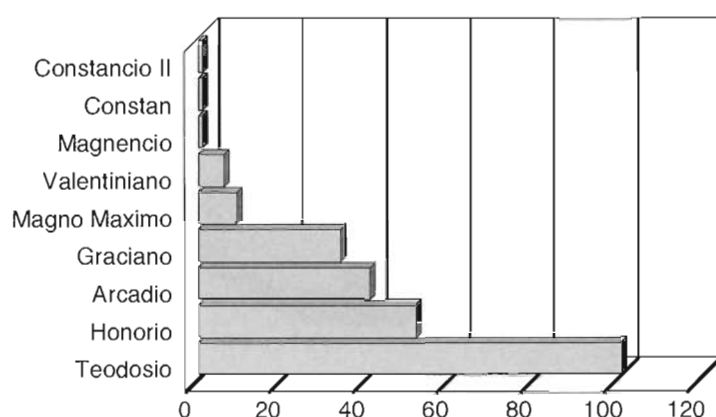
Tuvo que existir una invasión momentánea que arrasó toda la provincia malagueña y que provocó en primer lugar, la necesidad de esconder las monedas y en segundo lugar, la muerte de los ocultadores, impidiendo con ello que los numerosos tesorillos fueran recogidos.

También hacia las mismas fechas que nos señalan estos tesorillos, se produce una recesión económica clara, con el abandono de los hornos de ánforas y de las factorías de garo⁶.

Esta fecha clave que marca una inflexión, podría corresponder al año 421 en el que los bárbaros silingos invaden la región por segunda vez.

Tesorillo Rio Grande

Distribución por emperadores



Emperador	Fechas	Número	Porcentaje
Indeterminadas		218	28'2 %
Tipo REPARATIO REIPUB		74	9'5 %
Tipo GLORIA ROMANORUM;		235	30'3 %
Constans	337-350	1	0'12 %
Constancio IIº	337-361	1	0'12 %
Magnencio	350-353	1	0'12 %
Valentiniano	364-375	6	0'77 %
Graciano	375-383	34	4'4 %
Magnmo Máximo	383-388	9	1'1 %
Teodosio	379-395	101	13 %
Arcadio	383-408	41	5'3 %
Honorio	393-423	52	6'7 %

NOTAS

- GOZALBES CRAVIOTO; Carlos. *Las vías romanas de Málaga*. Madrid 1987.
- Otro tesoro de bronce bajo-imperiales del mismo tipo, apareció también dentro de una pequeña "caja" de lajas de piedra, en las proximidades del puerto de Las Pedrizas (Casabermeja, Málaga) y en Peñarrubia (Campillos).
- Todos estos tesoros están inéditos.
- RODRIGUEZ OLIVA, Pedro. "El tesoro de bronce bajo imperiales de Manilva". *Actas del X Congreso Arqueológico Nacional*. Zaragoza 1987, págs. 845-849.
- GOZALBES CRAVIOTO, Carlos. "Los hallazgos monetarios del Peñón de Berrueco (Cortes de la Frontera, Málaga)". *Actas X Congreso Nacional de Numismática*. Albacete 1998, págs. 471-474
- GOZALBES CRAVIOTO, Carlos. "Vías caminos y espacios. La comunicación. Terrestre en el mundo antiguo malagueño". *Comercio y comerciantes en la Historia Antigua de Málaga (siglos VIII a.C- año 711 d.C)* *Actas del II Congreso de Historia Antigua de Málaga*. Málaga 2001, págs. 469-499.

HALLAZGOS NUMISMÁTICOS EN CONTEXTO ARQUEOLÓGICO EN LA CIUDAD DE SEVILLA. PERIODO TARDORROMANO-VISIGODO.

Álvaro Fernández Flores.

Resumen: El presente artículo se centra en dar a conocer tres conjuntos numismáticos, recuperados en otras tantas intervenciones arqueológicas, donde conviven divisores de bronce atribuidos al periodo visigodo con divisores de bronce bajoimperiales. Además de dar a conocer los materiales señalados, se analiza el contexto estratigráfico en el que aquellos han sido recuperados y el contexto arqueológico en que se enmarca el conjunto dentro de la dinámica del yacimiento.

Abstract: This paper presents three collection of coins which belonged to a archeological sites, and where we can see bronze divisors of the visigotic and lower empire periods all together. In addition of studying these materials, we analized the stratigraphic and archeological context.

I. INTRODUCCIÓN.

A través del presente artículo damos a conocer una serie de monedas, pequeños divisores de bronce tardorromanos y visigodos localizados en Intervenciones Arqueológicas de Urgencia realizadas en la ciudad de Sevilla. El hallazgo de estas piezas conviviendo dentro de un contexto arqueológico cerrado (Unidad Estratigráfica), permite establecer un acercamiento a la circulación monetaria del momento, además de posibilitar la relación con un material cerámico concreto; aportándose de este modo un marco cronológico adicional al que ofrece el conjunto numismático. Este hecho puede resultar relevante en el caso de monedas cuya atribución cronológica-espacial resulta dudosa y básica para establecer los periodos de circulación del numisma, cuando las cronologías de los materiales cerámicos están bien definidas. Por otro lado, las relaciones estratigráficas del depósito o estructura donde se localizan las monedas permiten concretar aún más el marco temporal, a la vez que situar dentro de una dinámica histórica el hallazgo.

II. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS Y MATERIAL NUMISMÁTICO RECUPERADO.

II.1. INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN CALLE SAN LUIS 95, SEVILLA.

Problemática Histórico-Arqueológica del solar y su entorno¹.

El inmueble que nos ocupa se ubica en el margen de un vial histórico (perpetuado en la calle San Luis) que permitía el acceso desde el norte al núcleo urbano de la Hispalis romana, fechándose la primera ocupación en época imperial. En este periodo el área se encuentra extramuros; no obstante, la existencia de la vía de comunicación citada condicionó el uso y asentamiento del hombre en la misma. En este primer momento, el espacio se utiliza con fines funerarios; destacando la aparición de enterramientos junto a estructuras constructivas, interpretadas como villas residenciales periurbanas en unos casos y en otros como centros de producción agrícola. A partir del Bajo Imperio y durante el periodo Visigodo, asistimos al desmonte y progresivo abandono de las estructuras Altoimperiales pero documentándose alguna ocupación residual.

Desde mediados del siglo VI hasta el periodo islámico, en general hasta los siglos XII-XIII, se registra un hiato ocupacional, que finalizará durante los siglos XII-XIII coincidiendo con la inclusión de toda la zona dentro del perímetro amurallado de la ciudad².

Resultados de la Intervención³. Periodización cronocultural.

La Intervención Arqueológica de Urgencia se llevó a cabo entre los meses de abril y mayo de 1998, siendo dirigidas por A. Rodríguez Azogue. Las primeras actividades humanas documentadas se desarrollan sobre una antigua terraza fluvial atravesada al menos hasta el siglo IV por un pequeño cauce estacional. Éstas se fechán en torno al siglo I d. C. y nos indican el uso del lugar como zona de necrópolis, función que parece mantener el espacio hasta en la segunda mitad del siglo I d. C. Para este momento y afectando a los restos anteriores, localizamos una gran estructura de tipo hidráulico interpretada como una balsa para contención de líquidos relacionada con un cambio en la funcionalidad del espacio, ahora dedicado a actividades agrícolas o industriales⁴.

A partir del siglo II sólo se detectan vertidos de relleno que, lejos de no aportar ninguna información, evidencian una presencia humana constante en el entorno, que se extendería, al menos, hasta mediados del siglo VI d. C. Dentro de ella, el cauce documentado comienza a ser colmatado por una serie de depósitos muy heterogéneos, con abundante material constructivo y que fechamos como mínimo, a partir de mediados del II d. C.

A partir de la segunda mitad del siglo VI, la actividad del curso de agua parece haber cesado por completo, al menos en el espacio analizado, a juzgar por las fosas y rellenos a base de vertidos, principalmente domésticos, que se están llevando a cabo y que socavan los niveles de colmatación del cauce.

A partir de este momento, se detecta un hiato poblacional que abarca desde el s. VI hasta fines de época islámica, momento en que documentamos de nuevo una ocupación efectiva del solar que se hará permanente tras el siglo XVI.

El material numismático. Contexto estratigráfico.

La unidad estratigráfica deposicional donde se recuperaron las monedas objeto de estudio, forma parte de la serie de depósitos correspondientes al periodo anulación y recrecido de las estructuras y depósitos altoimperiales. En concreto las unidades estratigráficas (depósitos) asociadas a aquella en que aparece el numisma, actúan colmatando y socavando los depósitos de anulación del cauce fluvial estacional detectado. Son depósitos que ocupan pequeñas fosas de funcionalidad imprecisa rellenas por vertidos de origen doméstico, es decir, aquellos en los que priman los materiales provenientes supuestamente de estos ámbitos (cerámica de cocina y mesa, carbones y cenizas, restos óseos no articulados, algo de resto constructivo, monedas pequeñas, etc...) o de tipo mixto cuando la presencia de restos constructivos es notable.

El depósito-vertido donde se localizaron las monedas se identificó como Unidad Estratigráfica 332. Esta unidad poseía un carácter heterogéneo, textura limo-arcillosa aunque con presencia de arena, color grisáceo con vetas verdosas y manchas rojizas. Presentaba una matriz compuesta por limo-arcillas, arena, cenizas y carbones, nódulos calcáreos, restos de gasterópodos y pequeños cantos rodados. El contenido envuelto en esta matriz resultaba inferior al continente y se caracterizaba por la presencia de cerámica abundante de cocina y común, ripios de ladrillo, restos de madera y hueso. En el depósito se localizaron tres monedas, dos divisores bajoimperiales correspondientes a Constancio II y un bronce atribuible a la ceca de Emérita. Se localizó además un fragmento de sigillata con decoración en círculos, forma 31 de Dragendoff y un plato de borde bífido. La cronología aportada por el material cerámico fecha el depósito entre los siglos IV y V d. C. sin poderse precisar más. El depósito 331, directamente relacionado con el anterior, ofrece una cerámica poco significativa estableciéndose una cronología que puede ir del siglo I d. C. al IV d. C.

- Material numismático recuperado en la unidad estratigráfica 332. Catálogo⁵.

PIEZA N°1: BRONCE DE EMERITA. ANÓNIMO.
Identificación:
<i>Unidad de intervención: 3. Unidad Estratigráfica: 332 Sigla Museo: ROD/98/07-332-1</i>
Descripción:
<i>Anverso: Busto esquemático a der. V detrás del busto.</i>
<i>Reverso: Monograma M con travesaño superior acabado en círculos. Extremos inferiores abiertos.</i>
<i>Peso: 1,1 gr. Diámetro: 10,6 máx. y 7 mín. Grosor: 2,3 mm. Metal: Cobre Ejes: 12</i>
Referencias: Crusafont Grupo C. Tipo 41, n° 175.

PIEZA N°2: AE3. CONSTANCIO II. LUGDUNUM. 353-355 D. C.**Identificación:**

Unidad de intervención: 3. *Unidad Estratigráfica:* 332 *Sigla Museo:* ROD/98/07-332-2

Descripción:

Anverso: Busto a der. diademado. Alrededor leyenda partida por el busto: **DN CONSTAN-TIUS PF AVC.**

Reverso: Soldado lanceando a jinete derribado. En el exergo marca de ceca: **(..)PLG.** Alrededor leyenda: **FEL-TEMP-REPARATIO**

Peso: 2,2 gr. *Diámetro:* 19,14 mm. *Grosor:* 1,4 mm. *Metal:* Cobre *Ejes:* 12

Referencias: R.I.C. Vol VIII, pág. 191, n° 186/187.

PIEZA N°3: AE3. CONSTANCIO II. THESALÓNICA. 350-355 D. C.**Identificación:**

Unidad de intervención: 3. *Unidad Estratigráfica:* 332 *Sigla Museo:* ROD/98/07-332-3

Descripción:

Anverso: Busto a der. diademado. Alrededor leyenda partida por el busto: **DN CONSTAN-TIUS PF A(..).**

Reverso: Soldado lanceando a jinete derribado. Delante del tipo **¿A?**. En el exergo marca de ceca: **SMTS.** Alrededor leyenda: **FEL TEM(....)**

Peso: 1,9 gr. *Diámetro:* 17,3 mm. *Grosor:* 1,3 mm. *Metal:* Cobre *Ejes:* 5

Referencias: R.I.C. Vol VIII, ¿ pág. 419, n° 189?.

II.2. INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN CALLE SOL 115, SEVILLA.**Problemática Histórico-Arqueológica del entorno⁶.**

Si en el caso de la intervención anterior el vial permitía el acceso desde el norte a través del recinto amurallado en las distintas fases de éste, en este caso nos encontramos con el vial que permite el acceso desde en nordeste a través de la misma puerta. De nuevo estamos en el sector norte de la ciudad y extramuros hasta fines del periodo bajomedieval islámico, ofreciéndonos esta área una dinámica en todo similar al sector anterior, puesto que los antiguos caminos romanos de acceso a la ciudad se mantuvieron como una constante vertebradora del espacio y la cercanía de ambos viales han condicionado una similar evolución de las áreas. Quizás en este caso resulta más marcado el uso funerario de los márgenes del vial.

Resultados de la intervención Periodización cronocultural. Dirección⁷.

La Intervención Arqueológica se realizó durante los meses de agosto y septiembre de 2001, siendo dirigidos los trabajos por A. Rodríguez Azogue.

Las primeras actividades antrópicas documentadas en el solar se datan en torno al siglo II d. C, aunque hay que señalar que no se agotó la estratigrafía. Desde este momento hasta los siglo XI-XII, la secuencia estratigráfica documentada muestra la presencia en alternancia de depósitos de origen natural con depósitos de origen antrópico. Estas unidades corresponden a episodios de relajamiento de la influencia fluvial e incremento de la presión antrópica. La abundancia de restos constructivos de época romana en los distintos niveles, indica la presencia en el sector o proximidades de ocupación efectiva de la zona, aunque a través de los datos obtenidos no podemos definir el carácter exacto de la ocupación, aunque se han registrado niveles alterados correspondientes a enterramientos de incineración. Para época tardorromana y visigoda sólo se documentan vertidos que colmatan los depósitos alterados relacionados con el uso funerario del espacio. Tras este periodo existe un hiato que abarca hasta el siglo XI., ocupándose constructivamente el espacio durante el periodo almohade.

Contexto estratigráfico.

La unidad estratigráfica deposicional donde se recuperaron las monedas objeto de estudio ocupa el techo de la secuencia de depósitos en los que alternan el origen natural y el puramente humano. La moneda se recupera dentro de uno de los depósitos de recricido de probable origen fluvial alterados por la acción antrópica, este depósito

marca el final de la serie de estratos datables en torno al siglo II d. C y el tránsito hacia el siguiente periodo, ya de época taifa.

El depósito donde se localizaron los materiales se identificó como Unidad Estratigráfica 73. Se trataba de un nivel heterogéneo, arcilloso, de color pardo-rojizo con manchas negruzcas y compactación alta. La matriz estaba compuesta por arcilla, nódulos calcáreos, carbón, gasterópodos, malacofauna y gravilla. El contenido envuelto en la matriz terrosa era inferior a ésta documentándose ripio constructivo (tégulas y ladrillos), cantos rodados, ripio cerámico, pequeños fragmentos de hueso carbonizado, carbón. La presencia de manchas de tierra quemada y hueso carbonizado hace pensar que pudiera tratarse de un nivel relacionado con un área de necrópolis alterada localizada in situ o en las proximidades. En el depósito se localizaron tres monedas, dos divisores bajoimperiales correspondientes a Honorio y Valente y un bronce atribuible a la ceca de Toledo, éste último apareció en contacto con la unidad inmediatamente inferior, U.E. 72, interpretada como relleno-vertido de tipo constructivo que ocupa una fosa de planta rectangular. La cerámica recuperada no resultó significativa por lo que no aportó cronología alguna.

- Material numismático recuperado en la unidad estratigráfica 73. Catálogo.

PIEZA N°1: BRONCE DE TOLEDO. ANÓNIMO.

Identificación:

Unidad de intervención: 1. *Unidad Estratigráfica:* 73 *Sigla Museo:* ROD 01/16-73-1

Descripción:

Anverso: Efigie a derecha con busto en arco, dos elementos penden de la cabeza.

Reverso: Monograma formado por tres trazos verticales. El izquierdo rematado en orla.

Peso: 1,1 gr. *Diámetro:* 9,4. *Grosor:* 2,2 mm. *Metal:* Cobre *Ejes:* 9

Referencias: Crusafont Grupo D. Tipo 206, n° 215.

PIEZA N°2: AE2. HONORIO.

Identificación:

Unidad de intervención: 1. *Unidad Estratigráfica:* 73 *Sigla Museo:* ROD 01/16-73-2

Descripción:

Anverso: Busto a der. diademado. Alrededor leyenda corrida: **DN HONORIUS PF (...).**

Reverso: Personaje estante portando estandarte y globo. En el exergo marca de ceca no legible. Alrededor leyenda partida: **GLORIA-ROM(..)**

Peso: 3,8 gr. *Diámetro:* 20,5 mm. *Grosor:* 1,6 mm. *Metal:* Cobre *Ejes:* 7.

PIEZA N°3: AE3.VALENTE. 364-378 D. C.

Identificación:

Unidad de intervención: 1. *Unidad Estratigráfica:* 73 *Sigla Museo:* ROD 01/16-73-3

Descripción:

Anverso: Busto a der. diademado. Alrededor leyenda partida por el busto: **(...)A(..)-S PF AVC.**

Reverso: Victoria a izq. portando guirnalda y palma. En el exergo marca de ceca ilegible. Alrededor leyenda partida: **SECURITAS-(...).** En el campo **A** delante de tipo.

Peso: 2,1 gr. *Diámetro:* 17,7 mm. *Grosor:* 1,4 mm. *Metal:* Cobre *Ejes:* 6

II.3. INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN CALLE SAN LUIS 73-75, SEVILLA.

No hemos podido recuperar el material numismático procedente de la intervención y ya depositado en el Museo Arqueológico de Sevilla que publicaremos en breve, pero adelantamos algunos por su interés para el presente artículo. En esta intervención, dirigida por Cruz Agustina Quirós Esteban y Manuel Vera Reina, se localizaron dentro de la misma unidad estratigráfica un nummi de la serie del monograma atribuido a Emérita y un AE 3

con tipo de reverso soldado derribando a jinete y leyenda "FEL TEMP REPARATIO". Se trataba de un nivel mixto con bastante ripio constructivo, donde se recuperaron diversos fragmentos de terra sigillata clara y ollas con borde engrosado como materiales más característicos. La cronología aportada fechaba el depósito a partir del siglo IV d. C., sin poder precisar más⁸.

III. DISCUSIÓN.

A partir de los datos expuestos, hemos dado a conocer casos de convivencia entre circulante de bronce atribuido al periodo visigodo y circulante bajoimperial; en este caso en el entorno de un gran núcleo urbano como Íspali. Creemos que estos datos, lejos de negar la existencia de cobre en el sistema monetario visigodo demostrada por Crusafont i Savater (Crusafont, 1994), corroboran la pervivencia de la numaria bajoimperial del siglo IV para los siglos VI e incluso VII, si admitimos las cronologías propuestas por Crusafont para los grupos de Emerita y Toletum.

En cualquier caso, de nuevo se constata la presencia de circulante residual bajoimperial del siglo IV en los contextos del siglo V y VI al menos. Este hecho se explica en parte por la dificultad y casi generalizado cese de aprovisionamiento de moneda imperial a partir del siglo V y por la gran cantidad de moneda emitida en la segunda mitad del IV, moneda que será imitada en sus tipos pero no en su metrología, en momentos de necesidad de numerario (Marot, 1999, p. 416-419) (Marot y Llorens, 1995). La amonedación de bronce visigodos vendría por tanto, a cubrir unas necesidades de moneda fraccionaria ya existentes, dándose una suplantación del numerario anterior de forma progresiva.

Quizás uno de los aspectos más destacables del contexto arqueológico presentado, es la recuperación de estos numismas en vertidos procedentes del ámbito doméstico, donde se refleja la circulación monetaria cotidiana, alejada de la imagen y datos aportados por los atesoramientos⁹. Se trata de piezas de uso diario que aparecen junto a los restos de la vida cotidiana. Este contexto reviste los materiales de especial interés en tanto que su mera presencia, nos indica que el uso de moneda fraccionaria está extendido y que el comercio a pequeña escala se encuentra patente, en un periodo en que se ha supuesto un total declive de los núcleos urbanos y de los intercambios que éstos generan y precisan (Crusafont, 1994, p.101-107).

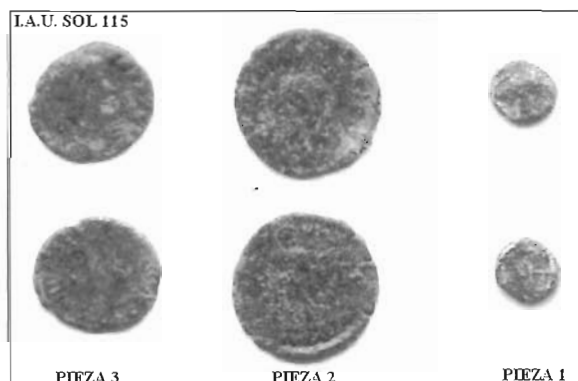
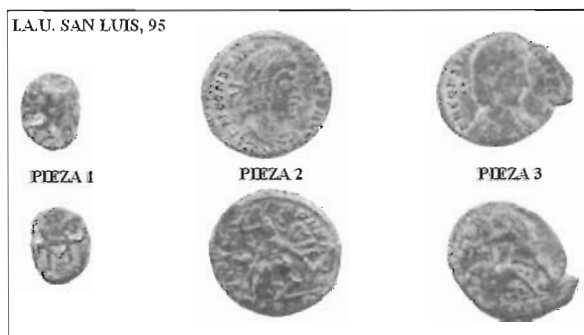
Finalmente, creemos que con la aportación de estos datos se podrá ir concretando tanto la atribución espacial de los distintos tipos de bronce visigodos, como su margen cronológico de acuñación y circulación. Es evidente que los datos aportados no permiten lanzar nuevas hipótesis, pero sí pueden servir para afianzar o desestimar algunas de las líneas de trabajo que existen sobre los pequeños bronce visigodos. En cuanto a la aportación cronológica del material cerámico, hemos señalado que los fragmentos resultaban poco significativos y que tenían larga pervivencia, por lo que la aportación realizada es muy relativa.

BIBLIOGRAFÍA.

- AA.VV. (1.999). Sevilla Almohade, Sevilla-Rabat.
- AA.VV. (2001): Anuario Arqueológico de Andalucía 1997. Sevilla.
- AA.VV. (2002): Anuario Arqueológico de Andalucía 1998. Sevilla.
- AA.VV. (2002): Anuario Arqueológico de Andalucía 1999. Sevilla.
- AAVV. (1.993). Diccionario Histórico de las calles de Sevilla. Sevilla. Tomo 2, p.328-329.
- BLANCO FREIJEIRO, A. (1984): Historia de Sevilla. La ciudad Antigua. Universidad de Sevilla.
- CAMPOS J, GONZÁLEZ J. (1987): "Los foros de Híspalis Colonia Rómula". Archivo Español de Arqueología, vol. 60.
- COLLANTES DE TERAN, F. (1977). Contribución al estudio de la topografía sevillana en la Antigüedad y en la Edad Media. Sevilla.
- CRUSAFONT, M. (1994): El sistema monetario visigodo: cobre y oro. Asociación Numismática Española. Madrid.
- MAROT, T. (1999): "La ciudad de Barcino durante los siglos V y VI: nuevas aportaciones sobre el circulante", en Rutas, Ciudades y Moneda en Hispania. Anejos AespA, XX. p. 415-422.
- MAROT, T. Y LLORENS, M. (1995): "La punta de L'illa de Cullera: Aproximación a la circulación monetaria durante el siglo VI en el área valenciana", en La moneda Hispánica, Ciudad y Territorio, Anejos de Archivo Español de Arqueología XIV, p. 253-261.
- RAMÍREZ, F. y VARAS, J. (1996): Arqueología Urbana en Sevilla. 1944-1990. Sevilla.
- RODRÍGUEZ A, y FERNÁNDEZ, A. (inédito): Informe preliminar: Intervención Arqueológica en calle Sol, 115 de Sevilla, Delegación de Cultura de Sevilla, entregado en 2001.
- QUIROS, A. Y VERA, M. (inédito): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle San Luis, 73 y 75 de Sevilla, Delegación provincial de cultura de Sevilla, entregado en 1996.

NOTAS

- 1 La problemática histórica del sector resume la investigación llevada a cabo sobre el mismo por Álvaro Fernández y Araceli Rodríguez, coautores del Proyecto de Intervención Arqueológica en calle San Luis, 95 y Malpartida, 10 y 12 de Sevilla. A los datos recogidos en este proyecto, se suman los de otros realizados con posterioridad por los autores para inmuebles ubicados en el mismo sector como Sol, 115 o Enladrillada, 35 ambos del año 2001. Las conclusiones sintetizan los resultados de las distintas excavaciones publicadas en el *Anuario Arqueológico de Andalucía* (AAA'97, AAA'98, AAA'99), así como en la obra de síntesis: *Arqueología Urbana en Sevilla 1940-1990*. A estas fuentes hay que sumar obras de síntesis específicas sobre la ciudad de Sevilla que son citadas en la bibliografía.
- 2 Es necesario señalar que la pervivencia de tipos cerámicos (guía principal para la datación) hace que el periodo que va del siglo VI al VIII ambos incluidos, sea muy difícil de detectar y por tanto de asignar esta cronología a estructuras y depósitos, excepto en el caso de aparición de epígrafes y monedas. Sin negar que parece existir un retroceso espacial en cuanto a ocupación, quizás a esto se deba en parte el gran hiato detectado en las zonas periurbanas de Híspalis.
- 3 Para más información sobre la intervención: RODRÍGUEZ A, y FERNÁNDEZ, A. (2001): "Intervención Arqueológica en calle San Luis 95 y Malpartida 10 y 12 de Sevilla". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1997*. Tomo III. p. 481-492. Junta de Andalucía.
- 4 Es posible que esta estructura estuviese ligada a la necrópolis, sin implicar su aparición un cambio en la funcionalidad del área en que se intervino.
- 5 Cada moneda es descrita y estudiada en una ficha independiente. Para facilitar el manejo de los datos en el presente artículo, identificamos cada pieza con un número junto a su denominación, emisor, ceca y cronología. A continuación se ofrece, en el apartado "identificación", el yacimiento al que pertenece la pieza, la sigla del museo, la unidad de intervención o corte en que ha sido localizada, su unidad estratigráfica y el número de inventario que se le ha adjudicado en la intervención.
En el apartado siguiente, "Descripción", se realiza una descripción detallada de los tipos, leyendas (las zonas no legibles aparecen entre paréntesis con puntos suspensivos y las dudosas entre paréntesis), marcas o resellos presentes en la moneda, ocupándonos en primer lugar del anverso y a continuación del reverso.
Tras los aspectos formales señalamos los caracteres físicos: en primer lugar, el peso expresado en gramos, a continuación, el módulo o diámetro en milímetros, el grosor también en milímetros, el tipo de metal en que se realiza la pieza y por último el eje. Las referencias que se ofrecen corresponden a la obra de Crusafont citada en la bibliografía para las piezas visigodas y a la obra Roman Imperial Coinage para las bajoimperiales.
- 6 Ver nota 1.
- 7 Para más información sobre la intervención se puede consultar el informe correspondiente: RODRÍGUEZ A, y FERNÁNDEZ, A. (inédito): *Informe Preliminar de la Intervención Arqueológica en calle Sol, 115 de Sevilla*. Delegación Provincial de Cultura de Sevilla, Sevilla, entregado en 1999. La Memoria correspondiente a la intervención está en estos momentos en preparación, así como un artículo para su publicación en el *Anuario Arqueológico de Andalucía 2001*.
- 8 Para más información sobre la intervención. VERA, M. y QUIRÓS, C. A. (2001): "Intervención Arqueológica en calle San Luis 73 y 75 (Sevilla)". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1997*. Tomo III. p. 505-513. Junta de Andalucía.
- 9 En general, en las intervenciones arqueológicas que realizamos, los basureros y depósitos domésticos que excavamos, pertenecientes a cualquier periodo histórico, suelen aportar moneda fragmentaria, conjuntos humildes, caracterizados por los pequeños divisores y en ocasiones algunas piezas de plata.



MONEDAS ROMANAS DE EXTREMADURA.

Valentín Soria Sánchez

Licenciado en Filosofía y Letras, Filología Inglesa y Filosofía.

Universidad Complutense, Madrid.

Licenciado en Derecho Canónico y Filosofía.

Universidad Comillas, Cantabria.

Una persona de Jarandilla de la Vera. Cáceres, en 1987 me proporcionó una moneda con cabeza con cordones mirando hacia la derecha y en reverso un hombre con una daga en su mano derecha. En mayo de 1989 me enseñó una moneda con esta inscripción: IMP NVN PHIL AEQVITAS AVG. Una balanza y una espada.

Otra moneda: IMP GORDIANVS PIVS AVG DIVI COSILII P. Lanza en mano derecha. Personaje con vestido corto. Mano izquierda con objeto redondo y espada. Otra moneda de Jarandilla. AVG LIVS TARQVINIVS NFOG. Luminaria. Matrona. Lanza. Mayo de 1989. Moneda de Jarandilla. Militar mirando hacia la izquierda con una persona como arrodillada a la izquierda. Una daga encontrada junto a esa moneda y una pulsera de persona joven.

Moneda revisada en Jarandilla en septiembre de 1989. Cabeza mirando a la derecha con dos cordones o coronas.

Media moneda con vestidura corta y en la mano derecha un cetro. A la derecha abajo una animal.

Moneda estudiada en junio de 1990. Cabeza laureada. IMP LICINIVS PP AVG SWALVM VICTO COMITI PAAL, Bronce. Otra moneda de junio de 1990 en Jarandilla. Cabeza con casco mirando a la izquierda. VRBS. Loba con Rómulo y Remo.

Moneda estudiada en julio de 1990. En julio de 1990 me presentó una moneda con un busto y en el anverso un hombre desnudo. En octubre de 1994 en Jarandilla, Moneda de Pompeyo.

En Los XXX Coloquios Históricos de Extremadura en Trujillo en septiembre de 2001 yo presenté unas inscripciones romanas monetales. En Jarandilla hay localizada una moneda hexagonal con una uve y con sos i y con una ese grande. En la parte superior una i, con una pequeñísima media luna. En una moneda de Jarandilla de la Vera, Cáceres, se ve una silla, un ánfora, una antorcha, una grabación que semeja un pez. Tiene estas letras: AVGPON-MAX. En el anverso hay un busto con estas letras IMP CRESSVES P AVG P.

Otra Moneda también presentada en Trujillo en 2001 tiene letras difíciles de descifrar con un ánfora y una mujer haciendo una ofrenda. En el anverso un busto con esta inscripción: AVG GER OAC IMP.

En otra moneda de Jarandilla se puede apreciar una estrella de David y unas letras ilegibles. Pudiera tratarse de una moneda hebrea hispana como tributo de Sefarad para el templo de Jerusalén.

Para los curiosos de la numismática ofrezco unos breves comentarios sobre unas monedas que he visto. Antes unas aclaraciones sobre lo que era el tributo del templo de Jerusalén para las comunidades hebreas tanto en el terreno palestinense como en el extranjero.

El tributo del templo era un impuesto personal anual para el sostenimiento del culto público en Jerusalén que pagaba todo israelita varón mayor de veinte años.

También Jesucristo pagó el tributo del templo(Mateo,117,24-28).

Fuera de Jerusalén se reunían primera las contribuciones dentro de una comunidad y luego se remitían a la Ciudad Santa de Jerusalén.

Hemos visto en las monedas la estrella de David y unas letras.Son de cobre.Antiguamente existió la costumbre de copiar el dibujo de las monedas en las jarras de barro,custombre muy extendida en los tiempos judíos postexílicos.

Para los hebreos España se llamaba Sefarad,palabra el extremeño de Fregenal de la Sierra,Badajoz, Benito Arias Montano (Comentario al profeta Abdías,página,413,.edición de Amberes,Plantino,1583)con acertada intuición filológica relaciona con el nombre griego de Hespérides cuyas consonantes son idénticas.

Estas monedas que he visto y estudiado hace tiempo en Jarandilla de la Vera,Cáceres,han sido halladas a un metro de profundidad.Opinamos que pudiera tratarse de un resto interesante de la civilización judía en la Alta Extremadura en la Sierra de Gredos.

Una persona de Jarandilla de la Vera hace algún tiempo me presentó unas monedas que yo he fotocopiado y tienen dificultad de fotografía.Se trata de veintidós monedas cuatro grandes, cinco medianas y trece piezas romanas pequeñas.

Miguel García Figuerola Paniagua ha escrito un libro interesante titulado "Arqueología romana y alto medieval de la Sierra de Gata en la Universidad de Extremadura en 1999 en Cáceres.

Cataloga monedas de Extremadura.

Valverde del Fresno.Moneda Semis.CARTEIA.Cabeza torreada a derecha.Neptuno en pie con tridente.

Valverde del Fresno. AMERITA AVGVSTA. Semis. PER (caes avg) Cabeza laureada de Augusto a derecha. LE/VX. Aguila legionaria entre dos insignias.

Campaña de Valverde del Fresno.As.PERM IMP.(caesaris avg p.p.)Cabeza laureada de Augusto a la derecha.(augusta) EMERITA

Valdelospozos.As.Cabeza a izquierda.(per avg)PROFVIDENT.Ara.

Término municipal de Valverde del Fresno.

Denario.Cabeza galeada de Roma.D.SILANVS.ROMA.

Valverde del Fresno.

Denario.DOSSEN.Cabezsa laureada de Júpiter con cetro a derecha.L.RVBRI.Cuadriga con silla tirada por Victoria.

As Mairiñas frontera con Portugal.

Denario.CAESAR AVGVSTVS.DM F PATER PATRIAE. Cabeza laureada de Augusto a la derecha.CL CAESARES AVGVSTI F COS DESIGN PRINC IVVENT.Cayo y Lucio de pie. En el centro escudos y 7 dos lanzas. Simplum y lituus.

Valverde del fresno.

Denario.TI CLAVD CAESAR AVG PM TR P.Cabeza laureada a derecha.Paz alada a la derecha y serpiente a los pies.

La Charca.Villamiel.(nero claud)AVG GER PM TR P IMP.Cabeza laureada a la derecha.AVGVSTI.Figura femenina sentada a la derecha.SC TT.

Valverde del Fresno.

Denario.IMP TRAIANO AVG GER DAC PM TRP COS V PP.Cabeza laureada a derecha.SPQR OPTIMO PRINCIPI.Trofeo con dacio sentado a su derecha.

Salvaleón.Valverde del Fresno.

Sestercio.

HADRIANVS AVG COS.Cabeza laureada a derecha.Figura femenina vestida con altar a izquierda.

La Charca.Villamiel.

Sestercio.Cabeza laureada a la derecha.Barco.

Valverde del Fresno.

Sestercio.N COMMODVS ANT P FELIX AVG BRIT M COMMODVS ANT AVG P BRIT FELIX.Busto laureado a la derecha.FID EXERCIT.

Valverde del Fresno.DIVO CLAVDIO.Cabeza radiada a la derecha.CONSECRATIO.Aguila a derecha.

Valverde del Fresno.IMP C MAVR CRINVS AVG.Busto radiado a la derecha.Figura femenina de pie.

Maescobas.San Martín de Trevejo.

Nummvs.CONSTANTINVS.MAX AVG.Busto acorazado diademado a derecha.(gloria exercitus)Dos estandartes.RFP.

Valdelospozos.Villamiel.

Nvmmvs.CONSTANTINVS IVN(nob c).Busto laureado y acorazado a derecha.GLORIA EXERCITVS .Dos estandartes.VPLG.

La Charca.Villamiel.

As.Cabeza a derecha.Frustro.

Valdelospozos.Villamiel.

Sestercio. Busto a derecha.Frustro

La Charca.Villamiel.

Sestercio.Anv. y rev.Frustros.

Valdejanete.Villamiel.Busto a derecha.Figura de pie.

Arroyodón.San Martín de Trevejo.

Anv. Y rev.Frustros.

FILOLOGÍA Y NUMISMÁTICA ITÁLICA EN EL MS. 12639 DE ANTONIO AGUSTÍN DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MADRID*.

Adela Barreda Pascual

Joan Carbonell Manils

Universitat Autònoma de Barcelona

0. INTRODUCCIÓN

Es de todos conocido que fue la edición póstuma en 1587 de la obra *Diálogos de medallas, inscripciones y otras antigüedades*¹ la que reveló a Antonio Agustín como uno de los mayores expertos de su época en numismática antigua. De hecho, como ya hemos insistido en un trabajo anterior,² la principal aportación de Agustín junto a Fulvio Orsini fue constituir las bases “científicas” de la numismática como ciencia auxiliar de la historia; en definitiva, establecer un método analítico que permitió dar el salto del coleccionismo y la exposición idealizada de retratos antiguos a concebir la numismática como fuente inapreciable de datos históricos y lingüísticos, situándola así al mismo nivel que la epigrafía. De hecho, los mencionados *Diálogos*, a pesar de presentar un título tripartito (*medallas / inscripciones / otras antigüedades*) se centran casi exclusivamente en el estudio de las monedas.

El objetivo de nuestra aportación es precisamente ejemplificar este afán por desentrañar cualquier información agazapada en los mínimos caracteres y tipos de unas pocas monedas, en este caso itálicas. A través de este texto, pues, asistiremos a un proceso que resultará fallido la mayor parte de las veces, no por la falta de rigor en el análisis, sino por desconocimiento de un abecedario que, siendo muy similar al latino, sirve para representar otra lengua que es el osco.

Si bien es cierto que los escarceos iniciales de Agustín con las monedas debemos fecharlos en torno a la primera mitad de la década de 1550, coincidiendo con los primeros años de su estancia en Roma como auditor de la Rota, no cabe duda de que el interés por su estudio sistemático aparece poco antes de 1557. Durante su viaje en misión diplomática a Alemania y Austria en la primera mitad de 1558 se nos revela nítidamente su pasión por conocer las colecciones epigráficas y numismáticas, pasión que probablemente le alejó de su cometido principal, lo cual finalmente le acarreó ser apartado de la misión y, en cierto modo, ser confinado en Allife, un pequeño obispado de donde había sido nombrado prelado antes de su partida a Alemania.³

En esta minúscula ciudad del Samnio profundo permaneció desde diciembre de 1558 hasta junio de 1559, momento en que se desplazó a Sicilia como visitador de Felipe II. Durante los seis meses de estancia en tierras samnitas, aprovechando las largas horas muertas que debían proporcionarle sus tareas episcopales, se dedicó enteramente a recoger y estudiar todas las monedas que le llegaron a las manos. Estableció una red de contactos que le proporcionó ejemplares de la zona⁴ y su fama de coleccionista debió de ser tan conocida que incluso fue objeto de intentos de engaño por parte de desaprensivos poco conocedores de la pericia del obispo. Él mismo cuenta la anécdota que *un certo Trombetta mi fece ricercar se voleva comperar piu di duecento medaglie... et mi mando la lista di alcune rare et mai viste*, verbi gratia *Josue che fermo il sole... Feci che me li portasse di due giornate di qua... Mostro mi quella di Josue, agiungendo che ogni mercordi si tornava d'oro essendo l'altri di argento*. Ne sim longus era un *Vespasiano di argento che, mancano li altre lettere CAES., VESP si leggeva*.⁵ También nos consta que se desplazó a Nápoles para intercambiar ejemplares con coleccionistas de esta ciudad como Gian Francesco Carafa que poseía *medaglie... di bronzo..., stupende et di oro anchora, con alcune di argento di roversi di Augusto perfetti. Io penso barattar con lui alcune medaglie Greche et consulari*.⁶ Asimismo adquirió ejemplares duplicados para intercambiarlos con su amigo Orsini, con quien pugnaba

por conseguir la mejor colección escribiéndole *mi rallegro anchora del locuplete erario vostro, et tanto superbo che non cedete al mio, ma voglio farvi render obediencia quando vi mostraro le Napolitane*.⁷

En este contexto, que podríamos calificar de frenesí numismático, deben insertarse los preciosos comentarios de Agustín relativos a monedas itálicas que aparecen en su opúsculo *De Suessa, Suessula et Sinuessula*.⁸ En él analiza motivos iconográficos y leyendas de monedas acuñadas por la colonia latina de *Suessa Aurunca* fundada en el 313 a.C. al sur del Lacio entre la localidad de *Teaenum Sidicinum* (Teano) y el mar,⁹ ubicación que, como veremos al final de nuestro estudio, puede tener su importancia para la identificación de algunas monedas citadas por Agustín, cuya procedencia exacta no consigue determinar. Veremos el afán de Agustín por incluir estos ejemplares en un sistema coherente que tiene como grandes ejes las monedas romanas republicanas y las monedas griegas de las colonias de la Magna Grecia, en especial de la región campana.

Establecido, pues, el contexto en que aparecen los documentos que vamos a analizar, nos centraremos en el *modus operandi* de nuestro humanista, lo cual nos permitirá subrayar algunas características en relación con la numismática itálica que sorprenden por su modernidad.

1. Agustín basa la interpretación del testimonio monetario en la búsqueda continua de "paralelos documentales" que le permitan un análisis riguroso del significado y valor de iconografías y leyendas. Estos "documentos paralelos" proceden, tanto de la misma numismática -es decir, monedas con imágenes similares-, como, principalmente, de las fuentes literarias grecolatinas (Ovidio, Velejo Patérculo, Virgilio, Servio, Estrabón, etc.). En los mitos que estas fuentes relatan, se encuentra, en opinión de Agustín, la justificación de la preferencia por una u otra iconografía. Por otro lado, estas historias ofrecen un vínculo de unión entre las imágenes representadas en el anverso y en el reverso de la moneda que quedan así trabadas por la supuesta participación de sus protagonistas en una "fábula" común. Hay, pues, un intento de "racionalización" de la imagen monetaria.
2. A pesar de la extrema importancia que da a los testimonios literarios como base de un estudio dotado de rigor científico, en ocasiones el humanista es capaz de poner en duda la validez de la información de las fuentes clásicas, si en un determinado momento éstas entran en clara contradicción con la evidencia material de la pieza monetaria. Implícitamente, pues, concede más fiabilidad a las fuentes directas (o sea la epigrafía y la numismática) que a las indirectas (o sea la información transmitida por las fuentes literarias).
3. Agustín tiene plena conciencia del plurilingüismo monetario de la Italia antigua: griego, latino y osco. La lengua osca se contempla entre las posibilidades de interpretación de leyendas no descifradas (*litterae ignotae*).
4. Finalmente, se pone en evidencia una vez más un aspecto ya conocido de la obra de Agustín: la existencia de una "base documental" común (o mejor dicho compartida) con su amigo Fulvio Orsini.

Pasemos, pues, a analizar cómo Agustín aplica su método de investigación a la exégesis, por un lado, de las iconografías, y, por otro, de las leyendas monetarias estudiadas en su opúsculo *De Suessa, Suessula et Sinuessula*.

1. LA INTERPRETACIÓN DE MOTIVOS ICONOGRÁFICOS

1.1. LA PAREJA MARTE-GALLO EN LAS MONEDAS DE SUESSA AURUNCA

Antonio Agustín menciona la existencia de monedas de la localidad itálica de *Suessa* con el motivo mitológico de la cabeza de Marte en el anverso y la imagen de un gallo en el reverso: *In nummis Suessanorum haec habeo signata: caput Martis in quibusdam et ex altera parte gallus canentis specie*. Se trata, en efecto, de acuñaciones de *Suessa*, en las que se puede distinguir con claridad la representación de un gallo en el reverso, mientras que en el anverso se ve una cabeza cubierta con un casco corintio (que Agustín interpreta como el dios Marte) y se lee perfectamente el étnico SVESANO, es decir *Suessanorum*, "de los habitantes de Suessa".¹⁰ (Ilustr. 1)

Como ya hemos apuntado anteriormente, el estudioso basa la interpretación de la iconografía presente en estas amonedaciones en el conocimiento de "paralelos documentales", tanto del ámbito numismático como de la literatura clásica. Así pues, llevado por el recuerdo de informaciones paralelas numismáticas y literarias, cree que la presencia de la imagen de este animal en el reverso se corresponde necesariamente con la representación de Marte en el anverso.

Así, escribe en su opúsculo: *Nota est fabula Ovidiana gallum fuisse armorum custodem Martis. Credo propter militares uigilias ei deo dicatum*, es decir, establece que la relación de Marte con la figura simbólica de un gallo podría tener una doble justificación: por un lado, una supuesta fábula de Ovidio, según la cual el gallo ejerció de escudero de Marte o guardián de sus armas, y, por otro, la vinculación de este animal con las vigilijs militares, aspectos ambos que lo harían propicio para ser consagrado al dios de la guerra.

En su quinto Diálogo titulado *De los Rouersos de los animales y de otras cosas que se dan a los dioses de los Gentiles*, Agustín se reafirma en este par de ideas: B. *Pareceme que dio V.S. a Marte un gallo y unas coraças o otras armas. Querria saber la causa. A. Cosa cierta es q(ue) los soldados han de tener cuenta con el velar las noches como haze el gallo, el qual tambien va con cresta y espuelas como soldado, y su conuersion pone Ouidio, el qual le haze escudero de Marte, y por que se adurmio en una centinela q(ue) hauia de hazer de importancia, tomo aquella figura*.¹¹

Cabe, empero, hacer alguna puntualización al respecto. La obra ovidiana no recoge la fábula a la que se refiere Agustín e incluso la versión latina del mencionado Diálogo advierte en nota que algunos atribuyen el relato a Pitágoras. En cualquier caso, en este diálogo el obispo atribuye al dios, además del gallo, el pico verde (*picus*) y el lobo (*lupus*), al afirmar: *También son animales de Marte sin el gallo, el pico y los lobos, los cuales ayudaron a criar a sus hijos Romulo y Remo*.¹² En este caso no cita el texto clásico en que se basa, pero sus palabras parecen una reproducción fiel de unos versos de los *Fasti* de Ovidio, dedicados al mes de marzo: *Lacte quis infantes nescit creuisse ferino / et picum expositis saepe tulisse cibos*.¹³

La alusión de Agustín será retomada con posterioridad por Orsini en su libro sobre las familias romanas,¹⁴ donde hace uso de los mismos pasajes referidos a ambos animales consagrados a Marte, al tratar de la iconografía de un denario acuñado por *Sex. Pompeius* *Postulus*,¹⁵ *cognomen* a identificar, según el autor, con *Faustulus*, el célebre pastor que cuidó de Rómulo y Remo.¹⁶

En cualquier caso, lo interesante es que el humanista, llevado por la presencia del gallo en el reverso y a partir del supuesto relato de Ovidio, parece haber interpretado sin el menor asomo de duda la cabeza con casco corintio del anverso como cabeza del dios Marte cuando realmente sabemos que se trata de la tradicional cabeza de Minerva. La imagen de Minerva con casco corintio se encuentra en el anverso de otras acuñaciones itálicas en bronce que presentan también la silueta del gallo en el reverso, como, por ejemplo, las de *Cales* en el norte de la Campania (que el mismo Agustín no olvida citar como paralelo para las piezas de *Suessa*),¹⁷ así como las de otras localidades itálicas comprendidas en la región que dibujan el Lacio meridional, la zona fronteriza de la Campania septentrional y los confines entre ésta y el Samnio, habitados por las tribus itálicas de los *Sidicini* y los *Caudini*.¹⁸

Cabe decir, no obstante, que Antonio Agustín en otros escritos reconoce que los atributos iconográficos de Marte y de Minerva presentan muchas semejanzas (*caput militare, forma galeata*), lo cual puede dar pie a confundirlos. Por ejemplo, en su sexto Diálogo responde a una pregunta sobre la cabeza de soldado de las acuñaciones emporitanas afirmando: C. *Porque esta la cabeza del soldado?* A. *Podría ser la de Marte o la de Minerua, si los conociero(n) en España*.¹⁹

1.2. LA CABEZA DE APOLO-MINOTAURO EN LAS MONEDAS DE SUESSA AURUNCA

Otro grupo de monedas de *Suessa* estudiadas por Agustín presenta la cabeza de Apolo laureado en el anverso y el minotauro en el reverso: *In aliis (sc. nummis) est caput Apollini, ex altera parte Minotaurus*.²⁰ (Ilustr. 2)

En esta ocasión el humanista cita como paralelos iconográficos las monedas de *Neapolis* y *Cales*, en el norte de la Campania, y de *Caiatia*, en el fronterizo Samnio caudino: *...ut in nummis Neapolitanorum, Calenorum et Caiatinarum*,²¹ así como también otras de un lugar no identificado, cuyo topónimo se escribe en un alfabeto desconocido (*litterae ignotae*).

Según nuestro obispo, la iconografía es siempre la misma y sólo difiere la leyenda por usar letras diversas: griegas, en las monedas de *Neapolis* (ΝΕΑΠΟΛΙΤΩΝ); latinas, en las de *Suessa* (SVESANO), *Cales* (CALENO) y *Caiatia* (CAIATINO); y aquellas letras no descifradas **AVANAT, AVUNAT**.²²

Su justificación de la iconografía de Apolo / minotauro se basa otra vez en el entramado de informaciones aportadas por las fuentes clásicas: textos de Velejo Patérulo,²³ Virgilio²⁴ y su comentarista Servio,²⁵ Estrabón²⁶ y Tito Livio.²⁷ Según Patérulo, los griegos de *Chalcis* fundaron Cumas (*Cumae*); según Virgilio -al que sigue Servio-, el mítico Dédalo, tras pasar por Cerdeña, fue a parar a dicha ciudad, donde construyó un templo a Apolo. Los Cumanos, por su lado, tal como recuerdan Estrabón, Velejo y Tito Livio, fundaron *Neapolis*. A partir de la influencia de Cumas y, en palabras textuales de Agustín, *per rispetto di Daedalo* se acuñarían las monedas con representación de Apolo / minotauro en *Neapolis* y probablemente en otras localidades, como *Suessa*, *Cales* y *Caiatia*.

La hipótesis estaba plenamente establecida en el ideario de Agustín, puesto que la recoge en su opúsculo *De Suessa*...²⁸, en su epistolario²⁹ y, finalmente, en sus *Diálogos de medallas*.³⁰

Es curiosa y un tanto imaginativa la justificación que da Agustín a la iconografía de la Victoria que corona el minotauro, en su quinto Diálogo: B. *Porque añaden una Victoria sobre el minotauro en las monedas?* A. *Yo creo que quando algunos de aquella ciudad que tenían aquella devisa del minotauro alcançavan alguna vitoria en juegos Olímpicos o algunos otros juegos o en batalla coronauan su minotauro y así batian sus monedas con aquella figura*.³¹

El estudio de las representaciones monetales de Apolo / minotauro por parte de Agustín nos permite añadir un dato a su método de trabajo. Diríamos que hasta el momento parece siempre primar la valía de la fuente clásica aplicada a la exégesis de las imágenes monetales; sin embargo, en ocasiones hay que llevar la contraria al mismísimo Ovidio y así lo hace Agustín en sus *Diálogos*, porque, en cualquier caso, la evidencia tangible del testimonio material es más concluyente que la del testimonio literario. Ha de prevalecer, pues, la información de primera mano de piedras y monedas, epigrafía y numismática, sobre la transmitida por los gramáticos e incluso por los mismos autores clásicos de la literatura latina. Así, en otro momento, Agustín afirma al referirse a la figura mitológica del minotauro: B. *Que me dize V.S. del minotauro que poco ha le ha nombrado?* A. *Que es falso lo que dixo Ouidio del, Semiurumque bouem, semibouemque uirum, porque en las medallas de muchas ciudades del reyno de Nápoles Latinas Griegas y Oscas (sc. las monedas que nosotros estamos tratando en este artículo) esta el minotauro con todo el cuerpo de toro y con sola cara de hombre, aunque con cuernos y orejas de buey y con una barba grande de hombre*.³²

2. LA INTERPRETACIÓN DE LAS LEYENDAS

Aparte de la interpretación de los motivos iconográficos, el prelado trabaja también en la interpretación de las leyendas y en la identificación de sus lenguas y alfabetos.

En este punto, como ya hemos visto, identifica leyendas escritas en latín arcaico, en griego y en unas *litterae ignotae*. Ofrece, no obstante, una propuesta de lectura de estas letras no descifradas, que, en un caso, sería **AVANAT** y, en otro, **AVUNAT**.

Aun cuando el significado de la leyenda se le mantiene oculto, intuye que puede tratarse de la lengua osca. Veámoslo en sus palabras del opúsculo *De Suessa...: Suspicio has literas Oscae linguae fuisse. Oscam linguam separatam fuisse a Latina et Graeca*. También ahora la evidencia de la existencia de la lengua osca está corroborada por la información de las fuentes literarias. Agustín, gracias a las palabras de Ennio transmitidas por Aulo Gelio³³ como señala él mismo en nota al margen del manuscrito-, toma conciencia del plurilingüismo de la Italia antigua: *Enni dictum ostendit se enim tria corda habere dicere*.³⁴

Por otro lado, unas palabras subsiguientes del fragmento ya mencionado de Patérculo relativo a la historia de Cumas y de su colonia *Neapolis* le dan la pauta para pensar que las monedas con *litterae ignotae* (que, debido a su inserción en la discusión sobre la iconografía de Apolo / minotauro hemos de entender implícitamente que presentaban estos mismos tipos iconográficos), deben incluirse dentro de la tradición iconográfica cumana, pero lingüística osca. Son aquellas palabras en que Patérculo³⁵ afirma que Cumas acabó por aceptar el uso de la lengua osca en detrimento de la griega que le era propia como antigua colonia helénica, dada la vecindad de la lengua itálica, mientras que *Neapolis* conservó más celosamente las tradiciones de sus abuelos. Así Agustín escribe: *Utriusque urbis (i. e. Cumae, Neapolis) inquit (i. e. Velleius Paterculus) eximia semper in Romanos fides, sed aliis diligentior ritus patrii mansit custodia, Cumanos Osca mutauit uicinia*.




Abundando en el argumento, el obispo en una de sus cartas se refiere a unas monedas de bronce que comparten con la amonedación napolitana de plata el tipo iconográfico del minotauro coronado por una Victoria, y afirma que en ellas se leen unas letras difíciles de interpretar: *In molte altre di quel minotauro coronato d'una Vittoria, che si vede con quelle lettere in argento NEOΠΟΛΙΤΩΝ in queste di bronzo sono certe lettere scritte al contrario così AVUNAT*. Non so si voglia dire di Nuceria con qualche cognome.³⁶ Transcribe, pues, la leyenda lo más fielmente posible - **AVUNAT** - y se atreve a lanzar la hipótesis de que se trate del topónimo de Nuceria con algún *cognomen*.

Es evidente que Agustín se refiere a la misma leyenda monetaria ya descrita y, por lo tanto, estamos ante tres lecturas diferentes de un mismo texto: **AVANAT**, **AVUNAT** y **AVUNAT**. La precisión con que reproduce los grafemas nos permite postular que sus tres lecturas corresponden a una única leyenda, probablemente osca, de unas monedas con representación de Apolo y del minotauro. Con toda seguridad creemos que Agustín se refiere a las monedas de la localidad osca de *Teanum Sidicinum*,³⁷ de las que no llega a fijar su procedencia. En efecto, esta localidad samnita, en los confines entre la Campania y el Samnio, acuñó moneda de bronce con los tipos iconográficos de la cabeza de Apolo, en el anverso, y el del minotauro coronado por una Victoria que le sobrevuela, en el reverso, y la leyenda osca: **AVUNAT** (C. Ilustr. 3), por lat. "Tianod" / "Teano", ablativo singular del topónimo local.

El parecido iconográfico de esta emisión de Teano con la serie de *Suessa Aurunca* con Apolo laureado en el anverso y minotauro coronado por una Victoria en el reverso resulta evidente, de ahí que Agustín hable justamente de estas emisiones en su opúsculo *De Suessa...* Por otro lado, *Suessa Aurunca* se encuentra situada entre Teano y el mar y, por lo tanto, el humanista, con este paralelo, continúa moviéndose en el área geográfica delimitada por el resto de piezas monetarias citadas en *De Suessa...*, es decir, el Lacio meridional, la Campania septentrional y sus fronteras con el Samnio caudino.

Agustín transcribe las letras no descifradas - **AVANAT**, **AVUNAT**, **AVUNAT** - con la suficiente minuciosidad como para poder identificar en sus transcripciones la leyenda osca **AVUNAT**. Obsérvese, en este sentido, las correspondencias que evidencia el cuadro siguiente:

Leyenda monetaria osca TIANOD "Teano" (abl. sg. del topónimo <i>Teanum</i>) en monedas de <i>Teanum Sidicinum</i>	AVUNAT
Transcripciones de A. Agustín	<i>De Suessa, ...</i> AVANAT
	<i>De Suessa, ...</i> AVUNAT
	Carta a Orsini AVUNAT

Ahora bien, su desconocimiento del alfabeto epicórico osco le conduce a identificar grafías oscas con grafías del alfabeto latino: así, por ejemplo, la grafía osca , usada para indicar un sonido de i abierta, aparece identificada como "A"; en cambio, la grafía osca  con valor fonético de [a] se encuentra transcrita como "N" o bien "NT" con ligadura; la grafía osca  con valor fonético de [d] y marca de la desinencia de ablativo singular se reconoce como "R" o bien como "K".

Por ello, su transcripción de lectura al final resulta, pues, vacilante e incorrecta, pero, con todo, tiene el mérito de establecer con certera intuición la filiación lingüística de estas monedas. Aun cuando peca de romanocentrismo en su lectura del alfabeto osco, no es así en su valoración de las fuentes clásicas, de las que sabe extraer, reconocer y aplicar en la práctica de sus estudios la diversidad cultural y lingüística de los pueblos de la Italia antigua.

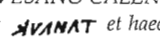
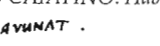
3. CONCLUSIONES

Después de tratar estos ejemplos, esperamos que hayan quedado claras las bases científicas del método de investigación de Agustín, a las que, en nuestra introducción, hemos hecho referencia, y el valor indudable de su aportación a los estudios numismáticos. Aun cuando el humanista pueda no estar acertado en todas sus citas de paralelos numismático-literarios o en algunas de sus lecturas de alfabetos desconocidos, como nos ha permitido descubrir el comentario de su texto original *De Suessa, Suessula et Sinuessa*, conservado en el Ms. 12639 de la Biblioteca Nacional de Madrid, las líneas que rigen su método de investigación en cuestiones de filología y numismática itálicas no dejan de sorprender, como ya advertíamos en los inicios de nuestra intervención, por su indudable modernidad.

BIBLIOGRAFÍA ABREVIADA DE CORPORA NUMISMÁTICOS

HNI	<i>Historia Numorum-Italy</i> , ed. N.K. Rutter et al., London 2001.
RRC	Crawford, M. H., <i>Roman Republican Coinage</i> , 2 vols., London 1989.
Sambon	Sambon, A., <i>Les monnaies antiques de l' Italie. Étrurie-Ombrie-Picenum-Samnium-Campanie (Cumes et Naples)</i> , Bologna 1969 (Paris 1903).
SNG Milano CRN III	<i>Sylloge Nummorum Graecorum .Italia. Milano. Civiche Raccolte Numismatiche. Vol. 3 (Campania-Calabria)</i> , ed. N. Vismara, 1989.
SNG ANS	<i>Sylloge Nummorum Graecorum. The Collection of the American Numismatic Society. Part I (Etruria-Calabria)</i> , New York 1969.
SNG Dan.	<i>Sylloge Nummorum Graecorum. Danish National Museum Copenhagen. Italy (Part 1 and 2)</i> , 1941-1942.
Taliercio	Taliercio, M., "Il bronzo di Neapolis", en <i>La monetazione di Neapolis nella Campania antica. Atti del VII Convegno del Centro Internazionale di Studi Numismatici, Napoli, 20-24 aprile 1980</i> , Napoli 1986, 219-373.

NOTAS

- * Este trabajo es el primer resultado del Proyecto financiado de Investigación DGCYT BFF2002-01800 que lleva por título "Edición de la correspondencia de Antonio Agustín (1517-1586). Comentario filológico y de *re antiquaria* con especial atención a la epigrafía y a la numismática". Queremos expresar nuestro agradecimiento a la Dra. Marta Campo, a la Dra. Maria Clua y al Dr. Albert Estrada, del Gabinet Numismàtic de Catalunya del Museu Nacional d' Art de Catalunya; al personal del Departamento de Numismática y Medallística del Museo Arqueológico Nacional, representados en la figura de su Directora, la Dra. Carmen Alfaro, y al Dr. Berger, del Historisches Museum Frankfurt am Main, que nos permitió revisar la totalidad de moneda griega de la colección del museo. Asimismo expresamos nuestra gratitud al Prof. Dr. G. Alföldy, quien atendió a la prof. Barreda durante su estancia de investigación como becaria Alexander von Humboldt en el Seminar für Alte Geschichte de Heidelberg, estancia que pudo aprovechar para la consulta de materiales bibliográficos imprescindibles para esta investigación. Nuestro agradecimiento también al Sr. Jordi Mas, por su ayuda en cuestiones técnicas.
- 1 Agustín, Antonio, *Diálogos de medallas, inscripciones y otras antigüedades*, Tarragona 1587 (ed. facs. Madrid 1987, en la colección *Obras maestras de la numismática española* 16). La obra fue traducida al latín con el título *Antonii Augustini Archiepisc. Tarracon. Antiquitatum Romanarum Hispanarumque in nummis ueterum Dialogi XI*, latine redditi ab Andrea Schotto Societ. Iesu, cuius accessit duodecimius, *De prisca Religione, Diisque Gentium*, Antverpiae 1617, y posteriormente a diversas lenguas románicas.
 - 2 J. Carbonell, "Fulvio Orsini i Antonio Agustín, precursors de la moderna numismàtica", en *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins* 32 (1992-3), 169-186.
 - 3 Para más detalles respecto a este episodio de su biografía, véase J. Carbonell, "Hipótesis de solución a algunas perplejidades biográficas de Antonio Agustín y Albanell", en *Humanismo y Pervivencia del mundo clásico II*. 3, J. M^a Maestre et al. (edd.), Cádiz 1997, 1323-1333.
 - 4 Muchas de las expresiones que encontramos en su correspondencia de esta época lo hacen pensar así: *Havendo scritto fin qui, ho ricevuto cinque medaglie di argento* (carta de 15 de marzo); *Hebbi l'altro di una medaglia di L. Scipio Asiag.* (carta de 14 de abril). Para las cartas de Agustín de este período, véanse principalmente *Antonii Augustini Opera Omnia*, 8 vols., Lucca 1765-1774 (a partir de aquí O. o.); *Epistolario de Antonio Agustín*, ed. C. Flores Selles, Salamanca 1980; J. Carbonell, *Epigrafia i numismàtica a l'epistolari d'Antonio Agustín, 1551-1563*, Bellaterra 1991 (tesis doctoral en microfichas).
 - 5 Carta a Orsini de 6 de febrero.
 - 6 Carta a Orsini de 3 de marzo.
 - 7 Carta a Orsini de 17 de febrero.
 - 8 El texto original *De Suessa, Suessula et Sinuessa* se encuentra en el Ms. 12639 de la Biblioteca Nacional de Madrid fol. 16r-17r y fue editado en O. o., VIII (1774), p. 401. A propósito de él, véase J. Closa, "Don Antonio Agustín y la lectura de los historiadores romanos. La onomástica y la toponimia antigua", en *Jornades d' Història: Antoni Agustín (1517-1586) i el seu temps*, Tarragona 1986, 171-187.
 - 9 Sobre *Suessa Aurunca*, T. Colletta, *La struttura antica del territorio di Suessa Aurunca*, Napoli 1989.
 - 10 HNI 449-Plate 6.449, Sambon 873, SNG Milano CRN III 292-298, SNG Dan. 588, SNG ANS 609-613.
 - 11 *Dialogo Quinto* p. 202 = *Dialogus Quintus* 73 E.
 - 12 *Dialogo Quinto* p. 202 = *Dialogus Quintus* 73 E.
 - 13 Ov., *Fast.* 3, 53-54.
 - 14 *Familiae Romanae quae reperiuntur in antiquis numismatibus ab urbe condita ad tempora diui Augusti ex Bibliotheca Fului Ursini, adiunctis familiis XXX ex libro Antoni Augustini Ep. Ilerdensis*, Roma 1577.
 - 15 RRC 235.
 - 16 *Familiae Romanae...*, pp. 208-209, s.u. "Pompeia": SEX. POMPEII. FOSTLI... nisi is sit qui anno DCCXVII consul cum L. Cornuficio sine cognomine in fastis descriptus est nulla apud scriptores (quod sciam) mentio reperitur. Ex iis autem quae in altera denarii parte notata sunt intelligere possumus eum quicumque fuerit a Faustulo pastore cognomen duxisse maiores suos significare uoluisse. Ex Faustulo enim Fostulus, ut ex Plauto Plotus, deinde FOSTLVS factum est, ut ex Proculo Proclus... De pico tantum aue quae in eodem denario signata est Ouidii uersus proferam ex lib. III. *Fastorum*, "Martia picus aus gemino pro stipite pugnant et lupa etc. (i.e. *Fast.* 3, 37-38), Lacte quis infantes nescit creuisse ferino, et picum expositis saepe tulisse cibum".
 - 17 HNI 435-Plate 6.435, Sambon 916-918, SNG Milano CRN III 22-42, SNG Dan. 322-323, SNG ANS 188-199. Agustín en el opúsculo *De Suessa...* anota: *Hoc idem (i. e. caput Martis et gallus) in Calenorum est*.
 - 18 A modo de ejemplo, la iconografía de Minerva con casco corintio / gallo se encuentra presente, además de en *Suessa* (Lacio meridional) y *Cales* (Campania septentrional), en acuñaciones de *Aquinum* en el valle del *Liris* al sur del Lacio (HNI 432-Plate 6.432, Sambon 166-170, SNG ANS 113-114); de *Teanum Sidicinum* (HNI 453, Sambon 1004, SNG Milano CRN III 306-308, SNG Dan. 594, SNG ANS 625-629), en el territorio de la tribu itálica de los *Sidicini* en la zona limítrofe del norte de Campania con el Samnio caudino; y de *Caiatia* (HNI 433-Plate 6.433, Sambon 974-976), en el Samnio caudino. Se trata, pues, de tipos y estilos comunes a un ámbito geográfico relativamente delimitado durante los ss. III-II a.C.
 - 19 *Dialogo Sexto* p. 244 = *Dialogus Sextus* 87C.
 - 20 HNI 450, Sambon 877-84, SNG Milano CRN III 283-291, SNG Dan. 584-587, SNG ANS 604-608.
 - 21 Las acuñaciones itálicas con la iconografía de Apolo laureado / minotauro, citadas por Agustín a modo de paralelos, en general se identifican sin problemas en los dos primeros casos:... *ut in nummis Neapolitanorum* (en moneda de bronce, HNI 589-Plate 10.589 = Talierno IIIa; HNI 590 = Talierno IIIb; HNI 595 = Talierno IVd.1-4, 6-10; HNI 600 = Talierno IVd), *Calenorum* (en moneda de bronce, HNI 436 = Sambon 919-967 = SNG Milano CRN III 11-16 = SNG Dan. 309-321 = SNG ANS 175-187). En cuanto a *Caiatia*, entre las acuñaciones de esta localidad citadas por Sambon y recientemente en HNI 2001, no hemos encontrado referencia a ninguna con los tipos iconográficos de Apolo laureado / minotauro. Según los datos recopilados en los *corpora* consultados, la amonedación de *Caiatia* consiste en piezas de bronce con el tipo de la cabeza de Minerva / gallo, al que Agustín se ha referido en otro momento de su discurso. ¿Existieron estas monedas de *Caiatia* o estamos ante un pequeño *lapsus memoriae* del autor? En cualquier caso, no deja de ser cierto, como él mismo apunta más adelante, que la leyenda que acompaña a la amonedación de *Caiatia* es el étnico de la ciudad en genitivo singular abreviado, CAIATINO.
 - 22 *Hoc solum differunt, quod Neapolitani Graecis litteris utuntur ΝΕΑΠΟΛΙΤΩΝ. Ceteri Latinis SVESANO CALENO CAIATINO. Habeo etiam alios nummos in quibus litterae ignotae sunt; cetera uero eodem modo. Litterarum figura haec est*  *et haec* .

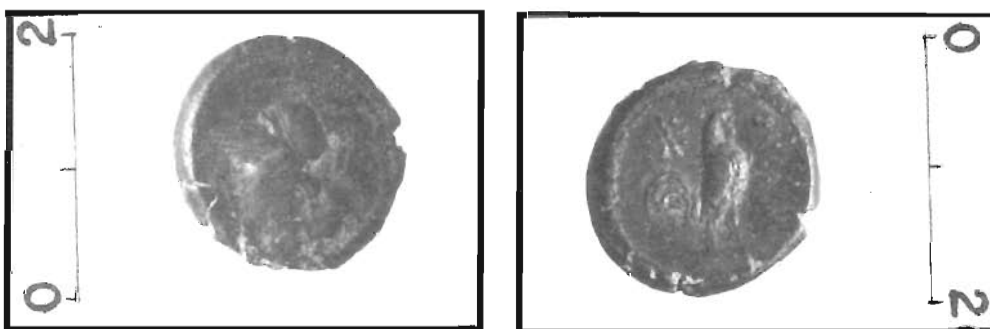
- 23 Vell. 1,4, 1-2: *Athenienses in Euboea Chalcida et Erethriam colonis occupauere, Lacedaemonii in Asia Magnesiam. Nec multo post Chalcidenses orti, ut praediximus, Atticis Hippocle et Megasthene ducibus Cumas in Italia condiderunt... Pars horum ciuium magno post interuallo Neapolim condidit.*
- 24 Verg., Aen. 6, 1-2: *Sic fatur lacrimans, classique immittit habenas / et tandem Euboicis Cumarum adlabitur oris; Aen. 6, 14-33: Daedalus, ut fama est, fugiens Minoia regna / praepetibus pennis ausus se credere caelo / insetum per iter gelidas enauit ad Arctos / Chalcidicaque leuis tandem super astitit arce, etc.*
- 25 Serv., Aen. 6, 14 (comentario de Servio al verso de Virgilio *Daedalus ut fama est fugiens minoia regna*): *Sane fabula de hoc talis est: (...) Daedalus vero primo Sardiniam, ut dicit Sallustius, post delatus est Cumas, et templo Apollini condito sacratisque ei alis in foribus haec uniuersa depinxit. Dicendo autem Vergilius 'ut fama est' ostendit requirendam esse veritatem.*
- 26 Strab. 5,4,7: *Μετὰ δὲ Δικαιοαρχίαν ἐστὶ Νεάπολις Κυρμαίων.*
- 27 Liv. 8, 22 (en su relato de la guerra contra Palépolis en el 328 a.C., localidad cercana a Neápolis): *Palaepolis fuit haud procul inde ubi nunc Neapolis sita est; duabus urbibus populus idem habitabat. Cumis erant oriundi; Cumani Chalcide Euboica originem trahunt. Classe, qua aduecti ab domo fuerant, multum in ora maris eius quod accolunt potuere, primo [in] insulas Aenariam et Pithecusas egressi, deinde in continentem ausi sedes transferre.*
- 28 El texto recoge casi literalmente las citas aludidas, eliminando la información no pertinente: *Apud Paterculum (i. e. 1, 4, 1-2) legi Athenienses in Euboea Chalcida Erethriam colonis occupasse, Chalcidenses Hippocle et Megasthene ducibus Cumas in Italia condidisse, Cumanos magno postea intervallo Neapolim. (...) Maro in sexto et Euboicas Cumas (i.e. Verg., Aen. 6, 1-2) appellat, et Chalcidicam arcem (i. e. Aen. 6, 17), et illic Apollinis templum Daedalus construxisse (i. e. Aen., 6, 14-33) (...) Servius (i.e. Aen. 6, 14) Euboia insula inquit est, in qua Chalcis ciuitas est, de qua uenerunt, qui condiderunt ciuitatem in Campania, quam Cumas uocarunt. Et postea Daedalus primo Sardiniam, ut dicit Sallustius, post delatus est Cumas, et templo Apollini condito in foribus haec uniuersa depinxit. Viden(dum) etiam Liuius lib. VIII de Palaepolitaniis (i. e. 8, 22). Ex his apparet cur Apollinis caput et Minotaurus a Cumaniis et Neapolitanis aliisue populis, qui ex eisdem fortasse originem duxerunt, in nummis signaretur.*
- 29 Carta a Orsini del 17 de febrero de 1559: *Ho da dirvi un' altra delle medaglie di Napoli poi che si sono, et vi rispondo prima che voi non credevate; trovandomi in Napoli ho pensato al minotauro delle medaglie di questa citta, et credo il nostro M(esser) Pyrrho non havea scritto cosa alcuna di queste medaglie, quando vidi il libro suo, forse aspettando di far gran pruove essendo di questo paese. Dice Strabone che Napoli fu edificata da Cumani (i. e. Str. 5,4,7). Vergilio nel principio del sesto dice che Daedalo fece il tempio di Apolline a Cumae, dove fu la Sibylla Cumana (i. e. Aen. 6, 14-33). Sono intrato in fantasie che tutte le medaglie del Minotauro siano di Cumani, overo delle colonie di Cumani, et che essi per rispetto di Daedalo facessero batter le monete cosi. Son in questa opinione confermato ricordandomi non solamente haverlo visto in quelle di Napoli, ma in molte altre medaglie di citta et populi di questo regno. Se dirette Daedalo fece il tempio non alle su spese se venne per aria con le ale di cera, era forse ignudo, et solamente artifice et exule, egli pose le mani; ma la citta fece la spesa..... Agustín añade en esta carta a sus fuentes de información el geógrafo Estrabón.*
- 30 *Dialogo Quinto p. 190 : Pero boluiendo a lo que deziamos, desta manera que he dicho salio Dedalo y aporlo con otra gente a Chalcide y después con ciertos Chalcidenses poblo a Cumas en Italia, y con el tiempo poblaron muchos otros lugares de aquellas partes, como lo cuenta Velleio Paterculo largamente (i.e. 1,4, 1-2), y Vergilio en el principio del sesto (i.e. Aen. 6, 14-33).*
- 31 *Dialogo Quinto p. 190-191.*
- 32 *Dialogo Quinto p. 187-188.*
- 33 Gell. 27, 17, 1: *Q. Ennius tria corda habere se dicebat quod loqui Graece et Osce et Latine sciret.*
- 34 Para el texto de Ennio sobre el plurilingüismo cultural de la Italia antigua, véase A.L. Prosdocimi, "Il conflitto delle lingue. Per una applicazione della sociolingüística al mondo antico", en *La Magna Grecia nell' età romana. Atti del Quindicesimo Convegno di Studi sulla Magna Grecia. Taranto, 5-10 ottobre 1975*, ed. G.P. Carratelli, Roma 1976, 141-221.
- 35 Vell. 1, 4, 2: *Utriusque urbis (i. e. Cumae, Neapolis) eximia semper in Romanos fides facit eas nobilitate atque amoenitate sua dignissimas. Sed illis diligentior ritus patrii mansit custodia. Cumanos Osca mutauit uicina.*
- 36 Carta a Orsini de 6 de febrero de 1559.
- 37 R. Cantilena, "La monetazione di un centro campano alleato di Roma. Riflessioni su Teanum", en *XII. Internationaler Numismatischer Kongress Berlin 1997. Akten-Proceedings-Actes I*, ed. B. Kluge y B. Weissner, Berlin 2000, 252-260; véase también A. De Monaco, *Teano osco e romano*, Teano 1980; también SNG Milano CRN III 50.

Ilustración 1:



A. Cabeza de Minerva con casco corintio, a la izquierda
 R. Gallo, a la derecha; a la izquierda arriba, una estrella; a la derecha, SVESANO.
 (Archivo fotográfico Museo Arqueológico Nacional)

Ilustración 2:



A. Cabeza de Apolo laureado, a la izq.
 R. Minotauro coronado por una Victoria, a la der. Debajo, SVESANO
 (Archivo fotográfico Museo Arqueológico Nacional)

Ilustración 3:



Cantilena fig.1

Cantilena fig.2

Detalles de leyendas monetales oscas en monedas de Teano
 (De: R. Cantilena, "La monetazione di un centro campano alleato di Roma. Riflessioni su Teanum", en XII. Internationaler Numismatischer Kongress Berlin 1997. Akten-Proceedings-Actes I, ed. B. Kluge y B. Weisser, Berlin 2000, 255)

LA FABRICACIÓN DE LA MONEDA EN LA EDAD MEDIA.

Julio Torres

Museo Casa de la Moneda

Decía Felipe Mateu y Llopis en 1951, con una cierta cautela, que desconocía la existencia en España de representaciones plásticas de escenas relacionadas con la fabricación de la moneda (MATEU 1951:69). Cincuenta años más tarde podemos decir que aquella cautela estaba más que justificada, pues, no sólo existen en nuestro país muestras de tales representaciones, sino que las que existen son, si no las más antiguas, sí las más completas de entre las de su misma edad. Se trata de unas esculturas incluidas en una arquivolta de la iglesia de Santiago, en la localidad palentina de Carrión de los Condes, y de una copia de éstas, lamentablemente mucho peor conservada, en la iglesia de Arenillas de San Pelayo, también en la provincia de Palencia (MARIÑO 1983; TORRES 2000).

Aparte de las representaciones iconográficas, notablemente enriquecidas con este redescubrimiento, las fuentes de que parte la investigación sobre la fabricación de moneda en el pasado son la documentación escrita y los objetos conservados a través de los siglos, ya sea gracias a la actividad conservadora del coleccionismo privado o público, o bien desenterrados de las entrañas de la tierra en hallazgos casuales o excavaciones controladas. Aunque casi siempre se ha ordenado la destrucción de los troqueles después de su uso, la verdad es que han sobrevivido bastantes, aunque la mayoría son de época moderna.

En el plano documental, las fuentes en castellano se reducen prácticamente a los textos de las ordenanzas monetarias emitidas sucesivamente desde 1297 (Privilegio de Lorca) hasta 1497 (Ordenanza de Medina del Campo)⁽¹⁾. Se ha descubierto recientemente en San Isidoro de León un manuscrito (ms. 46) que contiene un tratado de aritmética en el que se inserta un recetario que explica cómo y de qué manera se han de hacer las aleaciones y los ensayos monetarios, plantea y resuelve unos cuántos problemas de aleaciones, y comenta algunas de las obligaciones del maestro de moneda y de otros oficiales de la fábrica conocidos como guardas. Utilizaré fragmentos de este texto como apoyo de mis argumentaciones⁽²⁾. He introducido modificaciones esporádicas con respecto al texto ya editado, la mayoría de las veces por errores del propio manuscrito, y en algún caso por la incorrecta lectura de los editores de palabras difíciles muy específicas. Como no es este el lugar más adecuado para realizar una edición crítica, he eliminado las notas explicativas de estos cambios. Era este un tipo de texto técnico del que hasta ahora carecíamos en castellano. En catalán ya se conocían algunos textos de este tipo desde hace tiempo gracias a los documentos publicados por Joaquim Botet (BOTET 1908-1911) y Felipe Mateu (MATEU 1936; MATEU 1957; MATEU 1970)⁽³⁾.

El estudio de las casas de moneda y de las técnicas de fabricación en la Edad Media no parece haber preocupado mucho a los especialistas numismáticos. Quizá haya que remitirse de nuevo a la obra de Felipe Mateu y a mis propios estudios en los últimos años (TORRES 1998, 1998b, 1999, 2000, 2001 y 2002). Algo más de interés despierta esta investigación en otros países europeos, destacando nombres como los de Françoise Dumas, Lucia Travaini, Marc Bompaire, Peter Spufford y Alan Stahl. En los últimos quince años se han celebrado varios encuentros, algunos de ellos publicados en forma de libro (MAYHEW & SPUFFORD 1988; *I luoghi della moneta*).

Sólo existen dos posibles formas de fabricar monedas. Una es fundirlas en moldes, como se hace para reproducir cualquier otro objeto metálico, como esculturas. Este método ha sido poco utilizado, y generalmente en la Edad Antigua, o por falsarios (GARCÍA-BELLIDO 1982:11-17 y 39-46). La moneda en la Edad Media se fabricaba me-

diante la técnica que conocemos como acuñación, que es, por otra parte, la que más se ha empleado desde que se inventó la moneda hace veinticinco o veintiséis siglos, y es la misma que se utiliza en la actualidad, aunque hay que reconocer que la tecnología ha avanzado mucho desde el siglo XVI y muy especialmente a lo largo de los siglos XIX y XX (TORRES 2001). Hasta bastante avanzada la Edad Moderna la acuñación se realizó a martillo, es decir, colocando un disco de metal entre dos cuños o troqueles y golpeando sobre el superior. Al disco de metal lo llamaremos *cospel*, que es su nombre actual en castellano, aunque no hay ninguna constancia de la existencia de ese término durante la Edad Media. La documentación castellana los denomina *prietos* o *dineros prietos*, seguramente por estar sin blanquear, o simplemente *dineros* durante los siglos XIII y XIV, y *monedas* en el XV (TORRES 1998).

La acuñación a martillo es un acto bastante sencillo que no tendría mucho que explicar, aunque haya controversias acerca de la cantidad de personas que intervendrían en dicho acto. En lo que se refiere a la fabricación, esta exposición se centrará sobre todo en la elaboración de los cospeles y de los cuños, aunque previamente hablaré de cómo estaba organizado el trabajo en aquella época, dónde se realizaba y por quién o quiénes.

EL PESO Y LA LEY

Como la moneda no es otra cosa que una cierta cantidad (peso) de metal de una composición determinada y cierta, no conviene empezar a hablar de la fabricación de la moneda medieval sin antes recordar cuáles eran las medidas de peso y de pureza metálica que se usaban en el trabajo diario, dado que las encontraremos mencionadas a cada paso.

La unidad mayor de peso para los metales preciosos era el marco, que en Castilla fue introducido o reformado por Alfonso X, aunque ya se encuentran referencias, tanto en Castilla como en los otros reinos desde el siglo anterior. Según Botet, la primera cita del marco como unidad de cuenta es de 1147⁽⁴⁾. Los primeros documentos catalanes en que la talla o cantidad de piezas a acuñar se expresa en sueldos por marco son de época de Alfonso II (1162 - 1196)⁽⁵⁾. Los marcos peninsulares tenían todos un peso ligeramente superior a los 230 gramos y se subdividían en ocho onzas y en cantidades diferentes de granos, que eran la unidad mínima. Durante la Edad Media se encuentra todavía alguna referencia al peso con granos de cereal o de otros productos de la tierra. La denominación *marco* existía más o menos en toda Europa, pero el peso del marco no era el mismo en cada uno de los territorios, y también eran diferentes sus subdivisiones.

Aparte del marco, la onza y el grano, resulta difícil reconstruir el sistema completo, tanto en Castilla y León como en Aragón y Cataluña. Para ello tenemos que recurrir a Juan de Arfe, que publica su obra en 1572. El marco castellano para pesar plata (Cuadro 1) tenía 4608 granos, y su patrón se conservaba en Burgos. El que se usó hasta 1731 para pesar moneda de oro (Cuadro 2), conservado en Toledo, era del mismo peso pero estaba subdividido en 50 castellanos, siendo un castellano el equivalente al peso de una dobla (4,6 gramos). En vez de 4608 granos tenía 4800, lo que significa que los granos eran diferentes. Los tomines y granos estaban referidos al castellano, con lo que las divisiones de la onza no eran números enteros (ARFE 1572:1v-2r y 21r). El marco de Aragón (Cuadro 3) estaba dividido en 8 onzas de 4 cuartos cada una, pero sólo tenía 4096 granos, por lo que, si los marcos eran del mismo peso, 8 granos aragoneses pesaban lo que 9 granos castellanos (ARFE 1572:2r).

Marcos	Onzas	Ochavas	Tomines	Granos
1	8	64	384	4.608
	1	8	48	576
		1	6	72
			1	12
Cuadro 1: División del marco castellano para la plata				

Marcos	Onzas	Ochavas	Castellanos	Tomines	Granos	Quilates
1	8	64	50	400	4.800	1.200 ⁽⁶⁾
	1	8	6 + 2 t	50	600	150
		1	0,78	6 + 3 gr	75	18,75
			1	8	96	24
				1	12	3
					1	0,25

Cuadro 2: División del marco castellano para el oro

Marcos	Onzas	Cuartos	Arienzos	Granos
1	8	32	128	4096
	1	4	16	512
		1	4	128
			1	32

Cuadro 3: División del marco de Aragón

Salat reproduce dos divisiones distintas del marco catalán de época de Martín el Humano (1396-1410). La primera, que denomina *peso de plata de Cataluña*, atribuye a la onza 4 cuartos, al cuarto 5 esterlines y al esterlín un pesante y medio, lo que nos daría la escala del cuadro 4. Hay en esto alguna confusión, pues, más abajo, el propio Salat, seguido en esto por Mateu y otros, atribuye al esterlín 30 pesantes, lo que hace una cifra de 4800 pesantes en el marco. La segunda, bajo la denominación *peso de plata y oro de Barcelona*, divide el cuarto en 2 ternales, el ternal en 2 argents, el argent en 2 dineros barceloneses, el dinero en 8 garrofinos y el garrofin en 3 ó 3 1/2 granos de trigo, lo que da el cuadro 5. Añade Salat que los adarmes (argencios) monetarios tenían 32 granos y los de los plateros 36 granos y que cree que el marco catalán y el aragonés eran el mismo (SALAT 1818:38 ss.).

Marcos	Onzas	Cuartos	Esterlines	Pesantes 1	Pesantes 2
1	8	32	160	240	4800
	1	4	20	30	600
		1	5	7 1/2	?
			1	1 1/2	30

Cuadro 4: División del marco de plata de Cataluña

Marcos	Onzas	Cuartos	Ternales	Argencios	Dineros b.	Garrofinos	Gr. trigo
1	8	32	64	128	256	2048	6144
	1	4	8	16	32	256	768
		1	2	4	8	64	192
			1	2	4	32	96
				1	2	16	48
					1	8	24
						1	3 (3 1/2)

Cuadro 5: División del marco de plata y oro de Barcelona

Sin embargo en la documentación técnica de las propias casas de moneda encontramos otra forma de dividir el marco en onzas de 24 dineros cada una (Cuadro 6). Lo llamaremos *marco de ensaye*, ya que esta estructura, como veremos, facilitaba los cálculos del ensaye, porque ambos sistemas partían de los mismos principios.

Marco	Onza	Dinero	Grano	Cuarto
1	8	192	4608	18432
	1	24	576	2304
	1/2	12	288	1152
		1	24	96
			1	4

Cuadro 6: División del marco de ensaye

En Castilla sólo conozco un texto que mencione este sistema de pesos, el del manuscrito de San Isidoro de León: “E sy quisieres ensayar sabe primeramente los pesos del ensay es media onça y aquella media onça es partida en 12 partes e la vna de aquellas partes es llamada dinero. Y aquel dinero es partido por 24 partes e cada vna de aquellas partes es llamado grano. E 24 granos es el dinero y 12 granos es medio dinero, que es llamado meaja, e 6 granos es 1/4 parte de dinero, que es llamado pujesa, y los otros 6 que quedaron es otra pujesa que es partida por granos... e por 1/2 e 1/4. E la media onça es 12 dineros porque aquellas partes que es partida es llamada dineros y el 1/4 de onça es llamado 6 dineros y la vna ochaua es llamada 3 dineros. Esta ochaua deve ser partida por 3 partes e cada parte será dinero y aquel dinero partido por 24 partes cada parte es vn grano e vn grano fecho 4 partes es 1/4 cada parte de aquellas de grano” (*Alguarismo*:215-216, ff. 119r-121r). Las cuentas de las cecas medievales catalanas se registran en este sistema de pesos, que además nos atestigua un pasaje de un documento valenciano de 1417, muy parecido al que acabamos de ver: “cascun march conté VIII onces et cascuna onça conté XXIII diners e cascun diner XXIII grans e cascun gran IIII quarts” (VALENCIA 1417b).

En la Corona de Aragón, el marco para pesar oro se conocía como marco de Perpiñan, y era de aplicación en Aragón, Cataluña, Valencia y Mallorca. El marco para pesar plata era el de Barcelona y era diferente al de Valencia: “el march del or ffi es uniffirme per tots los regnes de Aragó, de Valencia, de Mallorques e per tot lo principat de Catalunya e es appellat march de Perpenyà, mas lo march del argent es desigual, car lo march de regne de València es major quel march de Barchinona tres diners per cascun march” (VALENCIA 1417b). Según García Caballero, tanto el marco de Valencia como el catalán y el de Navarra tenían 4608 granos, como el de Castilla, pero el grano valenciano pesaba 1/31 más que el castellano, el de Cataluña, 1/6 más, y el de Navarra 1/16 más (GARCÍA CABALLERO 1731:35 s.).

El peso que debía tener cada pieza monetar, fuera del metal que fuera, se expresaba mediante una cantidad llamada *talla* que era la cantidad de piezas que había que cortar (*tallar*) de cada marco de metal. Se mandaba acuñar moneda de talla de n piezas en el marco. Esta expresión equivale a una fracción en la que el denominador es el número de piezas y el numerador el marco, o su peso en gramos si lo queremos trasladar a términos actuales. Esa cantidad de piezas, tomadas al azar, debía pesar un marco, pero había un sistema de tolerancias por exceso y por defecto que veremos más adelante. La talla se refiere siempre al marco de metal aleado, y no debemos confundirla con la cantidad teórica de piezas de vellón fabricadas con un marco de plata fina. Por ejemplo, una talla de 200 piezas por marco a una ley de 3 dineros (25%) producirá 800 piezas de cada marco de plata fina.

La ley del oro se medía en quilates. El máximo de pureza eran 24 quilates. Cada quilate se dividía en Castilla en cuatro granos, que en Cataluña se llamaban cuartos. Por tanto el máximo de pureza en granos o cuartos eran 96. La ley de la plata se medía en dineros. El máximo de pureza eran 12 dineros. Como cada dinero se dividía en 24 granos, la plata pura tendría 288 granos (Cuadro 7). En el manual de San Isidoro, al medio dinero de ley (12 granos) se le denomina también *meaja*, y al cuarto de dinero (6 granos) se le llama *pujesa*: “La ley de las monedas de plata se cuenta por 12 y de la del oro por 24 y la que se cuenta por 12 es asy como sy 12 marcos de moneda fuesen los 11 de cobre, y el vno de plata es llamada ley, e eso mismo es llamado vn dinero de ley porque la plata es llamada ley. E sy fuesen 10 de cobre e 2 de plata es a 2 dineros de ley, e sy fueren 9 de cobre e 3 de plata es a 3 dineros de ley, e asy recudirán de todas las otras leyes contando en 12 quantas contías son las de la plata e quantas son las del cobre fasta 12. E sy fueren los de la plata 4 serán a 4 dineros de ley y sy fueren a 4 dineros y 1/4 será a 4 dineros de ley y pujesa porque 1/4 es llamado pujesa. E sy fuere a 4 dineros e medio sera a 4 dineros e meaja, porque la meaja e asy farán todos los otros elementos” (*Alguarismo*:215; ff. 118v-119r). Esta nomenclatura de meajas y

pujesas provenía de la forma que tenía la lengua común de denominar a ciertas especies monetarias, y no la hemos encontrado aplicada a las unidades de ley en ningún otro escrito peninsular. Meaja es un término de origen latino que significa 'mitad' y corresponde a lo que solemos denominar, siguiendo la terminología gala, óbolo, es decir, la mitad de valor que la pieza conocida como *dinero*⁷. La pujesa era inicialmente la denominación de una pieza acuñada en la ciudad francesa de Le Puy y que circulaba, puede que recortada, con el valor de un cuarto del dinero estándar de su época (BELAUBRE 1996: 86 y 113).

ORO				PLATA			
quilates	granos	%	milésimas	dineros	granos	%	milésimas
24	96	100	1000	12	288	100	1000
1	4	4,16	41,66	1	24	8,3	83,33
	1	1,04	10,4166		1	0,34	3,4722

Cuadro 7: Unidades de medida de ley de oro y plata

Las unidades de ley son unas medidas relativas o proporcionales. Un quilate de ley equivale a un 4,16 % de pureza del oro, y un dinero de plata a un 8,33 %. Cada *grano* de ley de oro representaba un 1,04 % de pureza, y cada grano de ley de plata era un 0,34 % del total. Hoy se mide la ley en milésimas o tanto por mil. La relatividad de estas medidas significa que cualquier trozo de oro o plata tiene una ley determinada, y, si se divide, cada parte sigue teniendo la misma ley. Pero si se mezcla una parte de plata u oro con una cierta cantidad de liga, la ley de la aleación se corresponderá con la proporción del metal noble con respecto al total: "els quirats no han cert pes mas diuidexen cascuna cosa en XXIII parts, axí que quirats de march son dits XXIII parts de cascun march. Ítem quirats de onça son dits XXIII parts de cascuna onça. Ítem quirats de diner son dits XXIII parts de cascun diner de march. Ítem a les XXIII parts del march d'or fi diu hom quirats e a les XXIII parts de la onza diu hom diners d'or fi e a les XXIII parts del diner d'or fi diu hom grans e a les XXIII parts del gra d'or fi diu hom quirats de gra" (VALENCIA 1417b).

La comprobación del grado de pureza de los metales se llamaba ensaye, y los técnicos expertos en realizarla eran los maestros y los ensayadores, con la diferencia de que estos últimos estaban al servicio de la autoridad emisora: "lo dit asaador es en la moneda per provar si el mestre fa justament la lia" (VALENCIA 1308).

En la ley de las piezas monetales también se admitían algunas tolerancias, pero muy pequeñas, como vemos en el manual de San Isidoro: "E desde el omen ouiere fecho el ensay péselo e vea qué peso es, e sy le recudiere cabal de ley que a de ser aquella moneda a vn grano de ley o a más o menos, váyalo dezir al maestro e sy le saliere menguado mas de vn grano dígallo a las guardas porque lo manden fondir, porque vn grano de menos non se fundirá, que a otra fundición porná un grano de más, que asy lo manda el rey" (*Alguarismo*:217, ff. 121v-122r). En el caso de la moneda de oro a veces se exigía que tuviera la ley exacta.

La plata y el oro finos, que eran los que se tomaban como base para realizar las aleaciones y la composición de las monedas no eran completamente puros, pues se les añadía una pequeña porción de liga para mejorar sus cualidades, sobre todo su dureza. El oro fino llevaba una liga de un cuarto de quilate, que era la mitad de plata y la mitad de cobre: "La liga ques met en lo or per aleyar se met mig argent e mig coure" (MATEU 1936, doc. II). La liga de la plata fina varió de unos reinos a otros, pero siempre era de menos de un dinero (8,3%). La plata más conocida a partir del siglo XIII era el *argent le roi* francés. Tenía medio dinero de liga y sirvió más o menos de base para la actuación en otros reinos.

ORGANIZACIÓN Y PERSONAL

Después de conocer los rudimentos metrológicos que nos van a ayudar a comprender las explicaciones y textos que siguen, haremos una breve exposición de cómo estaba organizada la fabricación en la Europa medieval, cómo estaban organizados los propios trabajadores y qué tipo de trabajadores (*oficiales*) nos vamos a encontrar realizando las labores de fabricación⁸.

Aunque ya en la época imperial romana hubo fábricas grandes y bien organizadas que tuvieron continuidad en el imperio bizantino y en algunos de los reinos germánicos, en otros reinos se procedió a una dispersión de la producción y fracturas en la continuidad de cuyos detalles se conoce poco, pero que incluso cuando no están bien

documentadas, se hacen evidentes observando las propias monedas. Probablemente se produjo una despoblación de artesanos de tradición que se refugiaron en zonas bajo control bizantino (LOPEZ 1949:92 s.; LOPEZ 1953:15 ss.).

En algunos territorios, como la península ibérica, transcurrieron muchos años, siglos incluso, sin moneda, y cuando los gobernantes de los reinos cristianos deciden tomarse en serio la acuñación, tienen que encargar su fabricación a los profesionales que saben hacerlo. En el caso castellano, ya expuse en mi tesis doctoral y en el anterior Congreso Nacional que, analizando el léxico utilizado en las ordenanzas de fabricación, me parecía que los primeros acuñadores medievales fueron traídos de Europa en lugar de ser reclutados, como parecería lógico, de la ceca árabe de la Toledo conquistada (TORRES 1998:727 ss. y 1998b). Tampoco parece descabellado pensar que fueran los propios profesionales quienes consiguieran crear en el consumidor, es decir, en los gobernantes medievales, la necesidad del producto, la moneda metálica (LOPEZ 1953:16). Las primeras acuñaciones medievales, más o menos hasta el siglo XII, debieron de realizarse sin una clara conciencia de lo que hoy denominamos ceca o lugar de acuñación, y, en lugares donde la documentación lo permite, se ha comprobado que a veces no coincide el lugar mencionado en las monedas, que se podría llamar lugar de emisión, con el lugar donde se realizó la fabricación (BOMPAIRE 1999).

Durante el siglo XIII se observan indicios de una progresiva organización de la producción y el trabajo y del asentamiento de los talleres, que aumentan su capacidad productiva y por tanto su tamaño y su dotación de personal, superada solamente por minas y grandes arsenales. Aunque la acuñación fuese una potestad del poder, la puesta en práctica se dejaba en manos de compañías particulares, mediante el sistema de arrendamiento, y a veces un mismo arrendador se hacía cargo de varios talleres. Se ha observado que algunas de estas compañías, encabezadas por negociantes italianos trabajaron en diferentes fábricas europeas. Las campañas de acuñación, que podemos llamar emisiones, se encargaban al ganador de una subasta y daban lugar a contratos más o menos detallados, algunos de los cuales han llegado hasta nosotros. En ellos se fijaban las características metrológicas de las monedas que se habían de emitir, la cantidad y los plazos de entrega. También se fijaban los beneficios de las partes y a veces la forma de percibirlos. El beneficio de una emisión era la diferencia entre el precio que se pagaba por un determinado peso de metal y el valor de las monedas que finalmente se acuñaban con ese peso (BOTET 1908-1911:I-35 y ss., y docs. IV-VI; DUMAS-DUBOURG 1988:80 y 90 s.; SPUFFORD 1988:7; TRAVAINI 1988:47, 49-50; TRAVAINI 2000:845). Los contratos tenían una duración determinada, y a su finalización se convocaba una nueva subasta. Si el nuevo contratista no era el mismo que el anterior, el edificio, enseres, herramientas e instrumentos solían traspasarse de uno a otro, lo que ha permitido que se conserven algunos inventarios de estas transmisiones de material (BOMPAIRE & DUMAS 2000:483).

La fabricación de las monedas en Cataluña, según los pocos documentos que se conservan de la época condal sobre este particular, se hacía por contrato entre el príncipe o señor y los particulares, que a menudo eran plateros dedicados a esta industria, y que tenían que atenerse en la elaboración a las condiciones del contrato y a las disposiciones vigentes sobre moneda. Estos industriales prestaban juramento de cumplir su oficio con lealtad, de no permitir la fabricación de piezas de mala ley o de peso inferior al legal o estipulado, de no hacer fraude en la purificación del metal recibido para acuñar, ni tampoco en el cambio de éste con la moneda acuñada, y, finalmente, de rendir cuentas del metal que acuñasen, entregando los beneficios resultantes de la fabricación a quien correspondieran. El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones se castigaba con las mismas penas impuestas a los falsificadores de moneda, que, en la mayoría de los territorios catalanes, desde la redacción del Código de los *Usatges* por Ramon Berenguer I en 1068, eran quedar en persona y bienes a disposición del príncipe. No sabemos de qué manera intervenía el poder público en este sistema de fabricación tan expuesto a abusos; un documento del conde Ramón Berenguer indica la existencia de inspectores o guardas de la moneda acuñada por este conde (BOTET 1908-1911:I-20, 35-37 y 151).

En Castilla, la acuñación de moneda también se arrendaba a particulares: "mando a qualesquier que touieren esta moneda de Lorca por renta o en fieldat o en otra manera qualquier que pague estas soldadas sobredichas de los marauedís que montare en guisa que les non mengüe ende ninguna cosa" (LORCA 1297, 23). El empresario que asumía la fabricación de una emisión concreta se llamaba en Castilla *arrendador* hasta el siglo XIV. Aunque no hay mucha documentación, y en la que hay se menciona por un lado al maestro y por otro a los arrendadores, es muy posible que a menudo los arrendadores fueran maestros de moneda. A partir del Ordenamiento de Cuenca (principios del siglo XV) parece que los llamados tesoreros asumen el arrendamiento de la fabricación. Si lo comparamos con el arrendamiento de los cambios que se realizó en las Cortes de Toledo de 1436, podemos afirmar que esta operación consistía en el pago de una cantidad por parte del arrendatario, que luego obtenía como beneficio la diferencia entre la cantidad pagada y el beneficio total obtenido tras descontar los gastos y los derechos que, además, había de abonar al rey, pues le pertenecían sobre toda labor de moneda, a no ser que renunciara expresamente a ellos: "los que los arriendan han de sacar lo que les cuesta e encima buscar sus intereses e provechos" (SÁEZ 1786:94, doc. V).

En el siglo XIII, cuando la actividad monetaria comienza a estar documentada en España, el personaje principal de una casa de moneda era el *maestro de moneda*. A menudo era él mismo quien asumía el riesgo económico de la acuñación, y tenía una serie de deberes en el plano técnico. El maestro era un especialista metalúrgico, podría ser un platero, experto en la mezcla de metales y en su ensaye o comprobación de ley. Era el máximo responsable de la fábrica hasta el último tercio del siglo XIV, en que aparece en la legislación castellana (CUENCA 1400) la figura del *tesorero*, que pasa a desempeñar la máxima jerarquía de la fábrica, relega al maestro a la categoría de simple empleado, aunque de élite, y asume algunas de sus funciones, como las relativas a la captación y recepción de las materias primas, encargándose de todo el aspecto financiero y administrativo. El maestro pasará a llamarse primero *maestro de la balanza* y luego *balanzario* (MEDINA 1497). Los cambios de nombre irán condicionando cambios de cometido, que se van reduciendo y limitando a la pesada de materiales y al control de los pesos, o artefactos con que se pesa, y de las pesas, que son las piezas metálicas de pesos definidos que se utilizan para averiguar, por comparación, el peso de otros materiales, en la ceca los metales.

Como es una novedad en la literatura numismática española, merece la pena detenerse en algunos aspectos del manuscrito conservado en San Isidoro de León. Como ya se ha comentado, se ocupa de algunas de las obligaciones del maestro de moneda. Debe mantener en su punto los pesos y pesas: “deue afinar la balança, e los marcos”. También tiene que preparar las coladas: “deue alear a la ley que mandare el rey”, y darlas a fundir, en presencia de guardas, ensayador y escribano: “E desque ouiere acabado deve leuar la ley a la fundición con vna de las guardas e con el ensayador e con el escriuano porque son thenudos a la ley, que esté allí fasta que la ley sea fundida porque el fundidor non pueda fazer malicia ninguna”, y debe entregar el *argente* (los rieles que salen de la fundición) a partes iguales a los capataces de cada hornaza de obreros para que los transformen en cospeles siguiendo la talla ordenada, entregándoles además, los dinerales, o pequeñas pesas con las que el obrero correspondiente podía comprobar el peso unitario de cada cospel: “desque fuere fundida la lauor deue mandar llamar a los capataces de las fornazas e déuelas partir el argente que ese día se fundió porque labren todos ygualmente asy como deue. E déueles mandar a qué talla han de labrar, e déueles dar los dinerales a que tallen los talladores de las fornazas, los fuertes e los febles e los derechos” (*Alguarismo*:224, f. 134r). Como podemos ver, existían dinerales *derechos* o justos, *fuertes* y *febles*, con objeto de que la pieza permaneciera dentro de los límites de peso autorizados.

Esta mención de los dinerales podría ser uno de los elementos de contenido que sirvan para ubicar cronológicamente este texto más cerca del siglo XV que del XIII, puesto que los dinerales y su uso no se mencionan en las ordenanzas monetarias hasta 1461, y, sobre todo, no se mencionan en la de Cuenca (CUENCA 1400), que se fecha a finales del XIV. Teniendo en cuenta que, además, las ordenanzas de fabricación no especifican el uso de pesas para medir la fortaleza y la feblez, el texto del Ordenamiento de Aranda, que se repite en los de Madrid, Segovia y Medina, es muy semejante al del manuscrito de San Isidoro, salvando las diferencias de estilo entre el texto de una ley y el de un manual: “el dicho maestro de la balança dé a los mis capataces e obreros dinerales que sean justos e que vengan a la talla por mí ordenada, por do ellos saluen e tallen las dichas monedas de oro e vellón, e los tales pesos con que se han de saluar las dichas monedas que los dé el thesorero e les sean por mí reçebidos en cuenta, e las pesas que las dé el maestro de la balança a su costa, todo justo e bien afinado” (ARANDA 1461:9).

Nosotros no debemos confundir este tipo de pesas dinerales, usadas para comprobar el peso de los *dineros* o piezas, y que en la actualidad solemos denominar redundantemente ponderales (¿pesas ponderales?), con los dinerales de los que se hablará más abajo, que eran los utilizados por los ensayadores en sus operaciones para medir dineros de ley. El manuscrito leonés continúa explicando cómo debe calcular el maestro el peso de los dinerales partiendo de la talla. Y conviene subrayar que insiste en la existencia de pesas de fuerte y de feble y el método para elaborarlas. La explicación es un poco complicada, y el texto, que reproduzco sin corregir, tiene varios errores. Como la talla en su ejemplo viene expresada en sueldos, multiplica por 12 para hallar la cantidad de dineros por marco, pero en lugar de dividir directamente los 4608 granos del marco de plata entre las 264 piezas, hace el cálculo partiendo de la onza, que es la octava parte del marco. Comete, además un error en una división, pues 576 entre 33 no son 17 1/3, sino 17 1/2 (17,45): “E los dinerales se fazen en esta manera. Sy el rey mandare labrar a 22 sueldos de talla e manda que los más febles sean a 24 e los más fuertes a 20, asy que salgan a 20 asy que salgan a 22 partes, fazer estos dinerales verás de qué manera te manda labrar el rey. E sy manda labrar a 22, multiplica 22 por 12 e saldrán 264, e pártelos e multyplicálos por 8 e verná a la parte 33 y en la onça a 576 granos, y parte los 576 granos por los 33 e saldrá a la parte 17 granos 1/3 264, y esto será el dinero derecho de los dinerales. E sy quisieres fazer el dineral fuerte multiplica 12 por 20, el que saliere pártelo por 8 y lo que viniere en la parte será partididor para los 576, y estos 576 pártelos por lo que saliere de la parte de los 8 e lo que saliere es peso de dineral fuerte. E sy quisieres saber el peso del dineral feble, multiplica 12 por 20 e lo que saliere pártelo por 8 e lo que saliere de la partición de los 8 parte los 576 e lo que saliere será el peso del dineral feble. E desque ouieres fecho estos dinerales dálos a las guardas e a los capatazes porque los talladores que tallen por ellos e las guardas que guarden por ellos” (*Alguarismo*:224-225, ff. 134r-134v).

El maestro, junto con los guardas, debía realizar una comprobación mensual de la exactitud de los pesos y pesas que se usan en la casa, así como de la perfecta conservación de los cuños: “Y el maestro deue requerir los marcos e las balanças con las guardas, cada mes deuen requerir los talladores de las fornazas e deuen requerir los entalladores de los parejos porque la talla sea buena e fermosa” (*Alguarismo*:225, f. 134v). Esta comprobación mensual del material utilizado en los controles de peso figura también en las ordenanzas desde el primer momento.

La ordenanzas castellanas suelen enumerar en sus párrafos introductorios, los nombres de los oficiales a quienes se dirige el escrito. La primera conocida, el privilegio de Lorca (LORCA 1297) es todavía muy concisa: “al maestro e a las guardas e al cabildo de los obreros e de los monederos e de los oficiales”, pero en el cuerpo del texto hace referencia a todos los oficiales importantes, el ensayador, el escribano, el fundidor, el entallador y los alcaldes. El tesorero ya hemos dicho que aparece en el ordenamiento de Cuenca (CUENCA 1400) y los capataces o jefes de los obreros, aunque existirían desde el principio, sólo empiezan a ser nombrados en 1369.

Una instrucción redactada en 1308 en Valencia por Jaime II para la ceca de Sariñena (VALENCIA 1308) enumera los oficiales pagados por el rey que debe tener el taller: maestro (*maestre*), escribano (*scrivan*), guardas (*guardes*), ensayador (*asaiador*), talladores de cuños (*talladors dels ferres*), un segundo escribano, supeditado al primero y al maestro, fundidor (*fonedor*) y blanqueador (*emblanquiador*). En 1417 encontramos una nómina que contiene alguna explicación acerca de cada uno de estos oficios: “Primero *maestre*. Ítem *assayador*. Ítem *scriuà*. Ítem *pesador* qui regexca la balança. Ítem *fonedor* qui sapia ffondre o a caça o a cresol a conexença del maestre. Ítem homens qui sapien *enblanquir* e colorar. Ítem homens qui sapien *amonedar*. Ítem deu haver dos homens bons e aptes per a *guardes* qui sapien aleyar e hagen intenció de totes les coses pertanyents a cascú dels oficis dessús dits” (VALENCIA 1417, a). Doscientos años más tarde, en 1512 (MATEU 1957, doc. 20), la relación de oficiales era algo más amplia: maestro de ceca (*mestre de la seca*), su lugarteniente (*llochtinent de mestre*), maestro fundidor (*mestre de la fundició*), maestro blanqueador (*mestre de emblanquiment*), dos guardas (*guardes*), maestro ensayador (*mestre del ensaig*), maestro entallador (*mestre de entretallar la feramenta per a monedar*), maestro de la balanza (*mestre de balança o trabucador*), maestro herrero (*mestre de fer la feramenta*), maestro afilador (*mestre de esmolar la feramenta*), jefe de hornaza, es decir, de los obreros (*mestre de cap de fornal*), jefe de monederos (*mestre dels moneders*), síndico del colegio (*sindich del collegi*), escribano del colegio (*escriuà del collegi*), 30 obreros y 30 monederos (*trenta hobrers que forgen la moneda e trenta moneders que moneden la moneda predicta*).

El *ensayador* era un técnico, que, mediante las operaciones que luego veremos, comprobaba si el contenido metálico de las aleaciones cumplía con las normas establecidas. Era responsable de la correcta composición de los metales que se acuñaban y a partir de 1497 (en Castilla) se hace obligatoria la inclusión en las monedas de oro y plata de una marca que lo identifique. Los *guardas* eran una pareja de empleados que tenían a su cargo tareas de control de la producción, especialmente en cuanto a lo que hoy llamaríamos controles de calidad. Les estaba encomendada la custodia de los cuños mientras no eran utilizados y de una de las llaves de las arcas de seguridad. Eran considerados oficiales de la casa pero no parece que tuvieran un rango superior al de los maestros, como mantiene Spufford que sucedía en los Países Bajos (SPUFFORD 1983:246-248). En la documentación castellana no se mencionan los *contraguardas* que aparecen en otros países, entre cuyas funciones estaba la de velar por los intereses de los particulares que acudían a las fábricas con sus metales (BOMPAIRE & DUMAS 2000:459). Como veremos más adelante, el manuscrito de San Isidoro consigna algunos de los cometidos de las guardas, como el control del peso de los cospeles y el control de aspecto de cospeles y monedas (*Alguarismo*:226, ff. 136r-137r). El oficio de *escribano* era más el de notario que el de escribiente, su misión era dar fe y tenía que estar presente en la mayoría de los actos de comprobación y transmisión de materiales que se realizaban en la casa. El hecho en sí de escribir era seguramente realizado por subordinados. El grabador de cuños recibía en la Edad Media el nombre de *entallador*, que en castellano suele confundirse con el de tallador, aunque talladores también podían ser los operarios encargados de cortar los cospeles, como ya hemos visto que se hacía en algunas de las citas del manual leonés. El grueso de la plantilla estaba compuesto por los obreros y los monederos. Los *obrerros* eran los que intervenían en la preparación de los cospeles, esto es, corte, aplanado, redondeado, recocido y, probablemente blanqueado. Los *monederos* eran los acuñadores, aunque en los privilegios se llama monederos a todos los que trabajan en la fabricación de la moneda.

El reglamento dado para la casa de Barcelona por Pedro IV en 1339 (MATEU 1957, doc. 5) establecía que un monedero tenía que ser hijo o sobrino de monedero, o hijo de una hija en el caso de no existir hijo o sobrino varón. Los nuevos elegidos estaban obligados a ofrecer un convite (*ple y bo*) a sus compañeros el día de su recepción en la compañía (artículo I). Esta costumbre también está documentada en otros talleres europeos, como los franceses o el de Venecia (LOPEZ 1949:79; STAHL 2000:344). Obreros y monederos disponían de una caja de previsión para casos de necesidad en la que depositaban en tiempo de trabajo dos dineros diarios y uno más cada semana (arts. II-III). Los monederos que causaban baja por enfermedad recibían de sus compañeros las mismas cantidades que habrían recibido trabajando, es de suponer que estas sumas se tomarían de la caja común (art. VI). También se ayudaba a los compañeros que caían en largas enfermedades, a los ancianos y a los que por algún motivo no tuviesen para

comer (art. X). En caso de fallecimiento, los compañeros estaban obligados a honrar el cadáver y sepultarlo solemnemente, deteniendo para ello la labor, estableciéndose multas para los que no cumplieran con este deber humanitario (art. XI). El trabajo que entraba en la casa debía ser repartido equitativamente entre todos los trabajadores, y si alguno tomaba de más se le castigaba con seis días sin trabajo y multa de 5 sueldos, que se depositaban en la caja común (art. IV). En otras normativas, por ejemplo, en las castellanas, se especifica que cada hornaza, es decir, cada equipo de obreros, debe recibir la misma cantidad. Probablemente era una imposición de tipo gremial para impedir que unos tuviesen mayores beneficios que otros, pero es de imaginar que a menudo las hornazas más hábiles o con menos contratiempos tendrían que esperar a las de ritmo más lento (TORRES 1998). El reglamento de 1339 no se explica muy bien en lo que se refiere al castigo de los falsarios, que según el texto debían ser entregados al maestro y si eran extranjeros ser expulsados de la comunidad (art. VII). Este delito figura entre los castigados con muerte o mutilación en otro documento de Pedro el Ceremonioso dado en Valencia en 1369 en que recuerda las atribuciones de los alcaldes de la ceca (MATEU 1957, doc. 6). Ese tipo de crímenes, aunque podían ser juzgados en la jurisdicción privativa de la ceca, eran castigados por la justicia ordinaria, generalmente con la muerte, conociéndose casos en que los culpables de falsificación de moneda eran introducidos en calderos de aceite hirviendo (CORMIER 1996:26). El reglamento castigaba el hurto únicamente con la expulsión del autor de la compañía de monederos y de la ceca (arts. V y VI). El mismo castigo de expulsión se imponía al que le quitaba la mujer a un compañero si, después de ser amonestado por ello, persistía en su actitud (art. XII). Puede que también se estén obviando, como en el caso de la falsificación, las responsabilidades penales de los infractores, pues probablemente también los culpables de robo y de raptó eran enviados a la justicia ordinaria (LOPEZ 1949:80). De hecho, en una ordenanza de Jaime II para labrar moneda murciana en Alicante en 1296, el hurto y la mezcla de cospeles de ley inadecuada se castiga con la muerte, equiparando este último delito con el de falsificación: “E si negun obrer ne moneder farà neguna mescla de neguna altra ley al contrapès ne al compte ne en les sisaylles del contrapès, que sia pres e mort axí com a falssador de moneda. E si negun obrer ne moneder traurà contrapès ne compte de la moneda e fugirà ab ell, que si pot esser pres que sia justiciat e mort per lo dit crim”⁽⁹⁾.

Volviendo al reglamento de 1339, las ofensas y daños personales de unos operarios a otros también eran castigados con penas de reclusión y multas pecuniarias. Si el resultado de la agresión era la muerte del agredido, el agresor pasaba a la jurisdicción real (arts. VIII, XIII, XIV y XV), todos los demás casos eran juzgados en la jurisdicción especial de la ceca, siempre que se cometieran en época de trabajo (arts. XVII y XVIII). Las multas ingresaban en la caja común según un artículo (art. VIII), pero según otro (art. XX) se repartían por terceras partes entre la caja común, el maestro y los alcaldes, es decir aquellos que ejercían la jurisdicción en la ceca. El reglamento preveía la huelga en el caso de que el maestro se negase injustamente a dar trabajo a uno o a todos los trabajadores (art. IX).

Más o menos a partir del siglo XIII, coincidiendo con la época de aparición de los talleres de mayor tamaño, empiezan a aparecer en diferentes lugares de Europa unos documentos conocidos como privilegios de los monederos. Un privilegio, como su etimología indica, era una ley privada o especial dirigida a un determinado grupo social o territorial. Los de los monederos en concreto establecían una serie de exenciones, principalmente de tipo fiscal, pero también para el cumplimiento de ciertos servicios, y, sobre todo, les concedían un ámbito judicial propio, dentro del cual se juzgaban la mayoría de los delitos y pleitos en que se veían envueltos estos trabajadores, aunque los muy graves, que se castigaban con muerte o mutilación, debían ser remitidos en última instancia a la audiencia real (MATEU 1957, doc. 6). Privilegios semejantes a estos figuraban en las constituciones de los monederos europeos (LOPEZ 1949:80 ss.)

Los representantes de la justicia real en las casas de moneda eran los denominados *alcaldes*, que eran generalmente dos y, según un documento dado a la casa de Barcelona por Jaime II en 1318 (MATEU 1957, doc. 4), eran elegidos por el *capitol* o reunión general de los trabajadores de la ceca, siendo uno de ellos un obrero y el otro un monedero. La legislación castellana considera a los alcaldes como oficiales de la casa, y les concede los privilegios de que gozan el resto de empleados. Dos ordenanzas de 1494 y 1497 se ocupan de delimitar sus funciones, lo que significa que hasta entonces fueron confusas o que se fueron restringiendo con el paso del tiempo a causa de las protestas de las personas y colectivos afectados negativamente por los privilegios (Bullas 1503). Inicialmente, el objetivo de esta jurisdicción propia era el de evitar posibles interrupciones en la producción, en una época en que los pleitos de todo tipo debían de ser muy abundantes, sobre todo contra personas favorecidas que habían conseguido escapar a determinadas obligaciones sociales. La exenciones fiscales eran un incentivo para compensar a los monederos por su actividad, considerada como dura, y que además les obligaba a desplazarse y abandonar sus obligaciones cotidianas cuando eran reclamados por las autoridades para trabajar en un taller determinado.

El primer privilegio que conozco para la península ibérica lo promulgó Pedro II de Aragón en 1208 para los monederos de la ceca de Barcelona (MATEU 1957, doc. I)⁽¹⁰⁾. Era un documento breve en el que se especificaba claramente que las exenciones mencionadas tenían vigencia sólo mientras los interesados estuviesen trabajando en la fabricación de moneda. Quizá convenga aclarar que las casas de moneda medievales no funcionaban continua-

mente como hoy lo hace cualquier empresa, sino por temporadas. Ya hemos visto que los contratos se hacían para una determinada cantidad de moneda y por un tiempo determinado. Los primeros privilegios castellanos que conocemos son de 1370, en tiempos de Enrique II, conocido casualmente como “el de las mercedes”, pero mencionan una tradición que puede llevarse hasta Sancho IV (finales del siglo anterior), y dicen emanar de emperadores. La copia más antigua de un privilegio castellano la tenemos en un archivo portugués, y se remonta al reinado de Fernando IV, a primeros del siglo XIV⁽¹¹⁾. En el Archivo Municipal de Burgos hay documentos de época de Alfonso X que mencionan los privilegios de los monederos, y uno en concreto que los hace remontar a los tiempos de Alfonso VII (1126-1157)⁽¹²⁾.

El horario de trabajo estipulado en las ordenanzas castellanas del siglo XV era desde la salida del sol hasta su puesta, por lo que la productividad variaría sensiblemente de unas estaciones a otras, y esto seguramente se tenía en cuenta a la hora de programar el inicio y final de una emisión.

Uno de los principales puntos de conflicto entre los monederos y la sociedad de su tiempo, sobre todo con los representantes de las ciudades en las que estaban empadronados, fue el de si las exenciones y franquicias de que gozaban se debían aplicar o no en los períodos en que el titular del derecho no se encontraba prestando sus servicios en ningún taller monetario. También reclamaban las ciudades que los trabajadores fueran reclutados dentro de la propia ciudad donde estaba situado el taller o lo más cerca posible.

La primera mitad del siglo XV fue una época especialmente conflictiva en este sentido. En Castilla, los cuadernos de Cortes reflejan una y otra vez las protestas de los procuradores urbanos que llevan a Juan II a reiterar el alcance y los límites de los privilegios⁽¹³⁾. En la Corona de Aragón también se encuentran huellas de estos enfrentamientos en tiempos del Alfonso el Magnánimo (1416-1458), que establece que no pueden gozar de los privilegios quienes no trabajen personalmente con sus manos en la labor de la moneda (MATEU 1957, doc. 14). Aunque ya en época de Alfonso V de Aragón se expresa que la cantidad de monederos debía ser cerrada, limitada a un número fijo de ellos que se estimara como suficiente, en tiempos de Fernando el Católico se conocen ya, tanto en Aragón como en Castilla, documentos que expresan la cantidad de obreros y monederos que ha de haber en cada taller: por ejemplo, en 1512, se establece que en la casa de la moneda de Valencia haya 30 obreros, 30 monederos y 15 oficiales, más o menos los mismos que había en Barcelona (MATEU 1957, doc. 20). La nómina en ese momento era de 100 empleados y se estima imposible reducirla a 50, por lo que se opta por la cifra salomónica de 75. A pesar de todo lo dicho en otras ocasiones en cuanto a la vigencia de los privilegios, se establece que los operarios sobrantes no sean desposeídos de ellos. En ese mismo documento se afirma que la ceca de Valencia era la que más producía de toda la Corona de Aragón en ese momento. Las cifras de trabajadores indicadas en este tipo de documentos no pueden ser tomadas al pie de la letra, pues en algunos, como en éste, se comenta el incumplimiento de lo determinado en otro anterior, y, por otro lado, listas de cifras tomadas de fuentes diversas arrojan a veces resultados sorprendentes, con diferencias importantes dentro de una misma ceca a pocos años de distancia. Pero sirven al menos para hacernos una idea de que, como se ha dicho, las cecas eran las mayores aglomeraciones de trabajadores después de ciertas minas y arsenales⁽¹⁴⁾.

En 1512 el legislador de Fernando II se vio obligado a restringir la proliferación de oficiales en las cecas de la Corona de Aragón, pues algunos oficios tenían más de un titular. Se dispuso que en adelante cuando causara baja alguno de estos excedentes no se cubriera la plaza (MATEU 1957, doc. 20). No faltaba razón a los representantes ciudadanos al sospechar o señalar la posibilidad de actuaciones picarescas que se derivaba de los privilegios. De hecho, con el correr de los años y de los siglos, la posesión de un título de oficial de una ceca fue considerada como un negocio, de manera que los titulares eran personajes bien situados que pagaban a otros para que realizaran el trabajo y hay que suponer que, además, seguían obteniendo beneficios. Como sucedió también con otros cargos públicos, una vez considerada la posesión de un oficio como una inversión, el siguiente paso, según la mentalidad vigente en la España de los siglos XVI y XVII era negociar con ellos. El rey podía venderlos o regalarlos para pagar servicios (PINEDA 1997:51 ss.).

A partir de una fecha indeterminada, pero ya a finales del siglo XV, los trabajadores de las casas de moneda recibían unos títulos que eran copiados y registrados en los llamados *libros de lo salvado*⁽¹⁵⁾. Como la cantidad de profesionales en ejercicio estaba limitada, se les conocía como *del número*, expresión que se oía todavía no hace muchos años en algunas profesiones. De esta manera, la posesión de un privilegio, aunque correspondía a un colectivo, debía ser demostrada documentalmente por cada uno de los individuos que se la arrogaban. En los libros de registro se copiaban los títulos emitidos con ocasión de los nombramientos, copias de certificados, etc. Teóricamente no debía concederse a un monedero un certificado de exención si no estaba en ese momento trabajando en una ceca.

A partir del siglo XIII tenemos constancia documental de que, en la Europa medieval, los monederos estaban agrupados en organizaciones territoriales conocidas con el nombre de *serments*: el de France, el de l'Empire, el de Toulouse o de Aquitania, el de Hainaut, el de Brabant y el de Bourgogne. El ámbito de algunas de estas agrupa-

ciones coincidía más o menos con el reparto del imperio que recibieron los sucesores de Carlomagno, por lo que se puede pensar en una tradición que se extendería más allá del siglo XIII. De la organización y reglamento del *Serment de France* se ha ocupado Roberto S. Lopez. En los territorios alemanes, los monederos se organizaban en asambleas en cada fábrica (LOPEZ 1949:77 ss.; SPUFFORD 1983:240 ss.). Algunos autores sitúan el origen de la organización de los monederos europeos en la de los monederos romanos (LOPEZ 1949:86).

En los reinos españoles aparece, desde los primeros documentos que se ocupan de ello, un tipo de organización diferente a la francesa y más semejante a la alemana: los empleados de cada taller se reúnen en asambleas conocidas como cabildos, colegios o parlamentos, en los que se toman buena parte de las decisiones técnicas, disciplinarias, etc. Ya hemos visto, por ejemplo, que era la asamblea quien elegía a los alcaldes que habían de administrar la justicia en el interior de la fábrica. En Castilla se menciona al cabildo en los preámbulos de las primeras ordenanzas entre las personas y colectivos a quienes van dirigidas (LORCA 1297; MURCIA 1334; CUENCA 1400), pero luego desaparece de las ordenanzas, aunque se encuentran menciones en otros documentos, como el nombramiento de Juan de Morillo como tesorero de la casa de la moneda de Segovia, fechado en Arévalo en 1454, que, aparte de atestiguar que el cabildo seguía existiendo, nos informa además de su composición y algunas de sus funciones: “mando e do poder conplido e libre facultad a vos el dicho Juan de Morillo e a los dichos alcaldes e maestros de balança e guardas e ensayadores e entalladores e otros oficiales de la dicha mi casa de la moneda, e a los dichos monederos y obreros que asy nonbráredes, para que podades y puedan fazer cabillo e ayades e ayan boz e nonbre de cabillo e vos podades ayuntar vos con ellos e ellos con vos pública e ajuntadamente a fazer e ordenar todas las cosas que entendiéredes ser conplideras a mi seruicio e pertenesçientes a la dicha mi casa de la moneda”⁽¹⁶⁾. Vemos que el cabildo reúne a todos los trabajadores del taller, pues se enumera a todos ellos, es representativo (tiene *vóz*) y puede opinar en lo relativo al gobierno de la casa. El órgano se reunía además para recibir y tomar juramento a los nuevos oficiales que se incorporaban, y examinar sus títulos, de acuerdo con algunos documentos de nombramiento de oficiales durante el siglo XV conservados en este mismo legajo del Archivo de Simancas.

Hay un confuso rastro de organización de los monederos peninsulares en una documentación, ya desaparecida, del monasterio de San Claudio de León que mencionaba la relación con dicho centro a principios del siglo XIII de una cofradía de los monederos de los Cuatro Reinos: León, Castilla, Navarra y Aragón. El rastro de la cofradía se perdía hacia 1400 (VIÑAYO 1977:39-40). También un documento portugués de 1332, que su editor moderno tilda de apócrifo porque considera a los monederos como caballeros, lo que según él sólo se produjo a partir de 1395, muestra la existencia, al menos, de contactos entre los monederos de toda la península, nombrando de nuevo los cuatro reinos que acabamos de ver: “nós Lourenço Diaz Bugalho, alcayde e guarda e cabídeo dos obreiros e dos moedeiros de Port., lauranta à moeda do muy nobre senhor Dom Affonso... ffazemos saber que Joham de Grania, vezinho e morador de Lisboa, portador desta nostra carta, hé nosso compalhom no offizio da dita moeda... jurou... no dia en que o armamos por nosso caualleiro, e o rrecebemos por nosso irmão e compalhom, e rrecebemos nós ja delle o noso jantar segundo e de nosso costume e en nossos priuilegios hé contenido... E rrogamos a tódolos cabídeos de Castela e de Leon e de Navarra e de Aragom, e a tódolos outros cabídeos que nossos compalheiros som con que auemos germãydades e manteer fe e uerdade que lhi ffaçam compalhiha e germãydade bem e diretamente assi como a seos companheiros deuem a fazer”⁽¹⁷⁾.

LABORES DE FABRICACIÓN

El desarrollo de las sucesivas operaciones realizadas en un taller monetario estaba regulado con cierta rigidez por manuales técnicos y normativas que a menudo tenían rango de ley. Se podría hablar, sin ser demasiado inexactos, de una cadena de producción, o, por lo menos, de división del trabajo, pues cada tipo de operación la ejecutaba un tipo determinado de trabajador especializado (TRAVAINI 1988:47 s.). Cada una de las operaciones era anotada por el escribano o los escribanos en un libro de registro. Esto se puede comprobar prácticamente en el Archivo de la Corona de Aragón, que conserva series bastante completas de estos libros para algunas cecas, como la de Barcelona o la de la ciudad sarda de Iglesias. Estas series, lo mismo que los legajos medievales de Simancas, están prácticamente sin estudiar.

Había libros de entrada de metales, de aleaciones, de fundiciones, de obreros, de blanquición, de monederos, libro de libranzas y, finalmente, un libro de compras o gastos generales. El contenido de cada uno de ellos era la contabilidad de cada una de las sucesivas operaciones que vamos a ir viendo a continuación.

Acopio de metales

El primer trabajo del contratista de una emisión de moneda era conseguir el metal necesario para fabricarla. A veces era relativamente sencillo, pues los metales eran proporcionados por la propia autoridad o se permitía a los particulares llevar metal a la ceca para recibir moneda a cambio. Pero si no era así, o no lo era por completo, debía

adquirirlo en el mercado, bien en las ferias nacionales o en las extranjeras, si se me permite usar estos términos. Las redes de tráfico de metales tenían su origen en las zonas mineras y uno de sus puntos de destino en las cecas (STAHL 1988:97; DUPLESSY 1988:135). La producción de oro en la Edad Media estaba centrada en una zona del África occidental en torno al río Níger conocida como Sudán, mientras que las principales minas de plata se situaban en el centro de Europa (SPUFFORD 1991). Por lo general la autoridad emisora dictaba órdenes para que los metales importados para fabricar moneda circularan por su territorio libres de los múltiples impuestos que gravaban las mercancías, siempre que se justificase que se había labrado moneda con ellos: “ordenamos e mandamos que qualquier o qualesquier personas que traxieren de fuera de los dichos nuestros reynos e señoríos o de dentro dellos, así por mar como por tierra a las dichas nuestras casas de moneda o a qualquier dellas que nos mandamos labrar, oro o plata o vellón o plomo o cobre o rasuras o qualquier cosa dello o otras qualesquier cosas que en las dichas nuestras casas de moneda fueren menester que no sean tenudos de pagar ni paguen derechos algunos de alcaualas ni diezmos ni quintos ni roda ni derecho de almirante ni portazgo ni passaje ni almoxarifadgo ni otro derecho alguno en los puertos e caminos ni en el campo ni en las puertas ni en las entradas de las cibdades e villas e lugares de los nuestros reynos ni a los alcaldes de las sacas e cosas vedadas, tanto que el que lo traxiere faga juramento que lo trae para labrar en qualquier de las dichas nuestras casas de moneda e que traerá carta de qualquiera de los dichos tesoreros nuestros cómo lo metió en la dicha nuestra casa para dónde dixo que lo traía e después, si se fallare que no lo truxieron a ella, que sean tenudos de pagar el diezmo e todos los otros derechos con el quatro tanto e con las costas que en ello se fizieren al nuestro arrendador del puerto por donde entrare e a los otros arrendadores que ouieren de auer los tales derechos” (MEDINA 1497, 72).

Llegado el metal a la ceca, se tomaba nota de su entrada, especificando el dueño del metal, la fecha de ingreso, si iba en rieles o en moneda, la cantidad de piezas y su valor: “per tenir compte a les gents e seruex al senyor rey de tot l’or que les gents meten en la seca, on deu esser scrit de qui es lo dit or e la jornada que fu rehebut per lo mestre de la seca e si en riells o en moneda e en quantes peçes e quines peçes e lo preu qui es degut al de qui es lo dit or” (VALENCIA 1417b).

En la Edad Media se acuñó sobre todo plata en dos modalidades, *gruesa*, o de alta calidad, normalmente plata fina, y *menuda*, con un porcentaje de plata inferior al 50%, a veces ínfimo, pero que, al menos teóricamente, era considerado plata, hasta el siglo XV en que empieza a recibir en Castilla el nombre de *vellón*, término que hasta entonces había servido para denominar a la plata en bruto y sin ensayar. También se acuñó moneda de oro, pero en mucha menor cantidad.

El ensaye

El ensaye y el peso eran las operaciones de control más repetidas en los talleres monetarios, como se ve en el manual de San Isidoro de León: “Y el ensayador deue fazer vn ensay de fundición e otra de las fornazas e otro de la librada e otro de los setes⁽¹⁸⁾ en blancos y estos ensayes déuense fazer por su soldada, e sy el tesorero ge la mandare fazer deuen ser los ensayes 6. E sy fizieren ensay de mercador alguno a de aver 6 maravedís y el ensay a de ser del rey” (*Alguarismo*:224, ff. 133v).

Para la valoración del metal que entraba en la casa era necesario ensayarlo para conocer su ley, pesar la partida y multiplicar: “todas e qualesquier personas de qualquier ley, estado o condición que sean, puedan traer e traygan a las dichas nuestras casas de la moneda oro e plata e vellón para labrar las dichas monedas que quisieren, e lo pongan e lleguen a las dichas leyes suso contenidas, e assí puesto lo ensaye el nuestro ensayador, e si lo fallare cada vno a la dicha ley, le entregue al nuestro thesorero de la casa pesándolo fielmente por el maestro de la balança e por ante el nuestro escriuano de la casa de moneda para que lo dé a labrar qual ge lo entregaren” (MEDINA 1497, 10).

En la Edad Media se podía ensayar con piedra de toque o por el método conocido como ensaye por *fuego*, también llamado *copelación*.

El ensaye con la piedra de toque era sencillo de realizar, se rayaba la piedra de toque con un trozo del metal que se quería ensayar y, junto a esa marca, se hacían otras con unas puntas de metal cuya ley se conocía. Cuando la tonalidad de ambas rayaduras coincidía, la ley de esa punta era la del metal que se ensayaba. Así se hacía en Valencia en 1417: “E quant hom vol provar qualssevol or de quants quirats es, ha hom una pedra negra, la qual es appellada en latí *lapis parologicus* e en vulgar es appellada pedra de toch e es negra, e ffrègala hom ab nou e fas pus negra e pren hom lo or que vol hom prouar e ffrègal hom en la dita pedra negra fins que lo dit or lexa sa color bé empremtada en la dita pedra e aprés ffrèga hom de les dites toques en aquella pedra matexa e regonex hom ab qual de les toques se reffà o ressembla de color lo dit or” (VALENCIA 1417b). La complejidad del método estaba por un lado en la preparación de las puntas, en catalán llamadas *toques*, y en la experiencia que requería distinguir las diferentes tonalidades de las marcas. Un ojo experto podía llegar a una gran precisión, pero otro menos experto

podía cometer errores inaceptables. Por ello, esta técnica sólo se utilizaba como un método accesorio (CÉSPEDES 1996:114).

Para la preparación de las puntas, era necesario proceder a pequeñas aleaciones de precisión, pues las diferencias de ley eran muy pequeñas y en pesos muy pequeños, lo que aumenta la probabilidad de error. Las tocas, una vez fabricadas se ensartaban ordenadas en un hilo, alambre o en algún objeto más sofisticado. En los inventarios valencianos se habla de un juego de sesenta y dos puntas de oro ensartadas en un hilo de oro que en 1459 se encontraban en la "monederia": "vnes toques d'or enfilades en hun fil d'or fort ab onze perles, les quals son LXII peses, IIII de dotze quirats, IIII de tretze, IIII de quatorze, IIII de XV, IIII de XVI, sis de deset, sis de dihuít, V de denou, VI de XX, sis de XXI, VI de XXII, V de XXIII e dos de XXIII, que pesen quatre onzes XVI diners" (VALENCIA 1459), y en 1465 estaban en "lo estudi o cancell hon se fan les compres e contratació": "toques d'or en que ha sexanta dos puntas enfilades en un fil d'or ab perles, ab onze perles" (VALENCIA 1465).

Para aprender a elaborar las puntas para ensayar oro debemos recurrir al documento valenciano de 1417: "fa hom una toqua, ço es una bergueta d'or de XIIIII quirats, après pren hom XXIII quirats d'or ffi e mescla y hom un quirat d'argent e fon ho hom ensemps, e aquell or es dit de XXIII quirats e d'aquella massa fa hom altra toqua, ço es altra vergueta de aquest or, e en la primera fa hom nombre de XXIII et en aquesta altra fa hom nombre de XXIII perque les conega hom. Après pren hom XXII quirats de or ffi e mescla y hom dos quirats de argent e ffon o hom tot ensemps, e aquell or es dit de XXII quirats e d'aquella massa fa hom altra toqua, ço es altra vergueta de aquest or, e fa y hom nombre de XXII perque la conega hom. Après pren hom XXI quirats d'or ffi e mescla y hom III quirats d'argent e per la forma dessus dita fan hom toques de XXI quirats. Après pren hom XX quirats d'or ffi e mescla y hom IIII quirats d'argent e fa hom per la forma dessus dita altra toqua e axí per semblant minvant de l'or de quirat en quirat e crexent lo argent de quirat en quirat fins que ue hom a la darrera toqua la qual es feta d'or on la mescla de XXIII quirats d'argent e I quirat d'or fi e aquesta es toqua de or de I quirat" (VALENCIA 1417b).

El ensaye por fuego era más complicado de realizar, pero, si se realizaba correctamente, sus resultados eran prácticamente exactos. En esencia, consiste en pesar una cantidad determinada del metal que se quiere ensayar, ensayarlo, y una vez ensayado, volverlo a pesar. Como el ensaye consiste en eliminar el cobre mezclado con la plata, el trozo obtenido será plata pura y la diferencia de peso entre un trozo y otro será lo que tenía de liga el trozo inicial. Así lo describe el manuscrito de San Isidoro: "Sy un ome quisiere ensayar vna moneda o vna contía de plata, tome de aquella moneda tanto como aquella pesa que pesa 12 dineros e póngala a ensayar, e desque fuere ensayada, pese la plata que saliere e sy pesare 6 dineros, será de a 6 dineros de ley, e sy pesare 5 dineros, será de a 5 dineros de ley, e sy pesare 4 será a 4 de ley, e sy pesare 3 será a 3, e sy pesare a 2 será a 2, e sy pesare a 1 será a vno y sy pesare grano más o menos será a los granos que pesaren más o menos. E asy como sy recudiesen a 6 dineros de ley asy recudirán todos los marcos a 6 dineros de ley o a la contía que saliere. E desque el omen ouiere fecho el ensay, péselo e vea qué peso es, e sy le recudiere cabal de ley, que a de ser aquella moneda a vn grano de ley o a más o menos, vávalo dezir al maestro, e sy le saliere menguado mas de vn grano, dígallo a las guardas porque lo manden fondir, porque vn grano de menos non se fundirá, que a otra fundición porná un grano de más, que asy lo manda el rey" (*Alguarismo*:216-217, ff. 121r-122r).

El texto valenciano de 1417 explica lo que se debe hacer con el metal, en este caso oro, ingresado en la fábrica, ensayando un peso de un dinero (1/24 de onza), lo que equivalía a poco más de un gramo, meterlo mezclado con plomo en un crisol, y el crisol en el hornillo hasta que el plomo y las impurezas desaparecieran. La bolita de oro restante se pesaba y los granos o cuartos de grano que faltasen para completar el peso de un dinero eran los quilates o cuartos de quilate que el oro inicial tenía de liga: "lo preu e afforament se fa en una de... maneres: la pus justa es aquesta, quel maestre e les guardes ab lo scriuà de la seca, present aquell de qui es lo or, deuen pendre lo dit or e sortejarlo e pendre de cascuna sort de pes de vn diner d'or et mètre en I cresol ab plom e metre lo dit cresol en la fornal del foch, e aquí bull tant fins quel plom sen ha portat tot lo encamanament, en manera que totes les mescles de qualsseuol metalls ab lo plom ensemps ne son anats en fum e roman lo or fi sens mescla que no bull gens, ans està dins lo cresol fix en mig de la fornal del foch e ladoncs lo maestre lo trau, e presents tots los dessus dits, pesa lo dit or e tants grans com fallen del dit or del pes de I diner, tant ha de liga de metalls en aquella sort del dit or que roman, e tants grans quant pesa lo dit or si tant grans ha de or fi en cascun pes de I diner del dit or. E lo dit maestre es tengut de pagar en moneda del rey lo dit or comprat segons la vàlua del or fi car encamament no es tengut nen deu pagar res car tot lo encamament es del rey" (VALENCIA 1417b).

El método descrito en el documento puede valer también como descripción somera del ensaye de la plata. El principio básico era la absorción por el plomo de la liga y las impurezas del metal noble y la absorción por el crisol (*copela*) del plomo no volatilizado, quedando la plata pura. El oro, una vez ensayado tenía que ser separado de la plata que llevara mediante aguafuerte.

El peso del trozo que se ensayaba se elegía de manera que facilitara el cálculo, por ejemplo, ensayando un peso de media onza de plata, equivalente a 12 dineros, o lo que es lo mismo, 288 granos, se igualan en cifra los granos de peso con los de ley. Para el oro, ensayando un dinero de peso, cada grano de mengua equivalía a un quilate de ley, y siguiendo el sistema de Arfe, ensayando un peso de un castellano, se equiparaban los granos de ley con los de peso, puesto que el castellano tenía 96 granos, los mismos que 24 quilates, o ensayando un tomín (12 granos), cada medio grano equivalía a un quilate.

Las pesadas del ensaye se podían realizar también con pesos relativos, es decir, tomando un trozo de metal del mismo peso que el que se quería ensayar y dividiéndolo en trozos según el sistema indicado, que es el sistema de unidades de ley. Se consiguen pesas de granos, dineros, etc., específicas para ese ensaye en concreto. También lo explica, o lo insinúa, el manuscrito leonés: "E como se fizo esta cuenta de media onça se fará otro peso qualquier mayor o menor partiéndolo por 12 partes e cada parte por 24 partes e asy se fará e se partirá vn marco por 12 marcos e a la parte será llamada dinero de marco y este dinero de marco es llamado vna parte de 24 partes y vna parte de aquellas es llamada grano de marco. E los pesos del ensay son fechos en esta manera que aquí está 12, 6, 3, 2, 1, 1/2, 1/4" (*Alguarismo*:215-216, f. 121r).

Es muy importante leer bien la documentación y no confundir los granos (y dineros) de ley con los de peso, y hay que tener en cuenta que estamos hablando de unos pesos muy pequeños, por lo que las pesadas eran de extrema precisión. Media onza equivalía a unos 15 gramos actuales, más o menos el peso de dos monedas de 1 euro, o, en términos medievales, algo más de 4 piezas de 1 real. Un castellano pesaba unos cuatro gramos y medio, y un dinero de peso, poco más de un gramo.

El plomo que se utilizaba para hacer los ensayos debía ser previamente ensayado, puesto que el plomo generalmente tiene incorporada una cantidad de plata que, aunque pequeña, podría falsear el resultado de los ensayos realizados con ese plomo. El peso de la plata obtenida del ensaye del plomo se restaba del peso del trozo ensayado colocándola en el plato de la balanza en el que se colocan las pesas, como mandan las ordenanzas: "El ensayador que tome el plomo menos argentoso que fallare pora fazer el ensaye, e que faga prueua dello ante las guardas e quanta plata y fallare que la meta de parte del contrapés en que ouiere a pesar el ensaye" (LORCA 1297, 3). También el manuscrito de San Isidoro se ocupa de este particular con más detenimiento, como corresponde a su carácter de manual: "Sy quisieres ensayar bien ensaya primero el plomo, y la plata que saliere del plomo desquitarla as del ensay que fiçieres de la moneda e pornás aquella plata que saliere del plomo en el peso. E sy quisieres ensayar el plomo, toma tanto plomo quanto entendieres que ha menester para fazer el ensay. Para sacar media onça de cobre a menester 6 onças de plata⁽¹⁹⁾ y el ensay de plomo no es syno para saber quanta plata a en él e sy ouiere vn grano por marco ay mucha plata. E busca plomo en que no aya tanta plata que quanto menos plata ouiere tanto es mejor para ensay" (*Alguarismo*:219, f. 125v).

El hornillo que se utilizaba para realizar el ensaye era ya, según este manual del siglo XIV muy semejante al que describe Arfe en el XVI: "Y sy quisieres bien ensayar deues aver vn fornillo de barro bermejo fecho en esta manera, la longura a de ser de dos palmos o de 3 y en ancho vn palmo. Este será de buen grandes para fazer ensay de media onça. E a de aver vn suelo en fondón çerrado, saluo vna portezuela quanto quepa la mano, e a de aver otro suelo a vn palmo ençima del otro, y el suelo de medio a de ser de fierro, e han de ser 13 fierros y el anchura del fierro a de ser de dos dedos e fecho como cuchillo, el vn cabo gordo y el otro delgado e la gordura es esta. E pon la gordura fazia ençima e lo delgado fazia fondón. E quando pusyeres la çendrada en el fornillo, ponla dentro de la portezuela del suelo de medio ençima de los fierros quanto el terçio de la anchura del fornillo e pon en fondón de la çendrada vn pedaço de barro fecho en esta manera, y ençima del barro vna poca de çeniza. La çendrada en guisa ençima, que la çendrada esté alta de los fierros quanto vna mano y ençima de la çendrada pon vna lanterna⁽²⁰⁾ de barro bermejo. Y la lanterna del barro sea fecha desta manera que aqui está. E ençima de la lanterna pon vn testezuelo de casco de olla que llegue a la boca del fornillo porque el carbón non caya dentro" (*Alguarismo*:220, ff. 126v-127r).

Para llevar a cabo el ensaye por fuego propiamente dicho, es decir, la fusión conjunta del plomo y el metal precioso hasta la desaparición del plomo y la liga, primero se introducía en el hornillo la cendrada con la cantidad adecuada de plomo: "E desque esto ouieres fecho, ynche la çendrada de plomo e toma carbones tamaños como huevos e ynche el fornillo dellos, e sean bien quemados porque non respondan nin fagan gran llama, que sy fazen llama non se pueden bien ver quando ome quiere dar la priesa del ensay, e quando el carbón responda e salta en la çendrada faze dapno al ensay. E desque el carbón fuere puesto, pon fuego dentro e pon ençima de la çendrada dentro la lanterna e dexe ençender el fuego por sy, ca él se ençenderá por sy luego, ca, sy lo ençendieses por fuerza, escalentarse a mucho el fornillo e la çendrada. E desque fuere ençendido e que el fuego que sea claro, toma vna vara verde e alinpia la çendrada de los carbones que están ençima, e sy el plomo non corriere, pon vna ascua dentro en la çendrada e esté fasta que corra. E desque corriere, alinpiala otra vez con la vara verde, que sy la vara fuese

seca calentaría la çendrada mucho, e quando alinpiare con aquella vara mójala vn poco. E desde el plomo corriere, déxalo correr fasta que se esclaresca e ande asosegadamente” (*Alguarismo*:220, ff. 127r-127v).

A continuación, se introducía la plata en la copela y se procedía a ensayarla. El plomo y la liga se evaporaban en parte y en parte eran absorbidos por las paredes de la copela, a la que este manuscrito denomina *çendrada*, que estaba fabricada con ceniza de cuerno o de hueso y servía para un solo ensaye: “E desde fuere esclaresçido e asosegado, toma contía de media onça de aquella moneda que quisieres ensayar o plata e pésala por pesos del ensay que son dichos. E desde fuere pesada, ponla dentro en la çendrada en el corro que corre, e non los pongas todos en vno que se enfriaría el plomo, mas ponlos poco a poco en guisa que el plomo non dexe de correr. E para mientes que non mengüe el carbón al fornillo nin le echas mucho carbón porque el fuego non sea muy grande, ca sy el fuego fuese mucho grande escalentaría la çendrada mucho entre sy e meterse y a la plata por ella a bueltas del plomo e del cobre, e sy el fuego fuese muy pequeño, fazerse y a el ensay tarde, e non se podría enxugar del plomo nin el cobre non podría bien salir e quando el ensay esta más al fuego, peor es. E sy quisieres fazer el fuego bueno, para mientes que el ensay no vaya claro e la çendrada que parezca prieta e no mucho, que sy ella andudiese muy prieta andaría el ensay muy frío. E sy la çendrada paresçiese blanca sería el fuego grande e andaría el ensay muy caliente, como quier que a la priesa a de aver buen fuego. E quando el ensay fuere pequeño, ante de ora de dar la priesa, pon carbones alderredor del ensay buenos que non responden porque el fuego sea bueno para la priesa. E desde el ensay fuere menguando el plomo que está en él y el cobre, conviene que estés ay atendiendo el ensay, y ten vna vara de plomo en la mano, e la vara sea de vn palmo e medio o dos palmos, e que sea gorda en el vn cabo como el dedo y el otro cabo deue ser muy delgado, e quanto más delgado fuere es mejor. E ternás el cabo más gordo en la mano, e del otro cabo çearás el ensay sy a menester más plata⁽²¹⁾ de la que echastes. Para mientes sy el ensay quitare de correr. E sy quisiere correr e fuere su color bermeja y el ensay se abaxare, es señal que no es fino e que ha menester mas plomo. E sy el ensay anduviere alto e redondo e las orillas claras e luzías, es señal de fino, e non ha menester plomo, y esta es la primera priesa. E sy fuere la color bermeja y el ensay abaxado, dale vna çendrada de plomo de aquella barra que tienes en la mano e corra aquella vara como de cabo. E sy vieres que corre de cabo e anduvieren manchas ençima dél muy pequeñas y él anduviere claro e redondo e las orillas luzías es señal de fino. E toma unos muelles en la mano muy sotiles y en los muelles vn paño, e aquel paño sea mojado vn poco, y en la otra mano vn lanbique con que lançe agua muy sotilmente E para mientes al ensay, e quando el ensay dexare de correr entonçe toma la priesa e déxalo estar quedo fasta que corra otra vez. E a la otra vez que corriere, sy andu diere ençima dél, echa en el ensay el plomo por pesso” (*Alguarismo*:220-221, ff. 127v-129r). En este punto del manuscrito se ha producido una interpolación, seguramente por despiste del copista, a cuyo fin, el texto no continúa exactamente donde se cortó: “...manchas como de azeyte y el ensay non se abaxare e las orillas non fueren luzías syn mancha ninguna, saluo que quedare ençima vn poco de fumo vermejo de color de cobre y es como vna nuvezilla, déxalo estar quedo fasta que aquella nuvezilla se tire. E ante que ella se tire del todo nin que el ensay sea todo esclaresçido, pon el paño que tienes en las tenazas ençima del ensay antes que la nuvezilla se tire e que el ensay se enfríe. Y el ensay, desde sintiere la friura, boluerse a muy fuertemente y esclaresçerá todo, entonçe lança el agua en el alanvique e déxalo enfriar e saca la çendrada de fuera e lança otra vez fuera del agua fasta que el ensay sea frío. E saca el ensay e fallarás ençima dél vn as señales e las señales son estas, vn as loças bermejas color de grana e son menudas como puntas de agujas que a mala vez se pueden deuisar. E sy las pecas fueren grandes, fincaríen el ensay cargado, e sy non ouiese pecas ningunas sería estrapasado. De las çendradas quando las fizieres non las pongas a enxugar al fuego ni al sol, syno que las tengas fechas de muchos días que se sequen ellas de suyo, éstas serán buenas para ensayar⁽²²⁾” (*Alguarismo*:222, ff. 130r-130v).

El manual de San Isidoro de León describe también con cierto detalle, aunque quizá en algunos momentos la lectura no sea fácil, el proceso de fabricación de una copela, a la que denomina *çendrada*. Esta denominación puede ser importante en un futuro para fechar el manuscrito original. A mediados del siglo XV aparece ya documentado, aunque sólo mencionado, el término *copela* en Castilla (MADRID 1462, 35; SEGOVIA 1471, 33b y MEDINA 1497, 47) y Valencia (VALENCIA 1459), y ha pervivido en el lenguaje técnico mientras el método se ha seguido usando, dando incluso nombre al propio método, conocido como copelación. Juan de Arfe en 1572 emplea ya normalmente el término *copela*, y en él *çendrada* es un adjetivo que se aplica a la plata afinada en copela. Cendrada es, por tanto, más antiguo. Aparece en francés en 1370 (SAULCY 1879-1892:I, 510) y en catalán en 1417 (VALENCIA 1417, bXVII).

Transcribo a continuación, con algún comentario, el texto completo de la preparación de las copelas o cendradas. El texto es confuso en algunos fragmentos, pero merece la pena conocerlo. Lo primero es escoger los mejores huesos o cuernos, pues si la ceniza no es buena o no está bien quemada, se puede perder plata en el ensaye: “Sy quisieres bien ensayar, faz buena çendrada, que sea de buenas çenizas, e fazerse ha el ensay en ella bien. E sy no fuere de buenas çenizas, esmolerse a la çendrada en el fuego o se quebrará, e sy la çendrada se esmoliere, meterse a la plata a bueltas por ella del plomo o del cobre e saldrá el ensay menguado e non será verdadero. Mas para fazer buena çendrada, toma los meollos de los cuernos e fazlos quemar fasta que sean bien quemados, ca mientras más quemados fueren mejor es, e sy no fueren bien quemados tornará grand dapno al ensay, ca quemarse y a después

la çendrada e meterse y a la plata por ella. E sy non podieres aver de los cuernos de los terneros, toma de los cabrones e de las vacas o de los cauallos o de los asnos, e ponlos a quemar fasta que sean bien blancos, e tírales las cabeças, e faz de lo otro la çendrada e así farás de los cuernos y esta es buena çeniza para fazer las çendradas, como quier que la mejor es la de los cuernos de los terneros”.

Una vez quemados los huesos, se muelen y se criban con un cedazo no demasiado fino, para obtener una ceniza del grosor conveniente: “E desque los huesos fueren quemados son a moler, e desque fueren molidos, fazlos çerner por vn çedaço, y el çedaço non sea muy espeso nin muy ralo, que la çeniza mucho molida pierde por ello, que no se defiende tan bien al fuego como la que es vn poco gruesa, que la traspasa el fuego más, e sy es vn poco gruesa, non traspasa el fuego tanto el plomo, e pruévelo e fallarás que es asy”.

A continuación se mezclan tres partes de esta ceniza con una cuarta parte de ceniza de otros tipos, que va enumerando de mayor a menor calidad: “E para fazer la çendrada pon 3 partes de çeniza de los cuernos o de los huesos y la otra parte de çeniza de sarmientos, e buéluelos en uno, e desta çeniza farás la çendrada. E sy non pudieres aver sarmientos, toma los tronchos de las coles e faz çeniza, e pon el 1/4, como dicho es. E sy non pudieres aver de tronchos de coles, fazlo de la çeniza de aquellos cuernos mismos, e pon a vueltas desta çeniza vedrio molido, peso de media onça, e sy non ovieres vidrio, pon peso de media onça de arena menuda. El vidrio se pone con la çeniza porque desde que está en el fuego se faze como masa y apégase a la çendrada e non la dexa quemar, e la arena eso mismo, que se faze escoria e no la dexa quemar”.

Esta segunda ceniza necesita también de una preparación muy específica: “Y la çeniza de los tronchos o de los sarmientos ponlos a cozer en vna olla que sea llena de agua, e fazla feruir tanto que el agua sea consumida toda, e después saca la çeniza e lávala. E toma vn lebrillo o vna caldera e ynhela de agua, e toma vna altamía e ynhela de aquella çeniza cozida, e ponla en el agua e métela con la mano de dentro en la altamía, e cúbrase de agua con la çeniza e lo que se canuiare será la buena, e lo que fincare en la altamía no es bueno. E dexa apartar la de la caldera, e desque fuere apartada lança el agua fuera e coge la çeniza e faz della pellas e ponlas a quemar e dale grand fuego fasta que sean bien quemadas. E pon desta çeniza el 1/4, como dicho es, con la çeniza de los cuernos o de los huesos, e desque estas çenizas fueren bueltas farás la çendrada”.

El interior de la copela o cendrada se recubrirá con una capa fina de ceniza de sarmientos, y en el centro, con un diámetro de unos 2 cm, se pone una capa de una nueva mezcla de cenizas, más finas aun, que el manuscrito denomina ‘la color’: “E pornás las çenizas en fondón, e tomarás de las çenizas de los sarmientos contía de vna ochaua de ochaua de onça, e ponerla as ençima de aquellas çenizas, en guisa que cubra la faz de la çendrada, porque la faz sea lisa, que sy la faz de la çendrada fuere lisa, no le deterná el ensay en ella, e sy no fuere lisa, asy como el ensay fuere menguando, yrán quedando gollinos en la çendrada, e torna grand dapno al ensay. E desque ouieres puesto la çeniza de los sarmientos ençima de la çendrada e la color esté en medio de la çendrada e tome tanto campo como sería vn barçelonés. E sy quisieres fazer la color fasla desta guisa. Toma los huesos del pie del puerco o del testuzo, e sy no pudieres aver los del puerco toma los del carnero, e ponlos a quemar e quémalos bien fasta que sean bien quemados e bien blancos. E fazlos moler quanto más se pudieren moler. E desque fueren molidos, láuales asy como lauaste la çeniza de los sarmientos, e desque fueren lauados déxales apartar e déxales enxugar al sol que ellos non sean más a quemar. E desque fueren enxutos çiénelos por vn çedaço el más çerrado que pudiere ser, o por vn çendal. E desque fueren çernidos, toma vna onça dellos e toma vna quarta de piedra de borras quemada e media ochaua de vidrio molido e buéruelo todo en vno, y esta es la color para la çendrada. Y sy quisieres quemar la piedra del borras 3 o 4 pedaços, e pon cada pedaço ençima de vna ascua de fuego e tornarse ha blanca, e entonçe la tira afuera quemada será farto. E pon deste borras vna quarta de onça con la çeniza de los huesos de la color. Y avn sy no pudieres aver estos huesos que dichos son para la color, toma del cuerno del çieruo de lo mas çerrado que fallares o de las canillas del cabrón o del cabrito e los mejores son del puerco o del cabrito e asy será esta çendrada buena e acabada para ensayar con ella”.

El manuscrito explica a continuación cómo se da la forma a la copela. La masa de cenizas se lleva a un molde llamado *capilla*⁽²³⁾ y se prensa con un mazo (*forma*) de boj para darle forma, luego se le da el recubrimiento de ceniza de sarmientos y se prensa. No se vuelve a mencionar la color: “E quando quisieres fazer la çendrada, toma las çenizas bueltas como dicho es e non las rocíes mucho. E sy quisieres saber sy son mucho mojadas, e sy no te mojaras la mano e toma vn puño dellas quando las apretares e se tramasaren serán bien mojadas, e sy te mojaras la mano son mucho mojadas. E ponlas en la capilla de la llancón, e ynhelas por ençima e desque fuere bien llena, toma la forma que es de box e ponla dentro en la capilla, e aprieta bien la çeniza e después saca la forma del box. E toma contía de peso de vna ochaua de çeniza de los sarmientos e láuala e ponla en la capilla dentro e aprieta bien la çeniza. E después saca la forma del box y escalíentala e tórnala a poner dentro en la capilla ençima de las çenizas. E fiere ençima de la forma con vn martillo que pese tres libras e da grandes martilladas, vnas 3 o 4, e quanto más las firieres de reço tanto más será mejor para la çendrada. E después saca la forma de las çenizas en guisa que se non quiebre. Desque la ouieres sacado será la çendrada fecha y en aquella çendrada ensayarás” (*Alquarismo*:217-219, ff.

122r-125v). En la nomenclatura valenciana el molde se llamaba *molle* y la forma *mascle*, especificándose que era de cobre, y no de boj (VALENCIA 1459, 76). Arfe llama *molde* a ambos objetos, y su mazo es de latón (ARFE 1572:8v s.).

El manual para ensayadores insistía también en lo que no se debe hacer y en cómo algunos ensayadores, por falta de conocimientos o por otros motivos, realizan mal los ensayos: "E no es çierto en el ofiçio que puede sacar el ensay a su punto que puede dar tal fuego que gastará el plomo vna ora más que otra e puede ser tal çendrada que cogerá en sy vna ora más cobre que otra. Y sy el plomo menguare antes que salga el cobre non sabrá conosçer sy es el ensay fino e sacarlo a cargado, e sy el cobre se fuere ante que el plomo será el ensay estrepasado" (*Alguarismo*:223, f. 131r).

En el siguiente párrafo parece que comienza con un truco para inexpertos, pero al final, o lo desaconseja, o ha habido una interpolación de texto: "Sy quisieres ensayar asy como otros ensayadores que non saben ensayar asy como pertenesçe, pon la çendrada al fuego e sea tan manera que quepa vn marco de plata e ynhela de plomo, e sy lo quisieres ensayar fuere a tres dineros de ley, o sy fuere a más de ley pónle más plomo e dèxalo correr fasta que se desgaste el plomo todo, e saldrá el ensay fino e fermoso e luzío e será en fondón dél cargado. E asy que este ensay a tal non será verdadero que será estrapasado e cargado, porque anduvo mucho al fuego e afinóse por sy, e será cargado porque non se pudo enxugar del plomo sy non a muy grand daño del ensay, porque ellos echan plomo más de su derecho porque les faga fino syn çear" (*Alguarismo*:223, ff. 131r-131v).

Aleación

Como la mayoría de las monedas medievales estaban compuestas de una mezcla de plata y cobre, la aleación de estos dos metales en las cantidades adecuadas era la operación técnica más importante de las que se realizaban en una casa de moneda. El maestro de moneda era quien preparaba las coladas, estableciendo las proporciones que debían llevar de cada uno de los metales disponibles, como vemos en el documento valenciano de 1417: "Com lo maestre volrà ffoundre argent e uolrà ffer ffoundció primerament ensemps ab les guardes deu aleyar son argent ab coure e ab billó segons la ley de la moneda que deurà ffer". Una vez preparada la mezcla en las proporciones debidas, el maestro entregaba el metal al fundidor, que lo fundía y lo vertía en rieleras para dejarlo convertido en rielles o barras finas y manejables: "Aprés quan serà feta la liga deu metre per cresol o per çaça ço que li plaurà. E com l'argent passarà a la liga deuen hi esser les guardes e quel uegen metre al ffoch en cresol o en çaça" (VALENCIA 1417, bII). Ya lo establecía así otro documento catalán de 1308: "L'offici del maestre es aytal que deu aleyar en presencia del scrivà del rey e de les guardes, puys deu liurar al fonedor aquel argent aleyat, quel fona: e con l'aya mes a fondre, deu tancar la fundeciò e liurar la clau a les guardes, puys quan sia fos, deu esser l'escrivà del senyor rey en la fundeciò, e el maestre e les guardes, e del dit argent, en presencia dels damunt dits quatre, deuen esser fetes vergues" (VALENCIA 1308).

Una forma aparentemente sencilla de alear metales habría sido afinarlos y luego mezclarlos en las proporciones indicadas. La aleación en este caso consistiría en tomar tantas partes de plata como dineros hubiera de tener el metal resultante y mezclarle partes iguales de cobre hasta totalizar doce partes. Si se quiere operar en granos, en vez de doceavos, habría que hacerlo con doscientos ochenta y ochoavos. Si lo que se quiere es saber el cobre que hay que añadir a un peso de plata dado, hay que hacer una regla de tres. En el caso de alear oro y plata, se operaría con veinticuatroavos. En granos, noventa y seisavos. Pero en la práctica cotidiana, la afinación del vellón para luego volver a mezclar la plata con cobre era absurda y costosa. De manera que las aleaciones se realizaban partiendo de operaciones aritméticas. Se ensayaban los metales que se iban a mezclar, y, una vez sabidas sus leyes y sus pesos se calculaba la ley que tendría la mezcla y, en su caso el cobre o plata que habría que añadir (CHALLIS 1988:82; CÉSPEDES 1996:132-134). Una manera fácil de resolver los problemas era ir calculando las mezclas de dos en dos, eligiendo las parejas del modo más conveniente, de manera que al final el problema seguía siendo la mezcla de dos tipos de leyes diferentes. Se conservan manuales que contienen largas series de problemas resueltos en los que se explica con mucha palabrería lo que hoy resolveríamos con una simple suma de quebrados. También existían tablas de proporciones previamente elaboradas que ayudaban a acelerar los cálculos. El manual de San Isidoro de León que contiene una buena cantidad de problemas resueltos, no incluye ninguna de estas tablas. De todas formas, estos problemas técnicos no duraron mucho, pues enseguida las monedas del tipo del dinero empezaron a tener tan poca plata que bastaba con añadir al cobre puro la plata fina necesaria, o añadir un poco más de cobre a monedas recogidas de una emisión anterior.

Los metales se fundían en crisoles de material refractario. Algunos autores modernos mantienen que la plata y el cobre se fundían en recipientes de hierro (DUMAS-DUBOURG 1988:83). Tal vez a esto se refieran los documentos catalanes al mencionar dos métodos de fundición, *a çaça* (recipiente de hierro) y *a cresol* (recipiente de material refractario): "fonedor qui sapia ffoundre o a çaça o a cresol a conexença del maestre" (VALENCIA 1417, a).

En el transcurso de la fundición, aunque se recuperaba la más mínima gota de metal y las salpicaduras, se producían ligeras mermas en el peso que también estaban sujetas a unos baremos de tolerancia. Como las pérdidas solían ser de cobre, la fundición producía un ligero aumento de la ley del metal. Las cantidades eran conocidas o se calculaban, de manera que se tenían en cuenta a la hora de preparar la mezcla de metales.

Las rieleras pueden ser de varios tipos. De acuerdo con su estructura pueden ser abiertas, si tienen un solo elemento en el que se efectúa el hueco donde cae el metal, o cerradas si constan de dos elementos que se aprietan entre sí. Según el material de que están hechas, las rieleras pueden ser de arena, de piedra o de hierro. Las tres pueden ser abiertas o cerradas y los tres tipos eran conocidos en la Edad Media. Las rieleras de arena se hacían con arena húmeda muy apretada donde se marcaba la forma del objeto, en este caso el riel, y luego se vertía el metal (TORRES 2001:265). Aprovechando la cohesión del metal fundido, en algunos casos es posible que no fuera necesario el uso de rieleras, vertiendo con habilidad el metal fundido sobre una superficie lisa se podían obtener gotas, tortas o barritas que inmediatamente se empezaban a solidificar y, sin necesidad de moldes, mantenían la forma de barra (SELLWOOD 1980:179, MAYHEW 1992:127). Parecen referirse a este sistema las piedras planas que menciona este documento valenciano de 1417: "et com sera ffus e gitat per riells sobre taules de pedra, de cascun cresol o de cascuna caça deuen pendre les guardes I riell e les dites guardes deuen metre aquells riells en vna caxa fins quen donen ensay al ensayador" (VALENCIA 1417, bII).

El metal aleado y convertido en rieles tenía que ser ensayado por el ensayador de la casa: "Desque el maestro aleare, deue yr el tesorero a do el maestro está aleando, e deue yr con el maestro e con el escriuano e aleare el cobre a la fundición con la plata, con el maestro e con el escriuano. E deue estar ay fasta que sea fundido, e deue tomar de aquella fundición de que pueda fazer dos ensays, que sy el vno se errare, que ouiese de fazer otro. E desque fuere fecho, ha de yr luego al maestro a dezir a cómo salió de ley e sy saliere a más o menos de quanto deue, déuelo dezir a las guardas, porque el ensayador es thenudo a la ley. E sy el maestro aleare de aquella plata misma otras fundiciones de aquel peso mismo, no ha porqué fazer otro ensay, saluo a la postre de todas las fundiciones déuelo fazer e tomar el ensay que salga el argente de la casa de la fundición, y esto es para ver sy el fundidor fizo alguna malicia. E sy el maestro mudare el aleamiento, deue fazer luego el ensay de cada aleamiento que mudare" (*Alguarismo*:223, ff. 132r-132v). No era necesario comprobar la ley de todos los rieles, sino sólo una muestra de cada crisol que se fundía, y en este ensaye se admitía una ligerísima variación con respecto a la ley ordenada: "quando fizieren fundeçion desta dicha ley, el maestro mayor e el ensayador o qualquier de los guardas que tomen de cada fundición para fazer ensay, e el ensay pase a quatro granos más o quatro granos menos, en manera que venga la dicha ley" (SEVILLA 1369, 1). Más claro, aunque en catalán, lo explicaba en 1308 el documento que publica Botet: "E de cascun cresol deu esser presa una vergua: e les guardes ab lo dit scribà e maestre deuen fer pendre al asaïador, en presencia lur, de cascuna de les vergues que dels cresols auran tirades, tant que puxen fer un asaig. E el dit asaïador deu ne fer asaig en presencia lur. E con lo dit asaig sia fet, pesen lo, e si es son dret, sean liurades les dites vergues als obrers a pes, per fer diners, e si son dret no y era, e hi avia trop, deia dir l'asaïador als dit quatre que aquelles vergues sien refuses, e sia esmenat ço que y sie més o menys, pero I grà e mig fins en dos més o menys pot passar a esmenar de una delliurança a altra. E axí lo dit asaïador es en la moneda per provar si el maestre fa justament la lia" (VALENCIA 1308).

En la figura 1 vemos una representación esquemática de un operario de fundición accionando dos fuelles.

Fabricación de cospeles

Los rieles así obtenidos, se entregaban a los obreros al peso, comprobando de paso las mermas de peso causadas por la fundición: "lo dit maestre deu liurar los dits riells als obrers a pes ab lo maestre de la balança e deu saber quant li haurà minuat lo dit argent en la dita ffondició e cobrar allo" (VALENCIA 1417, bII). Se entregaban los rieles correspondientes a la labor de un día y el resto se guardaban para ser trabajados más tarde: "les vergues que romandran, part aquellas que sien dats als obrers pera obrar, deuen esser meses en una caxa que aia dos tancadures, e tinguen ne les guardes una clau e lo maestre altra" (VALENCIA 1308). Ya hemos visto que los obreros trabajaban en unas salas llamadas hornazas en equipos generalmente de cuatro personas, al mando de un capataz⁽²⁴⁾.

Si el riel recibido no era suficientemente fino se aplanaba primero a martillazos (fig. 2) para conseguir unas láminas alargadas de un ancho y un grosor lo más cercano posible a los del futuro cospel, y luego se cortaban de ellas unos trozos de tamaño semejante con ayuda de una tijera grande (fig. 3). Estos trozos, que serían más o menos cuadrados, pasaban a otro operario que, provisto de una pequeña balanza, los ajustaba a su peso unitario recortando las esquinas (COOPER 1988:97; FINETTI 1995:44). Aunque su forma se acercaba ya a la redondez, todavía se sometían a otra operación para redondearlos, que consistía en agarrar un conjunto de ellos con unas tenazas especiales y golpear los cantos con una maza de madera sobre una superficie que posiblemente también sería de madera. Esta operación, que no aparece mencionada en la documentación castellana, aunque sí figura ilustrada en la arquivolta de la iglesia de Santiago de Carrión de los Condes (fig. 4), se conoce como *recalzar* en documentos ita-



Figura 1



Figura 2

lianos (*ricalcare*) y franceses (*rechausser*). En un inventario valenciano de 1465 y en documentos navarros también del siglo XV se mencionan martillos de *recalçar* (VALENCIA 1465; FINETTI 1995:44; TORRES 2000; BOMPAIRE & DUMAS 2000:481; TORRES 2001:267). En el tratado de al-Hakim, escrito en el siglo XIV, se describe este procedimiento, aunque de una forma un poco extraña, pues dice, si la traducción es correcta, que el conjunto de cospeles (40 ó 50) se cojan entre los dedos (BARRAGE 2001:sec. 11).

Si el riel obtenido era suficientemente fino y estrecho, se aplanaban los cospeles uno por uno después de cortados. También se aplanaban los cospeles directamente si habían sido obtenidos por otros métodos alternativos, como cortarlos de barras de sección redonda o cuadrada, método documentado en excavaciones de la Edad Antigua (HACKENS 1975:5, GARCÍA-BELLIDO 1982:20; FINETTI 1995:44), en la Inglaterra de finales del siglo XIII (COOPER 1988:22 y ss.) y en las casas de moneda americanas en el siglo XVII (CÉSPEDES 1996:148 y ss.; LAZO 1992, II: 347-352). Han existido otros métodos de producción de cospeles menos habituales, como la obtención de bolas de tamaño y peso semejante vertiendo el metal en agua fría o en planchas de metal frías (TORRES 2001:267). Con respecto al aplano de los rieles o los cospeles, el manual de al-Hakim nos da quizá una pista más exacta: se aplaban primero los rieles y luego los cospeles uno por uno (BARRAGE 2001:sec. 11).

No hay indicios del uso de instrumentos del tipo de un sacabocados o una taladradora para recortar de una sola vez todo el contorno del cospel. Leonardo da Vinci "inventó" una herramienta de este tipo, lo que demuestra que no se usaba. Seguramente se debía a la imposibilidad de obtener por ese método cospeles de un peso uniforme, a causa de las diferencias en el grosor inherentes a la laminación manual. Si había que ajustarlos posteriormente, no merecía la pena el uso del instrumento en cuestión (COOPER 1988:20, 97; FINETTI 1995:47 s.; TORRES 2001:266 s.).



Figura 3



Figura 4

Como el metal al ser golpeado repetidamente pierde parte de su maleabilidad, tanto los rieles como los cospeles tenían que ser recocidos para poder seguir trabajándolos. El recocido consiste en un calentamiento hasta una determinada temperatura seguido de un enfriamiento lento y controlado para impedir en lo posible la oxidación (COOPER 1988:94, 106; CÉSPEDES 1996:148-149; TORRES 2001:266). En la figura 5 podemos ver a un operario realizando el recocido de un conjunto de cospeles.

El ensayador podía, o debía, tomar cospeles al azar para realizar ensayos de las hornazas, o talleres de los obreros, para comprobar que la ley era correcta y no había variado de los rieles a los cospeles, lo que habría significado que alguien habría introducido cospeles fraudulentos. Las ordenanzas eran claras pero concisas: "el ensayador que faga el ensaye... de las fornazas de los obreros e de los setes de los monederos, porque si yerro y fallare que sepan de qual parte viene" (LORCA 1297, 16). El manual de San Isidoro es algo más explícito: "desque el argente fuere dado a los obreros e fuere tomado, deue tomar vn dinero de cada forniaza y ese dinero déuelo dar al maestro. E deue ensayar aquellos dineros que tomó de las fornazas. E sy recudiere el ensay como el que fiziste primero de la fundición porque es todo vna obra, anda la obra bien e como deue, e sy no recudiere de tal ley, anda la obra errada e deue fazer otro de tal ley. E sy non recudieren todos 3 a vna ley, no es la mengua en el ensayador, ante será en alguna de las fornazas e déuelo luego dezir al maestro e a las guardas" (*Alguarismo*:223, f. 132v).

El trabajo en la hornaza terminaba con la limpieza en seco de los cospeles y de la cizalla, que eran los restos inservibles del proceso de corte. La limpieza se efectuaba con cribas o recipientes de metal agujereados: "Les guardes deuen guardar que la dita moneda no sia carregada, ans deuen aquella ben purgar ab una baçina foradada, deuen axí mateix purgar la ssisala" (VALENCIA 1417, bVIII).

También se controlaba el peso de la obra terminada. La suma del peso de los cospeles más la cizalla limpios tenía que resultar equivalente al peso de metal que había recibido la hornaza en rieles.



Figura 5

Libranza de los cospeles

Ya fuera de la hornaza, los guardas efectuaban un control de peso con los cospeles limpios que consistía en tomar al azar dos conjuntos de cospeles en la cantidad equivalente a un determinado peso. Si, por ejemplo, la talla fuera de 200 piezas en el marco, se podían tomar dos grupos de 200 cospeles y se comprobaba que pesaran un marco cada grupo o que estuvieran dentro de la tolerancia por exceso o por defecto. En el caso del oro y la plata la tolerancia solía ser inferior al peso de una pieza. La pragmática de Medina del Campo admitía medio tomín de variación (alrededor de 1/4 de gramo) para el oro, y para la plata, tomín y medio (casi 1 gramo). En el caso del vellón, como la tolerancia solía abarcar el peso de varias piezas, si el peso no llegaba o sobrepasaba el estipulado, se iban agregando o quitando piezas en el plato de las pesas hasta llegar a la cantidad de piezas tolerada, y si seguía sin cuadrar, en teoría había que desechar la partida. Algo más ortodoxo sería el uso de una pesa dineral del valor de la tolerancia, que se agregaba en uno u otro plato dependiendo de la necesidad.

También se podía realizar la comprobación mediante el uso de pesas de peso justo, de fuerte y de feble. Si las piezas pesaban menos o más de un marco, se sustituía el marco por la pesa correspondiente al marco feble o al marco fuerte permitidos. Si no entraba en las tolerancias, la partida completa de donde se había tomado la muestra se rechazaba, había que refundir el metal y se penalizaba a los obreros. Es de suponer que antes de tomar medida tan drástica, se harían varias pruebas más cambiando algunas piezas por otras. Si el peso estaba dentro de la tolerancia se admitía la partida.

Aunque las partidas entrasen dentro de la tolerancia, existía, al menos en algunos casos, como la moneda de plata y oro, una segunda restricción con respecto a la cantidad de piezas por marco que podían ser bajas de peso, o a la baja de peso máxima admisible en cada pieza. Se dice que los maestros franceses eran expertos en el arte de trabajar al límite de las tolerancias (*chatouiller le remède*).

Este control de peso se efectuaba siguiendo un ritual establecido que recibía el nombre de *levada* o *libranza*. Las ordenanzas de fabricación describen los puntos fundamentales, pero los manuales castellanos y catalanes que estamos utilizando como fuentes son más descriptivos.

Hay que escoger al azar una cantidad determinada (20 marcos), revolviendo primero y escogiendo de todas partes. Se divide en dos partes iguales de 10 marcos cada una y se pesan ambas: “Desque la obra de vn día fuere acabada deue el maestro y las guardas y el escriuano fazer librança de aquella obra, e librança que se a de fazer en esta manera. Poner los dineros de aquella obra en vn alfamar⁽²³⁾ e meçer los dineros a vn cabo e a otro, e desque los ouieres bien meçidos, déuelos allanar, e desque fueren bien allanados, tome dellos de muchos lugares pocos a pocos, de los de ençima e de los de fondón, e de los de en medio e de los de en cabo, tantos fasta que puedan ser unos 20 marcos, e pesar 10 marcos en vna vez e 10 en otra” (*Alguarismo*:225-226, ff. 135r-135v).

El resultado de las pesadas debe ser acorde con lo ordenado acerca de tolerancias por exceso o por defecto. Como lo que se pesan en este caso son marcos, el feble se manifiesta con una mayor cantidad de monedas, y la fortaleza con una cantidad menor. Si se pesaran contadas, la partida feble pesaría menos que la fuerte. El manuscrito leonés, además de estar muy mal redactado, copiado o traducido, no lo explica demasiado bien: “E sy la labrança a 20 sueldos de la talla abrá en los 10 marcos onze libras y en los otros 10 otras 11 libras, e fallará 11 libras más. E fallará algunos dineros que fallare de más será feblaje e sy ouiere dineros de menos será fortaleza. Y sy fallare feblaje, deue el maestro mandar otro día labrar otra tanta fortaleza de la labrança de los 10 marcos, e sy fallare fuerte deue el maestro mandar labrar otro tanto feblaje otro día, e deue dar a los talladores de las fornazas e dinerales por que tallen, e asy yrá la talla ygual e bien e como deue” (*Alguarismo*:225-226, ff. 135v-136r). Sueldos y libras expresan, en este caso, cantidades de piezas (dineros), siendo un sueldo 12 piezas y una libra 240 piezas. Si la talla es de 20 sueldos por marco, cada 10 marcos tendrán 200 sueldos. Como una libra se compone de 20 sueldos, los 10 marcos de peso tendrán 10 libras de piezas⁽²⁶⁾. El hecho de que hable de 11 libras tiene que ser, o un error, o que está teniendo en cuenta la tolerancia, y que ésta sería de 2 sueldos por marco, lo que entra dentro de lo posible, pero entonces debería hablar de 11 libras (feble) y 9 libras (fuerte). La expresión de la talla en sueldos sería un argumento a favor de quienes proponen una datación temprana del documento, pues a mediados del siglo XIV ya se expresaba normalmente en piezas.

En el párrafo siguiente se explica otra forma de hacer la comprobación escogiendo un peso de tan sólo dos onzas, un cuarto de marco: “Las guardas deuen vsar en esta manera, e deuen guardar los contrapesos de los obreros guardaos quando los obreros an acabado que les trahen el contrapeso, deuen fazer la librança de aquel contrapeso como dicho es. E deue tomar vn fiertón⁽²⁷⁾ destos dineros, que es peso de dos onças, e deue tomar otro fiertón aparte, e deuen contar quanto ha en cada fiertón, porque en cada fiertón deue aver 33 pares de dineros derechos a 22 sueldos de talla, a 24 sueldos de talla, e deue aver 36 pares de dineros en el fiertón a 20 sueldos de talla e deue aver 30 pares de dineros derechos en el fiertón” (*Alguarismo*:226, f. 136r).

Y atención, porque, siguiendo este método, en caso de que la pesada del fiertón sea feble (más de 72 piezas) habrá que pesar las piezas una por una (*trabucar*) con el dineral del dinero feble y, en su caso, mandar retirar las piezas de bajo peso y dar curso a las buenas: “E sy la guarda fallare más de 36 pares en el fiertón, deuen trabucar los dineros de aquel fiertón por el dinero feble, e sy fallaren muchos febles deuen mandar tornar el contrapeso a la fornaza e dezir al capataz de la fornaza que saque el feblaje. E sy falla menos de 30 dineros en el fiertón, será mucha fortaleza e mándeles tornar a la fornaza e dezir al capataz de la fornaza que saque la fortaleza. E después que el capataz ouiere el contrapeso e sy lo fallaren tal qual deue, deuenle ynbiar a rendir al maestro con vn ome de quien fie, porque el que lo leuare podría fazer buelta que podría echar vn marco de feblaje o de fortaleza” (*Alguarismo*:226, f. 136v).

Este segundo método es más parecido al que relata el documento valenciano de 1417, que explica dos tipos de pesada según el tipo de moneda, y además, la moneda gruesa tiene un límite de tolerancia por pieza (1 grano): “Quant los obrers hauran feta la moneda deuen la liurar a les guardes, et les guardes deuen pendre de cascun cap de fforal tota la moneda que hauran feta e deuen la mesclar e pendre de cascuna part de la dita moneda a vna part II o IIII onzes e a altra part altres II o IIII onzes. E deuen pesar com ue lo march, ço es si ue segons es ordonat... Si la moneda es de pes de XVI sol. lo march, lo pesador deu hauer I pesal de XVI sol. et altre a pes de [en blanco] sol. e altre a pes de [en blanco] sol. E la moneda que uendrà al pes II onzes més o II onzes menys daquí anssús o daquí anjús deu la adobar lo cap de aquella fornal... E si la moneda es grossa de argent, les guardes deuen pendre de cascun obrer, mesclada la dita moneda a vna part I march e a altra part altre march, e si la dita moneda ve a son pes deuen la li pendre si ve al nombre del march. E si ue forts o ffeble I diner o més al march, deuen dir al cap de la fornal que adoben los diners en tal manera que vinguen a son pes de march... Empero de la moneda grossa de argent es aytal regla que si a son pesal lo march es ffeble de I gra de forment, o pus fort més de I gra, tota la moneda ffeble de I gra deu esser trencada e deu esser dit al cap de aquella fornal que leue de aquella moneda forts, en tal manera que no sia fort ne ffeble, mas ques seguexca” (VALENCIA 1417, bIII-VI).

El examen del *contrapeso*, que es el nombre que se da al conjunto de cospeles entregados por los obreros, incluye, además del control del peso, un primer control de aspecto, que incluye el rechazo de los cospeles feos (*leydos*)

o recortados (*cortos*): “E las guardas deuen catar el contrapeso que non ayan leydos nin cortos, nin sea cargado” (*Alguarismo*:226, f. 136v).

Las ordenanzas y otros textos establecen una serie de comprobaciones y compensaciones que podrían convertir el control de peso en algo tedioso e interminable.

La explicación detenida de la teoría y la práctica de las tolerancias de peso requiere un estudio pormenorizado y exhaustivo, con especial atención a los estudios ya realizados en otros países. Aunque no es éste el lugar adecuado para realizarlo, he querido al menos dejar constancia de lo que dicen los textos españoles que se ocupan con algún detenimiento de ello.

Las partidas de cospeles aprobadas por los guardas (*contrapeso*) se entregaban al maestro, que comprobaba que el peso de cospeles más la cizalla que se había producido en su fabricación coincidía con el peso de los rieles entregados a los obreros. Tanto la cizalla como los cospeles debían llegar limpios y secos. Entregaba los cospeles al blanqueador y la cizalla al fundidor. Las *ventajas* que se mencionan deben de ser las diferencias toleradas entre el peso de los rieles y el de los cospeles: “E desde los obreros an acabado toda la labor lieuen el contrapeso a las guardas. E desde las guardas ge lo ouieren guardado, liéuenlo al maestro que lo pese e los reçiuu, y el maestro déuegelo pesar bien e verdaderamente, e deue dar sus ventajas e deue parar mientes en la çizalla que linpia venga, que no venga ay mucha lix, y el contrapeso que no venga cargado. E desde esto ouiere acabado, deue reçeuir el contrapeso, y el escriuano deue escriuir cada vno cómo rinde y en cabo de la suma deue fazer cuenta el escriuano de cada vno cómo reçibió e como rendió e déueles dar sus ventajas. E sy ouiere leuada o escote non lo pueden aver sy non les quedaren de otra semana. E desde ouiere fecho cuenta con cada vno, el escriuano le deue dar vna alualá a cada vno de los capatazes de lo que les an a dar, e yrán al tesorero e pagarles an sus obras” (*Alguarismo*:225, f. 134v-135r). Tenemos la versión valenciana en el documento de 1417: “Quant les guardes hauran reconeguda la dita moneda en la manera dita damunt, los obrers la deuen lliurar al maestre de la seca. E axí com han pres los riells a pes, deuen retre la moneda e la ssisalla a pes, e si res hi ffall deuen o esmenar los obrers et le scriuà deu scriure la obra feta quanta es e la ssisalla quanta es” (VALENCIA 1417, bVII).

Blanquición

El blanqueo era una operación que consistía en una limpieza química de los cospeles que, al realizarse con una solución ácida, disolvía parte del cobre superficial, dando a la pieza un aspecto más plateado, que se completaba al acuñarla. El peso de los cospeles entregados al blanqueador también se apuntaba, pues en el blanqueo, lo mismo que en la fundición se producían mermas de peso, que, aunque en este caso eran muy ligeras, ya que se debían al efecto mordiente del ácido, eran apreciables cuando se pesaban grandes cantidades. Así se establecía en 1308: “com lo maestre ha reebuts los dits diners dels obrers fets a lur punt, deu los liurar al blanquiador a pes per blanquir” (VALENCIA 1308). El privilegio de Lorca, de 1297, no ordenaba explícitamente el blanqueo de los cospeles, pero lo daba por supuesto, y especificaba que el control de peso se hiciera antes de blanquear los cospeles y el de ley después de blanqueados, lo cual, sin decir nada, nos está confirmando que con el blanqueo se perdía peso y se ganaba ley: “La delibrança que se faga de los dineros prietos... Et quando los dineros fueren enblanquidos, antes que los den a monedar, tomen las guardas dellos ante el maestro e el ensayador e el escriuano e que faga el ensayador ensaye de la delibrança dellos” (LORCA 1297, 10-11). El documento valenciano de 1417 nos confirma la pérdida de peso en la blanquición, pero pide que se controle esta merma: “Aprés que el maestre ha reebuda la dita moneda, deu aquella lliurar a aquells qui la deuen enblanquir e deu lals lliurar a pes perçò com sia sabut quant minuarà en la emblanquició” (VALENCIA 1417, bIX).

En este último documento viene perfectamente descrita la blanquición. Se pone agua dulce a calentar en dos calderos y, cuando rompe a hervir, se echan en cada caldero dos almostas de sal y una almosta de ros de bota molido y se deja cocer hasta que se disuelva. La *almosta* era la medida que expresaba la capacidad aproximada de las dos manos juntas. El *ros de bota*, conocido en castellano como *rasuras* es la costra que se cría en los recipientes donde fermenta el vino. Se le conoce algo más técnicamente como *tártaro* o tartrato de potasio, y es un ácido lo suficientemente fuerte como para morder parte del cobre superficial de las monedas de vellón: “La dita emblanquició se fa en la següent manera: que deu esser fet un fforrell en lo qual posa hom II calderes o més, e met hi hom aygua dolça e fa la hom bollir et pux met hom en cascuna caldera II almostes de sal e vna almosta de ros de bota molt e bull ensemps tro que sia ffus” (VALENCIA 1417, bX).

Una vez disueltas la sal y el tártaro en el bullir del agua, se echan los cospeles en los calderos y se da vueltas con un palo hasta que estén suficientemente blancos: “E pux met hom dedins la moneda en les calderes et ab I bastó mena hom la moneda entorn e no çessa hom de menar” (VALENCIA 1417, bX).

Entonces se apartan los calderos del fuego. En un lugar aparte se ha preparado un recipiente enterrado en el suelo y cubierto con una celosía o criba de madera con unos orificios menores al diámetro de los cospeles. Se vierte el líquido de los calderos sobre el recipiente. Si cae algún cospel quedará retenido en la tabla. Cuando el líquido rebosa el recipiente sale por un agujero que se puede comunicar directamente con la alcantarilla. Pero lo que rebosa es agua, pues la sal y el tártaro, al dejar de ser removidos, se depositan en el suelo del recipiente y podemos recuperar del depósito un poco de plata: “e quant la dita moneda es assats blanca, lleua hom les calderes del foch e deu hom hauer fet I cubell que sia soterrat en terra e haja cubertes de taules que sien foradades tan menut que no pusca passar la moneda, e deu hom aqui vessar les calderes sobre aquell cup, ço es, laygua, la sal e lo ros de bota, e aquell cup deu hauer I forat damunt per on gite laygua que sobrarà quant sia ple el cup, la qual aygua vaje a la claveguera o on se vulla et açó se fa per ço com de alló que roman al cup trau hom pux argent qui es romàs en lo ros e en la sal del enblanquiment” (VALENCIA 1417, bX).

Los cospeles se secan primero con unas esponjas y luego se extienden sobre mantas o paños para que se terminen de secar. Cuando estén bien secos, se pasan al maestro de la balanza para que los pese y estime cuanto han menguado en la blanquición: “E pux deu hom tornar les calderes sobre lo foch ab la dita moneda menys de aygua, e deu hom traure tota la lenya del foch que no y romangue sots les calderes sino les brases, et cascuna caldera deu hauer I hom qui ab espoges mullades men la moneda per la caldera per exugar la moneda, et quant sia exuta, deu la hom encara estendre sobre fflaçades o sobre altres draps tro que sia ben exuta. E ladonchs lo maestre de la balança deu pesar aquella moneda e regonexer quant ha minuat en la enblanquició” (VALENCIA 1417, bX).

Como ya hemos dicho, después del blanqueo se procedía al control de ley mediante un nuevo ensaye de piezas tomadas al azar, en el que se tenía en cuenta el aumento de ley producido en la blanquición. Aunque en el manuscrito de San Isidoro parece que se ensayan diez sueldos, esta cifra es demasiado elevada, y debe de corresponder a la muestra, o a uno de tantos errores de copia. De todas formas, es posible que para ensayar moneda de vellón fueran necesarias varias piezas: “E desque los dineros vinieren a la blanquición deuen yr el maestro y las guardas y el escriuano y deuen tomar de aquellos dineros blancos contía de diez sueldos e déueles poner en vna taleguilla con su alualá del escriuano. E deue de aquellos diez sueldos fazer vn ensay, e sy recudiere como los otros que fizo de la fundición de aquella obra misma, como quier que le a de andar más otorgado por razón de la blanquición, e sy no recudiere faga otro, e sy non andudieren todos 3 a vna ley non será la mengua en el ensayador, ante será en el blanquidor y alo de dezir al maestro y a las guardas” (*Alguarismo*:224, ff. 133r-133v).

Este manual sitúa el encerramiento, que veremos más tarde, en este punto, pero es en cierto modo absurdo realizar esa operación con los cospeles, puesto que tiene que quedar archivada una muestra, y los signos impresos en la propia moneda constituyen una información fundamental: “Y aquel ensay bueno déuelo pesar ante el maestro y las guardas, e desque fuere pesado déuelo poner en vna alualá e deue escriuir el escriuano e dezir asy, este es el ensay de tal obra e de tal día e de tantos marcos e pesa tanto, e deue poner tantos dineros de aquella obra misma en el alualá, la que se puede fazer otro asy sy fuere menester. E deue çerrar este alualá con él asy e con los dineros, e déuelo poner en vna arca, e aquella arca deue tener vna llaue el maestro e otra las guardas e otra el ensayador” (*Alguarismo*:224, ff. 133v).

Acuñañón

Los cospeles así preparados y blanqueados son entregados a los monederos o acuñadores. Los de la moneda menuda se entregaban al peso, y los de la moneda de oro y plata pesados y contados: “Aprés la dita moneda deu esser lliurada al maestre de la seca et lo dit maestre la deu lliurar als moneders a pes si son menuts, e si es moneda d’argent grossa deu la lliurar a pes e a compte” (VALENCIA 1417, bXI).

Los monederos trabajaban sentados en unos cajones, que en Castilla se llamaban *setes*, en cuya parte posterior estaba el banco en que se sentaba el operario y en la parte anterior tenían un cepo de madera en el que se clavaba el cuño inferior. A finales de la Edad Media y principios de la Moderna, proliferaron grabados en los que obreros y monederos aparecían trabajando juntos (COOPER 1988). Se suele decir que estas representaciones son ideales y que obreros y monederos no trabajarían juntos, puesto que no parece que fuera lo normal. Pero no hay que descartar que sucediera en alguna ocasión, pues de hecho existe algún estudio arqueológico de talleres pequeños, como el del taller arzobispal de Trondheim, en Noruega, que podrían haber tenido una distribución muy semejante a la que vemos en alguno de estos grabados (MCLEES 1994, MCLEES 1996, RISVAAG 1999).

El acuñador, que tenía ante sí el cepo de madera con el cuño inferior, colocaba sobre éste el cospel y sobre el cospel el cuño superior. Éste se agarraba con una mano mientras que con la otra se golpeaba sobre el extremo del cuño superior, acuñando así la moneda. Así se ve representado en toda la iconografía conservada de época medieval y moderna, y así se puede ver al magnífico acuñador tallado en la fachada de la iglesia de Santiago de Carrión de los Condes, colocando, o recogiendo, el cospel entre los cuños y con la maza descansando sobre su muslo dere-

cho (fig. 6). Las discusiones acerca de la fuerza del golpe o la necesidad de más de una persona son inútiles mientras no se disponga de cálculos técnicos o ensayos experimentales con diversos tipos de cospeles. Pero, a mi juicio, tiene que haber al menos una idea clara y que creo que es aplicable a todas las épocas: la acuñación es un acto económico que persigue un beneficio y un acto industrial que tiene que desarrollarse de un modo práctico. Por tanto, en las épocas en las que el personal supone un coste, hay que pensar que se utilizaría a los menos trabajadores posibles. Y que cualquier rutina de acuñación que implique mayor lentitud que otra debe ser descartada.



Figura 6

A los acuñadores les estaba permitido estropear una determinada cantidad máxima de cospeles, que eran considerados como cizalla. Si superaban ese límite, recibían una penalización.

Al terminar la jornada, los monederos entregaban los cuños a los guardas, que los guardaban en unas arcas de dos o tres llaves para volverlos a entregar, si era el caso, al día siguiente. Supongo que el control no sería individual, y que de un día para otro no corresponderían los mismos cuños al mismo monedero, y que incluso se podrían mezclar anversos y reversos que el día anterior no habían formado pareja. Las ordenanzas castellanas contemplaban este punto desde finales del siglo XIII, pero sirva de ejemplo este texto del ordenamiento de Aranda: "que las guardas tengan vna arca en que tengan los aparejos para monedear, e el monedero que reçibiēre los dichos aparejos para monedear e los no tornare a las dichas guardas ese mismo día que lo maten por ello, e las dichas guardas so la dicha pena guarden bien e fielmente los dichos aparejos, e las dichas guardas so las dichas penas los reçiban en ese mesmo día a la noche, quando vinieren los monederos a los entregar" (ARANDA 1461, 19). También tenemos ejemplos en catalán, en 1308: "E cascun dia les guardes deuen cobrar les piles e els troseyls dels moneders a comte, e metre en una caxa, ab l'escrivà del senyor rey ensemps, perçò con es cosa que fa bé a guardar. E de la dita caxa tinga una clau lo mestre e altre les guardes" (VALENCIA 1308). Y en 1417: "les guardes deuen tenir los fferres

ab qui moneden, e les dites guardes los deuen lliurar als moneders cascun jorn qui amoneden e quant han amonedat que tantost los cobren los guardes e quels meten en llur caxa" (VALENCIA 1417, bXV).

Nuestra documentación no permite sino intuir, en algún caso, que la producción de moneda de plata y de oro se llevase a cabo en entornos diferentes, incluso dentro de la misma casa, pero esta costumbre está constatada en talleres italianos, y ya contaba con el precedente de la Constantinopla del siglo V, donde estaban separadas la ceca imperial para el oro y la *moneta publica* para el bronce (TRAVAINI 2000:845).

Controles de calidad

La moneda acuñada se revisaba primero en lo relativo a su aspecto. Se enumeraban unos cuantos defectos que no debían tener las piezas que, en caso de estar mal acuñadas se rechazaban y se cortaban para luego refundirlas. Este control de calidad solían realizarlo los guardas, pero en algunas ordenanzas castellanas se menciona a un operario específico llamado *triador* y que por la rareza de este término en castellano se suele encontrar mal transcrito como *criador*, *tirador*, *cerrador*, etc., en las ediciones de documentos. El documento de San Isidoro narra cómo debe realizarse el control de aspecto y nombra algunos defectos que hay que evitar en las piezas: "E deuen catar [las guardas] los cuentos⁽²⁸⁾ que monedean los monederos de cuento, que non ayan leydos nin cortos, nin fuertes nin febles, nin mal monedeados nin trasalidos⁽²⁹⁾ e sy los fallaren déuenlos tajar. E deuen defender a los monederos que non monedearen en pila quebrada nin fendida nin lisa nin saquen los dineros del braçaje⁽³⁰⁾ del cuento fasta que sean bien guardados, porque ay monederos que siempre sacan peor monedeados" (*Alguarismo*:226, ff. 136v-137r). Para que las monedas salgan bien acuñadas, aconseja que se inspeccionen los cuños (*aparejos*): "E deuen las guardas requerir los entalladores de los aparejos porque fagan buena talla e los talladores de las fornazas porque tallen ygual" (*Alguarismo*:226, f. 137r). En la documentación en catalán no he encontrado ningún *triador*, pero sí varias veces el verbo *triar*, con el sentido de separar o rechazar, como en este fragmento de 1417: "Com los moneders han amonedada la dita moneda, deuen la lliurar a les guardes, e les guardes deuen guardar si es bé amonedada, que no sia arrigoçada ne refferida ne massa curta, e tota aytal sia triada e trencada" (VALENCIA 1417, bXIII).

Después de la *tría* o control de aspecto se comprobaba que las monedas aprobadas más las desechadas coincidían con la cantidad y, en su caso, con el peso de los cospeles entregados. Si faltaban se pedía cuentas al monedero correspondiente y si se superaba la cuota permitida de cizalla o monedas desechadas, se le penalizaba: "Aprés les guardes deuen retre la dita moneda al qui te la balança qui la pese e si res hi ffall al pes deuen ho pagar los moneders" (VALENCIA 1417, bXIV).

Libranza de la moneda

Se llamaba *libranza*, *delibranza* o *rendición* a la operación que daba el visto bueno definitivo a las monedas fabricadas y las entregaba simbólicamente para su puesta en circulación. Para ello se realizaba la última comprobación del peso y la ley de las monedas. Si no se podía realizar inmediatamente, las piezas se guardaban en arcas hasta el momento adecuado: "Quant la moneda es amonedada e rehebuda, lo mestre la deu lliurar a les guardes e les dites guardes la deuen metre en llur caxa e no la deuen lliurar fins sen faça la delliurança" (VALENCIA 1417, bXVI).

Los guardas debían tomar varias monedas de cada partida, que en algunos casos se especifica que sean de las estropeadas, y entregarlas al ensayador para que comprobara que la ley coincide con la de sus rieles correspondientes. Esto se hacía para impedir que los monederos hicieran alguna trampa, cambiando cospeles por otros peores. En este punto la descripción del manual de San Isidoro no es muy afortunada: "E desde que los monederos mone-dearen, deue el ensayador tomar vn dinero de cada ensay y darle otro y este alo de dar al maestro e tajar de cada dinero vn pedaço y ensayarlo y fazerlo vn ensayador, e sy el ensay sale tal como el otro de la fundición, va la obra bien e como deue, e sy non saliere tal como el otro, faga otro tal como dicho es. E sy todos los ensays salieren todos a la vna ley, no es la mengua en el ensayador, antes es en alguno de los monederos e déuelo dezir al maestro y a las guardas" (*Alguarismo*:223-224, ff. 132v-133r).

La ley puede, como ya hemos visto, haber aumentado hasta medio grano en la blanquición, según un documento de 1308. La lástima es que no dice de qué tipo de moneda está hablando, pues no es lo mismo medio grano sobre 72 (3 dineros de ley) o 96 (4 dineros) que sobre 276 granos (11 dineros y medio): "mentras los moneders mone-den los dits diners, les guardes deuen pendre de cascun moneder dels diners que fan, de sisalles, II diners o plus, en presencia del scriuà del senyor rey e del mestre, e fan ne fer asaig a l'asaïador per veer si es aytal com aquell asaig que fo fet de les vergues, pero per rahon del blanquir millor deu esser bé de mig gra que aquell de les vergues. E aquest asaig se fa perque los obrers non poguessen res fer que desaguísat fos en la dita moneda" (VALENCIA 1308). Este mismo hecho es mencionado muy de pasada en el manual castellano de San Isidoro, también con la enigmática cifra absoluta de medio grano: "la mejoría que se gana en la fundición y en la blanqueción, que se puede ganar medio grano" (*Alguarismo*:209, f. 112v).

Para realizar el ensaye se tomaba al azar una muestra, por lo general una pieza, se dividía en dos mitades y se ensayaba una de ellas. Los resultados se apuntaban en un papel en el que se escribían también otros datos identificativos (fecha, ley, libranza) y con el papel se envolvían los restos del ensaye y la otra mitad no ensayada y se archivaban en el arca de encerramientos que servía como archivo y testimonio para futuras comprobaciones. Así se ordenaba en 1308: “Encara prenen ne per fer asaig, que fan fer a l’asaiador en presencia de tots quatre. E si els dits diners son a son punt de ley e de pes, escrivan con aytal dia e aytal any se deliuraren, en presencia del demundits V, aytants marchs de moneda, la qual fo a aytal ley e a aytal pes. E puys, los diners poden anar fora de la moneda. E dels dits diners que serà fet l’asaig, deuen pendre de cascuna deliurança XII diners, e metre en una caxa ab lo dit asaig e ab I albarà en ques contenga con los dits diners e asaig foren d’aytal deliurança, que fo feta en aytal dia e en aytal any. E de la dita caxa tinga una clau l’escrivà del senyor rey, e altra lo maestre e les guardes. E aquests diners e aquest asaig se guarden, per a mostrar al senyor rey con la moneda que es estada feta es bona e leal” (VALENCIA 1308).

Y más detenidamente lo explicaba el documento de 1417: “E après de la dita moneda amonedada deuen los dits moneders lliurar a les guardes vna moneda o dos per a ffer lo assay de aquella, e les guardes deuen aquella moneda metre en vn paper e deuen scriure en lo paper los jornals en que seran batuts, e deuen lo estogar en vna caxa, e deu esser escrit assay de tal deliurança segons serà dit dauall pus llarg... La deliurança se deu fer en aquesta manera: deuen hi esser presents lo maestre de la seca e les guardes e lo ensayador e lo scriuà e lo qui té la balança; e lo ensayador en presencia de les guardes deu pendre de la moneda que les guardes hauran pres de cascun jornal fins en I onza, e deu la trencar per mig ab tesora, e de la vna meytat deu pendre lo ensay son just pes, e aquella meta en çendrada e quant lo haurà aportat a son punt, axí com deu esser ensay de espanya, deu portar lo dit ensay dauant les dites guardes, les quals deuen guardar que no sia massa sostengut ne massa pesat e deuen comptar ço quel ensayador troba de auantatge de la moneda al assay, e si nol tenen per bell quen facen fer altre. E quant l’ensay sia fet axí com deu a conexença del ensayador e de les guardes deu se pesar segons que la moneda es de ley axí com auant declararem... Les guardes deuen pendre de cascun fornall vna moneda o II o més, pero tant de I fornall com de altre, e après lo ensayador deu pendre de totes les dites monedes preses per les dites guardes de cascun fornall e trencarles per mig ab tesora, e de cascuna pendre la meytat fins en pes de miga onza o de vna onza e deu la pesar dauant les guardes e dauant lo maestre de la seca e pux deu la metre en la çendrada, e quant la haurà aportada a son punt deu o mostrar a les guardes e deu lo pesar, e deu dir a les guardes si aquella se pot deliurar e sis pot deliurar, ladonchs les guardes e lo maestre deuen pendre tots los diners e tota la dita moneda e deuen la fer pesar al qui te la balança, e com tota la moneda serà pesada, deu se comptar en presencia de les guardes, e quant tota la dita moneda es pesada e comptada, ladonchs les guardes segons lo pes e lo nombre deuen lleuar quant hi ha de força o de feblea, e deuen veure la ley e lo assay e deuen o tot scriure et ells de vna part e lo scriuà de la part altra deuen scriure la deliurança qual jorn se fa ne de quants marchs es... Quant lo ensay es axí pesat e regonegut, com damunt es dit, les guardes ensemps ab lo maestre deuen pendre lo dit ensay e metrel en I poch de paper, e après deuen o metre dins I full de paper que sia plegat de lonch per terç axí com a grans letres, e dins la vna cap daquell plech sia mes lo dit ensay e la moneda axí sançera com trencada que sia daquell ensay e daquella deliurança e pux deuen cosir ab fil lo paper en tal manera quel ensay ne la moneda non puxen exir. E deuen scriure sobre lo dit paper aquesta deliurança se feu aytal dia e trobas minua de ley aytants grans o grassa de ley aytants grans al march e hauem, açí lo ensay e miga onza entre moneda trencada e sancera. E les guardes deuen pendre lo dit paper e deuen lo metre en vna caxa en la qual haja dues claus e la vna tinguen les guardes e l’altra lo ensayador” (VALENCIA 1417, bXX).

El documento explicaba después el sistema de tolerancia que había de seguirse en la ley de la moneda: “Quant la deliurança serà feta, les guardes e lo maestre e lo ensayador deuen esser tots ensemps e deuen pesar lo assay, et si troben quel dit assay sia a menys de ley que la moneda sen deu abatre II grans menys o més e aytant quant sia, deuen o scriure en llur libre e deuen dir aquesta deliurança es daytants marchs e fon feyta aytal dia, e trobam menys de ley I gra o II, munta a tota la deliurança aytantes onzes d’argent perque açó deu lo maestre a la terra. E per tal manera farem si la deliurança es a més de ley I gra o II grans deuen comptar les guardes quant munta lesguard que es de més ley e deuen o scriure que açó es degut al maestre. Empero es axí regla certa que si la ley es més II grans que no deu esser la moneda, que hom la pot comptar al maestre e si altres II grans es major de ley, no lideu esser comptada que ans alló pert lo maestre. Empero, axí com dauant es dit, si la ley es minua més de II grans no pot esser feta la deliurança, ans fa tota la dita moneda affondre, que certa cosa es que la deliurança nos pot fer que més de II grans ffalch de la ley” (VALENCIA 1417, bXIX).

No sabemos si en Castilla y Aragón el encerramiento y la apertura de las arcas estaría revestido de un ceremonial y una importancia semejante al que tenía, por ejemplo, el *Trial of the Pyx* en Inglaterra (CRAIG 1953:394 ss.) o la *mise en boiste* en Francia (BOMPAIRE & DUMAS 2000:492 ss.). En realidad, en Inglaterra y Francia lo que se encerraba en cajas o huchas era una pieza acuñada de cada conjunto de *n* piezas, con lo que las arcas servían incluso para recordar aproximadamente cuántas monedas fueron producidas. En el manual de San Isidoro hay un pasaje

que parece referirse a este tipo de encerramiento: “E deuen tomar de cada 10 marcos que se labren en la moneda vn dinero e déuenlo poner en la vcha con los ensays y este dinero se pone en la vcha porque sy el rey quisiere saber cuántos marcos se labraron en la moneda, que lo sepa por la cuenta del escriuano” (*Alguarismo*:226, f. 137r). Las primeras ordenanzas castellanas también prevén que se encierre “un dinero blanco monedado” de cada 10 marcos (LORCA 1297, 11; MURCIA 1334, 11), pero en las posteriores esta idea se difumina.

El control de peso se realizaba de manera semejante a como hemos visto que se hacía con los cospeles. El documento de 1308 lo describe someramente: “con los diners son monedats, cobra los lo maestre, e met los en mà del scrivà del senyor rey. E con los dits diners volrà lo senyor rey que isquen de la moneda, en presencia de l’escrivà del senyor rey e del maestre e de les guardes e del asaiador, mescla hom aquels diners be. E con son mesclats, pesen ne I march o dos, o plus, e veen si son a lur punt del pes” (VALENCIA 1308). Pero el documento de 1417 narra la operación con detalle. Se echan las monedas en unas mantas, y entre cuatro o cinco hombres cogen las monedas a puñados (a *almostas*) y van haciendo un montón, que debe ser, por lo menos, de 20 marcos. Este montón se aplana y se divide en cuatro partes, que se mezclan de dos en dos, quedando sólo dos mitades. Se pesan 10 marcos de cada mitad y luego se cuentan, comprobando así si la partida cumple con las normas y las tolerancias especificadas. Lógicamente, se toma nota de la operación en los libros correspondientes: “E quant lo asay sia passat e les guardes e lo ensayador troben que la moneda se puxa delliurar, deuen dir al maestre que la delliurança se pot fer. E ladoncs lo maestre e les guardes e lo ensayador tots ensemps deuen anar lla on les guardes tenen la moneda, e aqui haja hom flaçades o altres draps en que meta hom la moneda, e haja y IIII o V homens qui prenguen de la dita moneda a almostes e giten lo I sa almosta sobre la almosta del altre en vn munt, e quant lo munt sia fet, aplane hom aquell munt e partèscal hom en IIII parts e pux meta hom les II parts en vna, e les altres II parts a altra part e quant son ben mesclades, pren hom de la vna meytat quantitat de X marchs e de la altra meytat altres X marchs. E lo pesador deu pesar cascun X marchs per si, e pux sien comptats e egual los vns ab los altres e si hom troba que lo march deu esser de XVII sol. que ni entre més de II diners per march, e si es tant febble deu sen triar la febblesa e laltra pot se delliurar, empero si ue a son punt o més II diners per march deu se delliurar e si es tant forts que lo march sie fort més de II diners deu se triar la força empero si son forts II diners pot se delliurar. E tantost les guardes per ssi e lo scriuà per si deuen scriure en son libre la delliurança de quants marchs es e de quina ley es atrobada e quant haurà de força o quant de febble” (VALENCIA 1417, bXVII).

Grabado de cuños

Terminado el proceso de fabricación, volvemos atrás para retomar ahora el grabado y fabricación de los cuños o troqueles (BOUYON 1988; TORRES 2001:271 ss.).

El grabador de los cuños, conocido como *tallador* o *entallador*, era un personaje especial en todo este complejo. En el documento de 1308 se dice que se le debe entregar una casa en el mismo lugar donde está el taller y que esa casa debe estar bien custodiada: “lo tallador dels ferros deu estar en una casa que li deu esser liurada, la on la moneda se fa, e deu lo hom escorcollar con entrarà per que no y puxa metre diners que sien a monedar, e tancar de sus. E con ix, atressi cercar que no y trasca pila ni trosey, sino ab voluntat de les guardes” (VALENCIA 1308).

El lenguaje de la época hace difícil interpretar lo que se entiende por casa. Probablemente se refiere a un taller dentro del propio edificio de la Moneda, independiente de la vivienda del grabador, aunque sabemos por otra documentación que los grabadores en todas épocas podían o incluso solían trabajar en sus propios talleres.

El trabajo de los entalladores medievales no está descrito en ningún sitio. Pero sí hay menciones documentales de que normalmente se les encargaba la elaboración de uno o varios pares de cuños, lo que incluía el grabado e hincado de los punzones que fueran necesarios. La utilización de punzones, que es evidente viendo las propias monedas medievales, no implica una uniformidad en el grabado de los cuños. Aunque con menores variaciones que en el caso de los grabados directamente con el buril, nunca un cuño era exactamente igual a otro. En el lenguaje convencional se llama punzón a un instrumento alargado que se utiliza para marcar puntos o hacer pequeñas incisiones, suele terminar en una punta aguda, y, si se aplica sobre metales, lo normal es que sea de acero. En relación con el grabado de cuños, llamamos *punzón* a todas las piezas que llevan motivos grabados en relieve positivo, y que se usan para transmitir dichos motivos en relieve hueco sobre otras piezas. A esa transmisión le llamamos *hincado*. Su mayor utilidad reside en el grabado de letras, los puntos de las gráficas u otros adornos de pequeño tamaño, pero cuando se inventaron las prensas de volante, se hizo posible hincar punzones de mayor tamaño, como los retratos, o incluso el punzón de la pieza completa. En la Edad Media, aproximadamente hasta finales del siglo XII se observa que las letras de las monedas han sido grabadas con una serie de punzones convencionales, de manera que en la confección de cada letra se utilizan varios punzones, que se van combinando según convenga.

Como ya vimos al principio y al hablar de la acuñación, se necesitaban dos cuños para imprimir simultáneamente el anverso y reverso de la moneda. El cuño inferior o pila tenía un pico que lo agarraba firmemente al cepo

de madera. En cambio, el troquel o cuño superior tenía una forma más o menos cilíndrica que se iba deformando en su extremo por el efecto de los golpes. Al ser fijo, el cuño inferior resistía mejor los golpes y tenía una duración mayor. Por eso había que fabricar varios troqueles por cada pila. Cada *par* de cuños estaba compuesto, por tanto, por una pila y dos o más troqueles. Todavía no hay acuerdo sobre la cantidad de troqueles que correspondía a cada pila, pero es muy probable que fuese variable según los materiales, épocas y lugares.

El cuerpo del cuño era realizado por un herrero y podía ser de hierro. La parte que llevaba el grabado tenía que ser del mejor acero que permitiese la técnica, y se soldaba al cuerpo.

El manuscrito árabe de al-Hakim (s. XIV) parece que aconseja que el acuñador vaya girando los cuños para que aguanten más, aunque quizá se trate de girar ambos a la vez, ya que incluso el cuño inferior debe ser cambiado de posición periódicamente para que no se agarrote en el cepo (BARRAGE 2001:sec. 11).

En la documentación castellana los cuños aparecen nombrados como *parejos* o *aparejos* y también, desde mediados del siglo XV, como *cuños*. En la catalana suelen ser denominados *ferros* o *ferres*, término que también se emplea en el área del italiano. En documentos navarros he encontrado *cuyunos* y también *moldes*. A finales de la Edad Media aparece en castellano *trocheles*, pero la sensación que da es que se utilizan indistintamente varios nombres que incluyen tanto a las piezas en relieve positivo, que hoy llamamos punzones, como a las piezas grabadas en hueco. En parte lo desmiente, aunque en otro ámbito lingüístico, el siguiente texto valenciano de 1459: "En la casa del entall foren atrobats tots los *punchons* de les letres de entallar *piles* e *trossells*, martells e limes, e pilons de rodar e altres ordilles, ferramentes e coses necessaries per a les dites empremptes de monedes" (VALENCIA 1459). Los términos correspondientes a *troquel* y *pila* se documentan en las áreas lingüísticas francesa y catalana en la primera mitad del siglo XIII⁽³¹⁾.

EDIFICIOS

En los países de lengua catalana e italiana, el edificio donde se fabricaba la moneda recibió el nombre de *seca* o *zecca*. Este apelativo surge en la documentación siciliana a principios del siglo XIII con la forma *sicla*, y posteriormente se extiende por la península itálica y es importado al oriente de la ibérica por el estado mediterráneo aragonés (TRAVAINI 2000:844). En otros territorios de influencia latina el edificio se llamó *moneda*, como se había denominado en Roma desde la época republicana. De hecho, las piezas acuñadas se llamaron monedas porque se fabricaban en un lugar llamado *Moneta* (TORRES, Cecas). En los territorios de lengua castellana hemos perdido el sentido de *moneda* como edificio y utilizamos la expresión *casa de la moneda* que, etimológicamente, es una redundancia.

Unos inventarios de la ceca de Valencia durante la segunda mitad del siglo XV publicados por Mateu nos permiten conocer, aparte de gran cantidad de nombres de utensilios, algunas dependencias de la fábrica: una pieza denominada *lo studi*, que era la oficina de contratación donde se recibían los metales y se entregaba el producto acabado, la fundición (*fondició*), el taller de ensaye (*ensay*), las hornazas (*fornals*), el taller de grabado (*entall*), e incluso la carpintería (*fusteria*). En esta relación echamos en falta el lugar donde se acuñaba. Los cajones (*caixes*) en que trabajaban los acuñadores se mencionan en el inventario de la fundición pero parece raro que trabajaran en el mismo lugar en que se realizaban las mezclas de metales. Puede que lo hicieran en una estancia anexa a la fundición, o que la sala de la fundición fuera el sitio más seguro para guardar cosas mientras el taller permanecía inactivo. Tampoco se menciona un lugar donde se realiza el blanqueo de los cospeles, pero a juzgar por el inventario de objetos (*paelles*, *baçines foradades* y *planes*), parece que esta operación se realizaría en las hornazas (MATEU 1936, docs. IV, V y VI; MATEU 1957b, doc. V). La documentación castellana es más parca en nombres relativos a dependencias de las cecas: se mencionan la *blanquición* y la *fundición*, las *hornazas* donde se fabrican los cospeles, los *setes*, que son los bancos en que se sientan los acuñadores y que prestan su nombre a la estancia donde están instalados, y, en un texto de 1502, se alude a la *cárcel* como una de las dependencias que deben ser visitadas por los inspectores de las casas de moneda. Algo más tarde, ya en 1536, encontramos en unos inventarios de una acuñación realizada en Sevilla menciones al *portal de los acuñadores*, la *cámara del tesoro*, el *aposeno de la guarda* y el *aposeno de la talla* (TORRES 1998, cap. 4.1).

La forma y tamaño del edificio dependería de la cantidad y la continuidad en la producción. Un taller provisional donde acuñar emisiones aisladas podría montarse en cualquier sitio. Se conocen incluso locales muy pequeños que han trabajado con cierta continuidad, como los locales de entre 25 y 40 m² que ocupó consecutivamente el taller arzobispal de Trondheim (MCLEES 1994, MCLEES 1996, RISVAAG 1999).

En algunos casos, la búsqueda del edificio corría a cargo de los responsables de la emisión, como sucedió en Madrid en 1467 cuando se autorizó a Fernando de Pareja a crear una casa de moneda en la villa: "mando al dicho Fernando de Pareja mi thesorero que, vista la presente, él por su persona o por su logarteniente, conpre e faga conprar vn solar e casas qualesquier que entienda que cunple a mi seruicio, tanto que sea de los muros adentro desta dicha villa de Madrid, e que las faga labrar e edificar e labre e edifique por casa de moneda segund e en la mane-

ra e con aquellas çircunstanças que entendiera que cunple para casa de moneda^{''(32)}. Esta era la primera vez que se autorizaba la instalación de una casa de moneda en Madrid, y parece lógico que hubiera que buscar un lugar adecuado. Sin embargo, la cláusula puede que fuera normal en los contratos y acuerdos, aunque se fuese a reutilizar algún local que ya había servido para tal fin. Probablemente no había una norma establecida acerca de la elección del edificio. En el ducado de Borgoña, durante la administración de los Valois (1363-1479), los talleres se montaban en locales muy diversos, generalmente alquilados por periodos más o menos amplios, que a pesar de su provisionalidad aparecen nombrados como *Maison de la Monnaie*, y parece que, al menos en algún momento, eran los *généraux maîtres* (la máxima autoridad en materia de emisión de moneda) quienes elegían el emplazamiento (DUMAS-DUBOURG 1988: 95 y 100). Algo parecido sucedió en el Reino de Valencia, donde se alquilaban diversos locales a lo largo de la Edad Media (MATEU 1929:27-29, 44, 86, 121 y 128).

El edificio podía estar situado en el centro de la ciudad, en la zona comercial, o cerca de alguna de las puertas de entrada, incluso, en algún caso, fuera de la muralla. En Venecia y Florencia los talleres estuvieron ubicados cerca de los centros de poder. Se conocen casos de otras ciudades italianas en que los talleres cambiaban de sede con cierta frecuencia, y cecas palatinas que se trasladaban con la corte. También en el ducado de Borgoña las cecas cambiaban de sede con frecuencia, a pesar de lo cual son mencionados como *Maison de la Monnaie* (DUMAS-DUBOURG 1988:100 ss.; TRAVAINI 2000; STAHL 2000:281 ss. y n. 3). En España, consta documentalmente la creación en 1465 de una "casa de moneda de la Corte" por Alfonso de Ávila, que se había proclamado rey en contra de su hermano (Enrique IV)⁽³³⁾. En esta etapa divulgativa estamos considerando la Edad Media como un todo, pero cuando se proceda a reunir y sistematizar estos datos será de gran importancia fechar y localizar lo mejor posible cada una de las noticias de que se dispone, para insertar los hechos dentro de un marco cronológico y espacial fiable.

Aunque la acuñación de emergencia o de poca entidad no requería unas grandes instalaciones, partiendo de vestigios de la Edad Moderna (TORRES, 2002) podemos imaginar un taller medio en un edificio de dos pisos organizado en torno a un patio, en el que podía haber una fuente. En la fachada, si miramos sobre la puerta de entrada, veremos probablemente un escudo real. Un vestíbulo que llegaba hasta el patio, daría paso a la portería o cuerpo de guardia si lo había, y al lugar en que se trataba con los metales que ingresaban en la ceca (*tesorería*). Según el inventario valenciano de 1459, la oficina de contratación (*lo studi*) estaba situada "en lo pati de la dita casa tancat ab vn rexa de fusta" (VALENCIA 1459). Desde el zaguán partirían también una o dos escaleras principales. En un ala del piso superior estarían las dependencias administrativas: la sala de tesorería con sus arcas y archivos, y a veces la residencia de algunos de los oficiales principales, que podrían tener sus propios patios, lo que, de algún modo las separaba del resto, aunque aparentemente estuvieran en el mismo edificio. La fundición, si la había, ocuparía los dos pisos de un ala completa o parte de ella, y tendría uno o varios hornos, dependiendo de la importancia del taller y de las posibilidades del edificio, que raramente se construía a propósito. También habría almacenes de materiales y de carbón. En otra ala estarían las hornazas, que podían tener dos pisos, sirviendo el superior como alojamiento. Las hornazas eran unas unidades productivas en las que trabajaba un equipo generalmente de cuatro obreros al mando de un capataz. En cada una de ellas se realizaba el mismo trabajo: se recibía el metal en tiras y se entregaba convertido en cospeles o discos preparados para su acuñación.

NOTAS

- (1) Me referiré a ellas con el nombre de la ciudad seguido de la fecha de emisión: LORCA 1297; MURCIA 1334; SEVILLA 1369; CUENCA 1400; ARANDA 1461; MADRID 1462 y MEDINA 1497, y a continuación el número del párrafo según TORRES 1998, numeración que suele coincidir con la numeración de otras ediciones anteriores, que se citan en la sección de fuentes de la bibliografía final.
- (2) Lo citaré como *Alguarismo*, seguido de las páginas en la edición impresa y los folios correspondientes en el manuscrito.
- (3) Algunos de los documentos publicados por Botet y por Mateu serán citados constantemente, por lo que utilizaré también el sistema de referencia abreviado de ciudad y año, incluyéndolos en la sección de fuentes de la bibliografía final.
- (4) Archivo de la Corona de Aragón (ACA), perg. 3 adicional de Ramón Berenguer IV. Citado por BOTET 1908-1911:67.
- (5) ACA, perg. 160 de Alfons I. Editado en BOTET 1908-1911, I, Doc. XVI.
- (6) Al unificarse los marcos del oro y de la plata en 1731, el marco de 384 tomines y 4608 granos tenía 1152 quilates.
- (7) ROMA 2002:33 ss., observa que, en otras zonas de este mismo manuscrito, se hace corresponder la pieza de una *meaja* con una sexta parte de un dinero contemporáneo a ella. En el aspecto lingüístico, no se debe confundir, como se ha visto en algún trabajo de numismática medieval, la palabra *meaja* con el vulgarismo reciente que consiste en pronunciar *miaja* la palabra *migaja*. *Meaja* proviene, en principio, del latín *medialia*, aunque también hay documentadas algunas *medaculas* en documentos portugueses (ARAGÃO 1874-1880:I, docs. 3 y 8).
- (8) Un resumen muy útil e interesante de la organización, ubicación y dependencia administrativa de los talleres más documentados (sobre todo italianos) se puede encontrar en TRAVAINI 2000.
- (9) ACA, Reg. 105, f.º 206.
- (10) También en SALAT 1818, t. II, p. 2 y 3, doc. III.
- (11) Como muestra de los privilegios de los monederos castellanos puede verse el *Privilegio y confirmación al cabildo de los monederos de la Casa de la Moneda de Toledo*, Archivo Municipal de Toledo, cajón 8, legajo 1, número 35. Lo transcribe GARCÍA LUJÁN 1978. El documento está fechado en 1515, pero integra las confirmaciones desde Enrique II. El texto portugués se encuentra en el Arquivo Histórico da Câmara Municipal de Lisboa, *Livro dos moedeiros*, fol. 7v, y lo reproduce PERES 1964-1965, doc. 6, p. 108. La copia más moderna que conozco, es el *Privilegio de Carlos II de las libertades y exenciones que ha de gozar el Tesorero y oficiales de la Casa Real de Moneda de Madrid*, promulgado en 1681 e impreso en 1683 (Archivo Histórico Nacional, Consejos, leg. 11592).
- (12) GONZÁLEZ DÍEZ 1984:doc. 56 (Archivo Municipal de Burgos, Sección Histórica 2472).
- (13) CABAÑAS 1982 ha estudiado el entorno y los problemas sociales de los monederos de Cuenca en esta época.
- (14) Sobre la cantidad de trabajadores en las fábricas castellanas y en algunas europeas, ver TORRES 1999:290 y TORRES 2001:282 s.
- (15) Algunos restos de estos libros se conservan en el Archivo General de Simancas (AGS), Escribanía Mayor de Rentas (EMR), leg. 655.
- (16) AGS, EMR 655, s.f.; hoja suelta que comienza “e a los dichos duques, marqueses...”.
- (17) PERES 1964-1965, II, p. 19, n. 32; ARAGÃO 1874-1880, I, p. 55.
- (18) En el manuscrito se lee *setos*. Los *setes* eran los bancos en que se sentaban los acuñadores o monederos, y daban nombre a la sala donde estaban instalados, acepción recogida por la Real Academia Española en su diccionario, proveniente de la Pragmática de Medina del Campo.
- (19) Creo que aquí debería decir *plomo*.
- (20) Este instrumento, junto con su tapa, es denominado *mufla* por ARFE 1572.
- (21) Lógicamente, aquí debería decir *plomo*.
- (22) También Arfe aconseja usar copelas *ñiejas* (ARFE 1572:9r).
- (23) Probablemente sea una mala lectura de *copella* o *coupelle*.
- (24) Para un resumen del proceso de elaboración de los cospeles ver TORRES 2001:266 s.
- (25) Esta palabra podría ser clave para la localización geográfica del texto, pues en todos los otros textos castellanos que conozco se habla de *mantas*.
- (26) El uso de la libra como medida de cantidad de piezas es otra de las rarezas de este manuscrito.
- (27) Caunedo y Córdoba leen repetidamente *fircón* y lo definen como un arca. *Fierton* es un término francés para denominar a un cuarto de marco, es decir, dos onzas, como dice el texto. MARTÍN & CAMPAGNOLO 1994:17 s. parecen denominar *fiertons* a todos los dinales utilizados en las casas de moneda.
- (28) Como el *contrapeso* de los obreros, el *cuento* debía de ser algún tipo de recipiente en el que se entregaban los cospeles a los monederos y en el que éstos entregaban las monedas. El recipiente dio nombre a la producción diaria de cada acuñador. En francés se denomina *brève*.
- (29) Este adjetivo, que se repite en las ordenanzas de 1297 a 1497, escrito de diferentes maneras, debe de ser una mala traducción en origen del adjetivo francés *treflé*, que designa a las piezas con impresión doble o múltiple por desplazamiento o rebote del cuño superior. Otra posibilidad de mala traducción sería la de *tressaut*, la diferencia de ley entre piezas de una misma fundición.
- (30) Los dineros del braceaje eran los que se separaban de cada marco acuñado para pagar los gastos y salarios. Este texto establece que no se cojan antes de tiempo. Lo que no dice es si para el braceaje se escogían los mejor acuñados o los peores.
- (31) SAULCY 1879-1892, I, p. 120; ACA, Pergs. de Jaime I, 1136.
- (32) AGS, EMR, leg. 655.
- (33) La creación de la casa y la orden para empezar a labrar en AGS, EMR, leg. 655.

BIBLIOGRAFÍA

Abreviaturas utilizadas para las fuentes medievales más citadas

- Alguarismo*: BETSABÉ CAUNEDO DEL POTRO; RICARDO CÓRDOBA DE LA LLAVE, *El arte del alguarismo*, Salamanca 2000.
- ARANDA 1461 = Archivo Municipal de Murcia, Cartulario real 1453-1478, fols. 120r-124v. Editado en MOLINA GRANDE 1988, doc. 149, pp. 349-365.
- CUENCA 1400 = Archivo General de Simancas, Diversos de Castilla 4, 57. Editado parcialmente en BARTHE 1843, pp. 19-21, y en HEISS 1865, tomo I, doc. IX, p. 291. Completo en TORRES 1996, pp. 132-139.
- LORCA 1297 = *Ordenamiento de Fernando IV para acuñar moneda en Lorca*, Archivo Municipal de Lorca, pergaminos de Fernando IV, núm. 17. Ediciones: ESPÍN 1936; TORRES FONTES 1977, doc. XXV, pp. 95 ss. y TORRES FONTES 1980, doc. XXII, p. 26 ss..
- MADRID 1462 = Archivo del Ayuntamiento de Burgos, Sección Histórica, nº 1315. Editado en SAINZ VARONA, 1982.
- MEDINA 1497 = *Quaderno de Ordenanças de la lauor de la moneda*. 1497 junio 13. Editada en *Bullas*, fol. CXC VII b ss. y en las recopilaciones posteriores.
- MURCIA 1334 = Archivo Municipal de Murcia, Cartulario 1352-82, Eras, fol. 112-113. Editado en TORRES FONTES 1983.
- SEGOVIA 1471 = Archivo General de Simancas, Diversos de Castilla 1, 52 (1ª hoja) y AGS, DC 4, 27 (hojas 2 a 11). Ediciones: *Cortes*, tomo tercero, p. 812 y ss., Madrid 1866 y *Memorias Enrique IV*.
- SEVILLA 1369 = Archivo Municipal de Murcia, Cart. Real 1405-18 eras, fols. 16r-17r. Editado en PASCUAL 1983, doc. V, pp. 7-10. Esta obra edita otras nueve ordenanzas de contenido monetario de Enrique II de Castilla.
- VALENCIA 1308: Archivo de la Corona de Aragón, Reg. 231, fol. 31 y ss. Editado en BOTET 1908-1911, tomo III, doc. XVIII, p. 283.
- VALENCIA 1417: Archivo del Reino de Valencia, Títulos y enajenaciones, vol. II, fº 228-230. Editado en MATEU 1936, doc. I, p. 112.
- VALENCIA 1417b: Archivo del Reino de Valencia, Títulos y enajenaciones, vol. II, fº 176v y ss. Editado en MATEU 1936, doc. III, p. 118.
- VALENCIA 1459: Archivo del Reino de Valencia, Batllia, Contractes, any 1459, fº 1609-1613. Editado en MATEU 1936, doc. IV, p. 120.
- VALENCIA 1465: Archivo del Reino de Valencia, Batllia, Contractes, any 1465, fº 302 y ss. Editado en MATEU 1936, doc. V, p. 124.

Bibliografía general

- ARAGÃO 1874-1880: CARLOS AUGUSTO TEIXEIRA DE ARAGÃO, *Descrição geral e histórica das moedas de Portugal*, 3 vol., Lisboa.
- ARFE 1572: JUAN DE ARFE Y VILLAFANE, *Quilatador de la plata, oro y piedras*, Valladolid.
- BARRAGE 2001: "Chapter five of *Al-Dawhat al-Mushtabakat fi dawabit dar al-sikka* by ABI AL-HASAN 'ALI B. YUSUF AL-HAKIM, translated by FAWZAN BARRAGE", *as-Sikka. On line journal of the Islamic Coins Group*, vol. 3.1 (www.islamiccoinsgroup.50g.com/assikka31/Dawabit.htm). Existe una versión impresa publicada en España en árabe por el Instituto de Estudios Islámicos en 1960, en edición crítica de Husayn Mu'nis.
- BARTHE 1843: JUAN BAUTISTA BARTHE, *Colección de documentos para la historia monetaria de España*, Madrid.
- BELAUBRE 1996: JEAN BELAUBRE, *Dictionnaire de numismatique médiévale occidentale*, Paris.
- BOMPAIRE 1999: MARC BOMPAIRE, "Lieux de monnaie et ateliers monétaires dans la France médiévale", en *I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna* (Milano 22-23 de octubre 1999), Milano 2001.
- BOMPAIRE & DUMAS 2000: MARC BOMPAIRE; FRANÇOISE DUMAS, *Numismatique médiévale*, Turnhout.
- BOTET 1908-1911: JOAQUIM BOTET I SISÓ: *Les monedes catalanes*, Barcelona (3 vols.).
- BOUYON 1988: BERNARD BOUYON, "Outillages monétaires de Charles VIII", capítulo 3 de *Études de gravure monétaire. De l'Italie grecque archaïque à l'Europe du 17e siècle*, Wetteren 1998, pp. 31-39. Publicado anteriormente como anexo de la obra de JEAN BELAUBRE, *Monnaies médiévales. 2/ L'ère du gros* (*Les collections monétaires, Administration des Monnaies et Médailles*), Paris 1988, pp. 363-373, y en "Ainsi frappait-on les monnaies au Moyen-Age", *Monnaies* 7, Paris 1992, pp. 22-26.
- Bullas* 1503: *Libro en que están copiladas algunas bullas de nuestro muy sancto Padre concedidas en fauor de la jurisdicción real de sus altezas e todas las pragmáticas que están fechas para la buena gouernación del reyno...*, [Alcalá de Henares].
- CABAÑAS 1982: MARÍA DOLORES CABAÑAS, "Notas sobre los monederos de Cuenca en el siglo XV", *En la España medieval* II, Madrid, pp. 183-205.
- CÉSPEDES 1996: GUILLERMO CÉSPEDES DEL CASTILLO, *Las casas de moneda en los reinos de Indias*, vol. I, *Las cecas indianas en 1536-1825*, Madrid.
- CHALLIS 1988: CHRISTOPHER EDGAR CHALLIS, "Assays and assaying in the reigns of Henry III and Edward I", en MAYHEW & SPUFFORD 1988, pp. 76-86.

- COOPER 1988: DENIS R. COOPER, *The art and craft of coinmaking. A history of minting technology*, London.
- CORMIER 1996: JEAN-PHILIPPE CORMIER, *Monnaies médiévales. Reflets des pouvoirs*, Paris.
- Cortes: *Cortes de los antiguos reinos de León y Castilla*, Real Academia de la Historia, Madrid 1861 ss.
- CRAIG 1953: JOHN CRAIG, *The Mint. A History of the London Mint from A.D. 287 to 1948*, Cambridge.
- DUMAS-DUBOURG 1988: FRANÇOISE DUMAS-DUBOURG, *Le monnayage des Ducs de Bourgogne*, Lovaina.
- DUPLESSY 1988: JEAN DUPLESSY, "Les monnaies concurrentes de Henri VI, roi de France et d'Angleterre, et de Charles VII", en MAYHEW & SPUFFORD 1988, pp. 128-144.
- ESPIAU 1991: MERCEDES ESPIAU EIZAGUIRRE, *La Casa de la Moneda de Sevilla y su entorno. Historia y morfología*, Sevilla.
- ESPÍN 1936: RAFAEL ESPÍN RUEL, *Privilegio para labrar moneda en Lorca, dado en Toro, por el rey Fernando IV, en 24 de octubre de la era de 1335*, Lorca.
- FINETTI 1995: ANGELO FINETTI, "Dalla coniazione manuale all'introduzione del bilanciere", en *I Gonzaga. Moneta. Arte. Storia*, Mantova, pp. 36-53.
- GARCÍA-BELLIDO 1982: MARÍA PAZ GARCÍA-BELLIDO, "Problemas técnicos de la fabricación de moneda en la Antigüedad", *Numisma* 174-176, Madrid, pp. 9-50.
- CABALLERO 1731: JOSEPH GARCÍA CAVALLERO, *Breve cotejo y valance de las pesas y medidas*, Madrid.
- GARCÍA LUJÁN 1978: JOSÉ ANTONIO GARCÍA LUJÁN, "Privilegios de los monederos de la ceca de Toledo", *NVMISMA* 150-155, pp. 541-555, Madrid.
- GONZÁLEZ DÍEZ 1984: EMILIANO GONZÁLEZ DÍEZ, *Colección diplomática del Concejo de Burgos (884-1369)*, Burgos.
- HACKENS 1975: TONY HACKENS, "Terminologie et techniques de fabrication", en *Numismatique antique. Problèmes et méthodes*, Nancy-Louvain, pp. 3-15.
- HEISS 1865: ALOÏS HEISS, *Descripción general de las monedas hispano-cristianas desde la invasión de los árabes*, Madrid.
- I luoghi della moneta: I luoghi della moneta Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna. Atti del convegno Internazionale, 22-23 de octubre 1999 Milano*, Comune di Milano, Milano 2001.
- LAZO 1992: CARLOS LAZO GARCÍA, *Economía colonial y régimen monetario. Perú: siglos XVI-XIX*, 3 vols., Lima.
- LOPEZ 1949: ROBERTO S. LOPEZ, "Continuità e adattamento nel medio evo: un millennio di storia delle associazioni di monetieri nell'Europa meridionale", *Studi in onore di Gino Luzzatto*, II, Milán 1949, pp. 74-117. Incluido en *The shape of medieval monetary history*, London 1986, cap. III.
- LOPEZ 1953: ROBERTO S. LOPEZ, *I monetieri del primo medioevo. La più antica aristocrazia professionale laica che la storia ricordi*, Milano 1991 (es traducción del original en inglés, publicado en 1953 e incluido en *The shape of medieval monetary history*, London 1986, cap. IV).
- MARIÑO 1983: BEATRIZ MARIÑO: "Testimonios iconográficos de la acuñación de moneda en la Edad Media. La portada de Santiago de Carrión de los Condes", *Artistes, artisans et production artistique au Moyen Âge. Colloque international. CNRS-Université de Rennes II (1983)*, volumen I, pp. 499-513, Paris 1986.
- MARTIN & CAMPAGNOLO 1994: COLIN MARTIN & MATTEO CAMPAGNOLO, *Catalogue des balances de changeurs, des déneurs et des poids. 1. La France et l'Italie*, (Cahiers Romands de Numismatique 2), Lausanne.
- MATEU 1929: FELIPE MATEU Y LLOPIS, *Ensayo sobre una Casa Real de Moneda de uno de los Estados de la Corona de Aragón. La Ceca de Valencia y las acuñaciones valencianas de los siglos XIII al XVIII*, Valencia.
- MATEU 1936: FELIPE MATEU Y LLOPIS, "El vocabulari medieval de l'exercici de la monederia segons documents valencians", en *Butlletí de Dialectologia Catalana* 24, pp. 98-126.
- MATEU 1951: FELIPE MATEU Y LLOPIS, "La técnica medieval de las acuñaciones monetarias", *NVMISMA* 1, pp. 69-74.
- MATEU 1957: FELIPE MATEU Y LLOPIS, *Libre dels privilegis de la Seca y Casa Real de la Moneda de sa Magestat de la ciutat y regne de València los quals se han vertit de latí en romans en lo any de la nativitat del Senyor MDCXXX*, transcripción y estudio preliminar de Felipe Mateu y Llopis, Valencia.
- MATEU 1957b: FELIPE MATEU Y LLOPIS, *Acerca de la política monetaria de Fernando el Católico y en especial en el Reino de Valencia (1474-1515)*, Valencia.
- MATEU 1970: FELIPE MATEU Y LLOPIS, "Notas y documentos para el estudio de la política monetaria de Juan I de Aragón y en especial en el reino de Valencia", *VIII Congreso de Historia de la Corona de Aragón*, tomo II, Vol. II, pp. 179-195 (apéndice documental), Valencia.
- MAYHEW 1992: NICHOLAS J. MAYHEW, "From Regional to Central Minting, 1158-1464", capítulo 2 de *A new history of the Royal Mint* (C.E. Challis, ed.), Cambridge, pp. 83-178.
- MAYHEW & SPUFFORD 1988: *Later Medieval Mints. Organisation, Administration and Techniques*, ed. N.J. Mayhew y P. Spufford, Oxford.
- MCLEES 1994: CHRISTOPHER MCLEES, "The late medieval mint workshops at the Archbishop's Palace, Trondheim", *Antiquity* 68, pp. 264-274.
- MCLEES 1996: CHRISTOPHER MCLEES, "Itinerant craftsmen, permanent smithies and the archbishop's mint: the character and context of metalworking in medieval Trondheim", *Historical Metallurgy*, vol. 30, núm. 2, pp. 121-135.
- Memorias Enrique IV = Memorias de don Enrique IV de Castilla*, tomo II, colección diplomática, Madrid 1835-1913.
- MOLINA GRANDE 1988: MARÍA C. MOLINA GRANDE, *Documentos de Enrique IV, Colección de documentos para la Historia del Reino de Murcia XVIII*, Murcia.

- PASCUAL 1983: LOPE PASCUAL MARTÍNEZ, *Documentos de Enrique II, Colección de documentos para la Historia del Reino de Murcia VIII*, Murcia.
- PERES 1964-1965: DAMIÃO PERES, *História dos moedeiros de Lisboa como classe privilegiada*, 2 vol., Lisboa.
- PINEDA 1997: AGUSTÍN PINEDA AGUILAR, "La época de la gestión delegada 1535-1732", en *Las casas de moneda en los Reinos de Indias*, tomo II, *Cecas de fundación temprana*, Madrid.
- RISVAAG 1999: JON ANDERS RISVAAG, "Mints in Scandinavia: the case of Trondheim", en *I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna* (Milano 22-23 de octubre 1999), Milano 2001, pp. 131-140.
- SÁEZ 1786: LICINIANO SÁEZ, *Apéndice a la crónica nuevamente impresa del señor rey don Juan el II. En que se da noticia de todas las monedas, de sus valores, y del precio que tuvieron varios géneros en su reinado*, Madrid.
- SAINZ VARONA 1982: FÉLIX-ÁNGEL SAINZ VARONA, "La moneda de vellón de Enrique IV.- La Ordenanza de 1462", en *Boletín Corporativo de la Academia Burgense* 199, Burgos, pp. 231-265.
- SALAT 1818: JOSEF SALAT, *Tratado de las monedas labradas en el Principado de Cataluña*, Barcelona.
- SAULCY 1879-1892: FÉLICIEN DE SAULCY, *Recueil de Documents relatifs à l'Histoire des monnaies frappées par les rois de France depuis Philippe II jusqu'à François I*, 4 vol., Paris-Caen-Mâcon.
- SELLWOOD 1980: DAVID SELLWOOD, "Alterations in mint technology for the edwardian penny", en D.M. Metcalf y W.A. Oddy (eds.) *Metallurgy in Numismatics*, I, London, pp. 178-179.
- SPUFFORD 1983: PETER SPUFFORD, "Mint organisation in the Burgundian Netherlands in the fifteenth century", en *Studies in numismatic method presented to Philip Grierson*, Cambridge, pp. 239-261.
- SPUFFORD 1988: PETER SPUFFORD, "Mint organisation in late medieval Europe", en MAYHEW & SPUFFORD 1988, pp. 7-29.
- SPUFFORD 1991: PETER SPUFFORD, *Dinero y moneda en la Europa medieval*, Barcelona.
- STAHL 1988: ALAN STAHL, "The Mint of Venice in the thirteenth century", en MAYHEW & SPUFFORD 1988, pp. 97-127.
- STAHL 2000: ALAN STAHL, *Zecca. The mint of Venice in the Middle Ages*, Baltimore & London - New York.
- TORRES 1994-1995: JULIO TORRES, "La implantación de la moneda en América", *Revista de Filología Románica* 11-12, Madrid, pp. 115-130.
- TORRES 1996: JULIO TORRES, "El Ordenamiento de Cuenca", *NVMISMA* 238, Madrid 1996, pp. 123-146.
- TORRES 1998: JULIO TORRES, *Ordenanzas medievales sobre fabricación de moneda en Castilla. Edición y análisis del vocabulario técnico*, Madrid 1998. Tesis doctoral inédita en curso de publicación en formato electrónico (CD-Rom) por la Universidad Complutense de Madrid.
- TORRES 1998b: JULIO TORRES, "Primeros acuñadores en Castilla y León", *X Congreso Nacional de Numismática* (Albacete 1998), Madrid 2002, pp. 551-557.
- TORRES 1999: JULIO TORRES, "España. Cecas medievales y modernas del Reino de Castilla. Un repaso bibliográfico", en *I luoghi della moneta. Le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna* (Milano 22-23 de octubre 1999), Milano 2001, pp. 287-296.
- TORRES 2000: JULIO TORRES, "Monederos de piedra. Escenas de acuñación en el románico palentino", *Crónica Numismática* 111, Madrid, pp. 44-47. Una versión ampliada y anotada se incluirá en el volumen colectivo *Antichi conii e scene di coniazione*, que prepara Lucia Travaini.
- TORRES 2001: JULIO TORRES, "Evolución histórica de la fabricación de moneda", en *La moneda en Navarra*, Pamplona, pp. 257-286.
- TORRES, 2002: "Las casas de moneda en el reino de Castilla", *Boletín de la Real Academia de la Historia*, CXCIX, cuaderno III, pp. 299-330.
- TORRES, Cecas: "Las cecas romanas y sus empleados", en prensa en *Archivo Español de Arqueología*.
- TORRES FONTES 1977 = JUAN TORRES FONTES, *Repartimiento de Lorca*, Murcia.
- TORRES FONTES 1980: JUAN TORRES FONTES, *Documentos de Fernando IV, Colección de documentos para la Historia del Reino de Murcia V*, Murcia.
- TORRES FONTES 1983: JUAN TORRES FONTES, "La ceca murciana en el reinado de Alfonso XI", en *Mélanges offerts à Jean Gautier Dalché*, pp. 295-313, Nice.
- TRAVAINI 1988: LUCIA TRAVAINI, "Mint organisation in Italy between the twelfth and fourteenth centuries: a survey", en MAYHEW & SPUFFORD 1988, pp. 39-60.
- TRAVAINI 2000: LUCIA TRAVAINI, "Zecca", en *Enciclopedia dell'Arte Medievale*, vol. XI, Roma 2000, pp. 844-847.
- VIÑAYO 1977: ANTONIO VIÑAYO, *El monasterio de San Claudio. Raíces de la ciudad de León*, León.

HALLAZGOS NUMISMÁTICOS EN GUADALAJARA: LA RECIENTE EXCAVACIÓN DEL TÚNEL DE AGUAS VIVAS¹.

*Manuel Castro Priego y Aurelia Sánchez González**

Resumen

Las excavaciones del Túnel de Aguas Vivas (Guadalajara) llevadas a cabo en los años 1999 y 2000, han permitido obtener una amplia secuencia estratigráfica que abarca desde la Edad Media, hasta momentos recientes, con un importante conjunto de restos arqueológicos.

Entre ellos, se han localizado un conjunto de 37 piezas de cobre (monedas o ponderales) de reducidas dimensiones, forma irregular y un peso no superior a 1,2 grs., con leyendas en epigrafía árabe tales como "La justicia es de Dios" y "Abdallāh ibn Muhammad".

Abstract

Excavations at "Túnel de Aguas Vivas" (Guadalajara) which have been undertaken in 1999 and 2000, here allowed to obtain a wide stratigraphic sequence that spans a period of time from the Middle Age to these days. As a result, an important number of archaeological remains has been found.

Among them, there are a group of 37 pieces (coins or weights), small in their size, with irregular shapes and weighing no more than 1,2 grm. These pieces contain legends in Arabic epigraphy such as "Justice comes from God" and "Abdallāh ibn Muhammad".

CIRCUNSTANCIAS DEL HALLAZGO.

Se presenta en este trabajo un conjunto de piezas numismáticas de cronología andalusí, halladas en Guadalajara en 1999, durante la realización de la excavación arqueológica, con motivo de la construcción del Túnel de Aguas Vivas. Éste implicaba un corte transversal de la ciudad medieval, desde el barranco de San Antonio hasta el del Alamín, junto al Alcázar (234 metros lineales). La intervención se centró en el solar de la C/ Ingeniero Mariño 27, con una extensión de 600 m², poniendo de manifiesto una secuencia de ocupación que abarcaba desde época islámica hasta la actualidad.

Los ponderales o monedas que describimos en este trabajo², aparecieron agrupados en el fondo de un silo reutilizado como basurero, en lo que las arqueólogas que realizaron la actuación, han denominado como Fase III. Ésta se caracteriza por la amortización de estructuras de una fase anterior, Fase II, considerada califal, cuya ocupación se define por la presencia de silos, un pozo y unas cubetas que de forma provisional se han relacionado con actividades industriales. El ajuar cerámico recuperado (2167 fragmentos) está compuesto por jarras con arranque de asa en el borde, jarritas de carena de arista en hombro, ollas de borde vuelto, ataífores, arcaduces, candiles de piquera, tinajas, anafres y atanores. En cuanto a la decoración, aparecen en esta fase los primeros vidriados, siempre monocromos, en verde o melado amarillento, aunque en porcentajes poco significativos (de 0 a 5%)³.

DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS.

Las piezas, como ya se ha indicado, aparecieron adheridas entre sí, y en un estado de conservación que impedía su identificación y lectura. Por ello, fueron sometidas a una restauración que las individualizó y que puede haber provocado pequeñas variaciones metrológicas en el conjunto.

Se trata de un grupo de cospeles de forma irregular, de reducido tamaño y peso, realizados posiblemente en cobre⁴. Las leyendas que presentan aparecen incompletas o fragmentadas, como si hubiesen sido realizadas por un cuño mayor que el cospel.

En cuanto a su forma, se pueden diferenciar tres grupos:

Grupo 1: piezas redondeadas, en las que se busca una forma aproximadamente circular (números: 1, 5, 6, 20, 21, 30 y 33).

Grupo 2: piezas de forma cuadrada o poligonal, siendo éste el conjunto mayoritario (números: 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 23, 25, 26, 27, 31, 32 y 36).

Grupo 3: piezas de forma irregular (números: 3, 14, 15, 16, 22, 24, 28, 29, 34, 35, 37). De ellas las numeradas como 15 y 22, presentan incrustaciones del mismo metal y la número 28 es un fragmento de cobre doblado.

Para su fabricación se han empleado pequeños cospeles acuñados, recortados a tijera y con los bordes limados, empleando una técnica muy similar a la de las fracciones emitidas durante el periodo taifa, pero diferente y más descuidada que la utilizada para dirhemes y dinares. Otro aspecto interesante de la técnica de fabricación es la pequeña “lengüeta” (borde doblado) que se observa en los números 24 y 36 del conjunto.

Las piezas escasamente superan el centímetro, oscilando su tamaño entre 8,3 mm. y 14,1 mm, situándose el valor dominante entre 11 y 12 mm, con un grosor que no excede los 2 mm. El peso medio no supera el gramo (0,86 grs.), siendo el valor modal de 0,9 y dominando la frecuencia 0,8-1,1 gramos, entre las que se sitúan el 72,95% del total de las piezas (Fig. 1).

La mayor parte de éstas presentan únicamente leyenda central, tanto en anverso como en reverso, careciendo de adorno y de orlas, aunque como veremos, existen algunas excepciones.

La leyenda en el anverso (IA-Leyenda 1) es:

العدل

الله

Al Adl li-llah (La Justicia es de Dios), que aparece de forma completa o parcial en las monedas n°: 1,6,8,10,11⁵,14,18,21,26 y 31.

En el reverso (IIA-Leyenda 2) encontramos la leyenda ‘Abdallāh (ibn) Muhammad en las piezas n°: 1,5,6,8,14,16,21 y 26.

عبد الله

بن محمد

En otras monedas se distinguen leyendas diferentes; en el caso de la n° 3: (CAb) d Allāh en la primera línea y en la segunda Allāh ¿...?; en ésta, la leyenda se encuentra enmarcada entre adornos de esquinitas; la n° 9 podría tener la leyenda ‘Abdallāh en dos líneas, además de orla. El resto del conjunto o presenta letras sueltas o son ilegibles (Fig. 2).

Un grupo reducido de piezas muestran adornos, círculos o puntos y grupos de éstos (n°: 8, 31, ¿10?). La número 4 presenta un adorno central en una de sus áreas (¿motivo floral?), que podría recordar a los que aparecen en dirhemes de finales del Emirato Independiente (VIVES, 1893).

La epigrafía de las piezas no es homogénea, presentándose dos grupos:

El primero, dominante, que siguiendo a M. Ocaña, podríamos definir como “cúfico arcaico”, se caracterizaría por la ausencia de todo ornato y por la absoluta rigidez en torno a la línea base de la escritura (OCAÑA, 1970). En el segundo, la letra *ālif*, presenta unos “ápices” que aparecen a finales del siglo IX d.C. en dirhemes y feluses (Fig. 2).

ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE PONDERALES.

Las piezas que presentamos en este trabajo son escasamente citadas en la bibliografía numismática reciente, y por sus leyendas son interpretadas como ponderales. Si consideramos conjuntamente tanto éstas como las características morfológicas del depósito, las referencias son aún menores (Fig. 3).

A lo largo del siglo XX, la literatura numismática anglosajona se ha interesado por los sistemas metrológicos del Imperio árabe (PETRIE, 1926), catalogando un gran número de ponderales de los periodos Omeya, Abbasí y Tuluní, realizados en la mayor parte de los casos en vidrio (BALOG, 1976). Los investigadores han intentado establecer una relación de estas piezas con las monedas circulantes, el pago de impuestos y las transacciones cotidianas.

En 1986 Holland publica un conjunto de 586 ponderales de bronce, procedentes de las ruinas de Cesarea Marítima, en la actual Israel (HOLLAND, 1986). El conjunto, no sólo está formado por ponderales de unidades monetarias circulantes, sino también por un conjunto de múltiplos o divisores de éstas. Emplea varios criterios de catalogación, basados fundamentalmente en la forma y en las marcas que aparecen en las piezas (leyendas, nombres o signos). El uso de estas piezas como ponderales resulta evidente; aunque el autor no puede dar una periodización segura de ellas, sostiene que la mayoría son de época fatimí.

Uno de los aspectos más interesantes de este trabajo es el análisis de los ponderales que, por su bajo peso, no se corresponden con piezas circulantes, considerando el autor que posiblemente mantienen una estrecha relación con recortes de dirham o de dinar, muy frecuentes en el mundo árabe, siendo el tipo de "dinero" empleado para las pequeñas transacciones diarias.

En el caso de la Península Ibérica, desde mediados de los años 80, tras la publicación de las láminas de Antonio Delgado por Lorente e Ibrahim, se empiezan a describir un grupo de piezas consideradas como "ponderales" (RODRÍGUEZ LORENTE e IBRAHIM, 1985). En principio sus rasgos fundamentales eran la presencia de la leyenda "Justicia" o "La Justicia es de Dios", asociada en algunas ocasiones a nombres no identificados plenamente. Su aspecto en casi todos los casos, es de forma rectangular.

El peso de estas piezas se situaba en lo que se entendía como "dinar legal", emitido durante el Califato de Córdoba, como presenta Pellicer en su trabajo de 1988, en el que a través del análisis metrológico y las equivalencias presentes en las fuentes, intenta sistematizar cuáles serían los ponderales empleados en al-Andalus durante el Califato y su posterior influencia o uso en los reinos cristianos del siglo XI (PELLICER, 1988).

Pero sin duda, el estudio más importante es el acometido por T. Ibrahim publicado en la revista Numisma entre 1993-1994, describiendo un total de 88 ponderales, la mayor parte de ellos de bronce, siendo minoritarios los tipos de plata (IBRAHIM, 1993, 1994). Ninguno de ellos tiene procedencia arqueológica clara, señalándose vagamente las provincias de Sevilla y Córdoba, como su lugar de origen. Las leyendas de este tipo de piezas son variadas, aunque las más frecuentes son "Justicia" y "La Justicia es de Dios", junto a otras, que aparecen en un número menor, como por ejemplo la unidad de medida, aleyas coránicas y nombres de personajes. A algunos de estos últimos se les ha identificado con funcionarios vinculados a la ceca o también a cambistas.

Los ponderales agrupados entre el 1 y el 15 en el catálogo de T. Ibrahim, podrían estar relacionados, por su elevado peso, con el cobro de impuestos, existiendo la posibilidad de que hayan sido emitidos o fabricados por la ceca. En la mayoría de ellos suele presentarse la unidad de referencia asociada a la palabra "Justo" o "Justicia". Sin embargo la aparición de nombres propios en los ponderales, ausente en los tipos anteriores, está relacionada con el peso de unidades o fracciones monetarias en circulación, con las que mantienen una relación directa, de tal modo que un ponderal de dinar es equivalente a un dinar. Este grupo representa sólo un 12,5% del total de los ponderales catalogados, con un peso medio de 2,667 gramos, y una frecuencia dominante cercana al peso del dinar. Metrológicamente se distinguen al menos dos subconjuntos, uno representado por el 45,45% de las piezas, que podemos denominar como "ponderales de dinar", junto a otros que podrían corresponder a medios o cuartos de dinar (18% en ambos casos). Las piezas 60 bis y 77, que se aproximan en su peso a las que presentamos, son marginales dentro del conjunto catalogado, siendo su forma perfectamente rectangular (Fig. 1).

Posteriormente Moll Mercadal publica, en Gaceta Numismática, varios ponderales islámicos de bronce, aparecidos en Mallorca, con forma de prisma rectangular y con la leyenda "La Justicia es de Dios". Se trata de piezas correspondientes a ponderales de dinar y medio dinar, de las que también se desconoce su procedencia exacta y que el autor, siguiendo la epigrafía de las mismas, plantea que pueden pertenecer a la taifa de Mallorca y a la dinastía proalmorávide de los Banu Ganiya (MOLL MERCADAL, 1995).

Un conjunto similar al que presentamos en este trabajo, ha sido analizado por C. Lasa en 1996 y 1997 (CABAÑERO y LASA, 1997). Se trata de una colección de 33 piezas, procedentes del entorno de Huesca capital, sin que podamos aportar datos más precisos (DOMÍNGUEZ ARRANZ et alii, 1996). De ellas 18 son rectangulares y 15 más o menos circulares, con los cospeles recortados a tijera y los bordes limados. En la leyenda aparece la palabra "Justicia", "Justo", "La Justicia" o "La Justicia de Dios", junto con el nombre propio de 'Abdallāh. El peso medio se sitúa en 1,05 gramos, pero la mayoría de las piezas se encuentran en la frecuencia entre 0,80-1,17 gramos, con un valor dominante de 0,98 gramos, siendo el resto de las piezas más pesadas, según el autor, un conjunto diferente (Fig. 1).

INTERPRETACIÓN DEL DEPÓSITO DE AGUAS VIVAS.

Las distintas publicaciones hasta ahora señaladas, muestran piezas que en sus características formales no son similares a las halladas durante la excavación arqueológica del Túnel de Aguas Vivas. Frente al aspecto perfectamente definido de los conjuntos de Ibrahim o de Holland, las de Guadalajara se caracterizan por su irregularidad, considerando los grupos formales establecidos como meramente orientativos. Sus dimensiones sin embargo son similares a las de los ponderales publicados, situándose entre 11 y 12 mm, aunque con un grosor ligeramente inferior a los estudiados por Ibrahim, pero similares a los de Huesca.

En cuanto a la metrología, hay que subrayar la marginalidad del conjunto, ligeramente inferior en peso al de Huesca y al de los ponderales de *Numisma*. A pesar de ello, se trata de un grupo bastante homogéneo, con una búsqueda de piezas en torno al gramo o ligeramente inferior. Con este peso, existen numerosos feluses del Emirato Independiente, especialmente en la frecuencia 0,6 y 1,2 grs. En cambio, más parecidos en cuanto a su técnica de fabricación, se han estudiado monedas fraccionarias de los reinos de taifas, con un importante lote de piezas de peso y metal similar, aunque de epigrafía diferente (FROCHOSO y MEDINA, 1999).

Metrológicamente es posible una tercera interpretación, si consideramos su identificación como ponderales, ajustándose en peso al 1/4 y 1/8 de dinar y aproximadamente al de 1/3 de dirham. Conocemos la emisión de fracciones de dinar por parte del Califato de Córdoba, especialmente en el Norte de África, aunque hasta ahora su presencia en los tesoros es muy poco frecuente, al igual que ocurre con las fracciones de dirham realizadas por aliados circunstanciales en época del Califa Hisam II. Relacionado con lo anterior cabe señalar, que a lo largo del siglo X, en al-Andalus se produce la llegada de numerario foráneo, acuñado fundamentalmente por los fatimíes. Sin existir todavía un estudio generalizado a nivel peninsular, y basándonos únicamente en el recientemente publicado por Doménech Belda (DOMÉNECH, 2002) que hace referencia al territorio de *ʿarq al-Andalus*, es frecuente sobre todo durante la segunda mitad del siglo X y la primera del siglo XI, la presencia, en los tesoros levantinos, de fracciones, fundamentalmente de dirhemes fatimíes, cuyo peso, siguiendo a Balog (BALOG, 1961), se situaría para el cuarto de dirham, en 0,75 grs. y para el octavo en 0,30 gramos. Sin embargo, las piezas que se presentan en este estudio, no han aparecido en ningún caso asociadas a los conjuntos fatimíes hasta ahora mencionados. Lo mismo ocurre con los tesoros, tanto de época emiral como califal, en los que se han localizado y analizado un importante número de fragmentos o recortes de dirhemes, y en los que tampoco se encuentran las piezas descritas.

Uno de los rasgos fundamentales de los ponderales, hasta ahora catalogados, es la presencia constante de la palabra "Justicia" y sus variantes, o la "Justicia es de Dios", pudiendo tener varias acepciones, que podrían hacer referencia tanto al peso justo o legal de la moneda o el ponderal, como a lo aceptado por la comunidad musulmana, moral o jurídicamente. Sin embargo, no es un término empleado exclusivamente en ponderales, existiendo un número relativamente importante de feluses emitidos durante el periodo Omeya y Abasí en el Norte de África y Oriente, que hacen mención, bien al concepto moral de la palabra "Justicia", o a la sumisión que el individuo debe ante Allāh o el poder constituido. Destacaremos los tipos del catálogo de Walker 727, 728, 729, 922, 923, 939 y 940 (WALKER, 1956). Estas piezas tienen como denominador común haber sido acuñadas siempre en cobre, en un periodo de la primera conquista islámica del Norte de África, aunque hay tipos ya abbasidas como el 940. Su cronología abarcaría desde el 100H hasta el 157H, aunque no descartamos su presencia en tipos posteriores. Suele presentarse en tres variantes, siendo las dos primeras una clara referencia religiosa y de subordinación al poder:

أمر الله
بالوفاء
والعدل

"Allāh ordena honestidad y justicia".

O el tipo 922 de Walker:

أمر الأمير
عبد الحميد
ثوفاً والعدل

“‘Abd al-Hamīd, el gobernador ordena honestidad y justicia”.

Y por último, simplemente la palabra “Justo” en Lavoix 1616 acuñada en Madʿnat al-Salam (LAVOIX, 1887).

A pesar de la relación en cuanto a las leyendas, las características morfológicas de estas piezas y las de Guadalajara son muy diferentes.

Al igual que la leyenda “Justicia”, es también frecuente la aparición del nombre propio “‘Abdallāh”, en los ponderales, sin que hasta ahora se haya realizado una identificación definitiva de este personaje, que se ha relacionado con prefectos de ceca durante el gobierno de ‘Abd al-Rahman III o cambistas. No obstante, existen otras posibles interpretaciones, como serían la de asociarlo con los gobernadores que aparecen en las fuentes árabes durante el periodo final del emirato y principios del califato, de los que tenemos una información precisa a través del Muqtabis de Ibn Hayyān (VIGUERA y CORRIENTE, 1981). Sirvan dos ejemplos: el gobernador de Huesca ‘Abdallāh b. Muhammad sustituido por Utman b. ‘Abdallāh al-Qurasi en el 323H (934-935 d.C.), y el de Toledo, del mismo nombre en el 325H (937 d.C.) o también funcionarios palatinos como ‘Abdallāh b. Muhammad b. Mustanīr, destituido de la secretaría de tributos en el 328H (940 d. C.). Las combinaciones como se puede comprobar son casi infinitas.

Queda también sin explicación, el hecho de que en estas piezas, si se trata de ponderales, no aparezca un mayor número de nombres, ya que curiosamente los hasta ahora identificados como tal, abarcan un periodo corto del califato. ¿Es qué no se fabrican ponderales ni antes ni después?

Lo que diferencia notablemente al conjunto de Aguas Vivas, es su aparición en un contexto arqueológico concreto, formando lo que podríamos denominar depósito o tesoro. Las piezas aparecieron en el fondo de un silo, como ya se ha mencionado, agrupadas y posiblemente guardadas en un saco de tela, del que quedaban indicios. En la misma estructura donde se localizaron éstas, en un estrato superior, se ha hallado una pieza de similares características a las descritas.

La reutilización de esta estructura como basurero, parece fuera de toda duda, dado que junto al grupo de piezas, aparecen fragmentos cerámicos, que en ningún caso corresponden a piezas completas y también restos de fauna. Por tanto a partir de los datos arqueológicos, consideramos que nos encontramos ante un depósito de piezas que en un determinado momento tuvieron un valor simbólico o material, lo que hizo que fueran agrupadas; la pérdida posterior de este valor, explicaría su aparición en un espacio de vertido.

En cuanto a su funcionalidad, nos resulta difícil interpretarlas como ponderales, dada su forma irregular⁶. Si se tratase de éstos, tendrían que corresponder necesariamente a fracciones de piezas en circulación, que deben tener unas características metrológicas iguales al conjunto hallado. A pesar de ello, dichas fracciones no se han encontrado asociadas a estas piezas, ni parece que haya existido un volumen en circulación en época emiral o califal, que explique un conjunto de ponderales exclusivamente de un peso determinado, al margen de las unidades monetarias que con total seguridad conocemos en circulación, dinares y dirhemes. El fenómeno del recorte de las monedas, ratificaría aún más, la ausencia de piezas fraccionarias en circulación (RUIZ, 2002).

Ante estas evidencias optamos por pensar que nos encontramos ante un tipo de moneda fraccionaria de escaso valor, de posible alcance local o regional, desconocida hasta la fecha, y que muy posiblemente realizaría la función exclusiva de numerario para pequeñas transacciones. Los hallazgos de este tipo de piezas, aún siendo muy limitados, ratifican nuestra propuesta. Lo demuestra así el conjunto del Ayuntamiento de Huesca, publicado por C. Lasa, aunque también tenemos noticias de la aparición de piezas iguales en Zaragoza capital y en el Valle Medio del Ebro Aragonés⁷. Éstas siempre se presentan aisladas, o acompañadas de piezas circulantes, que subrayan aún más su funcionalidad como numerario.

La cronología del depósito viene dada por la secuencia estratigráfica de la intervención arqueológica. Así, las arqueólogas plantean que nos encontramos en una fase pretaifa, que se caracterizaría por la práctica ausencia de ajuares cerámicos vidriados en casi todas sus técnicas.

Tradicionalmente, la ausencia de verde manganeso, se ha relacionado con momentos precalifales; por tanto, una primera interpretación, sería que nos encontramos ante un conjunto de piezas de finales del emirato o principios del califato, coincidente con la primera fitna y la desaparición de las emisiones monetarias en plata, junto a una relativa importante acuñación de feluses de cobre, describiendo un conjunto de piezas acuñadas por algún poder local, como se conocen de finales del siglo IX y principios del X. La epigrafía vendría a apoyar esta propuesta, ya que sus rasgos fundamentales (escasa decoración, linealidad, etc.) recuerdan a toscos feluses con una deficiente acuñación, emitidos en un periodo corto de tiempo, coincidiendo con la desarticulación del poder emiral.

Sin embargo, la ausencia de paralelos de estas piezas, nos obliga a ubicarlas en la posición estratigráfica concreta que aporta la excavación arqueológica. Si las piezas que presentamos pertenecen a la fase III, que se considera de la segunda mitad del siglo X, y que tiene por encima física y cronológicamente una fase IV de época taifa, directamente superpuesta, y no presentándose ningún hiato, debemos considerar el depósito como de la segunda mitad del siglo X, y muy posiblemente de finales de este siglo o principios del XI. La homogeneidad del conjunto, señalada en varias ocasiones a lo largo de esta comunicación, impide pensar en un uso muy prolongado de estas piezas, ya que, junto a su similitud física, es destacable la ausencia de intrusiones de piezas de otro tipo. Por todo ello, creemos que el momento de fabricación no puede ser muy anterior al depósito.

CONCLUSIONES.

- El conjunto numismático estudiado ha sido hallado en Guadalajara capital, en un silo de cronología islámica. Nos encontramos posiblemente, ante un grupo de piezas que han perdido su funcionalidad económica o simbólica y que en un determinado momento se desechan.
- Estas piezas podrían ser interpretadas, considerando su leyenda, como ponderales, pero sus características físicas, hacen pensar que se trate de cobres de escaso valor, circulantes en la Marca Media y Superior.
- Estos cobres parecen haber sido empleados durante el siglo X, habiéndose producido su depósito a finales de este siglo o principios del XI. El alcance de su circulación y su definitiva cronología, no será posible concretarla hasta que se produzcan un mayor número de hallazgos en estratigrafías arqueológicas, dado que estas piezas carecen de data.

Tabla 1. Frecuencia de pesos

Valor-peso	
Valor	Nº piezas
1,2	2 (5,40%)
1,1	6 (16,21%)
1	7 (18,91%)
0,9	8 (21,62%)
0,8	6 (16,21%)
0,7	4 (10,81%)
0,6	2 (5,40%)
0,3	2 (5,40%)

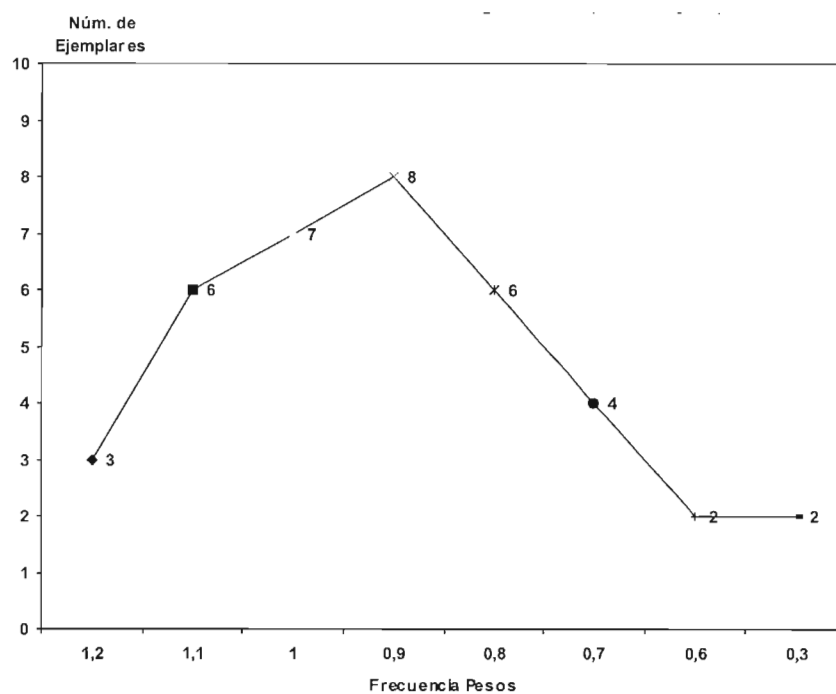
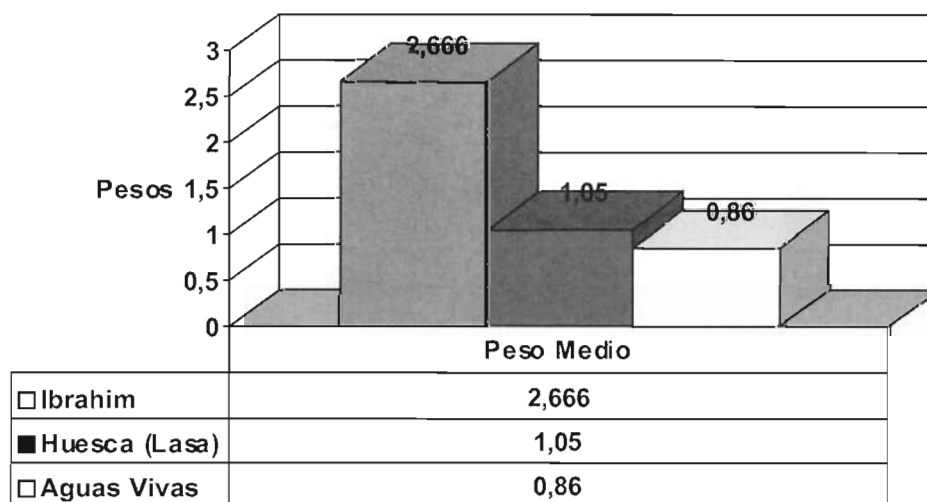
Gráfico 1: Frecuencia de Pesos de Aguas Vivas
(Guadalajara)

Gráfico 2: Comparación del Peso Medio de los Conjuntos

Figura 1. Tabla y Gráfico de la Frecuencia de Pesos del conjunto de Aguas Vivas (izquierda)
Gráfico Comparativo con Otros Conjuntos (derecha)



IA: العدل
الله



IIA: حمد الله
بن محمد

Leyendas (Monedas 1 y 8).



Epigrafías (Monedas 1 y 10).

Figura 2. Leyendas (superior). Epigrafías (inferior).



Moneda 1. Anverso y Reverso



Moneda 3. Anverso y Reverso



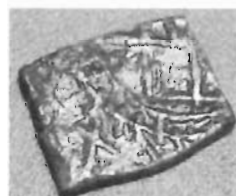
Moneda 4. Anverso y Reverso



Moneda 6. Anverso y Reverso



Moneda 8. Anverso y Reverso



Monedas 9 y 10.



Moneda 14. Anverso y Reverso



Moneda 21. Anverso y Reverso



Figura 3. Tipos principales

CATÁLOGO

1.- Dimensión Máxima. 11 mm. Peso: 1,1 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Leyenda 2.

2.- Dimensión Máxima. 11 mm. Peso: 1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

3.- Dimensión Máxima. 13 mm. Peso: 1 grs.

IA: Allāh en la primera línea. En la segunda línea Allāh ¿...?. Adorno de Esquinaillas.

IIA: Ilegible.

4.- Dimensión Máxima. 10,5 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

5.- Dimensión Máxima. 11 mm. Peso: 1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Leyenda 2.

6.- Dimensión Máxima. 10 mm. Peso: 0,7 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Leyenda 2.

7.- Dimensión Máxima. 11,8 mm. Peso: 0,8 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

8.- Dimensión Máxima. 11 mm. Peso: 1,2 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Leyenda 2.

9.- Dimensión Máxima. 12 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: "Abdallāh en dos líneas. Orlo.

IIA: Ilegible.

10.- Dimensión Máxima. 10 mm. Peso: 0,8 grs.

IA: ¿Leyenda 1? ¿"Allāh" en la primera línea y "Justicia" en la segunda"?

IIA: Ilegible.

11.- Dimensión Máxima. 10,5 mm. Peso: 1 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Ilegible.

12.- Dimensión Máxima. 12 mm. Peso: 1,1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

13.- Dimensión Máxima. 12 mm. Peso: 1,2 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

14.- Dimensión Máxima. 9 mm. Peso: 0,7 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Leyenda 2.

15.- Dimensión Máxima. 12 mm. Peso: 1,1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

Ticneun añadido del mismo metal.

16.- Dimensión Máxima. 11,5 mm. Peso: 1,1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Leyenda 2.

17.- Dimensión Máxima. 10 mm. Peso: 0,6 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

18.- Dimensión Máxima. 11 mm. Peso: 0,8 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Ilegible.

19.- Dimensión Máxima. 11,5 mm. Peso: 1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

20.- Dimensión Máxima. 9,5 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

21.- Dimensión Máxima. 9,5 mm. Peso: 1 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Leyenda 2.

22.- Dimensión Máxima. 11,5 mm. Peso: 1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

23.- Dimensión Máxima. 9,6 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

24.- Dimensión Máxima. 9,2 mm. Peso: 0,3 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

25.- Dimensión Máxima. 8,3 mm. Peso: 1,1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

26.- Dimensión Máxima. 11,2 mm. Peso: 0,8 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Leyenda 2.

27.- Dimensión Máxima. 11,5 mm. Peso: 0,8 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

28.- Dimensión Máxima. 14,1 mm. Peso: 1,1 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

Cospel doblado, sobre otro fragmento.

29.- Dimensión Máxima. 12,4 mm. Peso: 0,7 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

30.- Dimensión Máxima. 10 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

Presenta una hendidura.

31.- Dimensión Máxima. 9,6 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: Leyenda 1.

IIA: Ilegible.

32.- Dimensión Máxima. 10 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

33.- Dimensión Máxima. 10,4 mm. Peso: 0,8 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

34.- Dimensión Máxima. 11 mm. Peso: 0,9 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

35.- Dimensión Máxima. 12 mm. Peso: 0,7 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

36.- Dimensión Máxima. 12 mm. Peso: 0,3 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

37.- Dimensión Máxima. 12,2 mm. Peso: 0,6 grs.

IA: Ilegible.

IIA: Ilegible.

Figura 4. Catálogo

NOTAS

* Arqueólogos, Madrid.

- 1 Agradecemos a E. Serrano y M. Torra, la oportunidad que nos han dado de estudiar el conjunto numismático de la excavación.
- 2 Queremos agradecer la colaboración prestada para el estudio de las piezas a Carmen Barceló, Francisco José Navarro Cabeza, Salvador Peña, Carmen Alfaro, Michael Bates, Alberto Canto, T. Ibrahim, Carolina Doménech y a los integrantes del Foro de discusión de moneda islámica en Internet.
- 3 SERRANO, E. y TORRA, M. (e.p.) " Vivir en la frontera: aportaciones de la arqueología en Guadalajara (siglos X y XI)" *Actas del Congreso Internacional Almanzor y su época*, Octubre 2002, Córdoba.
- 4 Esperamos realizar próximamente un análisis de los componentes metálicos de las piezas.
- 5 La lectura de esta moneda presenta serias dificultades. Cabe la posibilidad de que la lectura correcta sea en IA: "(A) Dios/(la) Justicia".
- 6 La pieza número 4 es la única que presenta una forma perfectamente rectangular, y podría ser interpretada como ponderal, aunque su peso coincide con el grueso del conjunto. En una de sus caras presenta una leyenda ilegible y en la otra un adorno.
- 7 Agradecemos la colaboración prestada por Francisco José Navarro Cabeza, que estudia este tipo de piezas en la región aragonesa, habiendo localizado varios hallazgos. Le animamos a la publicación de los resultados, que con total seguridad aportarán luz sobre este tipo de conjuntos.

BIBLIOGRAFÍA

- BALOG, P. (1961): "History of the dirhem in Egypt from the Fatimid Conquest until the collapse of the Mamluk Empire 358-922H./968-1517 D.", *Revue Numismatique*, III, pp. 109-149, París.
- (1976): *Umayyad, Abbasid and Tulunid Glass Weights and Vessel Stamps*, Nueva York.
- CABANERO, B. y LASA, C. (1997): "Cultura islámica", *Caesaraugusta*, nº 72-II, pp. 377-482, Zaragoza.
- DOMÉNECH BELDA, C. (2002): "El numerario fatimí en Šarq al-Andalus", *Actas X Congreso Nacional de Numismática*, pp. 481-490, Madrid.
- DOMÍNGUEZ ARRANZ, F. et alii (1996): *El patrimonio numismático del Ayuntamiento de Huesca*, Huesca.
- FROCHOSO, R. (2001): *Los feluses de al-Andalus*, Córdoba.
- FROCHOSO, R. y MEDINA, A. (1999): "Las monedas fraccionarias de los reinos de taifas", *Numisma*, nº 242, pp. 81-101, Madrid.
- IBRAHIM, T. (1993): "Ponderales andalusíes", *Numisma*, nº 233, pp. 39-68, Madrid.
- (1994): "Ponderales andalusíes (Anexo)", *Numisma*, nº 234, pp. 61-72, Madrid.
- HOLLAND, L. (1986): "Islamic Bronze weights from Caesarea Maritima" *ANSMN*, nº 31, pp. 171-201, + 6 láminas, Nueva York.
- LAVOIX, M.H. (1887): *Catalogue des monnaies musulmanes de la Bibliothèque Nationale*, París.
- MOLL MERCADAL, B. (1995): "Ponderales islámicos de bronce hallados en Menorca", *Gaceta Numismática*, nº 118, pp. 5-7, Barcelona.
- OCAÑA JIMÉNEZ, M. (1970): *El cífico hispano y su evolución*, Madrid.
- PELLICER, J. (1988): *Al-Andalus. Las fuentes y la numismática (síntesis cronológico-metrológica de las acuñaciones del Califato de Córdoba)*, Barcelona.
- PETRIE, W.M.F. (1926): *Ancients Weights and Measures*, Londres.
- RODRÍGUEZ LORENTE, J.J. y IBRAHIM, T. (1985): *Láminas inéditas de D. Antonio Delgado*, Madrid.
- RUIZ QUINTANAR, L. (2002): "La fragmentación de moneda en época Omeya", *Actas X Congreso Nacional de Numismática*, pp. 533-542, Madrid.
- SERRANO, E. y TORRA, M. (e.p.) "Vivir en la frontera: aportaciones de la arqueología en Guadalajara (siglos X y XI)" *Actas del Congreso Internacional Almanzor y su época*, Octubre 2002, Córdoba.
- VIGUERA, M^a J. y CORRIENTE, F. (1981): *Ibn Hayyan de Córdoba. Crónica del califa Abdarraḥman III an-Nasir entre los años 912 y 942 (al-Muqtabis V)*, Zaragoza.
- VIVES Y ESCUDERO, A. (1893): *Monedas de las dinastías árabe-españolas*, Madrid.
- WALKER, J. (1956): *A catalogue of the Muhammadan coins in the British Museum*, vol. II, Londres.

TESORILLO DE DÍRHEMES DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS DESCUBIERTOS EN CARMONA.

Pedro Cano Ávila

D. Oliva

E. Gálvez

R. Valencia

Presentamos aquí un exhaustivo estudio de un tesorillo encontrado en Carmona (Sevilla) el año 1975 y conservado en el Museo Arqueológico Provincial de Sevilla. Este es un motivo de satisfacción para todos porque después de algunos años de haber sido estudiado hoy sale a la luz pública y pronto estará publicado¹.

El descubrimiento de este tesorillo de la primera época califal correspondió a un hallazgo casual realizado en el otoño del año 1975 en las cercanías de la ciudad de Carmona, según consta en el acta de depósito que se encuentra en el Museo antes citado, fechada el día 24 de octubre del mismo año².

Consta de ciento cincuenta dirhemes de época califal, que abarcan desde el año 331 hasta el 360 de la Hégira, correspondientes a los años 943 al 971 de Jesucristo. Como todos sabemos, esta es una época muy importante no sólo desde el punto de vista histórico, porque en ella se inicia el Califato Omeya cordobés, sino también desde el punto de vista económico, por el cambio de tendencia en la Tesorería de al-Andalus, dada la normalización de la recaudación de impuestos en todos los territorios sometidos al régimen Omeya, e incluso la colaboración y el vasallaje de los reinos y condados cristianos del norte de la Península Ibérica. Sin embargo, lo más importante para nosotros son los valores de carácter numismático de este numerario de plata, que más adelante vamos a presentar y comentar, aunque sea con brevedad.

No vamos a insistir en el aspecto histórico de la época de emisión, pero no podemos dejar de exponer que este conjunto monetario fue troquelado en las épocas del primer y segundo califa omeya de al-Andalus, ^cAbd al-Raḥmān III (929-961), cuyo *laqab* fue *al-Nāṣir li-dīn Allāh*³, y su hijo y sucesor al-Ḥakam II (961-976), apodado *al-Mustanṣir billāh*⁴.

En cuanto al aspecto económico, es necesario recordar que el apogeo del califato cordobés queda perfectamente de manifiesto en su enorme capacidad de centralización fiscal, tal y como se puede apreciar por algunas referencias que proporcionan las fuentes árabes sobre el nivel de ingresos del califa omeya. Por eso pudo hacer frente a los gastos de una burocracia desarrollada y de un numeroso ejército profesional, sin tener que aplicar nuevos impuestos a sus súbditos.

El motivo del ocultamiento se desconoce porque en esa época no se produjeron hechos bélicos de importancia en la zona geográfica de la cora de Sevilla. A pesar de esto, se puede suponer que se ocultaron por una amenaza o situación peligrosa del ocultador y propietario de las monedas.

Características de las monedas

1. Soberanos

Los dos califas, cuyos nombres, títulos políticos y *alqab* aparecen en la inscripción central de la II.A. de las monedas son °Abd al-Raḥmān III y su hijo y sucesor al-Ḥakam II. Del primero de ellos se cuentan cuarenta y una monedas de plata distribuidas en el período de años que va del 331/943 al 350/961, es decir, veinte años ambos incluidos; aunque es necesario advertir, en primer lugar, que no hay representación de los años 333, 334, 336, 339 y 340; en segundo lugar, que hasta el año 343 existen muy pocos ejemplares en este tesorillo y, finalmente, que del período 343 al 350 existen bastantes más dirhemes, en concreto, treinta y dos. Del año 350/961 se conservan tres dirhemes de °Abd al-Raḥmān III y otros dos de al-Ḥakam II.

Por su parte, de al-Ḥakam II aparecen ciento nueve monedas de plata distribuidas en el período de años que va del 350/961 al 360/971, es decir, once años ambos incluidos, casi la mitad de años del período anterior. De todos los años hay bastantes dirhemes, menos del año 360, del que sólo aparece uno, precisamente uno de los de menor grosor y peso, y que no está en las mejores condiciones de conservación.

2. Inscripciones

Las inscripciones que fueron acuñadas en estos dirhemes son las ya muy conocidas de época califal, que en la I.A. son la profesión de fe musulmana, distribuida en tres líneas en el campo, y la que expresa los datos históricos de valor de moneda, ceca y fecha, en exergo. La II.A. muestra en el campo el nombre, títulos y *laqab* del califa correspondiente en tres o cuatro líneas, y en exergo la misión profética de Muḥammad, Q: 61,9. Son las siguientes⁵:

I.A. I.C.: لا إله إلا الله وحده لا شريك له

I.A. I.M.: بسم الله ضرب هذا الدرهم بالأندلس سنة وثلاث مائة (ثلاث مئة)

Esta inscripción en exergo está completa en 108 monedas de las 150 del tesorillo. Los 42 dirhemes restantes tienen incompleta la centena, es decir, la palabra trescientos. Además, hay que señalar que el dirhem n° 137 (del año 358, de la época de °Āmir, con la cifra más baja en peso y grosor) carece de la centena y la decena está incompleta, y que el n° 150 (del año 355, de la época del prefecto °Abd al-Raḥmān, con cifras bajísimas de peso y grosor) es la más incompleta, puesto que carece de centena y decena.

II.A. I.C.:
En la época de °Abd al-Raḥmān III: الإمام الناصر لدين الله عبد الرحمان أمير المؤمنين
En la época de al-Ḥakam II: الإمام الحكم أمير المؤمنين المستنصر بالله

II.A. I.M.: محمد رسول الله أرسله بالهدى ودين الحق
ليظهره على الدين كله ولو كره المشركون

Esta inscripción está completa en 34 monedas de las 150 del tesorillo. En el resto se encuentra de la siguiente manera:

Inscripción hasta *‘alā*: 1 dirhem. Inscripción hasta *al-dīn*: 26 dirhemes.
 Inscripción hasta *kulli-hi*: 48 dirhemes. Inscripción hasta *wa*: 3 dirhemes.
 Inscripción hasta *wa-law*: 11 dirhemes. Inscripción hasta *kariha*: 14 dirhemes.
 Inscripción hasta *al-mušrikūna*: 3 dirhemes.
 Palabras finales ilegibles por desgaste: 10 dirhemes.

3. Años

En la tabla siguiente exponemos el número de catálogo de las monedas que corresponde a cada año representado en este tesorillo⁶.

AÑO	331	332	335	337	338	341	342	343	344	345	346	347	348
Nº moneda	32 49	16 64	13	20	134	15	76	31, 37 39, 67, 69, 116 138	6, 19 51 63	44 60 148	24 140	5, 43 78, 80 87 123	72 118 124

AÑO	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
N1 moneda	47 74 91 122	22 23 109 132 145	34, 38 75, 82 111 113 130	1, 4 55 59 100 127	45, 48 50, 89 94, 96 98, 101 102, 117 139	8, 9 17, 40 42, 65 84, 86 93, 97 99, 106 108, 126 136, 146	33, 46 54, 57 88, 90 92, 95 144 150	2, 3 18, 61 73 105 110 115 141 147	7, 10 30, 35 66, 70 81, 83 112 119 121 128 131, 143	12, 14 21, 26 28, 36 41, 52 53, 62 71, 77 79, 104 114, 125 129, 137 142	11, 25 29, 56 58, 68 85 103 107 133 135 149	120

De las 150 monedas existentes en el tesorillo sólo hay una, la n° 27, cuyo año es ilegible, aunque se puede leer la centena trescientos y la decena cincuenta y, por sus leyendas y características, podemos afirmar que pertenece a uno de los años 356 y 357 (967 y 968)⁷, por lo que descartamos los posibles años 358-359.

4. Cecas

Sólo existen dos cecas, la de al-Andalus y la de *Madīnat al-Zahrā’*. De la primera existen cinco monedas, que son los números: 13, 16, 32, 49 y 64, precisamente las más antiguas. De la segunda aparecen ciento cuarenta y cinco monedas, que son las restantes. Como todos sabemos el cambio de ceca en este período se produjo el año 336/947-8 y se mantuvo hasta el año 365/975-6, en el que al-Ḥakam II trasladó la ceca a Córdoba capital⁸.

5. Nombres de personajes

En estos dirhemes aparecen los siguientes nombres de personajes, todos probablemente prefectos o directores de ceca, puesto que no desempeñaron el cargo de *ḥāyib* ni el título de sucesor al trono⁹.

AÑO	331	332	335	337-346	347	348-349
NOMBRE	Qāsim (I.A.)	Qāsim (I.A.) Muḥammad (I.A.)	ʿAbd Allāh (I.A.)	Muḥammad (I.A.)	Muḥammad (I.A.) (Nº 78) Aḥmad (I.A.)	Aḥmad (I.A.)

AÑO	350	351	352-355	356	357-360
NOMBRE	Aḥmad (I.A.) (Nº 22,23,132) Yahyā (II.A.)	Yahyā (I.A.) (Nº 82) ʿAbd / (II.A.)	ʿAbd / (II.A.) al-Raḥmān	ʿAbd / (II.A.) al-Raḥmān Šuhayd (I.A.) (Nº 61)	ʿĀmir (I.A.)
	(Nº 109, 145)	al-Raḥmān		ʿĀmir (I.A.) (Nº 2, 3, 115)	

5. Peso y módulo

El peso y el módulo de cada una de estas monedas cumple con las cantidades medias presentadas por otros tesorillos. En este conjunto numismático aparece un peso máximo de 3'690 gr. en la moneda nº 111 del año 351, acuñada por orden de al-Ḥakam II, mientras el prefecto de ceca era ʿAbd al-Raḥmān¹⁰, y un peso mínimo de 1'240 gr., que corresponde a la moneda nº 137 del año 358, siendo prefecto ʿĀmir, el conocido Almanzor, quien fue designado para desempeñar tal cargo institucional en el año 356/967¹¹. El peso de las monedas se distribuye así:

Peso gr.	1'240 -- 1'749	1'750 -- 2'249	2'250 -- 2'749	2'750 -- 3'249	3'250 -- 3'690
Nº ejemplares	8	23	64	47	8

En cuanto al módulo, las monedas nº 4, 34 y 130, de los años 352, 351 y 351 respectivamente¹², pertenecientes a la época de al-Ḥakam II, tienen 2'60 cm. y son las mayores, mientras que la nº 27, de los años 356 ó 357, tiene el menor módulo, 1'80 cm., y un reducido peso de 1'730 gr.

6. Grosor y posición de cuños

En este conjunto numismático aparece un grosor máximo de 0'90 mm. en las monedas nº 14 y 131 de los años 358 y 357, acuñadas por orden de al-Ḥakam II, mientras el prefecto de ceca era ʿĀmir y un grosor mínimo de 0'40 mm., que corresponde a las monedas nº 54, 55, 57, 59, 70, 71, 72, 137 y 150 de los años 348, 352, 355, 357, 358 y 359 siendo prefectos Aḥmad, ʿAbd al-Raḥmān y, más tarde ʿĀmir. Hay sesenta y tres monedas que están en la fracción de 0'40 a 0'50 mm. de grosor, y siete entre 0'80 y 0'90 mm.

En cuanto a la posición de cuños, su distribución es ésta:

P. Cuño	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ejemplares	13	14	12	12	14	13	9	12	22	8	16	5

7. Estado de Conservación

El estado de conservación es regular porque casi todas las monedas están algo dobladas y gastadas, y la mayoría algo rajadas y roídas, es decir, recortadas, por lo que las inscripciones marginales muchas veces presentan dificultades para ser leídas.

8. Características epigráficas

Hemos tenido en cuenta la forma de determinadas consonantes claves y algunos finales consonánticos para distinguir el estilo cúfico arcaico de la última época del cúfico florido y también algunas particularidades gramaticales y léxicas, como el alargamiento o no de las vocales en los numerales tres, ocho, treinta y trescientos, y la grafía de la centena, para comprobar si presenta su forma unida o separada. Para terminar, nos hemos fijado en que aparece siempre la palabra año con el término *sana*, y no *‘ām*, y que no aparece la partícula *fī* ante la palabra año. El resultado es éste:

8.1. La altura de la *bā’*. Siempre es superior a las tres líneas de la consonante *sīn* y está separada de ellas en la *basmala*. Este fenómeno se impuso en el s. X J.C./IV H.

8.2. La semejanza del bloque *dāl/kāf*. Se aprecia en las palabras *waḥḍa-hu*, *Madīna*, *šarīk*, *‘Abd*, *al-Ḥakam*, *Muḥammad*, *bi-l-hudā*, *dīn*, *kulli*, *kariha*, y *al-mušrikūn*. Casi se confunden en estilo cúfico arcaico de la última etapa y se diferencian bastante en altura, longitud y adorno en cúfico florido. La *dāl* se adorna en la parte superior con un especial giro a la izquierda en las monedas n° 12 y 20. La *kāf* desarrolla un adorno superior característico que se enrosca hacia la izquierda en las monedas de los años 351 y 355, pero también aparece en otros años como 343 y 353. El prefecto de ceca suele ser *‘Abd al-Raḥmān*.

8.3. La semejanza o no de la *rā’/nūn*. Se aprecia en las palabras *šarīk*, *al-Nāṣir*, *dīn*, *al-Raḥmān*, *Amīr al-Mu’minīn*, *al-Mustanṣir*, *ḍuriba*, *dirham*, *rasūl*, *arsala-hu*, *li-yuḥḥira-hu* y en los numerales de las decenas en las fechas, por ejemplo: *jamsīn*, que significa cincuenta. Estas consonantes se diferencian cuando la *nūn* final presenta la famosa forma de Acuello de cisne@ desarrollada en el s. X/IV, en la palabra *dīn* de la II.A., I.M., como se puede apreciar en la monedas n° 15, 24, 60, 63, 69, 116, 138, 140 y 148, casi todas fechadas entre los años 343 al 346, siendo prefecto de ceca Muḥammad. Pero otras veces la *nūn* presenta una forma horizontal que se estira hacia la izquierda y desarrolla más o menos el adorno vegetal, como sucede en el numeral ocho del año 358 y en el numeral cincuenta (*jamsīn*) de los años 356, 357 y 358, siendo *‘Āmir* el prefecto. En los demás casos la *nūn* es estilo *rā’*.

8.4. La semejanza del bloque *ṣād/dād/ẓā’*. Se aprecia en las palabras *al-Nāṣir*, *al-Mustanṣir*, *ḍuriba*, y *li-yuḥḥira-hu*. La *ṣād* suele tener mayor tamaño que las otras dos.

8.5. La forma de la *‘ayn*. Se aprecia en el numeral nueve (*tis*^c) del año 359 en posición final, abierta en forma de uve imitando su forma arcaica y, a la vez, desarrollándose a veces hacia la derecha horizontalmente y, alguna vez, con adorno vegetal. Se puede comprobar en las monedas n° 25, 58, 103 y 135, del año 359, siendo *‘Āmir* el prefecto.

8.6. La forma de la *qāf*. Se aprecia en la palabra *al-ḥaqq* de la II.A., I.M. Aparece sólo en posición final y normalmente sin desarrollo ni estiramiento; pero a veces presenta también la famosa figura del “cuello de cisne” o “s” invertida, típico del cúfico florido. Sucede a lo largo de años saltados en las monedas n° 6, 15, 19, 20, 24, 39, 51, 60, 63, 69, 116, 138, 140 y 148. Hay muchos ejemplos en los años 343, 344, 345 y 346, siendo prefecto Muḥammad.

8.7. La forma de la *hā’*. Se aprecia en las palabras *ḥādā*, *dirham* y *bi-l-hudā*. Existe una clara diferencia entre la forma que adopta en el anverso y la que presenta en el reverso de las monedas. En el primer caso la *hā’* inicial, y la medial, alterna la forma triangular (هـ) y la forma

en ocho (8); en cambio, en el segundo caso presenta siempre la forma en ocho (8), menos en la moneda n° 67 (año 343) que la presenta de forma triangular.

8.8. La forma arcaica o no de la *yā'* final y el *alif maqṣūra*. Se aprecia en las tres palabras siguientes: *bi-l-hudā*, *alā* y en el numeral *iḥdā* de los años acabados en uno, como 331, 341 y 351. Tienen la forma arcaica, es decir, horizontal y hacia la derecha, todos los dirhemes de los años 331 y 341 en esas tres palabras; sin embargo, los del año 351 presentan la forma arcaica sólo en las dos palabras *bi-l-hudā* e *iḥdā*, pero no en la tercera, *alā*, que aparece prácticamente sin *alif maqṣūra*. Es necesario, además, señalar que el dirhem n° 82 del año 351 presenta un fallo en *alā*, consiste en que presenta el *alif maqṣūra* en forma de *alif* normal, es decir, una línea vertical. En el resto de monedas, la palabra *bi-l-hudā* siempre tiene la forma arcaica, menos la n° 135 del año 359; en cambio, la palabra *alā* nunca, excepto en las monedas n° 16, 32, 49 y 64, que son las más antiguas de este tesoro y tienen ceca al-Andalus.

8.9. La forma de aspa o no del conjunto *lām-alif*. Lo habitual es que aparezca la forma de aspa, pero algunas veces aparecen las dos líneas ascendentes en posición paralela, incluso en la misma moneda, como la n° 34 del año 351, siendo prefecto *Abd al-Raḥmān*.

8.10. En cuanto al nexo curvo inferior a la línea de escritura que une consonantes, hemos de señalar que casi nunca aparece en la palabra *Allāh* y que cuando aparece el nexo lo hace en las dos consonantes finales de las tres palabras *sana*, *ilāh* y *la-hu*, curiosamente cuando la última consonante es la *hā'* o la *tā' marbūṭa*, ambas con idéntica figura casi circular (◌). Esto sucede en *sana* de las monedas n° 20 (año 337); 38, 111, 113 y 130 (todas del año 351); 12, 14, 21, 26, 36, 53, 62, 71, 77, 79 y otras (todas del año 358); y 11, 29, 56, 68 y otras (todas del año 359). Aparece en la palabra *ilāh* uniendo la *lām* y la *hā'* final de las monedas n° 29 y 68, del año 359, hecho que resulta insólito y muy poco habitual. Se encuentra el nexo curvo inferior en *la-hu* de la I.A. I.C. en las monedas n° 41 (año 358) y 54 (año 355), otro diseño insólito e infrecuente. Y finalmente, en la palabra *Allāh* en las monedas n° 14 (año 358) y 34 (351).

8.11. Del alargamiento o no de las vocales en los numerales tres, ocho, treinta y trescientos, observamos que sólo se alarga la vocal “ā” del numeral ocho (*ṭamān*) de los años 338, 348 y 358; por otra parte, la grafía de la centena se presenta unida en 42 ejemplares y separada en 69 ejemplares al presentar el *alif* de alargamiento, con la particularidad de aparecer en el mismo año las dos grafías indistintamente. En el resto de dirhemes la fecha está incompleta, por lo que no se puede saber.

8.12. El estilo cúfico florido se observa tanto en el campo como en la orla de la I.A., en palabras claves como *ṣarīk*, en el campo y en el extremo superior de las astas de las líneas verticales, donde aparece el triangulito o banderola característica, y en palabras como los numerales ocho (*ṭamān*, en la *nūn* final) y cincuenta (*jamsīn*, en la *nūn* final) de la inscripción en exergo. Los más bellos adornos consonánticos aparecen en el período que va de los años 351 al 358.

8.13. También apreciamos algunos errores en el grabado de las inscripciones que son los siguientes: a) falta el soporte de la letra *hamza* en la centena de la moneda n° 147; b) falta la letra *mīm* en la centena *ṭalātumī'a* de la moneda n° 117; c) existe alteración del orden de las consonantes *alif* y *rā'* en el numeral cuatro, porque aparece *rā-bi-* en lugar de *ar-ba-*, que es lo correcto, de los dirhemes n° 9, 17, 93, 126 y 136 [V.453; M. 246 (aa)]; todos son del año 354 y constituyen un grupo de 5 monedas de un total de 16 ejemplares fechados en ese año; y d) el dirhem n° 82 del año 351 presenta un fallo en *alā*, consiste en que presenta el *alif maqṣūra* en forma de *alif* normal, es decir, una línea vertical, tal vez porque la siguiente palabra comienza con las dos líneas verticales del artículo y se despistara el grabador del cuño.

8.14. Para concluir, es necesario indicar que en el dirhem n° 34 (año 351) la I.M. de la I.A. no comienza en el lugar acostumbrado, sino a las ocho, según la esfera circular de un reloj.

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
1		AL-ḤAKAM II	352=963	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Descentrada,	2'220	2	0'70	2'30	VIVES: 450 MILES: 244 (gg)
2		AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	B.G. Descentrada,	2'300	11	0'70	2'30	VIVES: 457 MILES: 248 (mm)
3		AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. M.G. Borde roído	2'450	5	0'50	2'30	VIVES: 457 MILES: 248 (mm)
4	Rā' florida; nün final florida en <i>īṇatayn</i>	AL-ḤAKAM II	352=963	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. B.G. Descentrada	2'850	8	0'60	2'60* mayor módulo	VIVES: 450 MILES: 244 (gg)
5		ʿABD AL-R III	347=958	M-Z	I.A.: AḤMAD	D. M.G. Descentrada	2'360	7	0'70	2'30	VIVES: 441 MILES: 238 (d)
6	Qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	344=956	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. M.G. Descentrada	3'030	7	0'65	2'30	VIVES: 427 MILES: 235 (g)
7	Nün final florida en <i>jamsīn</i>	AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. A.G. Descentrada	3'060	6	0'70	2'30	VIVES: 458 MILES: 250 (c)
8		AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. M.G. Descentrada	3'120	2	0'70	2'30	VIVES: 452 MILES: 246 (z)

Nota.- En este cuadro y en los sucesivos aparecen abreviaturas cuyo significado es el siguiente: Ceca.- A-A es al-Andalus; M-Z es Madīnat al-Zahrā'. Nombres.- I.A. Primera área, II.A. Segunda Área. Estado de conservación.- A.D. es algo doblada; D. doblada; A.G. es algo gastada; B.G. Bastante gastada; M.G. Muy Gastada. Ø Es módulo.

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
9	Cúfico florido en I.A. I.C. Orden alterado en alif-rā' de n° cuatro	AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. M.G.	2'350	11	0'50	2'30	VIVES: 453 MILES: 246 (aa)
10	Nūn final florida en <i>jamsān</i>	AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.G.	2'790	10	0'75	2'30	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
11	Nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. M.G.	2'300	4	0'60	2'30	VIVES: 460 MILES: 252 (r)
12	Dāl con giro; Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. M.G. Borde roído	2'180	11	0'50	2'30	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
13		ʿABD AL-R III	335=947	A-A	I.A.: ʿABD ALLĀH	D. / M.G. Borde roído	3'060	2	0'60	2'30	VIVES: 411 MILES: 224 (d)
14	Nexo curvo Allāh y <i>sana</i> ; nūn final florida en <i>jamān</i> , <i>jamsān</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. M.G. Borde roído	3'030	3	0'90* mayor grosor	2'15	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
15	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	341=953	M-Z	I.A.: MUHAMMAD	A.D. M.G. Borde roído	3'270	1	0'50	2'40	VIVES: 422 MILES: 231
16	Alif maṣūra de ʿalā arcaico	ʿABD AL-R III	332=944	A-A	I.A.: QĀSIM	D. / A.G. Borde roído. Raja	2'870	3	0'50	2'40	VIVES: 398 MILES: 220 (d)
17	Cúfico florido en I.A. I.C. Orden alterado en alif-rā' de n° cuatro	AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.G. Borde roído	2'750	4	0'60	2'20	VIVES: 453 MILES: 246 (aa)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
18	Rā' florida, cufico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	I.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A. G. Borde roído	2'110	1	0'60	2'20	VIVES: 455 MILES: 248 (w)
19	Qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	344=956	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	D. B.G. Descentrado	2'960	6	0'80	2'25	VIVES: 427 MILES: 235 (g)
20	Dāl con giro; qāf "cuello de cisne"; nexo curvo <i>sana</i>	ʿABD AL-R III	337=949	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. A.G.	3'360	8	0'50	2'50	VIVES: 417 MILES: 227 (mm)
21	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. A.G. Borde roído	2'300	5	0'85	2'10	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
22		ʿABD AL-R III	350=961	M-Z	I.A.: AḤMAD	A.D. B.G. Borde roído	1'940	9	0'65	2'15	VIVES: 445 MILES: 241
23		ʿABD AL-R III	350=961	M-Z	I.A.: AḤMAD	D. M.G. Descentrado.	2'040	5	0'45	2'15	VIVES: 445 MILES: 241
24	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	346=958	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	D./B.G. Desc. Borde roído. Raja	1'910	11	0'45	2'20	VIVES: 429 MILES: 237 (i)
25	ʿAyn florida	AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	M.G. Borde roído, incompleto	2'950	9	0'55	2'15	VIVES: 460 MILES: 252 (r)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD.	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUN.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
26	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. P.G. Descentrado.	2'860	1	0'70	2'30	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
27	Nūn final florida en <i>jamsān</i>	AL-ḤAKAM	35[x]=96x 356/7 (967-8)	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / M.G. Incompleto, borde roído	1'730	2	0'70	1'80* menor módulo	VIVES: 457 MILES: 248 (ii); 250 (r); FROCHOSO: 356.128 d, 357.96 d
28	Nūn final florida en <i>ḡamān, jamsān</i>	AL-ḤAKAM	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. A.G.	2'730	1	0'75	2'20	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
29	Nexo curvo <i>sana e ilāh</i>	AL-ḤAKAM	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	B.G. Descentrado.	2'630	9	0'60	2'20	VIVES: 460 MILES: 252 (r)
30	Nūn final florida en <i>jamsān</i>	AL-ḤAKAM	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. / G. Borde roído, rajada	2'490	4	0'60	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
31		ʿABD AL-R III	343=955	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. / M.G. Descentrado, borde roído.	3'200	9	0'75	2'20	VIVES: 425 MILES: 234 (f)
32	Alif maqṣūra de ʿalā arcaico	ʿABD AL-R III	331=943 * (la más antigua)	A-A	I.A.: QĀSIM	A.D. G. Descentrado.	3'230	8	0'50	2'40	VIVES: 397 MILES: 219 (b)
33	Kāf con giro, cífico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM	355=966	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAHMĀN	D. A.G. Borde roído.	3'100	1	0'60	2'30	VIVES: 454 MILES: 247 (v)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
34	Lām-alif paralelo; nexo curvo Allāh; Nūn florida <i>jamsīn</i> ; I.M., II.A. a las 8	AL-ḤAKAM II	351=962	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. G. Borde roído.	2'900	11	0'50	2'60* mayor módulo	VIVES: 449 MILES: 243 (hh)
35		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / A.G. Borde roído, inepito.	1'710	9	0'45	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
36	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. G. Borde roído	2'270	3	0'50	2'10	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
37		ʿABD AL-R III	343=955	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	D. / M.G. Borde roído, inepito.	2'800	11	0'50	2'30	VIVES: 425 MILES: 234 (f)
38	Kāf con giro; nexo curvo <i>sana</i> ; nūn florida <i>jamsīn</i>	AL-ḤAKAM II	351=962	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	G. Borde roído, inepito.	3'190	1	0'60	2'50	VIVES: 449 MILES: 243 (hh)
39	Kāf con giro; qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	343=955	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	D. M.G.	3'030	11	0'60	2'25	VIVES: 425 MILES: 234 (f)
40	Cúfico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / B.G. Borde roído, rajada.	2'080	5	0'60	2'30	VIVES: 452 MILES: 246 (z)
41	Nūn florida; nexo curvo en <i>la-hu</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. M.G. Borde roído	2'500	11	0'50	2'20	VIVES: 459 MILES: 251 (p)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
42	Rā' florida, cúfico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / M.G. Borde roído	2'990	9	0'80	2'25	VIVES: 452 MILES: 246 (z)
43		ʿABD AL-R III	347=958	M-Z	I.A.: AḤMAD	A.D. / G. Borde roído, inepito.	2'280	3	0'50	2'30	VIVES: 441 MILES: 238 (d)
44		ʿABD AL-R III	345=956	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	D. / M.G. Borde roído	3'590	1	0'75	2'20	VIVES: 428 MILES: 236 e
45	Kāf con giro, cúfico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	D. / A.G. Cuño corrido "A" borde roído	2'680	10	0'60	2'30	VIVES: 451 MILES: 245 (aa)
46	Kāf con giro	AL-ḤAKAM II	355=966	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	D. / A.G. Borde roído, inepito.	1'800	5	0'60	2'20	VIVES: 454 MILES: 247 (v)
47		AL-ḤAKAM II	349=960	M-Z	I.A.: AḤMAD	D. / G. Borde roído, rajada	2'850	2	0'70	2'30	VIVES: 444 MILES: 240 (d)
48	Kāf con giro, cúfico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	D. / G. Borde roído, raja como radio	2'450	5	0'55	2'25	VIVES: 451 MILES: 245 (aa)
49	Alif maqṣūra de ʿalā arcaico	ʿABD AL-R III	331=943 * (la más antigua)	A-A	I.A.: QĀSIM	D. Frustra en "A" (IA?) Borde roído	2'530	9	0'50	2'30	VIVES: 397 MILES: 219 (b)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
50	Kāf con giro	AL-ḤAKAM II	353 = 964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	D. M.G. Borde roído	3'100	11	0'70	2'20	VIVES: 451 MILES: 245 (aa)
51	Qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	344 = 956	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	M.G. Borde roído, ineplo.	2'660	11	0'60	2'20	VIVES: 427 MILES: 235 (g)
52	Nūn florida, cúfico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	358 = 969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. / G. Borde roído, ineplo.	2'700	2	0'70	2'20	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
53	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358 = 969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.G. Borde roído, rajada	2'540	12	0'70	2'25	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
54	Kāf con giro nexo curvo en <i>la-hu</i> ; c. florido	AL-ḤAKAM II	355 = 966	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído, rajada	2'040	5	0'40 * menor grosor	2'15	VIVES: 454 MILES: 247 (v)
55	Nūn final florida en jansīn	AL-ḤAKAM II	352 = 963	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	G. Borde roído	2'320	4	0'40 * menor grosor	2'45	VIVES: 450 MILES: M. 244 (gg)
56	Nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	359 = 970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. / G. Borde roído, rajada	2'780	2	0'55	2'30	VIVES: 460 MILES: 252 (v)
57	Kāf con giro, cúfico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	355 = 966	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / G. Borde roído, ineplo.	1'840	5	0'40* menor grosor	2'10	VIVES: 454 MILES: 247 (v)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
58	ʿAyn florida	AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿAMIR	A.D. / G. Borde roído, rajada	1'800	6	0'40 * menor grosor	2'15	VIVES: 460 MILES: 252 (r)
59	Kāf con giro, cúfico florido en I.A. I.C.	AL-ḤAKAM II	352=963	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. / G. Borde roído, rajada	1'510	6	0'40 * menor grosor	2'30	VIVES: 450 MILES: 244 (gg)
60	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	345=957	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	D. / G. Borde roído, rajada	3'150	9	0'50	2'25	VIVES: 428 MILES: 236 *
61	Kāf con giro, nūn florida <i>jamsīn</i>	AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	I.A.: ŠUHAYD	A.D. / A.G. Borde roído, rajada	2'070	9	0'45	2'30	VIVES: 456 MILES: 248 (dd)
62	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿAMIR	A.D. A.G.	1'660	8	0'50	2'15	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
63	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	344=956	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	D. / M.G. Borde roído, descentrado	2'080	7	0'50	2'30	VIVES: 427 MILES: 235 (g)
64	Alif maqṣūra de ʿalā arcaico	ʿABD AL-R III	332=944 *	A-A	I.A.: MUḤAMMAD	A.G. Borde roído	2'560	6	0'60	2'25	VIVES: 403 MILES: 220 (e)
65		AL-ḤAKAM II	365=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / G. Borde roído, rajada	2'680	4	0'70	2'10	VIVES: 452 MILES: 246 (z)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
66		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. A.G. Borde roído	2'230	8	0'50	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
67	Ḥā' triangular en II.A.	ʿABD AL-R III	343=955	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. / G. Borde roído	3'520	8	0'70	2'30	VIVES: 425 MILES: 234 (f)
68	Nexo curvo <i>sana e ilāh</i>	AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	M.G. Borde roído	3'000	7	0'70	2'30	VIVES: 460 MILES: 252 (v)
69	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	343=955	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. / G. Borde roído, Perforación forma raja	2'810	8	0'80	2'20	VIVES: 425 MILES: 234 (f)
70		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / A.G. Borde roído	1'650	7	0'40* menor grosor	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
71	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / M.G. Borde roído, rajada	2'480	10	0'40* menor grosor	2'30	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
72		ʿABD AL-R III	348=959	M-Z	I.A.: AḤMAD	A.D. / A.G. Borde roído, rajada	2'220	9	0'40* menor grosor	2'30	VIVES: 443 MILES: 239 (f)
73		AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído,	2'230	2	0'50	2'20	VIVES: 455 MILES: 248 (w)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
74		‘ABD AL-R III	349=960	M-Z	I.A.: AHMAD	A.D. / B.G. Borde roído, rajado	2'510	6	0'70	2'20	VIVES: 444 MILES: 240 (d)
75	Kāf con giro y rā' florida en šarīk	AL-ḤAKAM II	351=962	M-Z	II.A.: ‘ABD / AL-RAḤMAN	D. / G. Borde roído	2'330	7	0'50	2'30	VIVES: 449 MILES: 243 (hh)
76		‘ABD AL-R III	342=954	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. / A.G. Borde roído	3'070	8	0'70	2'25	VIVES: 424 MILES: 232 (i)
77	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ‘AMIR	A.G. Borde roído, rajada	2'700	9	0'45	2'40	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
78		‘ABD AL-R III	347=958	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD *	D. / G. Borde roído y rajado	2'720	6	0'55	2'35	VIVES: 430 MILES: 238 (f)
79	Nūn florida; nexo curvo <i>sana</i>	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ‘AMIR	M.G. Borde roído	2'560	1	0'60	2'00	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
80		‘ABD AL-R III	347=958	M-Z	I.A.: AHMAD	A.D. G.	3'670 (¿la más pesada?)	5	0'60	2'40	VIVES: 441 MILES: 238 (d)
81		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ‘AMIR	A.D. / G. Borde roído, rajada	2'850	10	0'70	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
82	Fallo en alif maqṣūra de ʿalā; c. florido	AL-ḤAKAM II	351=962	M-Z	I.A.: YAḤYÀ *	D. G.	2'580	4	0'70	2'40	VTVES: 448 MILES: 243 (f)
83		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. / G. Borde roído, descentrada	2'430	9	0'65	2'30	VTVES: 458 MILES: 250 (cc)
84		AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. G. Borde roído	2'450	8	0'70	2'20	VTVES: 452 MILES: 246 (z)
85		AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	M.G. Borde roído, rajado	2'500	2	0'60	2'35	VTVES: 460 MILES: 252 (v)
86		AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído	2'650	4	0'50	2'30	VTVES: 452 MILES: 246 (z)
87		ʿABD AL-R III	347=958	M-Z	I.A.: AḤMAD	A.D. / A.G. Borde roído	2'380	5	0'50	2'25	VTVES: 441 MILES: 238 (d)
88	Kāf con giro	AL-ḤAKAM II	355=966	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.G. Borde roído	2'300	6	0'50	2'20	VTVES: 454 MILES: 247 (v)
89		AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. G. Borde roído,	2'650	10	0'50	2'20	VTVES: 451 MILES: 245 (aa)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
90	Kāf con giro	AL-ḤAKAM II	355 = 966	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	M.G. Borde roído	3'190	9	0'50	2'30	VTVES: 454 MILES: 247 (v)
91		ʿABD AL-R III	349 = 960	M-Z	I.A.: AḤMAD	B.G. Borde roído	2'600	3	0'70	2'15	VTVES: 444 MILES: 240 (d)
92	Kāf con giro	AL-ḤAKAM II	355 = 966	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído, descentrada	2'520	5	0'50	2'25	VTVES: 454 MILES: 247 (v)
93	Orden alterado en alif-rā de nº cuatro	AL-ḤAKAM II	354 = 965	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / B.G. Borde roído, rajada	2'490	1	0'50	2'25	VTVES: 453 MILES: 246 (aa)
94		AL-ḤAKAM II	353 = 964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído, rajada	2'420	2	0'50	2'30	VTVES: 451 MILES: 245 (aa)
95	Kāf con giro	AL-ḤAKAM II	355 = 966	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / B.G. Borde roído, rajada	2'420	9	0'50	2'25	VTVES: 454 MILES: 247 (v)
96		ʿABD AL-R III	353 = 964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído	2'550	12	0'50	2'30	VTVES: 451. MILES: 245 (aa)
97		AL-ḤAKAM II	354 = 965	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	D. / G. Borde roído, rajada	2'180	3	0'60	2'20	VTVES: 452 MILES: 246 (z)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
98		AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. A.G. Borde roído	2'740	6	0'70	2'25	VTVES: 451 MILES: 245 (aa)
99		AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. A.G. Borde roído	3'120	11	0'70	2'15	VTVES: 452 MILES: 246 (z)
100		AL-ḤAKAM II	352=963	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.G. Borde roído, rajada	1'980	2	0'50	2'15	VTVES: 450 MILES: 24 (gg)
101		AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído, rajada	2'350	11	0'50	2'25	VTVES: 451 MILES: 245 (aa)
102		AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído, rajada	3'120	1	0'80	2'10	VTVES: 451 MILES: 245 (aa)
103	^c Ayn florida	AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ^c AMIR	D. / B.G. Borde roído, rajada	2'390	9	0'60	2'20	VTVES: 460 MILES: 252 (v)
104	Nūn florida	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ^c AMIR	A.D. / M.G. Borde roído	2'140	2	0'50	2'15	VTVES: 459 MILES: 251.(p)
105		AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	D. M.G. Borde roído	2'700	1	0'60	2'20	VTVES: 455 MILES: 248 (w)
106		AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	D. / A.G. Borde roído, rajada, descen.	2'800	2	0'60	2'20	VTVES: 452 MILES: 246 (z)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
107		AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	M.G. Borde roído, rajada	2'700	11	0'50	2'20	VIVES: 460 MILES: 252 (v)
108		AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. / M.G. Borde roído, descentrada	3'210	6	0'50	2'30	VIVES: 452 MILES: 246 (z)
109		AL-ḤAKAM II	350=961	M-Z	II.A.: YAḤYĀ	A.D. / B.G. Borde roído, rajada	2'530	5	0'50	2'30	VIVES: 447 MILES: 242 (e)
110		AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído	2'510	1	0'60	2'20	VIVES: 455 MILES: 248 (w)
111	Kāf con giro; nexo curvo <i>sana</i> ; c. florido	AL-ḤAKAM II	351=962	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído	3'690* la más pesada	12	0'70	2'45	VIVES: 449 MILES: 243 (hh)
112		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / B.G. Borde roído rajado, desc.	2'730	12	0'70	2'15	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
113	Kāf con giro; nexo curvo <i>sana</i> ; rā' florida	AL-ḤAKAM II	351=962	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G. Borde roído, descentrada	2'790	9	0'70	2'30	VIVES: 449 MILES: 243 (hh)
114	Nūn florida	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / B.G. Borde roído	2'900	9	0'70	2'20	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
115		AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / A.G. Borde roído	2'600	6	0'50	2'35	VIVES: 457 MILES: 248 (mm)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUÑ.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
116	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	343=955	M-Z	I.A.: MUHAMMA D	D. / B.G.	2'880	5	0'60	2'30	VIVES: 425 MILES: 234 (f)
117	Falta la "m" en <i>ṭalaṭumī'a</i>	AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ʿABD / AL- RAḤMĀN	D. / A.G. Borde raído, rajada	2'760	4	0'50	2'30	VIVES: 451 MILES: 245 (aa)
118		ʿABD AL-R III	348=959	M-Z	I.A.: AḤMAD	D. / M.G.	2'600	4	0'50	2'20	VIVES: 443 MILES: 239 (f)
119		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.G. Descentrada	2'670	9	0'60	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
120		AL-ḤAKAM II	360=971* (la más moderna)	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	M.G. Borde raído	2'350	11	0'50	2'30	VIVES: 472; MILES: 253 FROCHOSO, 360.81 d
121		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / A.G. Borde raído, descentrada	2'200	9	0'70	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
122		ʿABD AL-R III	349=960	M-Z	I.A.: AḤMAD	A.D. / A.G. Borde raído, lperforación, descentrada	2'010	6	0'50	2'20	VIVES: 444 MILES: 240 (d)
123		ʿABD AL-R III	347=958	M-Z	I.A.: AḤMAD	D. M.G.	2'670	12	0'50	2'30	VIVES: 441 MILES: 238 (d)
124		ʿABD AL-R III	348=959	M-Z	I.A.: AḤMAD	D. M.G.	2'400	3	0'50	2'20	VIVES: 443 MILES: 239 (f)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUN.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
125	Nūn florida	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. / M.G. Borde raído, rajada	2'480	3	0'50	2'20	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
126	Orden alterado en alif-rā' de nº cuatro	AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. / M.G. Borde raído	2'240	9	0'50	2'20	VIVES: 453 MILES: 246 (aa)
127		AL-ḤAKAM II	352=963	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. / B.G. Descentrada	2'420	7	0'60	2'40	VIVES: 450 MILES: 244 (gg)
128		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. / M.G. Borde raído, rajada	1'680	6	0'65	2'00	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
129	Nūn florida	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.G. Borde raído	2'790	7	0'70	2'20	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
130	Nexo curvo sana; cúfico florido en I.A.	AL-ḤAKAM II	351=962	M-Z	II.A.: ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / A.G.	2'810	10	0'60	2'60* mayor módulo	VIVES: 449 MILES: 243 (hh)
131		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	B.G. Borde raído	3'550	9	0'90* mayor grosor	2'20	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
132		ʿABD AL-R III	350=961	M-Z	I.A.: AḤMAD	A.D. / M.G. Borde raído, descentrada	2'260	10	0'50	2'00	VIVES: 445 MILES: 241

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUN.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
133		AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	M.G. Borde raído, rajada	2'450	8	0'60	2'30	VIVES: 460 MILES: 252 (v)
134		ʿABD AL-R III	338=950	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. M.G.	2'960	4	0'70	2'30	VIVES: 418 MILES: 228 (l)
135	ʿAyn florida	AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.G. Borde raído	3'430	8	0'70	2'20	VIVES: 460 MILES: 252 (v)
136	Orden alterado en alif-rā' de nº cuatro	AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / M.G. Borde raído	2'650	3	0'70	2'20	VIVES: 453 MILES: 246 (aa)
137	Nūn florida	AL-ḤAKAM II	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / M.G. Borde raído, rajada	1'240* la menos pesada	4	0'40* menor grosor	2'10	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
138	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	343=955	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. / M.G. Descentrada	2'900	2	0'60	2'30	VIVES: 425 MILES: 234 (f)
139		AL-ḤAKAM II	353=964	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / M.G. Borde raído, rajada	2'600	3	0'60	2'20	VIVES: 451 MILES: 245 (aa)
140	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	346=958	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. / B.G. Descentrada	2'780	9	0'60	2'40	VIVES: 429 MILES: 237 (l)
141		AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	II.A.: ^c ABD / AL-RAḤMĀN	M.G. Borde raído, rajada	1'900	11	0'50	2'20	VIVES: 455 MILES: 248 (w)

DENOMINACIÓN DEL TESORILLO: CARMONA-1975. MONEDAS DEL CALIFATO OMEYA DE AL-ANDALUS.

Nº ORD	EPIGRAFÍA	NOMBRE CALIFA	AÑO	CECA	NOMBRES	EST. CONS.	PESO GR.	POS. CUN.	GROS. MM.	Ø CM.	OBSERVACIONES
142	Nūn florida	AL-ḤAKAM	358=969	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	D. / M.G. Borde raído	2'110	11	0'50	2'10	VIVES: 459 MILES: 251 (p)
143		AL-ḤAKAM II	357=968	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	A.D. / M.G. Borde raído, rajado	3'170	3	0'65	2'30	VIVES: 458 MILES: 250 (cc)
144	Kāf con giro	ʿABD AL-R III	355=966	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / B.G. Borde raído, rajado, descen.	2'970	8	0'60	2'35	VIVES: 454 MILES: 247 (v)
145		AL-ḤAKAM II	350=961	M-Z	II.A.: YAHYĀ	A.D. / B.G. Borde raído, rajado, descen.	3'100	10	0'50	2'50	VIVES: 447 MILES: 242 (e)
146		AL-ḤAKAM II	354=965	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. / M.G.	2'760	3	0'65	2'40	VIVES: 452 MILES: 246 (z)
147	Falta soporte de <i>hanza</i> en <i>ṭalaṭūmi</i> 'a	AL-ḤAKAM II	356=967	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	D. / B.G. Descentrada	2'540	4	0'50	2'20	VIVES: 455 MILES: 248 (w)
148	Nūn y qāf "cuello de cisne"	ʿABD AL-R III	345=957	M-Z	I.A.: MUḤAMMAD	A.D. / M.G. Borde raído, rajada	2'640	1	0'60	2'20	VIVES: 428 MILES: 236 ©
149		AL-ḤAKAM II	359=970	M-Z	I.A.: ʿĀMIR	M.G. Borde rajado	2'600	5	0'65	2'30	VIVES: 460 MILES: 252 (v)
150	Kāf con giro	AL-ḤAKAM II	355=966	M-Z	II.A.:ʿABD / AL-RAḤMĀN	A.D. / M.G. Borde raído, rajada	1'520	7	0'40* menor grosor	2'00	VIVES: 454 MILES: 247 (v)

NOTAS

¹ Queremos ante todo expresar nuestro agradecimiento al Director del Museo Arqueológico de Sevilla, D. Fernando Fernández Gómez por las facilidades dadas para el estudio de este valioso tesoro.

² Estas 150 monedas están catalogadas en el citado Museo con los números que van del 25.443 al 25.592.

³ ^aAbd al-Rahmān III concentró sus esfuerzos en crear un sistema de fronteras fiel e invulnerable. A partir de 940 la mayor parte de las aceifas que se realizaron fueron contra objetivos concretos de territorio cristiano. Se creó una segunda capitalidad de la Frontera Media, que fue Medinaceli, en 946. Este hecho es un ejemplo de la visión político-militar del califa, porque sabía que la potencia emergente no era León-Asturias, sino Castilla, bajo el mando del conde Fernán González (930-970). Por su parte, el rey de Asturias y León Ramiro II (931-951) aprovechó el éxito de la batalla de Simancas --llamada así por las crónicas cristianas, o batalla de al-Jandaq, es decir, del Foso o Barranco en los textos árabes-- para llevar el dominio cristiano hasta las proximidades de Salamanca. Pero lo que más le preocupaba a Ramiro II eran las pretensiones de independencia de Castilla. Tras su muerte en 951 las disputas internas debilitaron considerablemente a los Estados cristianos. Del año 951 al 961 se registró un gran aumento del poderío e influencia de ^aAbd al-Rahmān III y su soberanía fue reconocida por el rey de León, la reina de Navarra y los condes de Castilla y Barcelona a través de un tributo anual. En caso de no pagar se sufría una incursión de castigo. En el año 350/961 murió ^aAbd al-Rahmān III y le sustituyó su hijo al-Hakam II.

⁴ En 960 había problemas en el reino de León por la sucesión del trono, estaban enfrentados Sancho I y su primo Ordoño IV (958-960). Sancho I fue repuesto en el trono con la ayuda del califa cordobés a cambio de la promesa de entregar 10 plazas fuertes de la frontera. En el mismo año estuvo preso el conde de Castilla Fernán González en la Corte de Navarra, cuyo rey era García Sánchez. En el año 962 dirigió personalmente el califa al-Hakam II una aceifa contra territorio cristiano, conquistó varios castillos y tomó gran botín. En este mismo año llegó a Córdoba el rey depuesto Ordoño IV para pedir ayuda y recuperar su trono. El califa lo recibió y le impuso algunas condiciones al acordar la ayuda, como un Consejo asesor compuesto por tres dignatarios cristianos.

Mientras esto sucedía, Sancho I tuvo noticias de esa visita y envió a Córdoba una embajada que le manifestó comprometerse a cumplir todas las cláusulas del pacto firmado con ^aAbd al-Rahmān III. Esto hizo que el califa se olvidara de Ordoño IV, quien murió unos meses después. Esta muerte hizo que Sancho I se considerara desligado de su compromiso con el califa, y es más, llegó a firmar con el conde de Castilla, el rey de Navarra, y los condes de Barcelona un tratado contra Córdoba. La reacción del califa no tardó, y en 963 el mismo califa dirigió una aceifa, conquistó la fortaleza de San Esteban de Gormaz y obligó a Fernán González a pedir una tregua que muy pronto rompió. En otras incursiones los musulmanes conquistaron también Gormaz y Atienza. Contra el reino de Navarra también se dirigió otra expedición y se conquistó Calahorra. De esta manera se apaciguó el territorio fronterizo.

En el año 966 siguió la actividad bélica por Castilla, pero de escasa importancia. Lo importante fue la muerte del rey leonés Sancho I envenenado por uno de los suyos; le sucedió su hijo Ramiro III (966-985), que tenía unos cinco años, bajo la regencia de su tía la monja Elvira. Se produjo una etapa de inestabilidad política. Fue la primera vez que en el reino de León ocupaba el trono un menor de edad, con la intención de hacer la monarquía hereditaria, cuando hasta entonces era electiva. En este mismo año falleció el conde de Barcelona Mirón y su hermano Borrell II firmó un tratado de paz con el califa. Más tarde, en 970, murieron Fernán González, conde de Castilla, a quien sucedió García Fernández (970-995), y el rey de Navarra García Sánchez, a quien sucedió Sancho Garcés II Abarca (970-994). Todos los nuevos gobernantes dirigieron embajadas a Córdoba para renovar sus alianzas con al-Hakam II. Este hecho revela el predominio del califato de Córdoba sobre los demás Estados de la Península Ibérica. La situación permitió al califa enviar más tropas al Norte de África para controlar la zona y luchar contra los heterodoxos fatimíes.

⁵ Véanse F. Codera, *Tratado de numismática árabe-española*, Madrid, 1879; A. Vives, *Monedas de las dinastías árabe-españolas*, Madrid, 1893; G.C. Miles, *The Coinage of the Umayyads of Spain*, New York, 1950, 29-31; A. Medina, *Monedas hispano-musulmanas. Manual de lectura y clasificación*, Toledo, 1992, 107-129; P. Cano Ávila, "Dirhemes califales hallados cerca de Alcaudete (Jaén)", *Actas del III Jarique de Numismática Hispano-Árabe*, Madrid, 1993, 299-313, en concreto 300-302.

⁶ Ese número respeta el orden del Registro del Acta del Museo, por esta razón no están ordenados cronológicamente.

⁷ Véanse sobre esos años Vives, *Monedas*, n.º 457-460; Miles, *The Coinage*, n.º 248 (ii); n.º 250 (r); R. Frochoso, *Las monedas califales de ceca al-Andalus y Madinat al-Zahrā'*, Córdoba, 1996, n.º 356.128 d; n.º 357.96 d.

⁸ Miles, *The Coinage*, 33-46; Frochoso, *Las monedas*, 11-17; A. Canto García, "Las cecas: al-Andalus y Madinat al-Zahra'", *El esplendor de los Omeyas cordobeses. La civilización musulmana de Europa Occidental*. Coord. M.º J. Viguera y C. Castillo, Barcelona, 2001, 418-23..

⁹ Véanse sobre estos nombres A. Canto, "El período omeya. El emirato. La aparición de la tipología califal. ^aAbd al-Rahmān III: sus sucesores", *I Jarique de Estudios Numismáticos Hispano-Árabes*, Zaragoza, 1988, 29-41, en especial 34-36; F. Codera, "Títulos y nombres propios de las monedas árabe-españolas", *Revista de la Universidad de Madrid*; J.I. Sáenz-Diez, "Panorámica de la numismática hispanoárabe", *Numisma*, 174-6 (1982), 81-96.

¹⁰ Miles, *The Coinage*, 71; Frochoso, *Las monedas*, 52-53.

¹¹ También se afirma que fue designado en el año 363/974 en los *Anales palatinos*. Véase J. Vallvé, *El califato de Córdoba*, Madrid, 1992, 204.

¹² Estos años se corresponden con el nacimiento del primer hijo varón del califa al-Ḥakam II y con los éxitos militares frente a los cristianos del Norte de la Península Ibérica, lo que puede indicar reflejo de hechos significativos. Fueron acuñados con ceca *Madīnat al-Zahrāʾ*.

NOTAS SOBRE LA FABRICACIÓN DE FELUSES HISPANOÁRABES. AVANCE DE LA CUESTIÓN.

Antonio Roma Valdés

Francisco Guitián

Francisco Javier Colino Aragón

Iago Urgorri

El presente trabajo no es sino una introducción del que próximamente aparecerá en *Numisma* y que tiene por objeto avanzar en el contenido metálico de algunas series de feluses del Califato Omeya en los tiempos de la conquista de la Península Ibérica. Dedicándose el presente Congreso Nacional a la técnica de fabricación de la moneda no podíamos dejar pasar la ocasión de ofrecer un avance preliminar de la nuestro estudio.

Nuestro estudio parte del análisis destructivo de varios ejemplares pertenecientes al grupo VI-c de FROCHOSO ("Feluses del período de los gobernadores omeyas en al-Andalus", *Numisma* 237, 1996) así como de otros ejemplares semejantes caracterizados por su aparente material de fabricación, vislumbrándose en su capa externa un tono blanquecino que se asocia al plomo en lugar de al bronce o al cobre, como es habitual en los feluses. Según nuestras referencias, la presencia de monedas con esta apariencia no constituye un fenómeno extraordinario, si bien ha de destacarse la ausencia de bibliografía sobre el particular.

Para avanzar en la cuestión, hemos efectuado un estudio metalográfico en el Instituto de Cerámica de la Universidad de Santiago sobre cuatro ejemplares, siguiendo al efecto dos técnicas distintas. En primer término hemos efectuado un estudio por microscopía electrónica de barrido (S. E. M.), estudio de carácter no destructivo que se efectúa en la superficie de la muestra, cuya virtualidad consiste en reflejar el contenido de los metales presentes en la superficie. De entre todos los mostrados hemos seleccionado únicamente plomo, cobre, plata, hierro y estaño y el resultado sobre cuatro monedas era contundente: el plomo representaba una proporción comprendida entre el 78 y el 90'8 por 100 de plomo.

pieza	Pb	Cu	Ag	Fe	Sn
1	88'5	0'80	0'83	10'5	1'06
2a	90'8	0'8	-	6'0	0'99
2b	87'2	0'9	-	2'8	8'6
3	90'7	4'8	1'13	4'4	1'31
4	78'0	15'6	-	5'3	0'9

En una segunda modalidad de análisis, en este caso consistente en difracción de rayos X, técnica que permite concretar de una manera más específica la composición de la pátina de la pieza sometida a estudio, efectuado sobre dos de las piezas anteriores resultó que la pátina de las mismas está formada básicamente por Cerusita, esto es, por carbonato de plomo (CO₃Pb).

La presencia tan acentuada del plomo en la superficie de la pieza puede en parte explicarse por la posible evolución de la moneda en el suelo en el que estuvo sedimentada, cuya composición pudo traer consigo la desaparición del cobre y del hierro (elementos más solubles) de la superficie de la pieza, restando únicamente en la misma el plomo que formase parte de la aleación empleada en la ceca para la fabricación de la moneda, precipitándose el carbonato de plomo.

Consecuencia de lo anterior, puede concluirse que estas monedas fueron fabricadas en cobre aleado con una proporción de plomo en una cantidad no determinable estudiando únicamente la superficie de la moneda, de modo que efectuamos análisis destructivos sobre una de las piezas, obteniendo diversas muestras en capas más profundas a las que hemos llegado perforando progresivamente. El procedimiento de estudio en este caso es nuevamente la microscopía electrónica de barrido. El resultado en este caso es el siguiente, correspondiendo las muestras a, b, c y d a profundidades crecientes partiendo de la superficie de la moneda:

muestra	Pb	Cu	Fe	Sn
A	78'0	15'6	5'3	0'9
B	70'02	29'0	<0'9	<1
C	52'3	47'23	1'45	1'85
D	16'6	82'0	±1'35	±1'8

La consecuencia parece clara: en la zona de la moneda más alejada de la superficie y, por consiguiente más protegida de agentes externos, la proporción de plomo se limita a una sexta parte. Entendemos que esta es la parte de la moneda que con más fidelidad da idea de su aleación original y por consiguiente concluimos que en la elaboración de estas monedas debió emplearse fundamentalmente cobre en unión de una parte (posiblemente la sexta en estos casos) de plomo.

La aleación del plomo y el cobre ofrece ventajas en la fabricación de la moneda que encontramos en la temperatura de fusión del material empleado y en la maleabilidad del mismo. Por lo que se refiere a la temperatura de fusión, merece indicarse que el cobre funde en una temperatura próxima a 1083° C, mientras que el plomo lo hace a 327° C. La consecuencia de la adición de una pequeña porción de plomo al cobre disponible se traduce rápidamente en una disminución significativa de la temperatura precisa para fundir el material disponible. Además, el material resultante es más maleable y puede ser empleado con una mayor facilidad en el resto de las labores de fabricación de la pieza.

UN TESORILLO DE LA TAIFA DE ALPUENTE.

Carolina Doménech Belda
Universidad de Alicante

Carolina Doménech Belda
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

La presente comunicación tiene por objeto dar a conocer un conjunto de monedas acuñadas por la Taifa de Alpuente en el siglo XI. Se trata de un total de 72 ejemplares de vellón pertenecientes actualmente a la colección particular de D. Miguel Cardellsⁱ quien nos aseguró haberlas encontrado en unos bancales de la zona de Alpuente. La imprecisión geográfica del lugar donde se produjo el hallazgo, así como el desconocimiento de las circunstancias en que tuvo lugar el mismo hace que sea imposible relacionarlo con ningún resto arqueológico y, por tanto, estamos ante un hallazgo descontextualizado, como ocurre tantas veces en la numismática andalusí.

Pero a pesar del desconocimiento existente sobre las circunstancias del hallazgo, este es sin duda un conjunto excepcional por tratarse de monedas acuñadas por la Taifa de Alpuente, de las que solo teníamos noticia hasta el momento de cinco, todas ellas acuñadas a nombre de Hišām II. Frente a esta escasez de materiales, la aparición de un conjunto tan numeroso, nada menos que 72 piezas, resulta de gran valor histórico para la investigación numismática de esta Taifa de la que apenas se conoce la sucesión de sus gobernantes.

Las fuentes son muy parcas en cuanto a noticias de esta pequeña taifaⁱⁱ enclavada en un área montañosa entre los reinos de Albarracín al norte, Toledo al oeste y Valencia por el sur y por el este. R. Menéndez Pidal la sitúa en la confluencia de las actuales provincias de Teruel, Cuenca y Valencia ocupando el Rincón de Ademuz y la Sierra de Javalambre con alturas que superan los 2000 m. (fig.1). Las primeras menciones que tenemos son las referidas al hecho de que sirviera como lugar de refugio de dos descendientes de 'Abd al-Raḥmān III que fueron proclamados califas en el periodo de las revueltas cordobesas: 'Abd al-Raḥmān al-Murtaḍā muerto en 1018 y Hišām al-Mu'tadd nombrado Hišām III en junio de 1027 J.C. (418 H.). Según las fuentesⁱⁱⁱ,

mientras en Córdoba se celebraba el acto de homenaje hacia él como nuevo califa, Hišām III estuvo en Alpuente y allí seguiría hasta dos años y medio más tarde bajo la protección de los Banū Qāsim^{iv}. Tras estos acontecimientos y hasta la llegada de El Cid, la taifa de Alpuente solo vuelve a aparecer en las fuentes para mencionar un conflicto de sucesión interna acaecido tras la muerte del tercer gobernante Aḥmad ibn Muḥammad, a quien sucedió un hijo de tan solo 7 años que finalmente sería desposeído por un tío suyo. De ello se deduce que no debió tener muchos anhelos expansionistas ni tampoco estar sobre un territorio muy codiciado ya que no se tienen noticias de luchas territoriales, siendo uno de los reinos más pacíficos que se conocen. No deja de sorprender que grandes taifas como Zaragoza, Toledo o Valencia no intentaran aumentar sus dominios a costa de estos territorios y que la pequeña taifa de Alpuente se mantuviera como territorio independiente a lo largo de todo el S.XI. Volvemos a tener noticias de Alpuente a raíz del episodio protagonizado por El Cid al que tuvo que pagar parias que se cifraban, según R.Menéndez Pidal, en 10.000 dinares anuales^v. Ello implica que sus gobernantes debían disponer de grandes cantidades de moneda para realizar estos pagos, sin embargo las monedas de la taifa de Alpuente conocidas son anteriores a esa segunda mitad del S.XI^{vi} cuando se hace efectivo el pago de las parias y además muy escasas. Hasta el momento se conoce:

- Un dirham conservado en la Real Academia de la Historia^{vii} del año 446 H./ a nombre de 'Izz al-dawla con el título de hāyib y figurando bajo la profesión de fe el nombre de Muḥammad.
- Una fracción de dirham donde se puede leer Yumn al-dawla (no figura ya hāyib) y Aḥmad, publicada por A.Prieto con el nº349 de la que se desconoce su paradero ya que este autor no menciona la procedencia de las piezas que utiliza en su estudio.
- Otra fracción de dirham del mismo tipo que el anterior conservado en el Museo de la Alhambra que presenta las orlas recortadas, un peso de 0.79 g y 13 mm de módulo^{viii}.
- Dos piezas conservadas en una colección particular que corresponden al tipo Prieto 349^{ix}. Los autores llaman la atención sobre unos pequeños adornos que se sitúan en la parte inferior de la gráfila de IA, adornos que son diferentes en las dos piezas y a su vez distintos del que también se observa en la fotografía publicada de la pieza de la Alhambra.

En total 5 monedas conocidas, de las cuales la conservada en la Real Academia de la Historia es un dirham único y las cuatro restantes, publicadas todas ellas como fracciones de dirham, corresponden a un mismo tipo (Prieto 349). Las cuatro parecen ser de plata y, a pesar de que sólo una de las cuatro conserva la ceca y ninguna la fecha, aparentemente no presentan problemas de adscripción ya que el título de Yumn al-dawla fue ostentado por el segundo de los gobernantes de la taifa Muḥammad ibn 'Abd Allāh que gobernó desde 421 H./1030 J.C. hasta el año 434 H./1042 J.C. por lo que dichas monedas debieron acuñarse durante ese intervalo de tiempo. El nombre de Aḥmad que A.Prieto interpretó como del propio rey^x, parece más plausible suponer que hace referencia a su hijo y heredero, como sabemos que ocurre en otras taifas^{xi}.

La otra pieza, única hasta el momento, es más problemática en cuanto que entra en contradicción con las fuentes escritas. El problema reside en que, según las fuentes, 'Izz al-dawla murió en ra'yab del 434 H./ febrero-marzo de 1043 J.C., mientras que la moneda está datada en el 446 H./1054 J.C. por lo que o vivió más de lo que dicen las fuentes o habría que pensar que este título pudiera hacer referencia a otro de los gobernantes^{xii}, aunque en la moneda figura un Muḥammad, nombre que coincide con el de su hijo de 7 años y heredero del momento.

Esta contradicción de las evidencias numismáticas con las fuentes escritas, por el momento aún sin resolver, pone en evidencia el profundo desconocimiento existente sobre el reino taifa de Alpuente. Ante el panorama tan escaso de evidencias numismáticas de esta taifa, podemos presentar ahora un importante conjunto de 72 monedas que enriquecen notablemente no solo el número de piezas conocidas sino también sus tipos y que plantean algunas cuestiones más sobre este pequeño reino ya de por sí poco conocido.

COMPOSICIÓN DEL HALLAZGO

El conjunto está formado por 72 piezas todas ellas de vellón acuñadas en cospeles irregulares de formas diversas y pesos variables. Según R. Frochoso y A. Medina no se trataría de monedas recortadas sino que fueron acuñadas en estos fragmentos de metal irregular y de baja ley para funcionar como moneda fraccionaria dada la escasa disponibilidad de metal noble que tuvieron algunos de estos reinos de taifas^{xiii}. Hay que suponer que si grandes taifas como Toledo se vieron obligadas a recurrir a estas emisiones, en los pequeños estados como Alpuente aún es más comprensible esta práctica.

Los cuños no parecen haber sido fabricados para ser utilizados en este tipo de cospeles sino en otros de tamaño mayor y forma circular, por lo se podría pensar en la existencia de emisiones ajustadas al patrón del dirham unidad^{xiv}. El hecho de haber sido acuñadas en cospeles más pequeños que el cuño y en muchos casos de forma rectangular o cuadrangular tiene como consecuencia que no encontramos ninguna pieza en que la leyenda este completa ni siquiera en una de las caras. Por ello han tenido que ser reconstruidas a partir de varias monedas. Aunque el aspecto del conjunto en cuanto a forma, color de metal y caracteres epigráficos es muy homogéneo, tipológicamente podemos dividirlo en 2 bloques: uno formado por 34 monedas que corresponden al tipo dado a conocer por A. Prieto con el nº 349 y del que como ha quedado dicho se conocían hasta el momento un total de 4 piezas, y un segundo bloque formado por 36 piezas correspondientes a un tipo hasta ahora desconocido. Fuera de estos dos bloques queda la moneda nº 35 que presenta una variante de leyenda en la única área legible y una pieza frustra.

El primer bloque como decimos lo forman un total de 34 ejemplares (nº 1 a 34) acuñados bajo el gobierno de Yumn al-dawla (421-434 H./ 1030-1042-3 J.C.) correspondiente al tipo nº 349 del libro de A. Prieto:

IA	IIA
أحمد	يمن
لا اله الا الله	الإمام هشام
محمد رسول الله	أمير المؤمنين
	الدولة

Hasta el momento se conocían 4 ejemplares. De ellos al menos 2 sabemos que son de plata y todos presentan formas más o menos circulares aunque han sufrido recortes que hace que hayan perdido las leyendas de las orlas. Tan sólo la publicada por A. Prieto debió estar más completa ya que dicho autor pudo leer dichas leyendas. Sin embargo, las que aquí estudiamos son todas de vellón y presentan formas muy irregulares. Algunas conservan algún fragmento de leyenda marginal en IA, y en algunos casos (véase la moneda nº 20) da la sensación de no figurar el año debido a la falta de espacio, pareciendo terminar en la palabra “sana” que es justo donde acaba también la pieza publicada por A. Prieto.

R. Frochoso y A. Medina (1998, 85) llamaron la atención sobre unos adornos situados en la zona inferior de la gráfila de IA. Dichos adornos, presentes en las dos monedas por ellos publicadas y también en la del Museo de la Alambra, no son apreciables en ninguno de los ejemplares que aquí presentamos, ni siquiera en los que se conservan más enteros. Sin embargo, si puede observarse con absoluta claridad en algunas piezas la aparición de un círculo situado sobre la “dāl” de “Aḥmad” en IA, círculo que queda ligeramente desplazado del centro de la pieza^{xv}. Esta marca podría ser algo más que un mero adorno y estar indicando una serie concreta a pesar de que las monedas que la llevan no presentan ningún rasgo ni formal ni metrológico que las diferencie del resto. Tanto el nombre de “Aḥmad” como el título de “Yumn al-dawla” figuran en todas las piezas y siempre ocupando la misma posición.

Una moneda con una variante de leyenda, al menos en la única área visible de la pieza, es la nº 35. Se trata de una pieza en la que solo se conservan 2 líneas de leyenda parcialmente. En la inferior se puede leer con claridad “رسول الله” pero no se aprecia la palabra “محمد”. Sin embargo, lo más curioso es que en la parte superior no figura la primera parte de la profesión de fe como cabría esperar sino que los dos únicos trazos que se conservan no tienen nada que ver con ella. Desgraciadamente la otra área de la moneda está completamente frustra y no nos aporta ninguna información de lo que quizás pudiera ser un nuevo tipo.

Un nuevo tipo monetar es el que forman la otra mitad de las monedas de este tesoro (nº 36 a 71). Presenta una disposición de leyendas que no se conocía hasta el momento por lo que nos encontramos ante un tipo inédito. El nuevo tipo de Alpuente presenta en la IA la profesión de fe en 3 líneas no figurando ningún nombre propio ni título en esta área. Hay que señalar la particularidad de que en la primera línea falta siempre la primera letra de la segunda palabra. La leyenda marginal solo se conserva en pequeños fragmentos en algunas de las piezas dándose el hecho de que en aquellas que

conservan dicha parte en el lugar donde debiera figurar la fecha, todas presentan los mismos trazos, trazos que son difíciles de identificar con numeral alguno por lo que cabría la posibilidad de que se tratase de una leyenda diferente a la bismala con lugar y fecha de acuñación.

En cuanto al reverso lo primero que llama la atención es que no se menciona al imam Hišām sino ‘Abd al-Allāh, nombre genérico utilizado por algunos gobernantes taifas que según algunos autores hace referencia a un hipotético califal oriental. El título de príncipe de los creyentes figura partido entre las líneas 3ª y 4ª mientras que la 1ª línea esta formada por lo que creemos que es un nombre propio que podría ser Yumn, el mismo gobernante que acuña las monedas que forman la otra parte del tesorillo, de no existir los 3 trazos que le preceden. Estos 3 trazos complican considerablemente la identificación de dicho personaje puesto que no coincide con ninguno de los nombres ni títulos adoptados por el resto de los gobernantes de dicha taifa, por lo menos los que conocemos a través de las fuentes.

IA	IIA
(sic) لا له الا	الديمن
الله وحده	الإمام عبد
لا شر يك له	الله امير المو
	منين

Epigráficamente todas las monedas, tanto de un tipo como de otro, presentan los mismos rasgos. Junto al ya mencionado de la omisión de una letra en la 1ª línea de IA podemos resaltar otros rasgos como el que la “nūn” final de la 1ª línea de IIA invada la orla, el gran tamaño de la letra “mīm” que se traza como un punto grueso o como un círculo (podemos encontrar ambas formas en una misma moneda). Lo mismo ocurre con la “hā” final en la palabra “Allāh” que además se eleva considerablemente sobre la línea de escritura mientras que el enlace con la letra anterior baja por debajo de la línea como es habitual en la epigrafía monumental de este periodo.

METROLOGIA

La acuñación de estas monedas sobre cospeles irregulares con gran variedad de formas y tamaños, hace inviable la búsqueda de un patrón metrológico concreto para estas emisiones de monedas consideradas fraccionarias, valga como prueba el hecho de que la pieza de mayor peso supera 5 veces a la de peso menor. Aún así no podemos dejar de adjuntar una tabla con los caracteres metrológicos de cada una de las piezas^{xvi}, cuadro del que se pueden extraer algunas consideraciones y que ojalá puedan ser utilizadas en futuros hallazgos (fig.2).

Nº	PESO (g)	MODULO (mm)	GROSOR (mm)	P.CUNOS
1	1,6	14,7	1,8	6
2	0,5	12,5	0,5	6
3	0,9	10,5	1,2	8
4	0,9	12,9	1,1	3
5	0,7	13,5	1,1	6
6	0,7	12,7	1,2	6
7	0,7	13,3	1,2	8
8	0,8	13,5	1,2	2
9	0,5	12,7	0,6	9
10	0,4	11,7	0,6	2
11	0,7	13,2	0,7	8
12	0,55	12,8	0,7	6
13	0,4	11,5	1	4
14	0,5	12,4	0,7	10
15	0,6	10,6	1	4
16	0,5	10,5	0,9	6
17	0,4	9,8	1	5
18	0,5	13,6	0,7	1
19	0,4	11,2	0,4	5
20	0,3	11,7	0,3	12
21	0,4	14,7	0,5	6
22	0,4	12,7	0,5	9
23	1,2	13,9	1,3	3
24	0,5	10,4	0,9	1
25	0,5	12,3	0,4	10
26	0,8	12,4	1,1	11
27	0,4	13,3	0,5	7
28	0,4	12,3	0,6	5
29	0,5	13,9	0,5	12
30	0,4	12,5	0,6	9
31	0,5	15,5	0,6	12
32	0,3	11,9	0,5	6
33	0,4	13,3	0,4	6
34	0,3	12,3	0,4	12
35	0,8	14,3	1,1	
36	0,6	14	0,7	8
37	0,6	14,9	0,7	5
38	0,5	11,7	0,7	7
39	0,9	14,2	0,9	7
40	0,4	11,7	0,5	7
41	0,6	11,7	1,2	6
42	0,5	11,6	0,6	7
43	0,5	13,7	0,6	6
44	0,5	11,9	0,5	4
45	0,8	11,3	1	6
46	1,4	12,2	1,2	5
47	0,8	12,6	1	6
48	0,8	12,9	0,7	4
49	0,7	15	1,3	7
50	0,5	12	0,6	4
51	0,5	12,8	0,5	7
52	0,5	11,1	0,5	5
53	0,9	10,9	1,3	5
54	0,7	14	0,6	6
55	0,8	12,6	1,2	7
56	0,4	13,4	0,5	
57	0,6	13,8	0,8	4
58	0,5	13,1	0,4	7
59	0,7	16,1	0,7	8
60	0,6	14,7	0,5	6
61	0,7	12,2	1	7
62	0,7	13,9	0,9	10
63	0,5	11,5	0,8	6
64	0,6	12,3	1,3	7
65	0,4	13,3	0,6	4
66	0,8	13	1,1	7
67	0,4	12,2	0,8	5
68	0,7	13,1	1,7	6
69	0,6	11,9	1,4	6
70	0,7	12,8	1,5	
71	0,5	14	0,6	
72	0,4	12,4	0,8	

Fig.2 Caracteres metrológicos de las monedas del hallazgo de Alpuente.

Lo primero que llama la atención es el escaso número de monedas que superan el gramo de peso mientras que son muy numerosas las que están alrededor del medio gramo. Casi la mitad del conjunto se sitúa entre los 0.4 y 0.5 gramos, siendo éste último el peso más abundante, mientras que si consideramos el intervalo que va de los 0.4 gramos de peso a 0.8 encontramos que el 84.7% del conjunto está incluido en él (fig.3).

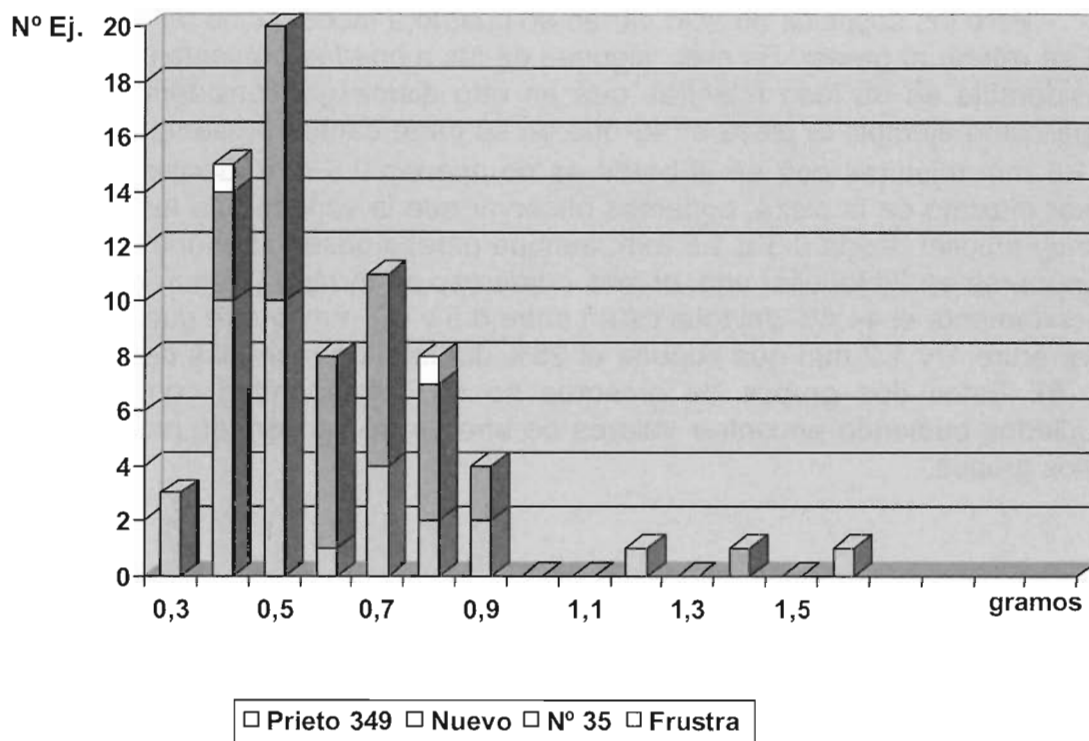


Fig. 3: Peso de las monedas del hallazgo por series

Las medidas de los cospeles se sitúan entre 9.8 mm la más pequeña y 16.1 la más grande estando el 79% del conjunto entre 11 y 14 mm, teniendo en cuenta que estos valores se han obtenido de la medida máxima conservada, medida que no coincide en muchos casos con la del cuño utilizado para la emisión (fig.4). No se aprecian diferencias por tipos.

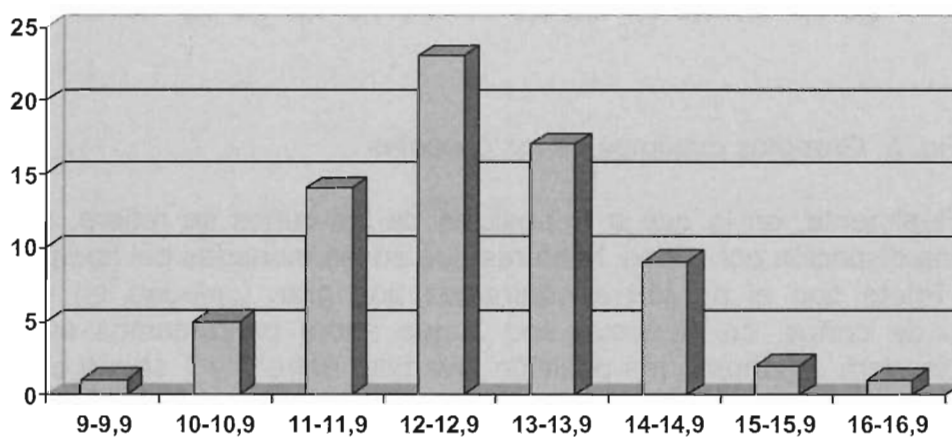


Fig. 4: Módulo de las monedas del hallazgo

Pero los cospeles no solo varían en cuanto a módulo sino también en lo que se refiere al grosor. Es más, algunas de las monedas presentan un grosor considerable en un lado mientras que en otro disminuye considerablemente. Valga como ejemplo la pieza nº 49 que en su parte central presenta un grosor de 1.3 mm mientras que en el borde es de apenas 0.5 mm. Considerando el grosor máximo de la pieza, podemos observar que la variedad de los cospeles es muy amplia: desde 0.3 a 1.8 mm, aunque parece observarse una tendencia a agruparse en 2 bloques: uno, el más numeroso en torno a 0.5 mm de grosor, concretamente el 44.4% del total están entre 0.5 y 0.7 mm, y otro que se puede situar entre 1 y 1.2 mm que supone el 25% del total de monedas del conjunto (fig. 5). Estos dos grupos de grosores no se corresponden con los tipos estudiados pudiendo encontrar valores de uno y otro tipo en las monedas de ambos grupos.

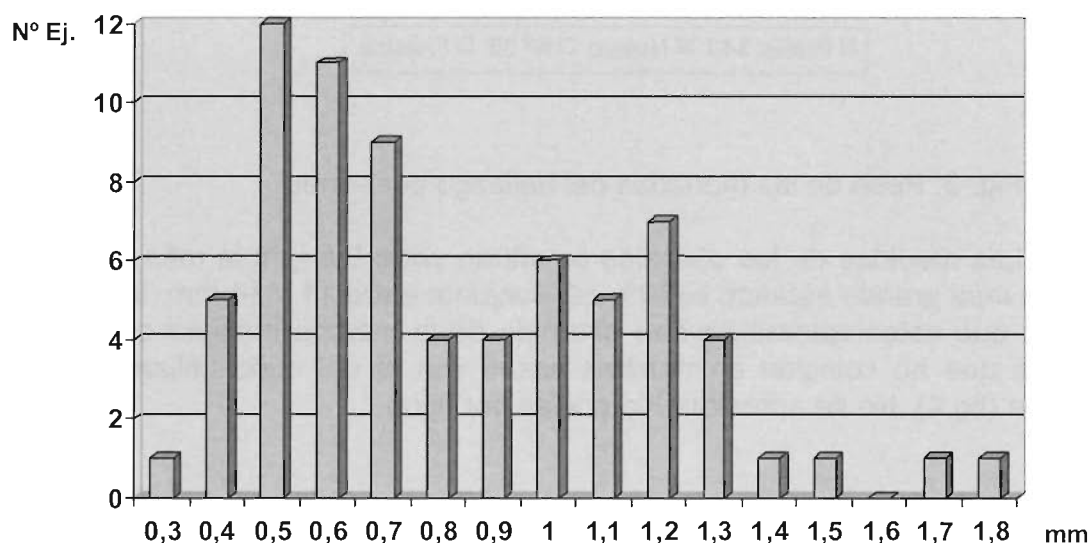


Fig. 5: Grosores máximos de los cospeles

Finalmente, en lo que a la posición de los cuños se refiere, podemos hacer una distinción por series. Mientras que en las monedas del tipo publicado por A. Prieto con el nº 349 encontramos una gran variedad en cuanto a posición de cuños, en el nuevo tipo 3 que ahora presentamos existe una tendencia clara a adoptar una posición invertida, entre 5 y 7 según el sistema de las agujas del reloj, esto es, al girar la moneda una cara queda completamente invertida respecto a la primera. El 75% de las piezas adoptan la posición 6-5-7 pero es que todas las demás piezas de esta serie a excepción de una tienen una posición 4 u 8 (fig.6).

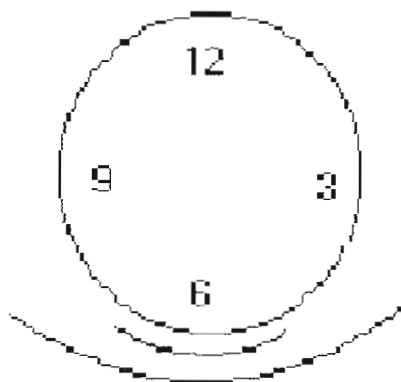


Fig.6: Posición de los cuños en las monedas del tipo 3.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Nos encontramos ante el primer conjunto monetar que conocemos de esta taifa y que además está formado íntegramente por monedas de un mismo estado, cosa poco frecuente en los hallazgos andalusíes de este periodo que suelen contar con monedas de varias taifas. Pero posiblemente este hallazgo corresponda a monedas fraccionarias de circulación muy reducida dada la escasa nobleza del metal en que fueron acuñadas, sus reducidas dimensiones y su irregularidad en cuanto a forma.

El tesorillo viene a aumentar considerablemente el número de monedas conocidas de esta taifa: a las únicas cinco publicadas hasta el momento hay que añadir ahora las 72 de este conjunto cuyo estudio ha permitido además identificar algún tipo desconocido hasta ahora. Por ello podemos hablar de al menos 3 tipos monetales acuñados por la taifa de Alpuente:

1. El conocido como Prieto 349 del que ahora conocemos un total de 38 monedas que además de en plata fue acuñado también en vellón:

IA
 احمد
 لا اله الا الله
 محمد رسول الله

IIA
 يمن
 الإمام هشام
 امير المومنين
 الدوله

2. El correspondiente al dirham conservado en la Real Academia de la Historia que sigue siendo un ejemplar único no solo en cuanto a disposición de leyendas sino también por ser el único dirham unidad y además la única moneda de esta taifa en la se puede leer el año de acuñación aunque incompleto y con una errata en las decenas.

IA	IIA
لا اله الا	الحاجب
لله وحده	الإمام هشام
لا شر يك له	الموید بالله
محمد	عز الدولة

3. Este tipo tiene en la IA la misma leyenda en 3 líneas que el anterior pero elimina el nombre propio mientras que en la IIA la mención del califa Hišām ha sido sustituida por el nombre convencional de ‘Abd Allāh.

IA	IIA
لا له الا (sic)	الديمن
لله وحده	الإمام عبد
لا شر يك له	لله اميرالمو
	منين

Además no hay que olvidar a la única moneda del conjunto cuya leyenda no corresponde a ninguno de los tipos anteriores. Habrá que esperar a futuros hallazgos para saber si se trata de un nuevo tipo o de alguna variante de los anteriores.

Todos los tipos presentan leyendas en orlas, leyendas que en las monedas fraccionarias se observan solo muy parcialmente por quedar en gran medida fuera del cospel y que son difíciles de identificar. A pesar de ello, determinados caracteres epigráficos comunes a todas las piezas así como la homogeneidad formal indican que las 72 monedas del tesorillo han salido del mismo taller. Cuando encontremos leyendas de las orlas mejor conservadas y legibles, sin duda resolverán muchos de los enigmas sobre cronologías y sucesión de gobernantes que aún hoy plantea la historia de la taifa de Alpuente.



Los reinos de taifas, en 1086, tras la decisiva toma de Toledo por Alfonso VI, según Menéndez Pidal, en *La España del Cid*.

FUENTES ARABES

'ABD ALLĀH IBN BULUGGĪN: "El siglo XI en 1ª persona. Las memorias de 'Abd Allāh, último rey zirí de Granada, destronado por los almorávides (1090)" Ed. E.Levi Provençal y E.García Gómez, Madrid, 1980.

IBN AL-ABBĀR: "*Kitāb al-takmilā li-kitāb al-ṣila*", ed. F.Codera, 2 vols. Madrid, Bibliotheca Arabico-Hispana 5-6, 1886-87.

"*Apéndice a la edición de Codera de la Tecmila de Aben al Abbar*", ed. M.Alarcón y C.A.González Palencia, Miscelánea de Estudios y Textos Arabes, Madrid, 1915.

IBN JĀQĀN: "*Qalā'id al-'iqyān*", Túnez 1966.

IBN AL-JAṬĪB: "*Kitāb A'māl al-a'lām*" ed. E. Levi Provençal, Beirut, 1956.

IBN ḤAZM: "*Ŷamharat ansāb al-'arab*" ed. A.S.Hārūn, El Cairo, 1962.

IBN 'IDĀRĪ: "*Al-Bayān al-Mugrib*" vol.III, ed. E. Levi Provençal, París 1930.

IBN SA'ĪD: "*Al-Mugrib fi ḥulā al-Magrib*", ed. Š. Ḍayf, El Cairo 2ª ed. 1955, 2 vols.

BIBLIOGRAFÍA

- CANTO GARCÍA, A. 1994: "La moneda" en *Los reinos de taifas. Al-Andalus en el siglo XI*, Historia de España de Ramón Menéndez Pidal vol. VIII.1, Madrid.
- CANTO, A. y IBRĀHĪM, T. 1997: "*Moneda andalusí en la Alhambra*", Granada.
- CANTO, A. y IBRĀHĪM, T. 2000: "*Catálogo de Monedas Andalusíes de la Real Academia de la Historia*", Madrid.
- DOMÉNECH BELDA, C. 1992: "Les encunyacions monetàries a la taifa amirita de Valencia", *Actas del VI Encuentro de Estudios Numismáticos, Gaceta Numismática* 105-106, págs. 43-64, Barcelona.
- FROCHOSO, R. Y MEDINA, A. 1998: "Las monedas fraccionarias de los reinos de taifas", *Numisma* 242, págs. 81-101, Madrid.
- MATEU I LLOPIS, F. 1944: "*Alpuente, reino musulmán*" Almanaque Las Provincias, Valencia.
- MEDINA, A. y FROCHOSO, R. 1998: "Las monedas fraccionarias del reino de Toledo", *Numisma* 241, págs. 41-57, Madrid.
- MENÉDEZ PIDAL, R. 1929: "*La España del Cid*", 2 vols. Madrid. (se ha utilizado la 2ª ed. Buenos Aires 1943).
- PRIETO VIVES, A. 1926: "*Los reinos de taifas. Estudio histórico-numismático de los musulmanes españoles en el siglo V de la Hégira (XI d.C.)*". Madrid.
- RIBERA i GÓMEZ, A. "El castell d'Alpont (Valencia). Noticias sobre restos constructivos de época califal", *I Congreso de Arqueología Medieval Española*, págs. 249-279.
- TERRASSE H. 1954: "*Les forteresses de l'Espagne musulmane*", Madrid pág. 466 y ss.
- VIGUERA MOLINS, M^aJ. 1992: "*Los reinos de taifas y las invasiones magrebíes*", Madrid.
- VIGUERA MOLINS, M^aJ. 1994: "Las Taifas" en *Los reinos de taifas. Al-Andalus en el siglo XI*, Historia de España de Ramón Menéndez Pidal vol. VIII.1, Madrid.
- VIVES Y ESCUDERO, A. 1893: "*Monedas de las dinastías árabe-españolas*", Madrid (ed. facsímil 1978).
- WASSERSTEIN, D. 1985: "*The rise and fall of the party-kings. Politics and society in Islamic Spain 1002-1086*", Princeton.

NOTAS

- i. Agradecemos a D.Miguel Cardells las facilidades dadas para el estudio de estas monedas.
- ii. Véase al-Bayān III de Ibn 'Iḍārī y A'māl de Ibn al-Jaīfī. También en la Takmila de Ibn al-Abbar se menciona Alpuente por estar ligada a ella una importante familia de juristas, los Banū 'Iqāl.
- iii. Véase Bayān III, p.146 y ss.
- iv. El linaje de los Banū Qāsim parece que estaba asentado en la zona de Alpuente desde antiguo y aunque algunas fuentes los consideran de origen árabe fihrí, otras como la Ŷamhara de Ibn Ḥazm revelan que en realidad eran bereberes kutamíes, lo cual es indicativo del interés existente en el S.XI por tener un linaje árabe. Véase M^aJ. Viguera, 1992, pp.71-72.
- v. R. Menéndez Pidal: "La España del Cid", 2 vols. Buenos Aires, 2^a ed. 1943, p.390.
- vi. Según F.Mateu los últimos dirhames son del año 446 H./1054 J.C. (MATEU, 1944, 6).
- vii. Esta moneda fue publicada por A.Vives en 1893 n^o1266 y posteriormente por A.Prieto en 1926 n^o350. Recientemente ha sido incluida en el catálogo de monedas andalusíes de la Real Academia de la Historia.
- viii. A.Canto y T.Ibrahim, 1997, 142.
- ix. R.Frochoso y A.Medina, 1999, 85.
- x. A. Prieto 1926, 136. Este autor considera que los nombres que figuran bajo la profesión de fe hacen referencia a los propios gobernantes emisores.
- xi. En las emisiones de la taifa de Valencia donde también encontramos nombres propios junto a la profesión de fe, sabemos que aludían al príncipe heredero y no al propio gobernante. Véase C. Doménech, 1992, 47.
- xii. A.Vives, no atreviéndose a dudar de las fechas que dan las fuentes, atribuyó esta moneda al 4^o de los gobernantes aunque reconocía que los títulos no coincidían. Sin embargo, otros autores como A.Medina (1992, 308) dan más validez a los títulos que figuran en las monedas que a las fechas de las fuentes y retrasa la fecha de su muerte hasta el año 450 H./1058 J.C.
- xiii. Este tema ha sido tratado por A.Medina y R.Frochoso en dos ocasiones: una a propósito de las monedas de Toledo (1998, 42) y otra donde presentan monedas fraccionarias de varias taifas incluida la de Alpuente (1998, 81).
- xiv. Hasta el momento sólo el ejemplar conservado en la Real Academia de la Historia ha sido publicado como un dirham unidad.
- xv. Se trata de las monedas n^o 1, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 22, 31, 32 y 34.
- xvi. Tanto los diámetros como los grosores que figuran en la tabla son siempre los máximos de la pieza. Hay que tener en cuenta además que, en algunos casos, una misma pieza presenta un grosor considerable en un extremo y muy fino en el otro.

SOBRE EL HALLAZGO DE DINARES DEL HOSPITAL MILITAR DE ZARAGOZA (1858).

Fátima Martín Escuderoⁱ
Real Academia de la Historia

En 1880 el aragonés² Francisco Codera³ criticaba la acción del Estado ante los descubridores de hallazgos numismáticos, que hacía sumirlos, citando sus palabras “merced al temor de la inobservancia de leyes que debieran desaparecer, los hallazgos de tesoros se hallan envueltos en el velo del misterio, y sólo la abundancia de monedas de una clase determinada acusa tales hallazgos, sin que pueda saberse el punto del descubrimiento ni las circunstancias que le acompañaran...”⁴.

Dicha observación se podría haber aplicado perfectamente al hallazgo que aquí queremos presentar, debido a que a pesar de haber aparecido en el año 1858, no hemos tenido noticias del mismo hasta hace poco tiempo.

Cuando comenzamos, junto a D. Alberto Canto y D. Tawfiq Ibrahim la labor de catalogación de la colección de moneda andalusí del Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia⁵, encontramos varias piezas, todas, como veremos más adelante, bastante raras, algunas únicas, y que parecían provenir de un mismo conjunto. Ya por entonces comenzábamos las labores de edición del maravilloso manuscrito de la obra entonces inédita de D. Antonio Delgado y Hernández, “Estudios de numismática hispano-árabe como comprobante de la dominación islámica de la Península”⁶ donde encontramos las primeras noticias relativas al citado hallazgo y pudimos incluso identificar algunas de las piezas⁷. Ahora, al realizar el estudio que estoy llevando a cabo para mi tesis doctoral⁸ de la documentación relativa a numismática andalusí inserta en el Gabinete Numario y en las Actas de las Juntas de la Real Academia de la Historia he hallado, como si de un tesoro numismático se tratase, documentación relativa al descubrimiento del conjunto monetario, a su formación y a cómo parte de sus piezas se ofrecen a la Academia y llegan a formar parte de su Monetario, y gracias a los cuales se reconstruye dicho hallazgo, las circunstancias de su aparición, su composición, las innovaciones históricas que ofrecen (por los datos en ellas inscritos), el posible motivo de su ocultación... tal y como si se tratase de un conjunto recientemente aparecido⁹.

El día 19 de octubre de 1858, en las obras que entonces se estaban realizando en el antiguo hospital militar de Zaragoza, al derribar una vieja pared, apareció un hallazgo de monedas de oro árabes. No sabemos que cantidad de moneda apareció, “una porción” citan los textos, tan sólo que lo hicieron en “buen estado de conservación, y de las que era fácil conseguir hasta el número de 20 á 25” y que estuvieron a la venta “por el valor de su peso y dos reales más de aumento por cada duro [que pesan]”¹⁰.

Dicha información la facilitó un mes después del hallazgo, el 16 de noviembre, el correspondiente de la Real Academia de la Historia en Zaragoza, Tomás Gómez de Arteche y Lombillo, el cual proporcionó para el Monetario de la Academia 16 piezas llegadas en un primer lote¹¹, con un precio de 37 duros y 804 reales. Posteriormente, una vez informada la Academia por su Anticuario, Antonio Delgado, de la importancia de las piezas¹², esta querrá adquirir más¹³, hecho que se verá dificultado por las pocas piezas que están ya en el mercado, tal y como escriben, “en razon á que se han fundido por los plateros algunas de las insinuadas monedas y otras se remitieron á esa corte y diferentes puntos de España y del estrangero” y el precio abusivo de las mismas¹⁴.

Un segundo lote llegará en 1861 de manos de nuevo del Sr. Gómez de Arteche y Lombillo¹⁵, tratándose en este caso de una donación suya particular de dos piezas del citado hallazgo, más otras piezas de diversos periodos. Sobre dichas monedas ya informó con anterioridad que las había adquirido para su colección particular: “y en esta forma referida he comprado cuatro para un monetario que voy formando”¹⁶.

Por último, ya en el año 1863 el académico correspondiente por Tarragona, Juan Fernández¹⁷, ofrece como donación a la Academia catorce dinares de los aparecidos en el hallazgo del Hospital militar de Zaragoza. De los catorce una comisión de la Academia acepta cinco, todos de suma importancia¹⁸.

El por qué de no aceptar todas las piezas se debe a la mentalidad que se tenía para la formación del Monetario, que fuese útil para realizar una Historia de España, por lo que le bastaba con un ejemplar de cada tipo. Eso explica también por qué del primer lote, que contiene varios dinares repetidos de Yahyā I ibn Ḥammūd al-Mu‘taḥī de Madīnat Sabta de los años 423 y 424H./1031-1032d.C., la Academia se quedó con un ejemplar de cada año, y los restantes pasaron a los académicos Calderón y Pascual de Gayangos, interesados en adquirir piezas de dicho hallazgo, y también sirvieron como intercambio con el Monetario de la Biblioteca Nacional, hoy inserto en la colección del Museo Arqueológico Nacional, y así se explicó en la junta académica, en la que se dijo: “hay tres de dichas monedas duplicadas que podrían enagenarse como innecesarias para el monetario”¹⁹. Con esto se refleja además la unión entre diversas instituciones del momento, que intercambiaban piezas sin tener en cuenta si eran parte integrante o no de un conjunto monetario mayor.

De los 23 dinares que llegaron a la Real Academia de la Historia en los tres lotes diferentes ya señalados, Lote 1 (2 a 4, 9 a 16, 18, 19, 22 y 23), Lote 2 (6 y 17) y Lote 3 (1, 7, 8, 20 y 21), que analizaré cronológicamente como un todo, podemos observar que aunque dos dinares son de pleno califato, los de Al-Ḥakam II y Hišām II, el resto de las piezas pertenecen al final de califato o revolución de Córdoba (dinares de Sulaymān al-Musta‘īn) y de los primeros momentos de las taifas califales, con piezas de Al-Qāsim I ibn Ḥammūd al-Ma‘mūn y de Yahyā I ibn Ḥammūd al-Mu‘taḥī acuñadas en Madīnat Sabta o ciudad de Ceuta, así como de la primera dinastía de la taifa califal de Zaragoza, la de los tuyībīs, con piezas de Yahyā I al-Tuḡībī al-Muzaḥḥar y de Mundir II al-Tuḡībī Mu‘izz al-Dawla.

Aunque con el establecimiento del Califato por parte de ‘Abd al-Raḥmān III se reanuda la acuñación de dinares, quizás como prerrogativa del poder califal, esta emisión no es muy abundante, en particular las acuñaciones durante el reinado de Al-Ḥakam II (350-366H./961-976d.C.) que aún no serán anuales. En la moneda²⁰ 1 (lám. 1), del 360H./970d.C.²¹, como vemos, ya aparece ‘Amir, el laureado e igualmente vilipendiado Almanzor, que esta presente en la pieza como prefecto de ceca.

En la pieza de Hišām II (moneda 2, lám. 1) acuñada en Al-Andalus en el año 368H./978d.C.²², ‘Amir, el ya citado Almanzor, aparece ejerciendo un cargo de mayor relevancia, el de Ḥaḡīb o primer ministro.

Con las piezas de Sulaymān al-Mustaʿīn entramos en el periodo conocido como “Revolución de Córdoba”. Del hallazgo del Hospital Militar de Zaragoza llegaron a la Real Academia de la Historia dos ejemplares; pertenecientes al 2º reinado de Sulaymān (401-407H./1010-1016d.C.) la primera, moneda 3 (lám. 1), fue acuñada en Al-Andalus en el 404 de la Hégira/1013d.C.²³ y lleva el nombre de Sulaymān en anverso; en reverso aparece Muḥammad como waly al-aḥdī o príncipe heredero. Cuando Vives realizó en 1893 su catalogo, tan sólo existían dos ejemplares, el de la Real Academia de la Historia y el de su colección particular. La segunda (moneda 4, lám. 1), acuñada por el mismo “califa”, en la misma ceca genérica Al-Andalus y en el mismo año, 404H./1013d.C.²⁴, lleva esta vez el nombre de Qind en anverso, bajo la leyenda central. Este personaje fue considerado por Vives como un príncipe independiente que acuñaba utilizando el nombre de Sulaymān al-Mustaʿīn. En reverso continúa como príncipe heredero Muḥammad. En 1893, y según Vives, tan sólo existía este único ejemplar, depositado en la Real Academia de la Historia.

El periodo de las taifas califales lo inauguramos con un dinar de Al-Qāsim I ibn Ḥammūd al-Maʿmūn (moneda 5) acuñado en Al-Andalus, 411H./1020d.C.²⁵, pieza única citada por Prieto y Vives²⁶.

Las piezas de Yaḥyā I ibn Ḥammūd al-Muʿtali (414-427H./1023-1035d.C.) son las más numerosas de las llegadas a la Academia procedentes del Hospital Militar de Zaragoza, en concreto 11, aunque no todas se conservan en el señalado monetario. Hallamos piezas que denominan la ceca como Maḍīnat Sabta (ciudad de Ceuta) o simplemente Sabta (Ceuta), acuñadas en los años 416H./1025d.C.²⁷ (moneda 6), 418H./1027d.C.²⁸ (moneda 9, lám. 1), ejemplar único, según Vives, en la Real Academia de la Historia, que tiene una particularidad, “como puede verse, esta moneda presenta una decoración en la parte superior del anverso, donde debería ir la primera parte del nombre de Qasim”²⁹, personaje que aparece “a medias” en esta moneda mientras que en reverso vemos que está presente el príncipe heredero o waly al-aḥdī Idrīs.

También hay dinares de Yaḥyā I ibn Ḥammūd al-Muʿtali de los años 419H./1028d.C.³⁰ (moneda 10), 423H./1031d.C.³¹ (monedas 11, 12 y 13), y 424H./1032d.C.³² (monedas 14, 15 y 16). Esta pieza, la del 424H. (Lám. 2, moneda 14), no recogida por Vives, si por Prieto y Vives y que es similar, aunque de fecha diferente, al dinar antes comentado, pues como observamos en anverso si aparece esta vez entero, aunque partido sobre y bajo la leyenda central el nombre de Qāsim. El reverso es igual al tipo antes señalado con el príncipe heredero Idrīs.

De las piezas de Yaḥyā señaladas llegaron a la Academia tipos repetidos, en concreto tres del año 423H./1031d.C.³³ y otros tres del 424H./1032d.C., y de ambos años tan sólo se conserva en la actualidad un ejemplar en el monetario de la Academia. Ya he señalado antes cómo, incluso en la documentación, se refleja la intención de intercambiar estas piezas con otros coleccionistas o instituciones, ya que por duplicadas se consideran sin aportación histórica; y así ocurrió, llegando dichas piezas repetidas a manos de los académicos Gayangos y Calderón. Posiblemente también una pieza iría a parar a la colección particular del entonces Anticuario de la Real Academia de la Historia, Antonio Delgado y una última se hizo llegar a la colección de la Biblioteca Nacional.

Entramos de lleno en las acuñaciones tuyibīes con el dinar de Yaḥyā I al-Tuḥṭibī al-Muẓaffar (414-420H./1023-1029d.C.) (moneda 17, lám. 2), emitido en Saraquṣṭa en el año 417H./1026d.C.³⁴ a nombre del genérico califa abasí ʿAbd Allāh y con la presencia de Yaḥyā como Ḥaṣīb. Esta pieza fue considerada por Vives en 1893 como única. Antonio Delgado, en el informe que emitió sobre el primer lote de dinares llegados del hallazgo de Zaragoza, dice respecto a estas piezas: “que no teniendo los tohibies de Aragon Califa Ommeya á quien acatar, reconocieron al Abasida, cuyo nombre ignoraban dándole el genérico de siervo de Dios, que es lo que Abdalla significa, y el apelativo de Almuyad billah que fué el que tuvo el último Califa Ommeya á quien dieron obediencia”³⁵, es decir Hišām II.

Pero quizás los dinares más espectaculares sean los acuñados bajo mandato de Mundir II al-Tuḡībī Muʿizz al-Dawla, acuñados en Maḍīnat Saraquṣṭa, de los que tenemos dos ejemplares emitidos en el año 420H./1029d.C.³⁶ (monedas 18 y 19) (Lám. 2, moneda 18) en los que de nuevo a nombre del genérico califa abasí ʿAbd Allāh, Mundir hace acto de presencia, bajo el cargo de Ḥaḡīb: Ḥaḡīb Mundir Muʿizz al-Dawla. Estas dos piezas iguales eran, según Vives, los únicos ejemplares conocidos, y ambos están depositados en la Real Academia de la Historia.

Identificamos como perteneciente al conjunto una pieza similar (Lám. 2, moneda 20), pero acuñada en el año 423H./1031d.C.³⁷, de nuevo ejemplar único.

Con todo la joya de la corona es una pieza (Lám. 2, moneda 21) de apariencia frágil en la que se nos hace saber que Mundir, aún como Ḥaḡīb, deja de reconocer al califa abasí a favor del nuevo califa omeya Ḥiṣām III al-Muʿtaḍ billāh, en el mismo año de 423H./1031d.C.³⁸, del que Vives recogió dos ejemplares, el de la Academia y otro de la colección particular de Francisco Codera. Ḥiṣām III fue el último Califa de Córdoba, y cuando fue expulsado de esta ciudad en el año 422 de la Hégira/1030d.C., tuvo el propósito de fundar un Califato en el Tagr, Marca o Frontera Superior, apoderándose de los Estados de Mundir Muʿizz al-Dawla de Zaragoza; pero, como observamos en esta moneda, eso no fue necesario, ya que rápidamente fue reconocido Ḥiṣām III como autoridad suprema del Islam en Al-Andalus, puesto que tenemos dos monedas de igual año reconociendo a dos califas diferentes: el abasí ʿAbd Allāh y el omeya Ḥiṣām III. No sabemos hasta cuando siguió en sus monedas reconociendo a Ḥiṣām III, tan sólo que muere en el año 428H./1036d.C. y que en monedas, dirhames, de Mundir II de ese mismo año ya se reconoce de nuevo como autoridad suprema a califa abasí ʿAbd Allāh³⁹.

Además de la importancia numismática de las piezas, no podemos olvidar los datos históricos que aportan, que en ocasiones solucionan enigmas históricos. Este es el caso de la dinastía de los tuḡībīs: Dozy creía, apoyado en un texto de Ibn Ḥayyān, que sólo un rey taifa formó la dinastía de los tuḡībīs, Mundir, pero ya Delgado comprendió, apoyándose en los datos numismáticos ofrecidos por estas monedas, que además de Mundir I al-Mansūr, otros príncipes tuḡībīs se sucedieron rápidamente en el trono de Saraquṣṭa, Yaḡya I ibn Mundir, otro Mundir, el II, Muʿizz al-Dawla, y acaso otro Yaḡya.

Como motivos de la ocultación del conjunto, el historiador Al-Makkarī nos dice que Mundir de Zaragoza tuvo por sucesor a su hijo Yaḡya, el cual fué destronado poco tiempo después, y de este Yaḡya nos dice Conde fué muerto por su primo ʿAbd Allāh, en quien terminó la dinastía de los Tuḡībīs de la línea de Banu Hachim en Zaragoza⁴⁰.

Sabemos que Sulaymān ibn Hūd al-Mustaʿīn se apoderó de Zaragoza en el 431H./1039d.C. atacando desde Lérida, donde ya era rey⁴¹, y que Mundir II al-Tuḡībī Muʿizz al-Dawla dejó de acuñar y de reinar en el año 430H./1038d.C.

Las piezas más modernas de las conservadas del hallazgo de Zaragoza son del año 423H./1031d.C. pero probablemente hubiese piezas más cercanas al 430H./1038d.C., fecha que consideramos propicia para la ocultación del tesoro, si tenemos en cuenta los momentos de inestabilidad política que se vivieron en la ciudad de Zaragoza: ʿAbd Allāh, general de Mundir, asesinó a este supuestamente por no reconocer al falso Ḥiṣām II y prometió reconocer la soberanía de Sulaymān ibn Hūd, aunque este segundo no consiguió llegar al poder sino tras la sublevación del pueblo. Así comienza la dinastía de los Banu Hūd.

Al no haber hallado entre los dinares conservados del hallazgo de Zaragoza ninguna de la dinastía entrante, veo apropiada la suposición de que el conjunto se ocultase en los momentos de revuelta antes señalados.

Respecto al lugar de ocultación, ya he señalado que el conjunto apareció al derribar una pared antigua, no al cavar un hoyo o remover unas piedras, por lo que podríamos pensar que esta pared del citado hospital⁴² fuese de cronología, cuando menos, taifa. Respecto a la ubicación del Hospital Militar, este se estableció el 20 de junio de 1809⁴³ en el convento de San Ildefonso y hay constancia de obras allí realizadas antes de 1860. Cercano a la antigua plaza de Melik, nombre de clara reminiscencia árabe, y del que actualmente sólo se conserva la iglesia de Santiago, la zona en época árabe corresponde con un arrabal extramuros del siglo XI, el arrabal de Cinegia, del cual en los últimos años se han excavado diferentes viviendas asentadas sobre construcciones romanas del siglo I d.C. y un alfar⁴⁴. Esta zona, tras la conquista de la ciudad en 1118, se convierte en una morería cerrada. Vemos así que la ocultación del conjunto monetario se realizó en pleno arrabal musulmán y en plena crisis política.

Debo señalar además que este hallazgo fue el primero de los cuatro más importantes con piezas de este periodo, que son el aquí estudiado de Zaragoza, Valencia del Ventoso en Badajoz⁴⁵, Cruz Conde en Córdoba⁴⁶ y Santa Elena en Valencia. Al considerarlo semejante a los otros tres, podemos suponer que habría más piezas califales, más comunes, y gran cantidad de piezas de los primeros momentos taifas, y afirmar que este, al igual que los otros hallazgos citados, ofrecen piezas muy interesantes, inéditas en su mayoría: tanto es así que, tras los 144 años transcurridos desde su descubrimiento, muchas de las piezas explicadas siguen siendo únicas.

Y finalizo este artículo haciendo más unas observaciones de Francisco Codera, tal y como comencé: “si no se han aclarado más puntos de la historia de Zaragoza de los muchos que resultan oscuros en la historia de los primeros años del siglo V de la hégira, se debe probablemente á que las monedas del primer tercio del siglo eran de oro mucho mejor que las posteriores, las cuales debieran ser reacuñadas: tambien ha podido suceder que no hayamos visto muchas de las monedas de este tesoro, por más que lo hemos procurado, pues como sucede en estos casos, todo queda envuelto en las sombras del misterio”⁴⁷.

Anexo: Documentación

GN 1858-1859/1(1)

Gómez de Artech Lombillo, Tomás. Correspondiente de la Real Academia de la Historia.
1858/11/16 Zaragoza.

Zaragoza 16 Noviembre 1858

Al hacer una escabacion en el Hospital Militar de esta Ciudad se han encontrado una porcion de monedas de oro con inscripciones arabes en buen estado de conservacion, las que es facil conseguir hasta el numero de 20 á 25 por el peso que tienen y dos reales unas por cada duro que pesan. En este momento y en la forma referida he comprado cuatro para un monetario que voy formando y por si á esa Real Academia ó algun socio ó amigo le conviniere adquirir las restantes se lo aviso á *Vuestra Señoría* esperando se tome *Vuestra Señoría* la molestia de contestarme el resultado, para que el dueño de dichas monedas, en caso negatibo, // pueda enagenarlas á otras personas.

Dispense *Vuestra Señoría* y con el presente al amigo Gayangos se refute de *Vuestra Señoría* su afectisimo seguro servidor *Que Besa Su Mano*.

Tomás Gomez Artech Lombillo.

GN 1858-1859/1(3)

Gómez de Artech Lombillo, Tomás. Correspondiente de la Real Academia de la Historia.
1858/12/23 Zaragoza.

Recibi a su tiempo la comunicacion de *Vuestra Señoría* de 23 de Noviembre ultimo, facultandome esa Real Academia para adquirir á su nombre 20 ó 25 monedas de oro con inscripciones árabigas de las aparecidas en la escabacion del Hospital Militar de esta Ciudad.

No obstante los obstaculos presentados á realizar con alguna equidad la comision, sin embargo he adquirido al precio que tenia á *Vuestra Señoría* indicado diez y seis de dichas monedas perfec // tamente conservadas, ascendiendo el peso de todas ellas á treinta y siete duros, y ochocientos cuatro reales su importe, las que serán entregadas á esa Real Academia por una persona de toda mi confianza que saldrá de esta el 28 ó 29 del corriente para esa Capital.

Dios guarde a *Vuestra Señoría* muchos años. Zaragoza 23 de Diciembre de 1858.

Tomás Gomez de Artech Lombillo.

GN 1858-1859/1(6)

Delgado y Hernández, Antonio. Anticuario de la Real Academia de la Historia.
1859/01/28 Madrid.

Explicacion de las diez y seis monedas árabes de oro remitidas á la Academia por el Señor Lombillo, procedentes del tesoro descubierto en Zaragoza en el año de 1858.

Hixém 2º Almuyad.

Dinar acuñado en Andalus en el año 378, con el nombre de dicho Califa, y el del Hachib Amer, qué fué el célebre Almançor.
1

Suleyman Almostain billah.

Dinar igualmente acuñado en Andalus en el año 404 de la Egira con su nombre, el del principe heredero (ولي العهد) Mohammad y el de un prefecto cuyo nombre no he podido leer. 1

Otro del mismo Califa, acuñado tambien en Andalus en el año 404, con su nombre, el del here // dero Mohammad, y el del prefecto Cayed ó Fayad. (قيد) 1

Alcasem Almamun, ebn Hammud.

Dinar muy bello, acuñado en Andalus en el año 411 de la Egira; lleva su nombre con el apelativo de Almamun y el del prefecto Said ben Yusef 1

Yahia, ben Aly ebn Hammud, Almocally.

Dinar acuñado en Medina Septa (Ceuta) en el año 418, con el nombre del principe heredero Edris, y el de un prefecto cuyo nombre no se entiende 1

Otro acuñado en la misma Medina Septa en el año 419, con su nombre y apelativos, el del principe heredero Edris y el del prefecto Cásem 1 //

Tres dinares iguales al anterior acuñados en el año 423 tambien en Medina Septa 3

Dos dinares iguales tambien á los anteriores acuñados en 424 tambien en Medina Septa 2

Otro igual faltandole en el lugar de la zeca la palabra Medina, solo Ceuta 1

Mondzer, et-Tochibí de Zaragoza.

Dos dinares acuñados en Medina Sarcusta en el año 420: dicen asi:

En el nombre de Dios se acuñó este dinar en Medina Sarcusta en el año veinte y cuatrocientos (Falta la terminacion de la centena por no haber habido lugar en la orla del anverso. En el reverso tienen el nombre del Iman Ab // dalla almuyad-billah, y el del Emir, denominandose, El Hachib Mondzer Moazo-d-daula 2

Inciertas.

Dos dinares en los que no puede leerse nombre de principe, el uno parece Africano, el otro de los primeros Reyes de Tayfas 2.

Total 16.

Observaciones.

Todas estas monedas son ineditas y algunas muy importantes para la historia pues aclaran puntos en duda. Las de Hixem 2º, Soleiman, Alcasem y Yahia se conocen en plata; en oro solo hemos visto dos ejemplares de Yahia y otro de Alcasem, no tan bien conservados como los que // ahora he tenido la satisfaccion de estudiar. Tienen la mayor importancia las de Mondzer at-Tochibi.

Mr Dozy se ocupó del estudio historico de esta dinastia en sus Investigaciones; y relaciona los autores de que se ha valido para fijar la historia y cronologia de estos principes. He aqui lo que resulta.

Los Tochibies ejercían el cargo de Gobernadores de Zaragoza desde mediado el siglo 3º de la Egira, y cuando ocurrió la guerra civil y el destronamiento y muerte de Hixém 2º desempeñaba aquel cargo Mondzer hijo de Yahia. Siguió la parcialidad del Mahdy durante los acontecimientos del año 400 de la Egira. Despues cuando Abderrahman el Omeya fué proclamado Califa en Valencia bajo la denominacion de Almorthada, Mondzer asi como Jairán el Amerita se declararon por él, y á fin de elevarlo // al trono de Córdoba reunieron un fuerte ejército llevando en su ayuda a muchos cristianos. Se dirigieron á dicha ciudad pero al paso les salió Zarvy, Gobernador de Granada por Alcasem el Hammudita, que se titulaba Califa. Diose la batalla, que duró algunos días y al fin Jairan y Mondzer resentidos de Almorthada le abandonaron, y el triste Ommeya con los suyos y los ausiliars cristianos fué vencido y muerto.

Vuelto Mondzer á Zaragoza se resistió á reconocer á los Califas Hammuditas, y se proclamó Emir soberano de Aragon bajo el epíteto religiosos de Almanzor billah. Todo esto ocurrió en el año 410 de la Egira.

En estos hechos estan acordes todos los historiadores, con pocas alteraciones, debidas mas bien á la falta de conocimiento que hasta aqui ha habido de escritores árabes, y de dificultad en traducirlos, que de divergencia entre ellos, pero hay contradiccion acerca de la época en que ocurrió la muerte de Mondzer.

Mr. Dozy siguiendo á Ebn Jaldun dice que murió el año 414 de la Egira; pero An-nowairi hablando de Hixem Almotamid último califa Ommeya, dice: "Fué destronado en 422 y se fué á Aragon para arrancar esta provincia del mando de Mondzer hijo de Yahia", lo cual supone que en el año 22 vivía Mondzer y no pudo haber muerto en el 414 como se lee en ebn Jaldun.

Ademas resulta de un testo de Almakkari traducido al inglés por el Señor Gayangos (tomo 2º página 256) que Mondzer tuvo por sucesor á su hijo Yahia, el cual fué destronado poco tiempo después; y como resulta, que Yahia hijo de Mondzer concluyó en el año // 430 de la Egira, es evidente que no pudo haber principiado á reinar en 414, pues desde el citado año al 430 van 16. Estas dificultades las salva el Señor Dozy suponiendo que el testo de Almakkari fué alterado por el Señor Gayangos, fundandose en que no ha encontrado este pasaje en el manuscrito de Gotha, como si no fuesen frecuentes estas omisiones en las copias de los escritores árabes; y dice tambien que se equivocó An-nowairi al mencionar á Mondzer ben Yahia debiendo haber escrito Yahia ben Mondzer. Las monedas que ahora he tenido la satisfaccion de estudiar, demuestran que Mr Dozy ha sido el equivocado, suponiendo habia muerto Mondzer en el año 414, puesto que aparecen acuñadas bajo su nombre en el año // 420, y que asi no se habia equivocado Almakkari ni estaba errado el testo de Nowairi, como Dozy supone: lo que yo creo es que el testo de ebn Jaldun diciendo que Mondzer murió el año 414 á que tanto crédito dá el Señor Dozy es el errado, pudiendo haber dicho el año 424, y los copistas errarlo, escribiendo اربع عشر por اربع عشرين. É es decir catorce por veinte y cuatro.

Tienen estas monedas de Mondzer el nombre del Iman Abdalla Almuyad-billah que no se reconoce en la historia. De esto encontramos otros ejemplos numismáticos, en la misma época, muy especialmente en otra moneda de oro que existe en mi gabinete, de Yahia ben Mondzer et-Tochibi acuñada en Zaragoza en el año 427, en la cual se encuentra tambien el nombre del Iman Abdalla principe de los creyentes. Creo que no teniendo los tochi // bies de Aragon Califa Ommeya á quien acatar, reconocieron al Abasida, cuyo nombre ignoraban dándole el genérico de siervo de Dios, que es lo que Abdalla significa, y el apelativo de Almuyad billah que fué el que tuvo el último Califa Ommeya á quien dieron obediencia.

vemos por último en estas monedas que Mondzer, no se titulaba en ellas Almançor billah sino Moazo-d-daula, es decir, honra ó decoro del Estado, igual al que llevaban otros principes de aquel tiempo.

Son pues estas dos monedas singulares y de importancia histórica para aclarar la // cronologia de estos principes, debiendo advertir que los dos ejemplares son igualmente preciosos por cuanto á que se ayudan mutuamente en al lectura.

Este tesoro fue descubierto al hacer obras en el hospital militar de Zaragoza: probablemente seria guardado en el año 430 de la Egira, en el cual hubo grandes transtornos en dicha ciudad, cuando fue muerto Yahia hijo de Mondzer, último de los Tochibies. Todas las monedas arabes de oro anteriores a la epoca de los Almoravides son raras.

(Tachado) Fuera de desear se escribiese al Señor Lombillo, se sirva practicar las mas activas diligencias á fin de conseguir mayor numero de ejemplares.

La Academia sin embargo resolverá lo que crea mas acertado. Madrid 25 Enero 1859.

Antonio Delgado.

(Tachado) Habiendome solicitado algunos Señores Académicos, ejemplares del duplicado que resulta de las monedas de Yahia, ben Aly ebn Hammud, y necesitandose otro de ellos en el Gabinete de la Biblioteca Nacional, me atrevo á proponer á la Academia se sirva entregar dos por su costo á los Señores Calderon y Gayangos, y autorizarme para hacer cambios en la Biblioteca Nacional con otro ejemplar. de todas maneras quedarán á la Academia cinco ejemplares de este Principe.

La Academia resolverá lo mas acertado.

Madrid 28 de Enero de 1859.

Antonio Delgado.

(Tachado) Academia de 28 de Enero de 1859.

Enterada, y se aprueba lo que propone el Señor Anticuario, escribiendose nuevamente sobre adquisicion de mas monedas al Señor Lombillo.

GN 1858-1859/1(7)

[Sabau y Larroya, Pedro]. Secretario de la Real Academia de la Historia.

1859/01/31 Madrid.

Habiendo informado el Señor Anticuario de nuestra Real Academia de la Historia que las diez y seis monedas arábicas, adquiridas para el Cuerpo por medio de *Vuestra Señoría*, de las halladas en las excavaciones del Hospital militar de esa ciudad, son todas inéditas y algunas muy importantes para aclarar puntos dudosos de nuestra historia; conformándose con lo propuesto por el mismo Señor Anticuario, ha acordado se diga á *Vuestra Señoría*, como lo ejecuto, que por cuantos medios le dicte su conocida adhesión al instituto del Cuerpo, adquiriera para este todas las monedas que pueda de la indicada procedencia, y que su importe sea abonado á *Vuestra Señoría* con solo su aviso.

Lo que, de acuerdo de la Academia, tengo el honor de comunicar á *Vuestra Señoría* á los efectos expresados.

Dios etcetera. Madrid 31 de Enero de 1859.

GN 1858-1859/1(8)

Gómez de Arteché Lombillo, Tomás. Correspondiente de la Real Academia de la Historia.
1859/02/18 Zaragoza.

Tan pronto como recibí la comunicación de *Vuestra Señoría* de 31 de Enero último, empecé á practicar diligencias con el fin de adquirir monedas arabigas de las halladas en la escabacion del Hospital Militar de esta Ciudad el diez y nueve de Octubre del año pasado y mis pasos han sido inútiles, en razon á que se han fundido por los plateros algunas de las insinuadas monedas y otras se remitieron á esa corte y diferentes puntos de España y del extranjero.

Las pocas que en // esta poblacion han quedado se hallan en poder de aficionados á numismática ó de personas *que no es facil se desprendan al presente de ellas*, y tan solo he encontrado un sugeto *que dice cedera cuatro ó cinco si le pagan á seis duros cada una de las monedas, precio demasiado escesivo en mi concepto y que no me he determinado á satisfacer a no ser que Vuestra Señoría resuelva otra cosa.*

Estuve muy á la vista, y si se presentase en venta alguna la adquiriré para esa Real Academia.

Dios // guarde a *Vuestra Señoría* muchos años. Zaragoza 18 de febrero de 1859.

Tomás Gomez de Arteché Lombillo.

GN 1861/1(3)

Delgado y Hernández, Antonio. Anticuario de la Real Academia de la Historia.
1861/06/14 Madrid.

Nota de las monedas donadas por el Señor Lombillo para el gabinete de la Academia, procedentes de Zaragoza

Celtibéricas (...)

Coloniales y municipales latinas (...)

Romanas (...)

Arabes

Dinar de oro, acuñado en Ceuta en el año 416 con el nombre del Iman Yahia ben Aly, ben Hammud y el del principe heredero Edris - 1 //

Otro dinar de oro acuñado en Zaragoza en el año 417 con el nombre del Iman Abdala Almowayed billah, y el del Hachib, Emir de Zaragoza, Yahia et-tochibi - 1

Modernas (...)

Cinco monedas inútiles - 5

Total -30

á saber 2 de oro, 2 de plata, y 26 de cobre. (...) //

Los dinares de oro árabes parece que son procedentes del tesoro descubierto en 1858 al hacer obra en el hospital de Zaragoza, del cual ya el mismo Señor Lombillo remitió monedas en 1859, como consta de la noticia de actas de la Academia del año pasado en 1860; y así como aquellos son de interes histórico, muy especialmente el acuñado en Zaragoza, pues que confirma que fué Emir de dicha ciudad bajo la denominacion de Hachib, Yahia ben Mondzer et-tochibi, resultando de otras monedas que en 415 reconoció como Iman á Alcasem ben Hammud llamado Almamon, y de esta que en 417, cuando se acuñó, preso Almamon por su sobrino Yahia ben Aly, Yahia el de Zaragoza se separó de la obediencia de este Hammudita, reconociendo como Iman al Abbaside de Oriente, bajo la denominación genérica de Abdalla, ó sea siervo de Dios. Lástima es no se encuentre este dinar mejor conservado.

El donativo del Señor Lombillo es de interes y aumenta el mérito ya reconocido de nuestro gabinete numismático mereciendo por lo tanto el reconocimiento de la Academia y las gracias. //

Esta no obstante acordará lo mas conforme.

Madrid 14 de Junio de 1861.

Antonio Delgado.

(Nota al pie) Academia de 14 de Junio de 1861.

Contéstese el recibo con expresivas gracias al Señor Lombillo, y colóquense las monedas en el Monetario.

GN 1863/09

Delgado y Hernández, Antonio. Anticuario de la Real Academia de la Historia.
1863/06/23 Madrid.

El que suscribe tiene el honor de participar á la Academia que el *Señor Don Juan Fernandez* nuestro correspondiente en Tarragona, ha entregado cinco monedas de oro árabes para el Gabinete de la Academia, las cuales, clasificadas resulta que corresponden a

Dos á Yahia, ben Aly, Almotaly billah, acuñadas en Ceuta.

Una de Alhakem 2º, acuñada en Zahara.

Una de Mondeer et-Tochibi, Rey de Zaragoza, y por ultimo

Una de Hixem 3º Almôtad, ultimo de los Omeyas, de quien hasta el dia no se conocian monedas. Lastima es no se le puedan leer la data y el lugar de la // acuñacion.

Todas estas monedas proceden del hallazgo del hospital de Zaragoza, y se han escogido entre otras muchas que me presentó el *Señor Fernandez*.

Merece muy expresivas gracias por su obsequio.

Madrid 26 Junio 1863.

Antonio Delgado

(Nota) Academia de 26 de Junio de 1863.

Aprobado.

Acta de 20 de noviembre de 1858.

ACTAS DE JUNTAS DE LA ACADEMIA

LIBRO XXIII (1855/01/12 a 1860/07/01)

Escribe el secretario, Pedro Sabau

1858/11/20 Real Academia de la Historia

El infrascrito Secretario leyó una carta particular de Don Tomás Gómez Lombillo, nuestro Correspondiente, que reside hoy en Zaragoza, por la cual avisaba el descubrimiento ó hallazgo de varias monedas arábigas de oro ocurrido en aquella ciudad, manifestando que podrían adquirirse de veinte á veinticinco para la Academia por el valor de su peso y dos reales más de aumento por cada duro. Se acordó decirle que las compre y remita por el precio que indica del cual se le reintegrará con su aviso.

Acta de 28 de enero de 1859.

ACTAS DE JUNTAS DE LA ACADEMIA

LIBRO XXIII (1855/01/12 a 1860/07/01)

Escribe el secretario, Pedro Sabau.

1859/01/28 Real Academia de la Historia

El Señor Anticuario presentó su informe acerca de las diez y seis monedas arábigas de oro remitidas de Zaragoza y procedentes del hallazgo que hubo en las excavaciones para la obra de aquel Hospital Militar, opinando el Señor Anticuario, después de haber dado la interpretación y explicación de todas, que son del mayor mérito y rareza, y resuelven algunas dificultades cronológicas, si bien hay tres de dichas monedas duplicadas que podrían enagenarse como innecesarias para el monetario, pero encargando de nuevo al Señor Lombillo que procure adquirir las demás que pueda de aquel hallazgo. La Academia lo aprobó como proponía el Señor Anticuario.

Bibliografía

- AGUAROD, M. C., ESCUDERO, F., GALVE, M. P. et MOSTALAC, A.: "Nuevas perspectivas de la arqueología urbana del periodo andalusí: la ciudad de Zaragoza (1984-1991)", *Aragón en la Edad Media*. IX. Universidad de Zaragoza. Zaragoza, 1991. Pp. 445-491.

- BLASCO IJAZO, José: "La historia de ese lugar, y desde el lugar la historia", *¡Aquí... Zaragoza!*. Tomo VI. Zaragoza, 1860. Pp. 81-87.

- CANTO GARCÍA, Alberto; IBN HAFIZ IBRAHIM, Tawfiq et MARTÍN ESCUDERO, Fátima: *Monedas Andalusíes. Catálogo del Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia*. Real Academia de la Historia. Madrid, 2000.

- CODERA y ZAIDÍN, Francisco: "Tesoro de monedas árabes descubierto en Zaragoza", *Museo Español de Antigüedades*. XI. Madrid, 1880. Pp. 299-315.

- "Tesoro de monedas árabes descubiertas en Zaragoza", *Boletín de la Real Academia de la Historia*. Tomo IV. Madrid, 1884. Pp. 312-319.

- DELGADO y HERNÁNDEZ, Antonio: *Estudios de Numismática Hispano-Árabe como comprobante de la dominación islámica de la Península Ibérica*. Canto García, Alberto e Ibn Hafiz Ibrahim, Tawfiq (ed.). Real Academia de la Historia, 2001.

- IBRAHIM, Tawfiq et MARTÍN ESCUDERO, Fátima (2001): "Dinar de la ceca de Zaragoza", *Tesoros de la Real Academia de la Historia*. Catálogo de la exposición en el Palacio Real de Madrid. Abril-Julio 2001. Pp. 288-289.

- MARTÍN ESCUDERO, Fátima, CEPAS, Adela et CANTO GARCÍA, Alberto: *Archivo del Gabinete Numario*. Real Academia de la Historia. Madrid, (e.p.).

- MARTÍNEZ CALVO, P.: "Zaragoza Cristiana", *Las necrópolis de Zaragoza*. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza, 1991. Pp. 146-147.

- NAVASCUES, Joaquín M^a de: "Tesoro árabe de la calle Cruz Conde", *Numario Hispánico*. Tomo X. 1961. Pp. 170-172.

- "Tesoro árabe de la calle Cruz Conde (Córdoba)", *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, 1958-61. 1961. Pp. 79-81.

- PRIETO Y VIVES, Antonio: *Los Reyes de Taifas. Estudio histórico-numismático de los musulmanes españoles en el siglo V de la Hégira (XI d. de J.C.)*. Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Madrid, 1926.

- "Tesoro de monedas musulmanas encontradas en Badajoz", *Al-Andalus*. Vol. II. 1934. Pp. 299-327.

- SAENZ DIEZ, Juan Ignacio: "Cruz Conde", *Gaceta Numismática*. Num. 73. 1984. Pp. 147-152.

- SOBRÓN ELGUEA, M^a Carmen: *Zaragoza, después de su libertad. 1813-1820*. Cuadernos de Zaragoza, 61. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza, 1995.

- VARIOS: "Hospital de convalecientes y Hospital militar", *Las necrópolis de Zaragoza*. Cuadernos de Zaragoza, 63. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza, 1991. Pp. 146-147.

- VIVES y ESCUDERO, Antonio: *Monedas de las dinastías árabe-españolas*. Madrid, 1893.

Notas al texto

¹ Becaria doctoral de la Fundación Caja Madrid, área de Historia, 2001/02.

² Nacido en Fonz, Huesca.

³ CODERA Y ZAIDÍN, Francisco: "Tesoro de monedas árabes descubierto en Zaragoza", *Museo Español de Antigüedades*. XI. Madrid, 1880. Pp. 299-315.

⁴ *Op. cit.* nota 3. Pp. 299.

⁵ CANTO GARCÍA, Alberto; IBN HAFIZ IBRAHIM, Tawfiq *et* MARTÍN ESCUDERO, Fátima: *Monedas Andalusíes. Catálogo del Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia*. Real Academia de la Historia. Madrid, 2000.

⁶ DELGADO Y HERNÁNDEZ, Antonio: *Estudios de Numismática Hispano-Árabe como comprobante de la dominación islámica de la Península Ibérica*. Canto García, Alberto e Ibn Hafiz Ibrahim, Tawfiq (ed.). Real Academia de la Historia, 2001. Concretamente en las páginas 159-160 y 222-225..

⁷ IBRAHIM, Tawfiq *et* MARTÍN ESCUDERO, Fátima (2001): "Dinar de la ceca de Zaragoza", *Tesoros de la Real Academia de la Historia*. Catálogo de la exposición en el Palacio Real de Madrid. Abril-Julio 2001. Pp. 288-289.

⁸ "La Numismática Andalusí: Génesis y desarrollo de una disciplina (Siglos XVIII y XIX)", dirigida por D. Alberto Canto García y financiada por una beca doctoral, área de Historia 2001/02, de la Fundación Caja Madrid.

⁹ Los documentos del Gabinete Numario a los que hago mención son transcritos en un anexo de este artículo y serán en breve publicados en MARTÍN ESCUDERO, Fátima, CEPAS, Adela *et* CANTO GARCÍA, Alberto: *Archivo del Gabinete Numario*. Real Academia de la Historia. Madrid, (e.p.).

¹⁰ GN 1858-1859/1(1) y Actas de Juntas de la Academia de 20 de noviembre de 1858.

¹¹ GN 1858-1859/1(3)

¹² GN 1858-1859/1(6)

¹³ GN 1858-1859/1(7)

¹⁴ GN 1858-1859/1(8)

¹⁵ GN 1861/1(3)

¹⁶ GN 1858-1859/1(1)

¹⁷ Nombrado como tal en octubre de 1853.

¹⁸ GN 1863/09

¹⁹ Actas de las Juntas de Académicos de la Real Academia de la Historia de 28 de enero de 1859.

²⁰ Se especifica de las piezas su referencia bibliográfica, no así su peso y módulo ya que este aparece reflejado en la obra de Canto *et alii*. *Op. cit.* nota 5.

²¹ Vives 472 var.; Canto *et alii* 1183.

²² Vives 502; Canto *et alii* 1222.

²³ Vives 794; Prieto 28a; Canto *et alii* 1444.

²⁴ Vives 801; Prieto 33; Canto *et alii* 1445.

²⁵ Prieto 66; Canto *et alii* 1453.

²⁶ PRIETO Y VIVES, Antonio: *Los Reyes de Taifas. Estudio histórico-numismático de los musulmanes españoles en el siglo V de la Hégira (XI d. de J.C.)*. Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Madrid, 1926.

²⁷ Vives 760; Canto *et alii* 1455.

²⁸ Vives 775; Canto *et alii* 1458.

²⁹ Canto *et alii*. *Op. cit.* nota 5. Pp. 29.

³⁰ Vives 776; Prieto 85c; Canto *et alii* 1459.

³¹ Prieto 85i; Canto *et alii* 1462.

³² Prieto 85j; Canto *et alii* 1463.

³³ Prieto 85i; Canto *et alii* 1462.

³⁴ Vives 1134; Prieto 222b; Canto *et alii* 2166.

³⁵ GN 1858-1859/1(6)

³⁶ Vives 1135; Prieto 224a; Canto *et alii* 2167 y 2168.

³⁷ Vives 1136; Prieto 224b; Canto *et alii* 2169.

³⁸ Vives 1138; Prieto tipo 226a; Canto *et alii* 2170.

³⁹ Esta pieza es analizada en el artículo de Francisco Codera: "Tesoro de monedas árabes descubierto en Zaragoza", *Boletín de la Real Academia de la Historia*. Tomo IV. Madrid, 1884. Pp. 312-319 y concretamente pp. 313.

⁴⁰ Delgado. *Op. cit.* nota 6. Pp. 258 y ss.

⁴¹ Codera. *Op. cit.* nota 3. Pp. 299.

⁴² Debo agradecer a los arqueólogos Javier Ruiz Ruiz y José Juan Domingo Frax la ingente información facilitada relativa al Hospital Militar de Zaragoza.

⁴³ VARIOS: "Hospital de convalecientes y Hospital militar", *Las necrópolis de Zaragoza*. Cuadernos de Zaragoza, 63. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza, 1991. Pp. 146-147.

⁴⁴ AGUAROD, M. C., ESCUDERO, F., GALVE, M. P. *et* MOSTALAC, A.: "Nuevas perspectivas de la arqueología urbana del periodo andalusí: la ciudad de Zaragoza (1984-1991)", *Aragón en la Edad Media*. IX. Universidad de Zaragoza. Zaragoza, 1991. Pp. 445-491, en especial pp. 457-458..

⁴⁵ PRIETO Y VIVES, Antonio: "Tesoro de monedas musulmanas encontradas en Badajoz", *Al-Andalus*. Vol. II. 1934. Pp. 299-327.

⁴⁶ NAVASCUES, Joaquín M^a de: "Tesoro árabe de la calle Cruz Conde", *Numario Hispánico*. Tomo X. 1961. Pp. 170-172; NAVASCUES, Joaquín M^a de: "Tesoro árabe de la calle Cruz Conde (Córdoba)", *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, 1958-61. 1961. Pp. 79-81; SAENZ DIEZ, Juan Ignacio: "Cruz Conde", *Gaceta Numismática*. Num. 73. 1984. Pp. 147-152.

⁴⁷ Codera. *Op. cit.* nota 3. pp. 315.

LÁMINA 1



MONEDA 1:



MONEDA 2:



MONEDA 3:



MONEDA 4:



MONEDA 9:

LÁMINA 2



MONEDA 14:



MONEDA 17:



MONEDA 18:



MONEDA 20:



MONEDA 21:

LA CECA REAL DE BARCELONA EN LA BAJA EDAD MEDIA. NOTAS PARA EL ESTUDIO DE SU ORGANIZACIÓN.

Albert Estrada-Rius

Museu Nacional d'Art de Catalunya/Gabinet Numismàtic de Catalunya

1. Introducción

El objeto de esta comunicación es presentar una breve caracterización jurídica del modelo de organización institucional adoptado por la ceca real de Barcelona a lo largo de la Baja Edad Media.¹ Sin negar la importancia de los precedentes de la institución emisora,² nuestro trabajo tiene por objeto centrarse en la caracterización de la particular organización de la ceca real que empieza a fraguarse en el siglo XIII. Se trata de un modelo que pervivió, como tal, hasta la Guerra de Sucesión española y el subsiguiente descabezamiento del sistema político catalán. La extinción del modelo de organización de la casa de la moneda debe relacionarse, entre otras razones de índole técnica, con el fin del sistema monetario tradicional y la reserva absoluta de la regalía de la moneda establecida por Felipe V en el Decreto de Nueva Planta (1716).³

Desde la perspectiva jurídica e institucional cabe señalar que nos hallamos ante un período amplio de gran homogeneidad, que se inició con la recepción de las categorías del *ius commune* o derecho romano, canónico y feudal lombardo que, desde Italia, se difundieron por Europa.⁴ Fue en los inicios de esta etapa que, bajo la inspiración de los principios de esta corriente jurídica, la fabricación de la moneda en Cataluña adoptó el modelo corporativo, estatutario y privilegiado que pretendemos estudiar.

El punto de partida del proceso arrancó con un privilegio otorgado en 1208 por Pedro el Católico al personal encargado de la acuñación de la moneda.⁵ En este importante documento que, no en balde, encabeza el libro de privilegios de la ceca real de Barcelona, el monarca acogió bajo su protección a los monederos y les otorgó significativas inmunidades y exenciones que estuvieron en el fundamento del régimen estatutario posterior.⁶ A lo largo de los siglos XIII y XIV los monarcas continuaron dispensando diversas gracias, exenciones y privilegios a los monederos hasta consolidar una corporación que gozó de un estatuto jurídico y de un fuero propio.

La adopción de este sistema corporativo no fue una peculiaridad de los monederos del Principado o de la Corona de Aragón, sino que fue general y común de los monederos de los reinos europeos occidentales. Ante esta evidencia cobra mayor sentido la hipótesis de la recepción de un modelo preexistente que se difundió, posiblemente, por los mismos implicados en la fabricación monetaria.⁷ El resultado final del proceso de institucionalización condujo a la aparición de una entidad corporativa, que recibió el nombre de colegio o capítulo, y que desarrolló en su seno unos órganos específicos. Estos últimos, tenían como misión la ejecución de las facultades que se reconocían a la corporación y se plasmaron en la organización de un taller donde se acuñaba la moneda, un capítulo o órgano de gobierno y, finalmente, un tribunal de justicia en el cual se manifestaba el fuero propio de los colegiados. Si la dinámica de organización del taller ha sido el ámbito que ha gozado de mayor atención por parte de la historiografía,⁸ los dos restantes órganos están, todavía, pendientes de estudio.

2. El colegio de obreros y monederos

La concepción social, política y jurídica de la Baja Edad Media se basaba, en buena medida, tal como ha señalado certeramente Paolo Grossi, en la irrelevancia e imperfección del individuo frente a la perfección de la colectividad.⁹ La exaltación de esta última condujo a la difusión del fenómeno corporativo, que se mostró fundamental a lo largo de la Baja Edad Media para estructurar la sociedad medieval. En este camino, el ya mencionado *ius commune* tuvo un papel determinante al facilitar unas herramientas conceptuales fundamentales en la construcción política e institucional.

Universitas, corpus, societas, collegium, capitulum y consorcium constituyeron términos equivalentes, con matices, para designar a colectividades revestidas de un estatuto jurídico corporativo.¹⁰ Las corporaciones que vieron reconocida su calidad de tales fueron dotadas de una personalidad jurídica que les capacitaba para actuar en el tráfico jurídico. Una de estas corporaciones fue, precisamente, el colegio de obreros y monederos de Barcelona.

No nos consta que existiera un acto fundacional expreso del colegio o, al menos, no aparece recopilado en el libro de privilegios del colegio, ni es mencionado en ocasión alguna. A pesar de la inexistencia de un acto constitutivo formal de naturaleza normativa, el reconocimiento de la corporación nunca fue puesto en duda. Es elocuente, en este sentido, la opinión del jurista catalán Jaume Callís (c.1364-1434) expresada en su tratado *De Moneta* (1421). En esta obra se plantea, un tanto retóricamente, como cuestión prioritaria la existencia de un cuerpo o colegio de obreros y monederos. Callís resuelve su duda, positivamente, al reconocer la plena existencia del mismo, tanto porque los privilegios regios habían sido otorgados a una colectividad como porque así lo permitía el propio *ius commune*.¹¹

La evidencia documental, aportada por los sucesivos privilegios reales otorgados a lo largo del siglo XIII, nos ilustra el proceso de concreción de la corporación colegial. Este proceso se desarrolló a través de una lenta evolución que parte del ya mencionado privilegio concedido en 1208. A este primer paso de reconocimiento incipiente de la colectividad le siguieron dos privilegios más, otorgados por Jaime el Conquistador. El primero, fue concedido en 1259 y, en él, se excluía la intervención de monederos foráneos en los trabajos de acuñación en favor de los «universis operariis et monetariis habitantibus in terra nostra». ¹² En el segundo, fechado en 1270,¹³ se reservaba el acceso a los oficios de obrero y monedero a los descendientes de los mismos, aunque también se mantenía un derecho de nombramiento gracioso por parte del rey. En este último documento, el monarca también concedía a obreros y monederos el derecho a elegir dos alcaldes como jueces, lo que implicaba un reconocimiento importante.

En el último cuarto del siglo XIII la institucionalización de la práctica corporativa se hizo más manifiesta, si cabe, lo que nos permite observar en documentos reales expresiones tan ilustrativas como «monetarii et de genere monetariorum» o «de eorum capitulo et societate». ¹⁴ Cabe señalar que el nombre para designar la corporación osciló entre los términos catalanes *col·legi* y *capítol*, a menudo en beneficio de éste último capítulo o cabildo en castellano con la consiguiente ambigüedad de terminología respecto al órgano de la corporación del mismo nombre. Para evitar estas confusiones utilizaremos siempre el término colegio para denominar la corporación y el término capítulo para el órgano.

La consolidación de la evolución de la corporación puede ser fijada en un privilegio otorgado por Jaime II en 1325.¹⁵ En este documento se plasman unas ordenanzas que van más allá de la organización del taller emisor para alcanzar la organización de la vida comunitaria.

3. El taller monetario

El taller monetario era el órgano fundamental y la razón de ser de todo el entramado institucional que englobaba el colegio. El taller era el espacio en el que se materializaba la regalía del *ius cundendi monetam*. En él, se producía un bien de carácter público –la moneda– que estaba garantizado por la autoridad a nombre de la cual se emitía. Esta conceptualización permitió fundamentar una justificación teórica que alejaba la fabricación de la moneda del ámbito de las actividades manuales, propias de cualquier actividad técnica, para elevarla a la posición de un oficio dotado de naturaleza especial. La evidencia histórica acerca de la ceca de Barcelona es que sus colegiados nunca se integraron como tales en el sistema jurídico y político municipal propio de los gremios, cofradías y colegios profesionales.¹⁶

La organización interna del taller de Barcelona con sus oficios y sus oficiales era análoga a la de otras cecas europeas. Esta circunstancia pone de manifiesto, de nuevo, la transmisión de los modelos organizativos de la acuñación monetaria. Puesto que la ponencia principal de la sesión en la que se inserta esta comunicación se centra en la fabricación y su organización no se va a entrar a detallar este aspecto.

Si que cabe señalar cómo la ceca, por su especial misión emisora, estaba sujeta a un control directo por parte del monarca que era quién autorizaba la fabricación de la moneda. En el caso de Barcelona cabe añadir a esta dependencia regia el control municipal otorgado a la ciudad por privilegio relativo al establecimiento perpetuo de la moneda de terno (1258).¹⁷ El municipio barcelonés, como consecuencia de esta concesión, elegía dos oficiales que, con el nombre de guardas, supervisaban las emisiones monetarias.

Por su parte, el rey manifestaba su señorío sobre la ceca al hacerla depender funcionalmente de su corte y al disponer de ella, normalmente, por arrendamiento a particulares. La ceca de Barcelona, al igual que el resto de casas de moneda reales de los distintos territorios de la Corona de Aragón, dependía de los grandes oficiales de la corte real. El *tresorer reial* y el *batlle general de Catalunya* tuvieron a lo largo de los siglos medievales una implicación directa. Otro oficial real, el *mestre racional*, auditaba las cuentas resultantes y cerraba el circuito administrativo.¹⁸

4. El capítulo

El capítulo era el nombre que recibía el órgano asambleario del Colegio. En su seno se reunían todos los colegiados una vez al año, de forma obligatoria y bajo pena de multa, en caso de no asistir. La existencia de este órgano representativo, deliberante y decisorio no era una particularidad del colegio sino que era usual en casi todas las colectividades organizadas. Monasterios, catedrales, municipios, reinos, gremios y cofradías tenían alguna modalidad de este tipo de asamblea en la que, de un modo más o menos directo, se tomaban acuerdos.

No podemos fijar un origen preciso a este órgano, aunque consta la existencia de paralelos en las cecas europeas. El ya citado privilegio de 1259¹⁹ suponía, implícitamente, algún tipo de asamblea al mencionar la necesidad de un consentimiento colectivo para admitir monederos extranjeros en las tierras del rey de Aragón. No nos consta ningún privilegio específico de creación del capítulo, por lo cual nos encontramos ante un supuesto análogo, y seguramente paralelo, al de la formación del colegio como corporación.

Sea como fuere la primera mención documental del capítulo que conocemos data de 1318.²⁰ La siguiente mención de naturaleza normativa es un privilegio de 1325.²¹ El capítulo era una asamblea que se reunía bajo la presidencia del maestro de la ceca –representante nato del rey– aunque por privilegio de Alfonso el Magnánimo de 1437 esta norma se excepcionaba.²² A partir de entonces, se daba permiso excepcional para que estando impedido el maestro, los alcaldes pudiesen convocar y presidirlo.

La existencia de un libro de actas de las sesiones capitulares correspondiente al siglo XVI nos ilustra sobre la práctica ordinaria del mismo y nos ofrece el siempre necesario contrapunto a la documentación normativa.²³ Gracias a este libro podemos constatar cómo en el plenario de la asamblea se mantenía la separación de los dos colectivos existentes dentro de la corporación, esto es, obreros y monederos. Del capítulo surgía, además de un alcalde obrero y otro monedero, una comisión delegada del pleno denominada *sisena*, por los tres obreros y tres monederos que la integraban. Junto a ésta, otras magistraturas corporativas eran el *bustier*, con atribuciones de clavario o tesorero del colegio, y el *oïdor de comptes*, con la misión de actuar de auditor de las cuentas.

Las competencias del capítulo desarrollaban, en buena medida, las potestades reconocidas, en abstracto, al colegio y que se pueden resumir brevemente en: (i) elección de los alcaldes y otros oficios representativos del colegio; (ii) admisión por acto solemne de los nuevos obreros y monederos; (iii) ejercicio de un cierto derecho edictal o potestad normativa menor, destinada a la ordenación del gobierno interno; (iv) recaudación, administración, gasto y auditoría de los fondos de la bolsa o erario del Colegio, a cargo de las magistraturas pertinentes; (v) especial cuidado del decoro y bienestar de los colegiados, con asistencia a las necesidades de sus viudas y huérfanos, así como a los mismos miembros en su enfermedad y muerte (vi) *ius corrigendi* y *ius puniendi* sobre los colegiados en cuestiones morales y disciplinarias, llegando a poder decidir la expulsión de los miembros recalcitrantes.

5. La corte de los alcaldes

La consecuencia más notable de la relevancia otorgada a la fabricación de la moneda y de los numerosos privilegios otorgados al personal de la ceca fue la obtención, por parte de éstos, de un estatuto jurídico especial o fuero propio. Este, implicaba la substracción de los colegiados, sus familias, sirvientes y bienes de la jurisdicción ordinaria real o señorial y su reserva en beneficio de un órgano jurisdiccional específico: la corte de los alcaldes.

El particularismo jurídico, la concesión de estatutos jurídicos especiales, así como la correlativa existencia de jurisdicciones privilegiadas, eran una nota bastante común en la Baja Edad Media. En este sentido, el fuero especial de los colegiales de la ceca de Barcelona y la corte de los alcaldes como órgano jurisdiccional no es más que un

ejemplo entre otros casos similares. Este órgano existía, también, en otros reinos europeos y, en Castilla, además, los jueces de la ceca recibían el mismo nombre, de origen árabe, de *alcaldes*.

El privilegio fundacional de la corte fue otorgado por Jaime el Conquistador en 1270.²⁴ El monarca concedía a los obreros y monederos de sus reinos de Aragón, Valencia y del principado de Cataluña que pudiesen elegir, en cualquier lugar, unos *alcaldes* que observaran e hicieran observar la normativa vigente. El pleno desarrollo de la corte llegaría con el privilegio ya citado de 1318.²⁵ En éste, amén de establecer la elección de los *alcaldes* en el capítulo, se definía el alcance de su jurisdicción.

Los *alcaldes* ejercían su jurisdicción por delegación real y, por tanto, una vez elegidos formalizaban su juramento ante el *veguer*²⁶ de Barcelona, que era el representante real ordinario. Los *alcaldes* eran competentes en el conocimiento de asuntos en materia civil y criminal, lo cual implicaba decir que gozaban de una amplia jurisdicción. Ésta última, era especialmente plena en el ámbito civil puesto que sus resoluciones firmes ponían fin al conflicto. La jurisdicción en materia criminal no era plena, puesto que el rey se reservaba la revisión de oficio de las sentencias condenatorias cuando la pena fijada comportaba la amputación de un miembro o la muerte del reo. En estos dos supuestos, se suspendía la ejecución y el caso era avocado por la Real Audiencia, esto es, el tribunal supremo del monarca, que decidía en última y definitiva instancia sobre la culpabilidad y la aplicación de la pena.²⁷ Los privilegios, exenciones y el fuero propio motivaron el ansia de muchos a colegiarse, a menudo en fraude de ley, lo que en tiempos de Alfonso el Magnánimo motivaría la instauración normativa de límites a ésta, así como su control a través de una matrícula de colegiados.

La jurisdicción de los *alcaldes* fue una constante fuente de conflictos por la resistencia de particulares y de otras instituciones a la aceptación total de las pretensiones a una inmunidad plena de los colegiados. Dos hechos acentuaron, especialmente, la conflictividad. En primer lugar, la *vis atractiva* del fuero especial de los colegiados que vinculaba a los *alcaldes* los conflictos mixtos, es decir aquellos en los que una parte no era colegiada. En segundo lugar, los conflictos de contención con otras jurisdicciones particulares que se resistían a aceptar la amplia jurisdicción de los *alcaldes*.

A lo largo de esta comunicación esperamos haber cumplido el propósito inicial de mostrar, por un lado, el amplio desarrollo orgánico generado alrededor de una función técnica tan particular como es la fabricación de la moneda. De otro, la necesidad de continuar profundizando en el estudio de la problemática institucional de la organización de la ceca no únicamente como ente emisor sino también como eje de aglutinación de una colectividad humana.

NOTAS:

- 1 Se trata de una línea de trabajo que se inició con la presentación de la ponencia: «El règim jurídic de la seca reial de Barcelona» en el marco del *XI Seminari: els tallers monetaris d'època medieval*, organizado por el Gabinet Numismàtic de Catalunya del MNAC, y que pretendemos concluya con la publicación de una monografía que estudie la ceca real de Barcelona desde una perspectiva institucional. Parte de la obtención de la documentación utilizada en la redacción de este trabajo ha sido financiada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología en el marco del proyecto de investigación BUJ2000-0971 «Los juristas y el derecho en la Corona de Aragón (s. XIII-XVIII)».
- 2 La fabricación de moneda en Barcelona desde la conquista de la ciudad por los francos (801), es un hecho atestiguado por la numismática. No obstante, ignoramos casi todo sobre los aspectos institucionales de la organización de estas emisiones. Vide BALAGUER, A. M. *Història de la moneda dels comtats catalans*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 1999, pp. 63-111.
- 3 El tenor del Decreto en esta cuestión es: «Las Regalías de fábricas de Monedas, y todas las demás llamadas mayores y menores, me quedan reservadas; y si alguna comunidad o persona particular tuviere alguna pretensión, se le hará justicia, oyendo a mis Fiscales». Vide CAMPS, J. DE. *El Decret de Nova Planta*. Barcelona: Rafael Dalmau Editor, 1963, p. 57, art. 41.
- 4 Vide CALASSO, F. *Introduzione al diritto comune*. Milán: Giuffrè, 1970; BELLOMO, M. *L'Europa del diritto comune*. Roma: Cigno Galileo Galilei, 1989 y FONT RIUS, J. M. «La recepción del derecho romano en la Península Ibérica durante la Edad Media». *Separata de Recueil de mémoires et travaux*. Fascículo 6. Montpellier: Université de Montpellier, 1967.
- 5 Vide la edición en SALAT, J. *Tratado de las monedas labradas en el principado de Cataluña con instrumentos justificativos*. Barcelona: Brusi, 1818, tomo II, Colección de documentos, doc. III.
- 6 Se trata de un manuscrito redactado a lo largo de los siglos XIV, XV y XVI. Vide «Llibre de diferents Privilegis Reals, Sentencias, y Provisions Reals concedits, y, fetas a, favor dels Mag(nífic)s Alcaldes, y, Col·legi de la Real Seca de Bar(celo)na». Barcelona, Biblioteca de Catalunya (en adelante citada BC). Ms. 1710. Vide el mencionado privilegio en f. 19r.
- 7 Con reservas respecto a su estricto planteamiento continuista vide LÓPEZ, R. S. «Continuità e adattamento nel medioevo: un millenario di storia delle associazioni di monetieri nell'Europa meridionale». *Studi in onore di Gino Luzzatto*. Vol. 2. Milán: 1950, pp. 74-117. También del mismo autor vide LÓPEZ, R. S. «An Aristocracy of Money in the Early Middle Ages». *Speculum*. Vol. XXVIII, Issue 1. 1953, pp. 1-43. Un análisis sobre la problemática de la posible continuidad corporativa desde la perspectiva italiana puede verse en PINI, A. *I Città, comuni e corporazioni nel medioevo italiano*. Bologna: Cooperativa Librai Universitaria Editrice Bologna, 1994, pp. 219-258 (particularmente, p. 226).
- 8 Vide las aportaciones específicas del «Eighth Oxford Symposium on Coinage and Monetary History» sobre este tema: MAYHEW; SPUFFORD (ed.). *Later Medieval Mints: Organisation, Administration and Techniques*. Oxford: BAR International Series 389, 1988. Para el caso hispánico vide TORRES, J. «Evolución histórica de la fabricación de moneda». *La moneda en Navarra*. Pamplona: Gobierno de Navarra/Caja Navarra, 2001, pp. 257-286.
- 9 Vide GROSSI, P. *El orden jurídico medieval*. Madrid: Marcial Pons Ed., 1996, p. 92.
- 10 Sobre el fenómeno corporativo medieval vide MICHAUD-QUANTIN, P. *Universitas: expressions du mouvement communautaire dans le moyen-âge latin*. París: Librairie Philosophique J. Vrin, 1970.
- 11 Vide CALLIS, J. *Tractatus de moneta* en IDEM. *Margarita fisci, accessus re eiusdem Viridarii militiae, praerogativae militaris ac De moneta tractatus*. Barcelona: Apud Iohannem Gordiolam, 1556, pp. 197-204. Vide primera cuestión, p. 197.
- 12 Vide BC. Ms. 1710 f. 40r. También SALAT. *Tratado de las monedas...* T. II. Colección de documentos, doc. X.
- 13 Vide BC. Ms. 1710 f. 29v. También SALAT. *Tratado de las monedas...* T. II. Colección de documentos, doc. XIV.
- 14 Vide Barcelona, Archivo de la Corona de Aragón (en adelante citado ACA). Cancillería, registro número 70, f. 74r (la cursiva es nuestra).
- 15 Vide BC. Ms. 1710. f. 35v. También Vide BOTET. *Les monedes catalanes...* Vol. III. Doc. XIX, pp. 285-289. Botet publica el documento de la fuente originaria, esto es ACA. Cancillería, registro nº 227, f. 300r-301r, pero le asigna la fecha errónea de 1316 en el regesto y 1315 en la transcripción, cuando la correcta es 1325. En este sentido, además del mencionado libro de privilegios véase, también, SALAT. *Tratado de las monedas...* T. II. Apéndice de documentos, doc. IV. El privilegio en cuestión está inserto en un documento de 1339 que confirma diversos privilegios antiguos de la ceca y, en concreto, el de 1325.
- 16 Acertadamente, aunque no se repare en este hecho, en la bibliografía catalana sobre los gremios no aparece nunca el colegio de obreros y monederos. Entre otros trabajos, vide TINTÓ, M. *Els gremis a la Barcelona medieval*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1978; RIERA, A. «La aparición de las corporaciones de oficio en Cataluña (1200-1350). *Cofradías, gremios, solidaridades en la Europa Medieval*. Pamplona: Gobierno de Navarra, 1993. pp. 285-318 y MOLAS, P. *Los gremios barceloneses del siglo XVIII. La estructura corporativa ante el comienzo de la Revolución industrial*. Madrid: Confederación de Cajas de Ahorro, 1970.
- 17 Vide SALAT. *Tratado de las monedas...* T. II. Colección de documentos acreditativos, doc. VII.
- 18 Vide MONTAGUT, T. DE. *El mestre racional a la Corona d'Aragó 1283-1419*. 2 vol. Barcelona: Fundació Noguera, 1987.
- 19 Vide nota 12.
- 20 Vide BC. Ms. 1710, f. 25r. También SALAT. *Tratado de las monedas...* T. II. Apéndice de documentos, doc. IV. El privilegio está inserto en un documento de 1339 que confirma diversos privilegios antiguos.
- 21 Vide nota 15.
- 22 Vide BC. Ms. 1710, f. 77r.
- 23 Vide Barcelona, Arxiu Històric de Protocols de Barcelona. Protocolo nº 481/3. Sobre este documento de aplicación del derecho, importante para el conocimiento del colegio de obreros y monederos de Barcelona estamos preparando un artículo específico.
- 24 Vide nota 13.
- 25 Vide nota 20.
- 26 Sobre este oficial vide LALINDE, J. *La jurisdicción real inferior en Cataluña: corts, veguers, batlles*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona/Museo de Historia de la Ciudad, 1966.
- 27 Sobre los altos órganos de justicia del rey vide TATJER, M. T. «La potestad judicial del rey. El consejo del rey en su función de administración de justicia (s. XIII y XIV)». *El poder real en la Corona de Aragón (s. XIV-XV)*. *Actas del XV Congreso de Historia de la Corona de Aragón*. Jaca: Diputación General de Aragón, 1994. T. 1, Vol. 2, pp. 373-388.

HALLAZGO DE UN TESORILLO EN LA EXCAVACIÓN DE LA ERMITA DE SANTA CATALINA (TIEBAS, NAVARRA).

*Alberto Miñón Querejeta y
Francisco Javier Ruiz Ruiz*

Durante los años 1997 y 1998 se llevaron a cabo dos campañas arqueológicas, por encargo del concejo de Tiebas (Navarra), en la zona que había sido ocupada por la ermita de Santa Catalina, área que se iba a ver afectada por construcciones según el III Plan de Infraestructuras Locales. Esta comunicación se centra en el estudio de un tesorillo de 22 monedas de vellón recuperado en la campaña del año 1997.

LA ERMITA DE SANTA CATALINA

Situada a los pies de la sierra de Alaiz y a unos 15 km. al sudeste de Pamplona, en época medieval la villa de Tiebas ocupaba un estratégico nudo de comunicaciones a la entrada de la cuenca de Pamplona por el sur y en el Camino de Santiago por su ruta jaquesa. Por éstos y otros motivos, los nuevos reyes de la casa de Champaña (1234-1274) decidieron construir sobre un pequeño cerro junto a Tiebas su castillo-palacio, generalmente atribuido a Teobaldo II. La ermita de Santa Catalina se hallaba situada a los pies de dicho cerro y su ubicación coincide con el único camino posible de acceso al castillo, pues el resto de las laderas son muy escarpadas. Las evidencias arqueológicas y documentales nos han llevado a proponer la identificación de la ermita como la primitiva iglesia del conjunto palaciego, tratándose de un edificio exento y cercano a la puerta del segundo recinto amurallado¹.

El templo es de planta rectangular (16.25 x 6.80 m.) con muros de mampostería regular de unos 0.80 m. de grosor, aunque no se pudo excavar la totalidad de su planta. Sólo se documentó una entrada lateral en el muro norte, una puerta ligeramente abocinada con umbral enlosado y dos peldaños de subida. Esta puerta comunica con un callejón de 1 m. de anchura pavimentado con grandes lajas y delimitado por un muro paralelo a la ermita. La cabecera del edificio, orientada al sudeste, estuvo ocupada por una cripta abovedada a la que se accedía desde el exterior, mientras que una ventana abocinada permitía su iluminación.

La evolución final del edificio puede intuirse a través de algunos documentos datados en los siglos XVII y XVIII². Posiblemente entre 1841 y 1845³ se rehabilita parcialmente el edificio, reaprovechando piedras de la propia ermita, con la finalidad de utilizar el nuevo espacio como cementerio hasta la construcción del actual camposanto (1890-1891). A finales de la década de los 80 del siglo XX sus restos fueron derribados por decisión del concejo.

La excavación permitió hallar dos enterramientos antiguos en el interior de la ermita. El primero de ellos era una fosa común con tres individuos inhumados, que habían sufrido una muerte violenta por sendos impactos de proyectiles de ballesta. Su datación correspondería a la época bajomedieval⁴.

El segundo consistía en un enterramiento de inhumación en fosa simple orientada al oeste. El individuo, en posición de decúbito supino con las piernas cruzadas, se encontraba muy deteriorado y cubierto por una gruesa capa de cal, quizás como medida profiláctica. No se localizó ningún vestigio de ataúd. Entre la cal que recubría el cadáver hallamos los restos descompuestos de una bolsita de cuero u otro tejido, que contenía un collar de cuentas de azabache, algunas cuentas sueltas (vidrio, pasta vítrea y concha) y el tesorillo de monedas objeto de este estudio. Su aparición entre la cal parece descartar la hipótesis de que sea un elemento de ajuar, pues en tal caso habría aparecido junto al cadáver. Podría tratarse del enterramiento de algún

desconocido, un peregrino o un simple transeúnte (baste recordar la situación de Tiebas en un importante cruce de caminos) muerto quizás por alguna enfermedad infecciosa, lo que explicaría el extraño hecho de arrojar la bolsa con dinero a la cal.

ANÁLISIS DEL TESORILLO

Se trata de un conjunto de 22 monedas de vellón, que aparecieron en su mayor parte adheridas formando un bloque cilíndrico, cuya descripción se ha realizado en las Tablas I y II. En general su estado de conservación es bastante deficiente, presentando varias de ellas un considerable desgaste o una gruesa pátina, así como roturas o pérdidas de metal. Esto ha dificultado la clara distinción de los tipos y ha impedido completar algunas de las leyendas. Son piezas de escaso valor (Fig. 1), simple calderilla compuesta de cornados (72%), medios cornados o negretes (14%) y blancas (14%), que podemos distribuir cronológicamente de la siguiente forma:

- 16 cornados, de los cuales 2 son de Carlos de Viana (nº 1-2), 1 de Fernando el Católico (nº 3) y 13 de Carlos I (nº 4-16).
- 3 blancas acuñadas a nombre de Fernando el Católico (nº 17-19).
- 3 negretes de Fernando el Católico (nº 20-22).

1. Cornados y negretes navarros:

El cornado es una pieza de vellón que, junto al medio cornado, se empieza a acuñar en Navarra en época de Juan II (1425-1479), pasando el primero a constituir la unidad monetaria que antes habían representado el dinero carlín y el sanchete⁵. De este momento arrancan los tipos característicos de estas piezas, modelos que se mantendrán hasta mediados del siglo XVI: la inicial coronada del nombre del monarca en el anverso y la cruz en el reverso para la unidad y la corona en el anverso y la cruz en el reverso para el divisor.

En el tesorillo aparecen dos cornados (nº 1-2) de su hijo Carlos, Príncipe de Viana, con la leyenda *K(arlos) Kartus Nabare*, es decir, Carlos IV de Navarra, intentando así legitimizar su acceso al trono tras la muerte de su madre Blanca. En esta leyenda llama la atención el hecho de que el topónimo aparezca con B y no con V como es lo habitual⁶. Ambas se encuentran tan desgastadas que resultan casi ilegibles, debido al largo tiempo que llevaban en circulación.

Las Ordenanzas de Fernando el Católico de 1513, que regulan las acuñaciones que han de realizarse en Pamplona para el reino de Navarra, dan licencia para batir cornados y negretes⁷ con una pureza igual a la acostumbrada⁸ e igualan el valor de los cornados a las blancas que se batían en Burgos⁹. Establecen que los cornados llevarán en una parte una F coronada y la inscripción *Ferdinandus Dei Gracia Rex Navarre et Aragonum* y en la otra una cruz con la tradicional leyenda *Sit Nomen Domini Benedictum*. Los negretes sólo varían en el anverso con una corona y la inscripción *Fernandus Dei Gracia*. Las leyendas tanto del cornado (nº 3), como de los negretes (nº 20-21-22) responden a estas directrices, aunque con diversas variantes al encontrarse abreviadas por falta de espacio. La pieza nº 3 muestra un conocido error de acuñación, la repetición del martillazo, por lo que presenta sobreacuñado el mismo tipo por dos veces¹⁰. Los negretes presentan como media un peso de 0.47 gr y un módulo de 14 mm.

Para el reinado de Carlos I no se conoce ningún ordenamiento, pero gracias a diversos investigadores se han podido identificar sus cornados¹¹. En el anverso aparece una F coronada acotada por dos armiños heráldicos y la leyenda *Ferdinandus Dei Gracia Rex*¹², mientras el reverso presenta una cruz con anillos y la leyenda *Sit Nomen Domini Benedictum*. Las monedas nº 4 a 16 responden a esta tipología, aunque con ciertas variantes en cuanto a las leyendas que aparecen más o menos abreviadas y con diversidad de puntuaciones. Así, en la leyenda del anverso, el cornado nº 10 presenta el *Dei* completo y los nº 4 y 8 no registran la R final. En cuanto a los reversos hay dos variantes: la más generalizada es *Sit Nomen Domini*, pero los cornados nº 10 y 13 presentan *Sit Nomen Domini Be*. Un caso curioso es el *Dominiv* del reverso nº 6, donde llama la atención la V final, que tal vez se deba a un fallo del grabador.

Al tratarse del grupo más numeroso hemos realizado una tabla metrológica (Fig. 2) de la que se desprende como media un peso de 1.05 gr., con un máximo de 1.78 gr. y un mínimo de 0.48 gr. El módulo medio se sitúa en 18.45 mm., con un máximo de 20 y un mínimo de 17.

2. Blancas castellanas¹³:

El ordenamiento de 1497 supone la modernización del sistema monetario castellano con la adopción de una unidad monetaria europea, el ducado veneciano de oro. La Pragmática de Medina del Campo de fecha 13 de junio de 1497 manda “*se labre moneda de vellón, que se llame blancas, de ley de syete granos e de talla e peso de ciento e noventa e dos piezas por marco*”¹⁴ en cada una de las 7 cecas oficiales del reino. En cuanto a los tipos, la Pragmática dice: “*esta moneda lleve de una parte una F con su corona, e de la otra una Y con su corona*”¹⁵. También obliga a indicar en cada moneda quién es el ensayador de la

ceca que ha controlado la ley de la moneda. De esta manera los ensayadores debían colocar distintos signos, que con el tiempo serían las iniciales de sus nombres o apellidos. Ésta marca individual debía consignarse en una acta notarial levantada durante la toma de posesión de su cargo¹⁶.

Las blancas aparecidas en el tesorillo (nº 17-18-19) responden a estas normas. La nº 17 pertenece a la ceca de Segovia y, aunque la lectura de la leyenda es muy parcial, parece existir un fallo del grabador con la repetición de la leyenda latina [...] *Rex et Regin* en anverso y reverso. Las otras dos fueron acuñadas en Burgos, presentando la nº 19 una variante de leyenda al acabar la del anverso en *Helis*.

CIRCULACIÓN

La segunda mitad del siglo XV se caracterizó por una fuerte crisis económica debida a la guerra civil y a las epidemias que padeció Navarra. En 1512 fue conquistada por Fernando el Católico, que al año siguiente sería aceptado por las Cortes como rey, y quedó incorporada por razones históricas a la Corona de Aragón. Tras la conquista, Navarra mantuvo sus instituciones, leyes y fronteras, así como sus atribuciones en materia monetaria, dependiendo de la autorización real para realizar sus acuñaciones. Las Ordenanzas de 19 de junio y 3 de septiembre de 1513 implantarán en Navarra el nuevo sistema monetario reformado por los Reyes Católicos con la Pragmática de 1497.

La circulación durante la primera mitad del siglo XVI se vio continuamente afectada por la escasez de moneda menuda¹⁷. Se prohibió la introducción fraudulenta de moneda de baja calidad, permitida en la práctica ante situaciones de necesidad, y la exportación de moneda a los reinos limítrofes para proteger la circulación. Aún así circuló abundante moneda foránea de la más variada procedencia que se cotizaba por debajo de las monedas locales. Los sucesivos cambios de valor conllevaron graves desajustes en la conversión de unas monedas a otras, pese a ciertos intentos de regulación como las Reales Provisiones de 1524. Estos hechos se tradujeron en una gran escasez de numerario que afectó a las operaciones comerciales, especialmente a las pequeñas transacciones cotidianas. Así, antes que se promulgasen las Ordenanzas de 1513, se produjo una petición al nuevo rey para que autorizase la acuñación de cornados y negretes, debido a la gran necesidad que había de esta moneda para los pequeños intercambios. En el año 1549, una vez más las Cortes de Tudela solicitaron insistentemente al virrey la acuñación de estas piezas debido a su carestía.

Los análisis de M. Ibáñez¹⁸ de los conjuntos monetarios de Oyarzun, Guetaria y Lezo en Guipúzcoa y Tudela en Navarra demuestran un predominio de la moneda foránea (una media del 65%), generalmente monedas de pequeño valor que habían escapado de sus propias áreas de circulación. La causa habría que buscarla, como ya se ha dicho, en la escasez de moneda menuda que se dio desde finales del siglo XV hasta 1566, fecha de la desmonetización de las monedas extranjeras por Felipe II. En cuanto a su procedencia, la moneda más abundante suele ser la de Navarra, en su mayor parte cornados de Fernando el Católico, Carlos I y Felipe II. El segundo lugar lo ocupa la moneda procedente de la Baja Navarra y el Bearne, cuyo porcentaje es muy similar al de la moneda de Castilla. Y finalmente hay un altísimo porcentaje de piezas foráneas de muy diversa procedencia.

En nuestro caso (ver Fig. 3) hay un evidente predominio de la moneda local (86%) frente a la foránea (14%). Aún tratándose de un número muy reducido de monedas, el hallazgo de Tiebas se aparta de la pauta fijada por Ibáñez, pues aquí la moneda local es la más abundante y tampoco aparece reflejada esa diversidad del circulante. Se trata de un conjunto muy homogéneo, donde las únicas monedas no navarras son las blancas castellanas, cuyo valor era el mismo de los cornados. Sin embargo, la totalidad del tesorillo está compuesta por pequeños vellones, lo cual sí evidencia ese ambiente de claro predominio de las monedas de baja cotización.

CRONOLOGÍA

En los hallazgos de tesorillos, tanto medievales como modernos, vemos como las monedas pudieron estar en circulación durante prolongados periodos de tiempo. Es común encontrar monedas que abarcan un extenso periodo de tiempo, a veces de más de dos siglos¹⁹, como demuestra la distribución cronológica de las monedas que componen el tesorillo (Fig. 4).

En nuestro caso las emisiones más antiguas son los dos cornados de Carlos de Viana, que constituyen un 9% del total. Fue Domingo Figuerola²⁰ quien demostró documentalmente la atribución de estas piezas al Príncipe de Viana, en base a un documento donde éste mandaba acuñar moneda, debido a la escasez del numerario en circulación. Considera como inicio de estas emisiones el 25 de junio de 1455 pero el hallazgo en Rada, población arrasada ese mismo año por Juan II durante la guerra civil que le enfrentaba a su hijo, de un cornado del Príncipe de Viana obliga a remontar su cronología²¹.

En segundo lugar, el cornado y los tres negretes de Fernando el Católico suponen un 18% del total de piezas del tesorillo. A partir de las investigaciones de M. Crusafont²², se atribuyen a este reinado los cornados que ostentan la leyenda en anverso *D:G:R:Navarre:Et:A*, más o menos abreviada pero siempre escrita con caracteres góticos, por ser la que se adapta a la orde-

nanza de 1513. Además, una vez que el reino de Navarra fue transferido a Castilla (1515), es lógico que la mención *Aragon* desaparezca completamente de las monedas. También diversos investigadores²³ sitúan este tipo de negretes en el mismo reinado, por lo tanto debemos considerar ambas monedas como acuñadas entre los años 1513 y 1515.

Trece son los cornados pertenecientes al reinado de Carlos I (59%). M. Crusafont²⁴ asigna a Carlos I los cornados con la F coronada limitada por dos armiños heráldicos y leyenda *Ferdinandus* por semejar su tipo de letra latina a las piezas de oro y plata que pertenecen con seguridad a este rey, especialmente la forma característica adoptada por las N. Los cornados pueden presentar leyendas latinas o híbridas con caracteres góticos y latinos. Parece ser que tras la petición de las Cortes de Tudela (1549) se acuñaron cornados del tipo con la sigla del reino N en anverso y el *Plus Ultra* con las Columnas de Hércules coronadas en reverso²⁵. Hay que destacar que en el hallazgo no aparece ningún cornado de este tipo y si del anterior, cuya acuñación habría de situarse entre los años 1517 y 1549.

Por último, las tres blancas (14% del total) son piezas que se acuñaron durante un largo período de tiempo a nombre de los Reyes Católicos, desde la Pragmática de 1497 hasta el Decreto de la Nueva Estampa de Felipe II de 1566. La identificación de las marcas de los ensayadores sería la única forma de ordenar cronológicamente tan vastas emisiones. Así pues A. Beltrán²⁶ atribuye a Antonio Jardina, que en 1520 era ensayador en la ceca de Segovia, la letra A gótica que aparece como marca en los reversos de ciertas blancas como la n° 17.

Gil Farrés²⁷ identifica la cruz de tres pies de las piezas de Burgos como la marca de un ensayador, pero sin precisar nada más. A. Beltrán²⁸ se refiere a una marca en blancas de Burgos consistente en dos armiños que también aparece en piezas de dos maravedís destinadas a las Indias²⁹, por lo tanto las monedas con esta marca deben ser posteriores a 1520. Pensamos que ambos hablan con distintas denominaciones del mismo signo, el cual posteriormente Calicó describe de nuevo como armiños³⁰. En base a estos datos, las piezas n° 18-19, que presentan esta marca y leyendas góticas, probablemente fueron acuñadas entre 1520 y 1535. Debemos destacar la gran similitud que guarda esta marca con los conocidos armiños heráldicos que aparecen en los cornados navarros de Carlos I, por lo que sería de gran interés y utilidad estudiar la posible existencia de un ensayador que hubiese trabajado en las cecas de Burgos y Pamplona, pues parece ser que cuando los ensayadores se trasladaban de una ceca a otra continuaban poniendo la marca que habían designado en su primer destino³¹.

Atendiendo a estos datos las monedas más modernas serían los cornados de Carlos I (anteriores a 1549) y las blancas a nombre de los Reyes Católicos, cuya cronología es más imprecisa pero podría situarse entre 1520 y 1535. Dentro del deficiente estado general, en ambos grupos se hallan las piezas mejor conservadas, lo que también parece indicar que son las más modernas y que han estado un menor tiempo en circulación. El escaso valor de los vellones encontrados, indica que era la moneda circulante contemporánea al individuo enterrado. Ante estos hechos cabría dar como fecha probable de ocultación del tesoriillo, y por lo tanto la del enterramiento que lo contenía, la de finales del segundo cuarto del siglo XVI.

OTRAS MONEDAS

Finalmente trataremos las otras dos monedas halladas durante el desarrollo en la excavación. Desgraciadamente aparecieron en unidades estratigráficas contemporáneas, fuera de su contexto original, y se encuentran muy desgastadas.

N° 23 Valor: Óbolo de vellón. Cronología: Teobaldo II (1253-1270).
A/ Cruz patada interior. Leyenda: :[T]I[OBA]LD'R[EX]
R/ Castillo esquemático con tres torres sobre luna creciente. Leyenda: [+]**DE** [NA]**VA**[RIE:]
Peso: 0,39 gr. Diámetro: 15 mm. Cuños: 8. Clasificación: Heiss, pl. 144, 1.

Apareció, junto a otros materiales arqueológicos medievales amortizados, en la fosa de saqueo de un muro durante la rehabilitación de la ermita como cementerio (1841-1845). Teobaldo I³² crea una moneda que llevaba en el anverso el nombre del rey en torno a una cruz patada con brazos iguales. En el reverso se combinaron la media luna, sobre una estrella de seis puntas, de las acuñaciones de Sancho VII y el castillo de tres torres derivado de la moneda champañesa. Esta tipología se mantendrá bajo sus sucesores, a excepción hecha de la desaparición de la estrella de seis puntas a partir de Teobaldo II.

N° 24 Valor: Cornado de vellón. Cronología: Catalina de Foix y Juan de Albret (1483-1512).
A/ IK coronadas. Leyenda: Ilegible [IOHANES.KATERIN.R.R.]
R/ Cruz interior. Leyenda: [+]**SIT:NO**[MEN:]**DOM**[INI:]**BE•**
Peso: 0,77 gr. Diámetro: 17 mm. Cuños: 4. Clasificación: Ibáñez (2000), Tipo JC VIII.a.

Esta moneda apareció en el nivel que contenía las inhumaciones de la segunda mitad del siglo XIX, el cual presentaba abundantes materiales arqueológicos medievales amortizados. Catalina de Foix y Juan de Albret emitieron a partir de 1487³³ numerosos cornados con dos subtipos de leyenda (*Iohanes.Katerin.R.R.* y *:Regis:Navarre:*) y medios cornados siguiendo los modelos inaugurados por Juan y Blanca.

NOTAS

- 1 Ruiz, F.J. y Martínez, D. (en prensa), "La excavación de la ermita de Santa Catalina (Tiebas, Navarra)", *XXVI Congreso Nacional de Arqueología*.
- 2 Jimeno, R., coord. (1999), *Documentación Histórica sobre la Villa de Tiebas*, Ansoáin.
- 3 El acta de 1841 del concejo de Tiebas recoge diversos gastos en obras de "recomposición del camposanto" en Jimeno, R. (1999), *op. cit.*
- 4 Ruiz, F.J., Martínez, D., Etxeberria, F. y Herrasti, L. (en prensa), "Heridas mortales por saeta en la ermita de Santa Catalina de Tiebas (Navarra)", *VI Congreso Nacional de Paleopatología*.
- 5 Ibáñez, M. (2000), "La numismática medieval navarra: antecedentes y situación actual", *Numisma* 244, Madrid, pp. 61-112.
- 6 En piezas posteriores de Fernando el Católico también aparece Nabarre con B y no con V. Crusafont, M. (1980), "Noves monedes de Carles I a nom de Ferrán II: mig croat inèdit del 1545 y reatribució d'un cornado navarrès", *Acta Numismática* 10, Barcelona, pp. 129-140.
- 7 El mismo ordenamiento de 1513 indica que en esos momentos los medios cornados se denominan negretes. Crusafont, M. (1985), "El negrete navarro de Fernando el Católico", *Gaceta Numismática* 79, Barcelona, pp.67-70.
- 8 La ley de ambas monedas debía ser muy baja, pues se reglamenta un contenido de plata de 7 granos para el cornado y de 3.5 para el negrete. El peso de los cornados debía ajustarse a una talla de 240 piezas el marco (según un marco navarro de 244.4 gr.), por lo cual su peso debía ser de 1.01 gr. Crusafont, M. (1982a), "Monedas navarras inéditas de Francisco Febus y de Catalina y Juan de Labrit", *Acta Numismática* 12, Barcelona, pp. 187-196.
- 9 Bergua, J. (2001), "Fernando el Católico y la Casa de los Austrias", *La moneda en Navarra*, Pamplona, pp. 189-212.
- 10 García-Bellido, M.P. (1982), "Problemas técnicos de la fabricación de moneda en la Antigüedad", *Numisma* 174-176, Madrid, pp 9-50.
- 11 Entre otros ver: Bergua, J. (2001), *op. cit.*; Crusafont, M. (1980), *op. cit.*; Crusafont, M. (1982b), *Numismática de la Corona Catalano-Aragonesa medieval*, Madrid; y Leyda, J.M. (1986), "Cornados navarros", *Gaceta Numismática* 82, Barcelona, pp. 15-31.
- 12 Sobre la aparición del nombre de Fernando en todas las emisiones del reinado de Carlos I en Navarra ver: Crusafont, M. (1992), *Catálogo general de las monedas españolas: acuñaciones de la Corona Catalano-Aragonesa y de los reinos de Aragón y Navarra*, Madrid.
- 13 La blanca data del reinado de Enrique III (1390-1407) y su nombre provenía del color blanco del metal debido a la aleación de plata y cobre. Mateu y Llopis, F. (1987), "Función histórico-económica de los valores monetarios expuestos", *Monedas hispánicas 1475-1598*, Madrid, pp. 71-89.
- 14 Según lo dispuesto las blancas debían pesar 1.25 gr. sobre un marco de 240 gr. en Gil Farrés, O. (1952), "Blancas a nombre de los Reyes Católicos existentes en el Museo Arqueológico Nacional", *Numario Hispánico* 1, Madrid, pp. 153-186. Sin embargo A. Balaguer rebaja el peso a 1.19 gr. sobre un marco de 230 gr. en Balaguer, A. M. (1993), "La moneda y su historia en el reinado de los Reyes Católicos", *Numisma* 233, Madrid, pp. 93-154.
- 15 Gil Farrés, O. (1952), *op. cit.*
- 16 Sobre los graves problemas que plantea la identificación de los ensayadores de las diversas cecas ver: Beltrán, A. (1953), "Ensayo sobre la cronología de las monedas castellanas a nombre de Fernando e Isabel", *Numisma* 7, Madrid, pp. 37-56; y Calicó, F., Calicó, X. y Trigo, J. (1998), *Numismática Española. Catálogo de todas las monedas emitidas desde los Reyes Católicos a Juan Carlos I*, 9ª edición, Barcelona.
- 17 Bergua, J. (2001), *op. cit.*
- 18 Ibáñez, M. (2001), "Circulación de moneda foránea, falsificaciones y exportación fraudulenta", *La moneda en Navarra*, Pamplona, pp.241-256; y Navas, L., Martínez, B. y Ibáñez, M. (2000), "Hallazgo monetario de Tudela (Navarra): Datos preliminares", *Gaceta Numismática* 138, Barcelona, pp 11-20.
- 19 Como en el caso del cercano hallazgo de Rada con monedas que abarcan desde el siglo XIII hasta la destrucción de la villa (1455).
- 20 Domingo Figuerola, L. (1978), "Emisiones de Don Carlos de Aragón, Príncipe de Viana", *Numisma* 150-155, Madrid, pp. 499-517.
- 21 Tabar, I. y Ibáñez, M. (1994), "Hallazgos monetarios en el desierto de Rada (Navarra)", *Gaceta Numismática* 114, Barcelona, pp. 67-74.
- 22 Crusafont, M. (1980), *op. cit.*; y Crusafont, M. (1982b), *op. cit.*
- 23 Bergua, J. (2001), *op. cit.*; y Crusafont, M. (1992), *op. cit.*
- 24 Crusafont, M. (1980), *op. cit.*; y Crusafont, M. (1982b), *op. cit.*
- 25 Mateu y Llopis, F. (1987), *op. cit.*
- 26 Beltrán, A. (1953), *op. cit.*
- 27 Gil Farrés, O. (1952), *op. cit.*
- 28 Beltrán, A. (1953), *op. cit.*
- 29 En Sevilla y, excepcionalmente, en Burgos fueron acuñadas monedas con destino a América entre 1504 y 1535, fecha del comienzo de la producción en las cecas americanas de México y Santo Domingo.
- 30 Calicó, F., Calicó, X. y Trigo, J. (1998), *op. cit.*
- 31 Beltrán, A. (1953), *op. cit.*
- 32 Cuando la casa de Champaña incorpora Navarra a sus múltiples posesiones, decide importar allí el sistema monetario que ya se utilizaba en la región de Champaña. El nuevo sistema se basa en el dinero de vellón, designado en la documentación como "sanchetes nuevos", siendo su divisor el medio dinero u óbolo. Ver: García Arancón, M. R. (2001), "La moneda bajo la Casa de Champaña (1234-1274)", *La moneda en Navarra*, Pamplona, pp.111-125; y Dhénin, M. (2001), "Las acuñaciones navarras de la Casa de Champaña (1234-1285)", *La moneda en Navarra*, Pamplona, p.126.
- 33 Ibáñez, M. (2000), *op. cit.*; y Ibáñez, M. (2001), "Acuñaciones de la Casa de Foix", *La moneda en Navarra*, Pamplona, pp. 181-186.

TABLA I

Nº	SIGLA	ANVERSO	REVERSO	PESO (gr)	Ø (mm)	CUÑOS	METAL	MONEDA	CRONOLOGÍA	CLASIFICACIÓN	CECA
1	Esc 97. 145 - 44	K coronada. Ilegible.	Cruz. Ilegible.	0,52	18		Vellón	Cornado	Carlos de Viana (1441-1461)	Ibáñez(2000), tipo C-XXII	
2	Esc 97. 145 - 46	K coronada. +●K*A[*R*T*U*5]● Separación mediante puntos y estrellas de seis puntas	Cruz. [+*N]*A*B[*A]*R*E* Separación mediante estrellas de seis puntas	0,89	19	7	Vellón	Cornado	Carlos de Viana (1441-1461)	Ibáñez(2000), tipo C-XXII (variante)	
3	Esc 97. 145 - 40	F coronada. +D.G.[R].NA[VARRE.ET:A]	Cruz con puntos en el espacio. :SIT[:NOMEN: ...]	0,92	17	7	Vellón	Cornado	Fernando el Católico (1513 - 1516)	Crusafont (1992), nº 1328	Pamplona
4	Esc 97. 145 - 39	F coronada entre armiños heráldicos. [FERDINA]NDUS:D:G:	Cruz con anillos en el espacio. :SIT[:NOMEN:DOMINII]	1,02	19	1	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Leyda (1986) tipo A de Carlos I	Pamplona
5	Esc 97. 145 - 42	F coronada entre armiños heráldicos. [+FER]DI[NANDUS ...]	Cruz con anillos en el espacio. [oSIT]ToNO[MENo ...]	0,48	17	6	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549		Pamplona
6	Esc 97. 145 - 47	F coronada entre armiños heráldicos. Ilegible.	Cruz con anillos en el espacio. :SIT[:NOMEN:D]OMINIV	1,48	18,5	5	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Bergua (2001), tipo A (variante)	Pamplona
7	Esc 97. 145 - 48	F coronada entre armiños heráldicos. [+FERDI[NANDUS ...]	Cruz con anillos en el espacio. o[SIToNOMENoD]OMINI	0,84	20	11	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Bergua (2001), tipo A	Pamplona
8	Esc 97. 145 - 49	F coronada entre armiños heráldicos? +FERDI[NANDUSoD]oGo	Cruz con anillos en el espacio. :SIT[:NOMEN:EN: ...]	0,71	17,5	9	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Leyda (1986) tipo A de Carlos I	Pamplona
9	Esc 97. 145 - 50	F coronada entre armiños heráldicos. [+FER]ER[DINANDUS ...]	Cruz con anillos en el espacio. SIT●NO[MEN● ...]	0,66	18	9	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549		Pamplona
10	Esc 97. 145 - 51	F coronada entre armiños heráldicos. [+FER]DIN[A]NDUS:DEI:G:[R]	Cruz con anillos en el espacio. :SIT[:NOMEN:DOMINI]:[B]	1,79	18,8	3	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Bergua (2001), tipo A (variante)	Pamplona
11	Esc 97. 145 - 52	F coronada entre armiños heráldicos. [+FERDINANDUS:D[...]	Cruz con puntos en el espacio. [oSIT]oNOMENoDOMINI	1,12	19	3	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Bergua (2001), tipo A	Pamplona

TABLA II

12	Esc 97. 145 - 54	F coronada entre armiños heráldicos. [+FERD][N]A[NDUS ...]	Cruz con anillos en el espacio. :SIT:[NOMEN:]DOMINI	1,47	18,2	5	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Bergua (2001), tipo A	Pamplona
13	Esc 97. 145 - 55	F coronada entre armiños heráldicos. [+FE]R[DINAN]DUSo[...]	Cruz con anillos en el espacio. :SIT:[NOMEN:DO]MINI:[B]	1,25	19,8	10	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Bergua (2001), tipo A (variante)	Pamplona
14	Esc 97. 145 - 56	F coronada entre armiños heráldicos? Ilegible.	Cruz con anillos en el espacio. [•SIT•NOM]EN•DO[...]	0,79	18	3	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549		Pamplona
15	Esc 97. 145 - 57	F coronada entre armiños heráldicos. Ilegible.	Cruz con anillos en el espacio. [SIT:NOM]EN:[...]	0,94	18	11	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549		Pamplona
16	Esc 97. 145 - 58	F coronada entre armiños heráldicos. [+F]E[R]D[INA]NDUS[...]	Cruz con anillos en el espacio. [oS]IToNO[MENoD]OMIN[I]	1,14	18	9	Vellón	Cornado	Carlos I (1517-1556) antes de 1549	Bergua (2001), tipo A	Pamplona
17	Esc 97. 145 - 41	F gótica coronada entre cuatro circulitos. [...REXo[...]	Y gótica coronada entre dos puntos y letra A. En el exergo marca de ceca ilegible. [R]EXoE[To ...]o[...]	1,15	19	3	Vellón	Blanca	A nombre de Fernando el Católico (entre 1497 y 1566)	Gil Farrés (1952), tipo B (variante)	Segovia
18	Esc 97. 145 - 53	F gótica coronada con punto abajo. [+FERNAN]D[US:E]T:[HELI]	Y gótica coronada entre dos cruces de tres pies. En el exergo B entre dos puntos. [+BET]:D:[G]REX[ET:REGIN]	0,75	20,5	8	Vellón	Blanca	A nombre de Fernando el Católico (entre 1497 y 1566)	Gil Farrés (1952), tipo C n° 9	Burgos
19	Esc 97. 145 - 60	F gótica coronada con punto abajo. [+FERN]ANDUS:ET:HELIS	Y gótica coronada entre dos cruces de tres pies. En el exergo B entre dos puntos. +BET:[D:G:RE]X:ET:REGIN	1,20	20,5	6	Vellón	Blanca	A nombre de Fernando el Católico (entre 1497 y 1566)	Gil Farrés (1952), tipo C n° 9	Burgos
20	Esc 97. 145 - 43	Corona. [+FER]DIN[ANDUS ...]	Cruz patada. S[IT:]NOME[N: ...]	0,49	13	1	Vellón	Negrete	Fernando el Católico (1513 - 1516).	Crusafont (1992), n° 1320	Pamplona
21	Esc 97. 145 - 45	Corona. [+F]E[R]DIN[ANDUS[...]	Cruz patada. S[IT] NOME[N]DOMI	0,30	15	1	Vellón	Negrete	Fernando el Católico (1513 - 1516).	Crusafont (1992), n° 1320-1	Pamplona
22	Esc 97. 145 - 59	Corona. [+FER]DIN[ANDUS ...]	Cruz patada. SIT [NOMEN DOM]I	0,63	14,2	9	Vellón	Negrete	Fernando el Católico (1513 - 1516).	Crusafont (1992), n° 1320-1	Pamplona

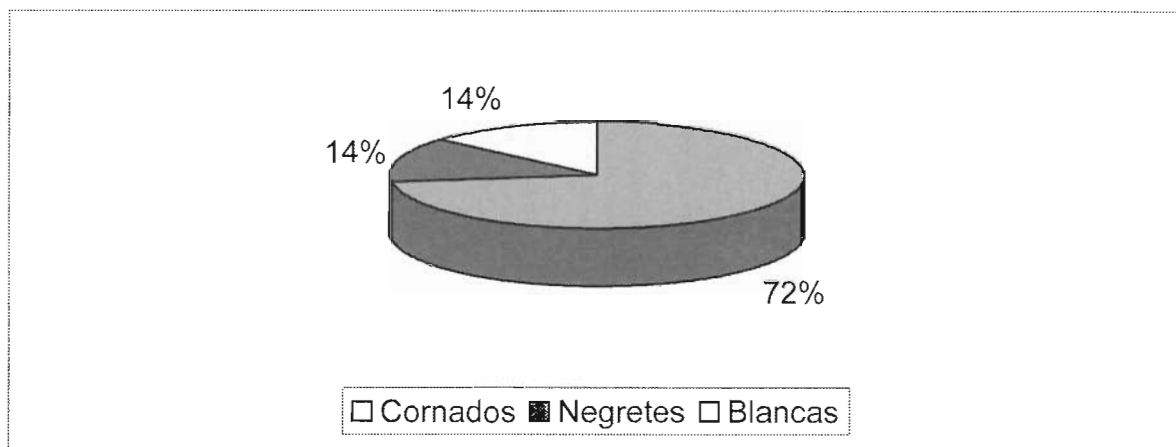


Fig.1: Composición por valores.

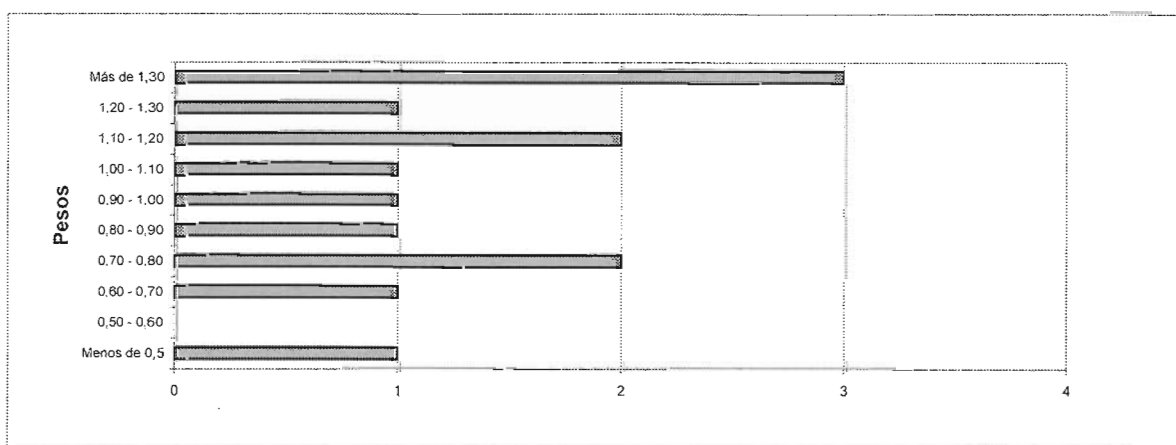


Fig. 2: Relación de pesos de los cornados de Carlos I

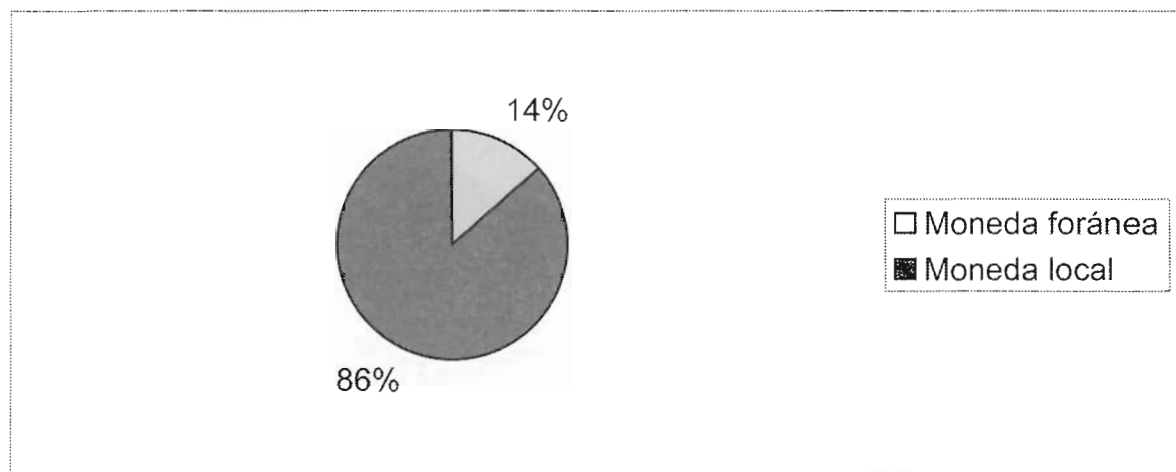


Fig. 3: Porcentajes de moneda local y foránea

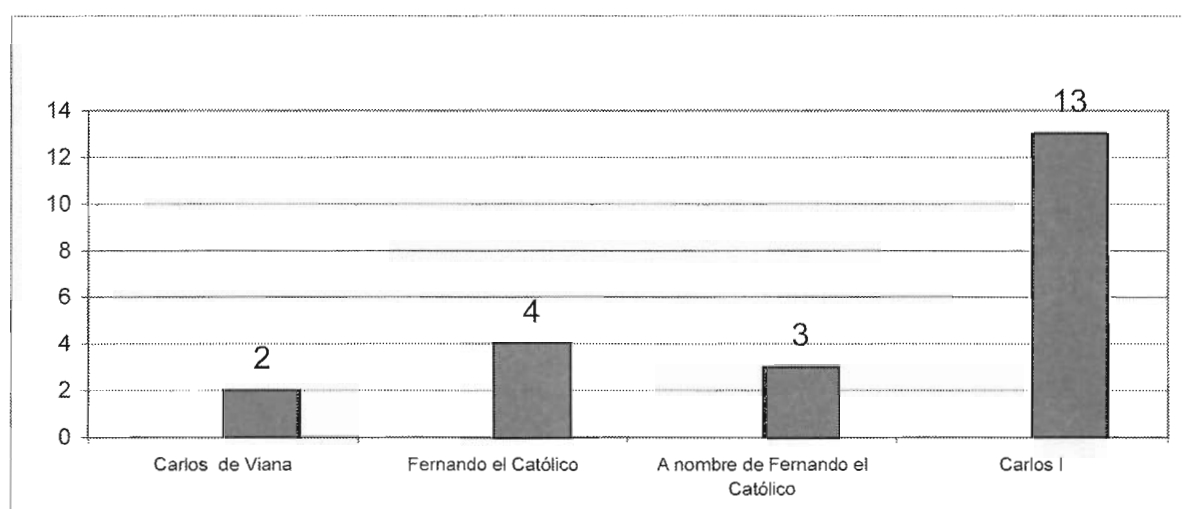
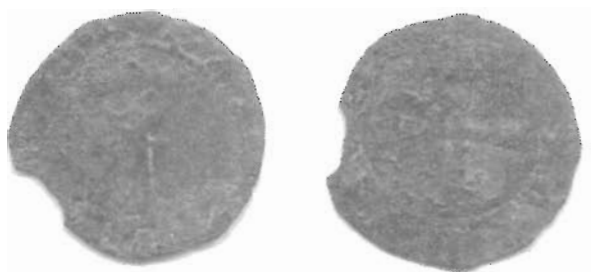
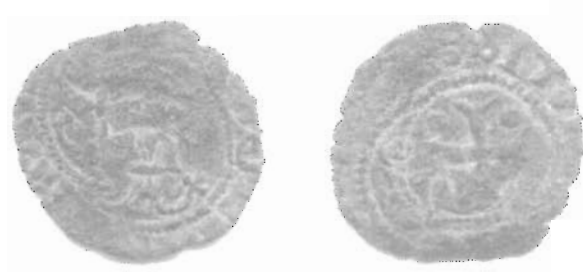


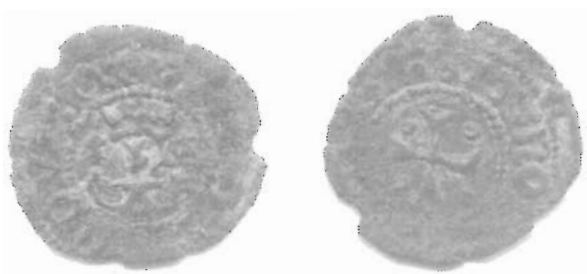
Fig. 4: Cronología del tesorillo.



Moneda nº2



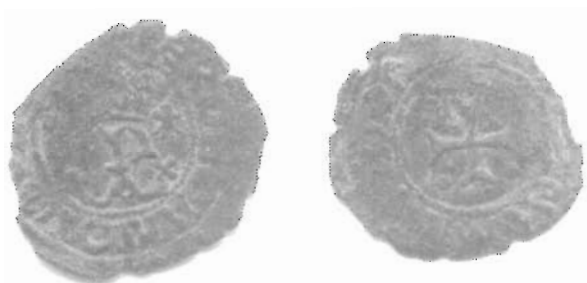
Moneda nº3



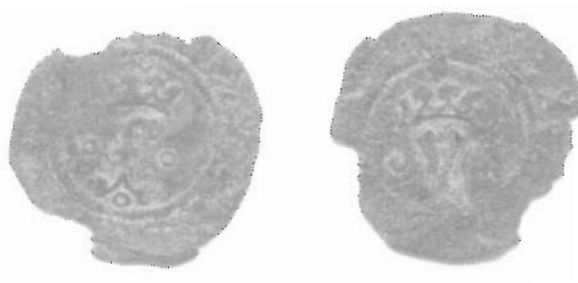
Moneda nº4



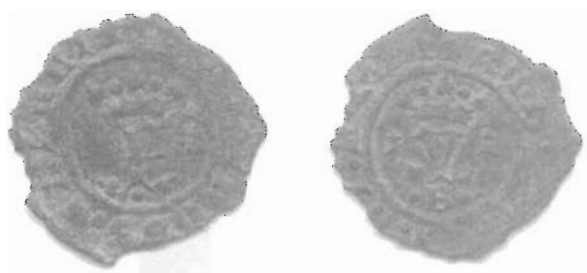
Moneda nº10



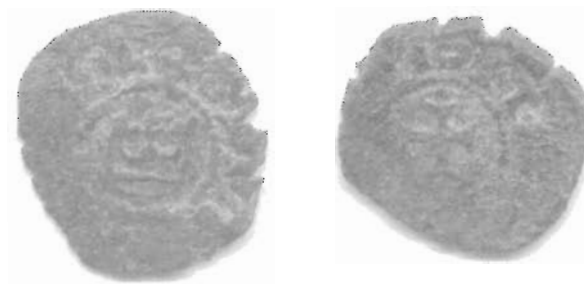
Moneda nº11



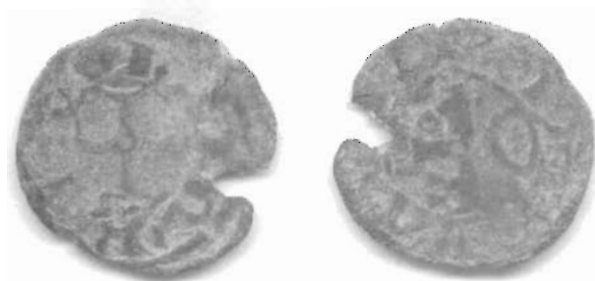
Moneda nº17



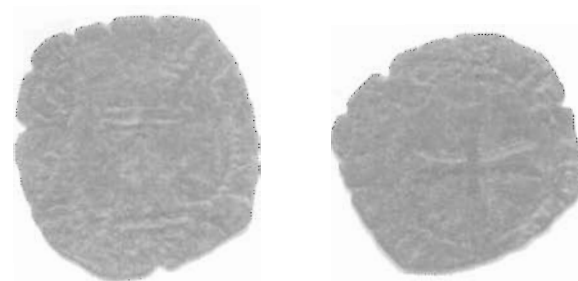
Moneda nº19



Moneda nº22



Moneda nº23



Moneda nº24

Lámina I: Fotografías

LOS 50 EXCELENTES DE LA GRANADA TÉCNICA DE ACUÑACIÓN DE PIEZAS DE GRAN MÓDULO.

Federico Cabrillo Rodríguez

En esta Comunicación se pretende establecer el sistema de fabricación de los 50 Excelentes de la Granada de los Reyes Católicos a través del estudio efectuado sobre las únicas piezas conocidas, una en oro y dos en cobre, de la moneda de mayor módulo acuñada bajo las prescripciones de la Pragmática de Medina del Campo de 1497:

Ley Primera , “Como se ha de labrar moneda” :

“ ... i si alguno á este respecto quisiere labrar moneda de dichos excelentes de la granada, de cinco, i de diez, i de veinte, i de cincuenta por pieça, que se pueda facere poniendo al un cabo del escudo de las Armas, la suma de quantos excelentes ay en aquella pieça.”



TECNICA DE ACUÑACION

Durante el reinado de los Reyes Católicos aún perdura la técnica artesana de la Edad Media, a su vez derivada de la antigüedad clásica, tanto en el sistema de acuñación como en sus labores previas. Básicamente consiste en la estampación mediante golpe de martillo sobre dos cuños –anverso y reverso- grabados en hueco-relieve entre los que se introduce el cospel o disco metálico.

Los cuños de hierro forjado y enfriado al agua se tallaban por los grabadores de las Casas de Moneda de forma manual y de uno en uno. Cuando por rotura o desgaste, caso muy frecuente, se precisaba la sustitución no quedaba otro remedio que grabar un nuevo cuño que nunca resultaría idéntico al anterior. Por esta razón es muy difícil encontrar dos monedas idénticas en la época de los Reyes Católicos: tanto por las efigies como por las leyendas existen casi tantas variantes como monedas.

Esta técnica es primitiva, laboriosa, lenta y de resultados deficientes. Se precisa mejorar el sistema de fabricación y es en este momento cuando surge un avance técnico que permite la fabricación de “cuños” iguales partiendo de “punzones” o troqueles comunes. En ningún estudio o tratado numismático hay referencia alguna sobre esta cuestión y se desconocía que monedas fueron acuñadas iniciando este procedimiento. Cabe señalar la dificultad de obtener monedas en buen estado de conservación y, sobre todo, en “buen estado de fabricación” en este período, pues los talleres monetarios no demostraban excesiva importancia en la calidad estética de su producción.

En las piezas de 50 Excelentes de la Granada se observa una calidad y una perfección muy superior a otras monedas de menor módulo, entre otras razones porque escasos ejemplares debieron ser acuñados y es perceptible que sus labores se realizaron con esmero.

ESTUDIO DE LA MONEDA

Lo primero que llama la atención en el examen de las tres piezas de 50 Excelentes es que proceden de la misma pareja de cuños. En el anverso son idénticos los bustos reales, en sus efigies, vestimentas y coronas, la cifra de valor XXXXX ligeramente en ascenso, los símbolos de ceca y ensayador, y sobre todo la leyenda con sus letras irregulares en posición y tamaño. En el reverso aparecen exactos el águila nimbada de San Juan y el escudo de armas coronado así como la posición de las estrellas que rodean la cabeza y la leyenda perimetral.

Señalemos dos defectos de cuño que se repiten en las tres monedas. En el anverso hay una protuberancia bajo la R de la leyenda REX –en el exergo– que une la gráfila de perlas con la circunferencia exterior. En el reverso existe una muesca a la derecha de la segunda torre del primer cuartel del escudo de armas. Los dos defectos pudieron ser originados por algún golpe accidental sobre el cuño de forma que al quedar grabados en hueco resultan acuñados en relieve.

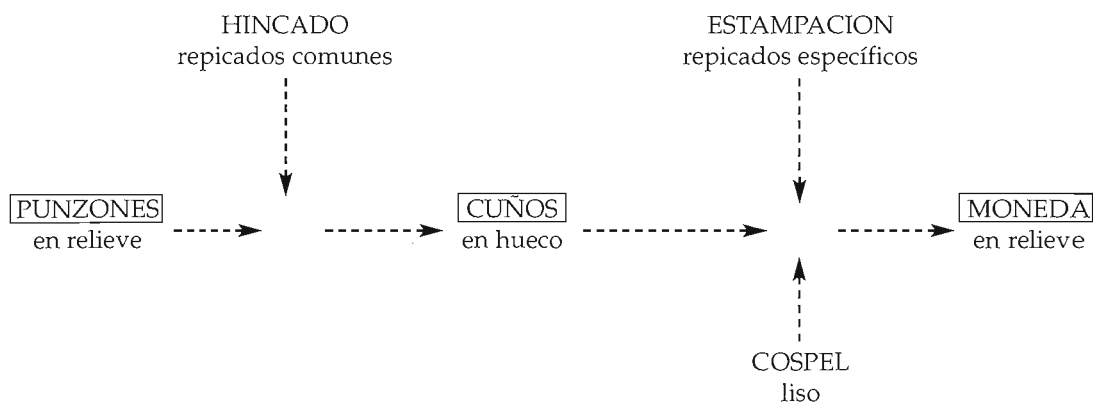
Pero hay otra característica destacable en los 50 Excelentes estudiados: los numerosos “repicados” (llamados igualmente “repintados”) que presentan, especialmente, las letras de las leyendas. Los repicados usuales resultan al producirse un doble golpe o rebote en la fase de estampación. Pues bien, en las tres monedas estudiadas se comprueban repicados “comunes” y repicados “específicos” de cada una de ellas. Estos últimos se producen directamente sobre el cospel en el momento de la acuñación, en tanto que los repicados “comunes” fueron producidos en una fase anterior del trasferido para quedar grabados de forma permanente sobre el cuño.

Estas observaciones nos permiten afirmar que existen punzones previos con los que se fabrica el cuño. En relación con los métodos artesanos medievales representa un importante avance en la técnica monetaria al permitir la fabricación de cuños iguales partiendo de punzones o troqueles. El sistema sería mejorado mas adelante con la introducción de matrices de punzonería y, posteriormente, con cuños-matriz completos.

El punzón sustituye al grabado directo del cuño y puede aplicarse cuando se perfecciona el arte de la conversión del hierro en acero mediante la nueva técnica del temple. La fusión del hierro dulce junto con carburos diversos produce un acero de alto contenido en carbono que adquiere gran dureza al ser templado. En el siglo XVI el arte de los metales se consideraba todavía más alquimia que técnica científica, manteniéndose en secreto los procedimientos metalúrgicos cuyas fórmulas prácticas se transmitían de padres a hijos.

Para transferir los punzones al cuño se realiza la operación denominada “hincado” que, según Rafael Durán (Boletín 2ª Exposición Nacional de Numismática, Madrid 1951), “se haría a golpes de martillo o empleando fuertes pesas, como aún se hace hoy día en las máquinas llamadas machina, para lo cual era necesario recocer aquél después de cada golpe para ablandarlo ...”

Una vez efectuado el “hincado” de los diversos punzones que conforman efigies, leyendas, cifras de valor, ...el cuño se somete a las mismas operaciones de cementado y temple, quedando apto para la acuñación. Las labores de taller realizadas pueden resumirse en el esquema siguiente :



Se puede observar que la técnica moderna está en sus inicios ya que se perciben algunos defectos de transferencia como, por ejemplo, falta de horizontalidad en la cifra del valor XXXXX, inclinación descendente de la doble línea del exergo y especialmente en las letras de las leyendas que ofrecen un grabado irregular y una falta de trazado circular entre las gráficas.

En su conjunto la moneda presenta un aspecto homogéneo y armónico tanto en proporciones como en composición, mostrando una belleza renacentista y un estilo artístico que supera en perfección a las otras estampas de la serie monetaria.

PROBLEMAS TÉCNICOS EN LA ACUÑACIÓN DURANTE LA EDAD MODERNA.

Glenn Murray

Presidente: ASOCIACIÓN AMIGOS DE LA CASA DE LA MONEDA DE SEGOVIA

El desarrollo del proceso mecanizado para la fabricación de la moneda y su implantación en las cecas, ha sido el reto más importante que han tenido los fabricantes de este producto industrial desde que se inventó alrededor de 640 a.C. El impulso tras este desarrollo siempre ha sido la creciente necesidad de mayor seguridad para un artículo tan importante como la moneda, para dificultar su falsificación así como el cercén o limado de metal de sus bordes. No cabe duda que durante los primeros dos mil años de su uso, la moneda era el producto industrial mas reglamentado y controlado por los gobiernos, de todos los que fabricaba el hombre.

En esta conferencia, comenzaremos estudiando los graves inconvenientes que tenía la moneda acuñada a martillo, los cuales impulsaron la mecanización del proceso hacia 1550 en Alemania. Veremos a continuación los problemas técnicos que padecían cada uno de los diferentes procesos mecanizados de acuñar moneda. Al considerar la implantación de los sistemas mecanizados en las casas de moneda, comenzaremos en Segovia, donde llegó la mecanización del proceso a España en 1585, y terminaremos en Potosí, donde no llegó hasta 1767, deteniéndonos para considerar los motivos de este retraso.

Nuestro análisis del desarrollo de las diferentes técnicas mecanizadas –acuñación a rodillo y a volante– está basado en los problemas que tenían tanto un sistema como el otro, lo que nos permitirá entender por qué la acuñación a rodillo –del tipo segoviano– nunca llegó a ser implantada en ninguna ceca americana tras la Ordenanza de 1728, por la que se ordenó la mecanización de todas las cecas.

El gradual proceso de mecanización –que tardó 182 años en completarse– se observa a simple vista en la calidad de las acuñaciones españolas. Finalmente, consideramos que el estudio y la catalogación de las monedas siempre debería incluir una mención de la técnica empleada en la acuñación –martillo, rodillo, volante– e incluso la existencia o no del cordoncillo, y su tipo.

INTRODUCCIÓN

La numismática esta marcada por un cambio radical al comienzo de la edad moderna, con el desarrollo de sistemas mecanizados para la fabricación de moneda. El origen de cada uno de estos nuevos adelantos lo encontramos en problemas que existían con los procesos anteriores. Aunque algunos historiadores han apuntado al “*refinamiento del gusto de la sociedad del siglo XVI*”, como el incentivo principal que impulsó el desarrollo de una mejor moneda, hemos de considerar que las verdaderas presiones tuvieron sus raíces en motivos puramente económicos: evitar los daños y gastos ocasionados al Estado y a la economía causados por la circulación de un producto manufacturado defectuoso. Asimismo, es importante reconocer que la mecanización del proceso industrial de acuñación tampoco fue necesariamente fruto de la búsqueda de abaratar los costes en mano de obra, materiales o tiempo necesario para la producción. Más bien, los adelantos siempre fueron diseñados y desarrollados con el propósito de buscar una mayor fiabilidad, seguridad e invulnerabilidad en cada pieza, concepto aún vigente hoy en día, y siempre vinculado a la fabricación de este producto –el dinero– acorde a su singular importancia.

La mecanización de las casas de moneda comienza en Alemania hacia 1550, donde ya se estaban desarrollando sistemas mecanizados para tareas relacionadas con la minería y la metalurgia. En poco tiempo los técnicos en estos campos, estrechamente vinculados con los de la acuñación, comenzaron a aplicar su uso en las fábricas de moneda. En este sentido, el ingenio o molino de acuñar moneda es meramente una extensión de los ingenios desarrollados para laminar metal en los talleres metalúrgicos. Es fácil imaginar que un rodillo roto, agrietado o dañado con una pequeña muesca en hueco, que repetía una y otra vez la misma impresión de la parte dañada en alto relieve sobre la lámina de metal a su paso, habrá dado la idea a algún técnico para seguir la pista hasta grabar a propósito el rodillo con el diseño de una moneda.

No cabe duda que era más lento y costoso, en principio, fabricar la moneda con maquinaria en lugar de con los tradicionales martillos. Este problema fue precisamente lo que provocó el retraso en la mecanización de las cecas españolas, casi 200 años –desde 1583 en Segovia hasta 1771 en Potosí –, hasta eliminar por completo la acuñación a martillo. Los oficiales y monederos, cuyas ganancias se medían por el peso de metal acuñado, y no por salario o jornal, veían perfectamente que esta ralentización del proceso manufacturero, aunque fuese para conseguir un producto mejor y más seguro, les iba a perjudicar personalmente donde más les importaba: en sus bolsillos.

Al entender los motivos que impulsaron el desarrollo mecánico del proceso de acuñación, así como los que lo retrasaban, podemos descubrir los problemas puntuales que había en cada uno de los métodos, que eran precisamente los detalles que llamaron la atención a los ingenieros de cada época. En esta conferencia, destacaremos algunos de los comentarios hechos por los mismos técnicos de la época sobre estos problemas.

Como trasfondo de este estudio, hemos de considerar el proceso de la fabricación de la moneda como quizás el más preciso, controlado y reglamentado de todos los procesos industriales practicados durante casi toda la edad moderna. La calidad técnica y bondad de la moneda como un producto industrial era asunto de Estado, mientras que la elaboración de cualquier otro producto manufacturado yacía básicamente en manos de artesanos y particulares. El cumplimiento obligatorio –por orden del Estado– de especificaciones técnicas tan precisas y exactas como las impuestas sobre la moneda, no existía en la fabricación de cualquier otro producto. Por lo tanto, estamos tratando de los problemas técnicos en el proceso industrial más puntero de la época moderna, comenzando en los albores de la mecanización del proceso.

LA ACUÑACIÓN A MARTILLO

Desde que se inventó la moneda en el siglo VII a.C., se la venía fabricando a simple golpe de martillo. Esta técnica, usada durante más de dos mil años, comenzó a reemplazarse hacia los albores de la edad moderna, precisamente en 1550, pues el descubrimiento de las ventajas que proporcionaba la mecánica, no pudo dejar de tener influencia sobre el producto más importante manufacturado: el dinero. Al estudiar los problemas que padecía la moneda acuñada a martillo, veremos los motivos para la implantación de las prensas de volante en todas las cecas según la Ordenanza de 1730. Pero primero, observemos algunas de las ventajas que tenía la tradicional técnica de acuñación a martillo.

La labor a martillo en las cecas tenía múltiples ventajas sobre los subsecuentes sistemas mecanizados. En primer lugar, no se necesitaba un edificio especial o planta compleja. La elaboración de la moneda podía llevarse a cabo en casi cualquier casa, y en cualquier sitio, incluso está documentada la existencia de cecas volantes o móviles. Es más, no se necesitaba ningún tipo de maquinaria, fuente de energía para esta, o técnicos especializados en su construcción, operación o mantenimiento. Debido a las sencillas maneras utilizadas para obtener los cospeles –fundidos individualmente o recortados oportunamente de láminas martilladas– las fundiciones y recocimientos se mantenían a un nivel mínimo, economizando por tanto el combustible. La Ceca era poco más que un mero taller artesanal, donde se trabajaba con relativa rapidez y por poco coste, comparado con los posteriores sistemas mecanizados. Por esto, la Ordenanza de 1730, que obligaba a la instalación de las máquinas en las Cecas americanas, autorizó el “real de aumento” en la talla de la moneda acuñada –desde 67 hasta 68 reales por marco– en concepto de costes del Proyecto.

Para comprender porqué este procedimiento artesanal y manual se convierte en otro plenamente industrial y mecanizado, es necesario estudiar las desventajas que tenía la moneda acuñada a martillo, comparándolas con las ventajas obtenidas acuñando la moneda con los diferentes sistemas mecanizados.

SIGLAS DE GARANTÍA Y AÑO FUERA DEL COSPEL

En 1497 los RR.CC. mandaron poner la marca de ceca y sigla del ensayador en cada moneda acuñada, por un lado como una garantía pública de la bondad de la moneda, y por otro como un recurso interno para identificar a

los oficiales de las cecas responsables por cualquier fraude en la ley o peso de la moneda fabricada. En 1588 Felipe II mandó incluir la fecha de acuñación en cada moneda, para incrementar estas garantías y facilitar la identificación de los responsables de cada partida de moneda acuñada.

Pero con la acuñación a martillo, la moneda no salía centrada entre los cuños y solían faltar alguna, o incluso todas las siglas de identificación. Este problema se agudizó con el notable incremento de las cantidades de metales a procesar en las cecas españolas a partir de 1550, con el descubrimiento de los ricos yacimientos de metales en América.

La mala calidad de las acuñaciones a martillo –notoria y preocupante a partir de 1550– fue investigada por el Consejo de Hacienda en 1610, dando como resultado el encargo de una experiencia o prueba a cargo de Diego de Astor, grabador del Real Ingenio de Segovia, en un taller situado en las casas que eran del medallista-escultor Jácome Trezzo, en Madrid. Astor fue encargado de la fabricación de cuños a martillo, y la acuñación de muestras con ellos. Estas monedas fueron enviadas a las diferentes casas de moneda peninsulares, con órdenes para que en adelante se acuñasen con la misma calidad. Pero los oficiales de las diferentes cecas protestaron que no podían acuñar con semejante calidad, alegando varias excusas, por lo que representantes de cada ceca fueron convocados a Madrid para realizar unas pruebas en presencia de los señores del Consejo de Hacienda. Según el análisis final, *“...se conformaron en que las casas de moneda han tenido poca curiosidad en la labor, por que los talladores, que son los que abren los cuños, los dan mal hechos y no son tan diestros como se deviera, y también porque por labrar más aprissa los officiales escussan algunas labores que son forçosas para que la moneda salga redonda, y que lo más a que se puede obligar a los officiales es a que labren de aquí adelante conforme a las dichas muestras...”*².

Pero si los oficiales solían tener *“poca curiosidad”* en la labor, era porque no querían acuñar piezas más perfectas, pues procuraban que la mayor parte posible de la leyenda, marca de ceca, año y sigla del ensayador saliera fuera del cospel, para así imposibilitar cualquier averiguación sobre los responsables de su manufactura o su fábrica de origen, lo que abría la puerta a todo tipo de posibles fraudes dentro de la propia fábrica. Y dicho problema nunca se arregló hasta el abandono de la acuñación a martillo.

En un memorial de 1631, en defensa de la buena factura de la moneda del Real Ingenio de Segovia, se explicaba, refiriéndose a estas siglas en las monedas: *“...pues las del Ingenio están siempre manifestando quien las mandó haçer, quien las hiço, y donde se hiçieron, para que si fueren falsas o faltas, se castigue con el rigor de la ley quien las hiço malas; y en las otras, nada desto se puede averiguar, porque no tienen cuño ni forma de moneda ni están hechas como las leyes disponen, ni ay a quien castigar por ellas, y por esto las pueden labrar a más barato preçio, y haçer quitas de los derechos, y assí los que las dan como los que las reçiben están mejor con ellas, porque si quieren, las puedan çerçenar y falsear sin que se sepa quien lo hiço...”*³. Y es que, según un proceso contra mercaderes de plata y oficiales de muchas cecas en 1588, se descubrió que los oficiales de las fábricas durante más de 20 años hacían descuentos a los mercaderes en el precio que cobraban por el monedaje, sacando la diferencia que perdían en la fraudulenta labor de moneda de bajo peso y ley, ocultando el hecho en la mala factura de las piezas labradas a martillo.

Este era uno de los motivos por los que se retrasó maliciosamente la puesta en marcha de la acuñación a volante en el nuevo edificio de la última ceca española en ser mecanizada: la de Potosí. Aunque habían comenzado las labores con los volantes en 1767, el Oídor de Charcas, a la sazón visitador a la Ceca para supervisar la conclusión de algunos detalles del nuevo edificio, buscó un sin fin de excusas para suspender la nueva labor a volante y retrasar la extinción de la labor a martillo hasta 1773. Según la investigación que duró 10 años, el Oídor fue condenado por haber continuado la labor a martillo simplemente para facilitar el fraude en las piezas malamente acuñadas a martillo⁴.

EL CERCÉN DE LA MONEDA ACUÑADA A MARTILLO

La experiencia de Diego de Astor sobre la moneda acuñada a martillo no fue promovida exclusivamente por la habitual ausencia de las siglas de garantía en estas piezas acuñadas a martillo, sino que la mala factura también se prestaba al picaresco negocio del cercén de la moneda en circulación, ya que sus bordes irregulares no permitían que la gráfila, o cerco alrededor de la impronta del anverso y reverso, saliera entera.

La actividad de cercenar la moneda estaba tan arraigada en tantos lugares y durante tanto tiempo, que fue uno de los principales motivos que incentivó la mecanización del proceso de acuñación. En el citado caso investigado en 1631, se llegó a descubrir que el rechazo de la moneda del Real Ingenio tenía sus raíces en un fraude en la ley de la moneda cometido a instancia del propio Felipe II, ocurrido en Segovia en 1586⁵ y por cuyos motivos no apareció la sigla de ensayador en las piezas de dicha Casa hasta el reinado de Felipe III. A pesar de que el público achacó el rechazo de la moneda de molino de Segovia a la falta de ley –apoyándose en la ausencia de la sigla de ensayador– en realidad, como se descubrió más tarde, resultó ser por la imposibilidad de cercenarla.

Respecto a este caso, hay numerosas referencias desde 1631 hasta 1636, que tratan de los asientos que tenían los hombres de negocios para pagar letras en Génova, y en cuyos contratos se incluía la sospechosa condición de que los envíos desde España se habían de efectuar en “...reales de a 8 y de a 4, castellanos, esclusos los del molino de Segovia...”⁶.

Según se desprendería de una primera investigación: mientras que el real de a ocho castellano acuñado a martillo en las demás cecas, se cambiaba en Génova a razón de 80 *scudos* cada pieza, los ejemplares acuñados a molino en el Real Ingenio de Segovia, se cotizaban a apenas 78 *scudos*. Según se llegó a entender, “...los genoveses escusan pasarla por el menos valor que tiene aquí...”⁷, pero no se llegó a saber porqué⁸.

Este tema del rechazo de la moneda segoviana surgió otra vez cuando, en 1636, Francia aumentó el valor de su moneda de plata, y surgieron comentarios en el Consejo de Hacienda sobre si España debería hacer lo mismo. En las conclusiones de la consulta se citaba lo dañino que siempre se había considerado “cualquier alteración” en las monedas de plata y oro de España, usando como ejemplo: “...los reales de a 8 del Yngenio de Segovia, tan agradables a la vista y tan poca la diferencia que ay dellos a los mexicanos y los otros respecto de la poca mezcla que tienen, es menor la estimación que se haze dellos, como se reconoce por los asientos de provisiones de dinero que se hazen con los hombres de negocios... y no sólo se atiende a esto fuera del Reyno sino también aquí entre los caxeros de los hombres de negocios... dando por cada caxa de 20.000 reales que no tenga moneda del Yngenio de Segovia, un doblón de ganancia...”⁹.

Otra investigación “Sobre el mal nombre que los hombres de negoçios han puesto a la moneda de plata que se labra en el Yngenio de Segovia...” descubría que “...tubo principio de haver mandado muchos años ha, el señor Rey Don Felipe segundo, que aya gloria, que se labrase para çiertos fines, con más beneficio que el ordinario, alguna plata que tenía allí.” El fraude tuvo lugar en las piezas acuñadas durante un solo año –1586– y como se recordó en la investigación, “...se suspendió ynstantaneamente, y de allí adelante no se labró más”. No obstante, la continuada falta de la sigla del ensayador en todas las monedas que dicho rey labró en el Ingenio, daba el falso pretexto que necesitaban los genoveses, y otros, para rechazarla, lo que se hacían, según se descubrió, por otros motivos completamente distintos: “Trató de haçer nuevo examen después de ajustado el primer punto sobre el fundamento que esto podía tener, y convienen todas las personas a quien se ha preguntado, que por no poderse çerçenar esta moneda, por ser tan igual, la desechan”⁹.

Según la investigación, el fraude de Felipe II y la ausencia de la sigla del ensayador fueron meros pretextos para dar mala fama a la moneda del Ingenio segoviano, pues esto sólo ocultaba el gravísimo problema del cercén la moneda acuñada a martillo. Según las cifras de la investigación, podemos calcular que de cada arca de 20.000 reales –que en teoría debería contener más de 68 kilos de plata– los cercenadores podían haber recortado y limado un mínimo de casi medio kilo de plata de las monedas para así recuperar los dos escudos de premio que los cajeros pagaron por las arcas que sólo se componían de moneda acuñada a martillo. Y para haberse extendido tanto esta práctica –pues figuró en los contratos de los pagadores durante varios años– es seguro que recortaron mucho más de esta cantidad mínima necesaria sólo para recuperar su inversión.

Si los pagadores sólo querían moneda acuñada a martillo, podemos imaginar que ello habrá influido al mercader de plata que dudaba si llevar su plata a labrar a molino en Segovia o a martillo en cualquier otra casa. Es más, habrá tenido influencia también entre los oficiales y monederos de las casas de martillo, haciéndoles resistir cualquier intento de mecanizar las cecas, o incluso, de simplemente labrar mejores ejemplares a martillo, como hemos visto en la experiencia de Diego de Astor, cuando alegaron no poder acuñar piezas más redondas.

De hecho, hubo algún intento para mecanizar la Ceca de Granada en 1627 –precisamente para corregir el problema del cercén de la moneda– pero no llegó a prosperar. El año anterior, la competencia de vigilar la labor de moneda en las cecas había pasado de la justicia ordinaria al Consejo de Hacienda. En diciembre del mismo año el rey encargó al Consejo cuidar que la moneda en todas las casas se labrara más redonda, precisamente para evitar el cercén. En mayo de 1627, el Consejo propuso la construcción de ingenios, del tipo segoviano, en la Casa de la Moneda de Granada, como un paso adelante hacia este reto. La Ceca de Granada fue elegida porque estaba a orillas del río Darro, que disponía de un buen caudal de agua para alimentar ruedas hidráulicas. Todavía no se había construido ningún molino de tracción animal para acuñar moneda, ni mecanizado ninguna otra ceca en España, tras la de Segovia en 1586, por lo que el Consejo optó por proponer el sistema hidráulico segoviano ya conocido. Aunque el rey aprobó la idea en la consulta, no hay más noticias sobre la iniciativa, que seguramente, pareció nada interesante a los oficiales y monederos de la Ceca granadina¹⁰.

FACILIDAD DE FALSIFICAR MONEDA A MARTILLO

Otro problema que tenía la moneda acuñada a martillo es que era más fácil de falsificar que las variedades acuñadas a máquina. Esto fue reconocido por Felipe II tras 10 años de uso del Ingenio de Segovia, puesto que cuando propuso eliminar la liga de plata que llevaba la moneda de vellón en 1596, mandó acuñar la nueva moneda solamente en el Ingenio segoviano, explicando en la cédula de su puesta en marcha, que: “...podría haver seguridad de que no se falsificaría por que no se puede contrahacer cantidad considerable sin mucha costa, si no es en otro Ingenio semejante, que no le hay en estos Reinos, ni en los comarcas a ellos”¹. La nueva moneda de vellón, acuñada solamente en el Real Ingenio desde 1597 hasta 1602, quedó finalmente con una ley de menos de 4 milésimas, cuando la anterior serie, acuñada desde 1566 hasta 1591 a martillo en todas las casas, había tenido 215 milésimas. Felipe II había inventado con esto, la primera moneda fiduciaria, pieza cuyo valor extrínseco (estampado) era muy superior a su valor intrínseco (coste del metal + la labor).

La buena factura del vellón acuñado a molino parecía desanimar a los falsificadores que, en principio, no podían sacar más de 150% ganancia sobre lo que les costaba el cobre más su acuñación; ganando el rey poco menos debido al grano de plata por marco que él echaba en la liga, y que los falsificadores hubieran obviado añadir.

Pero el caso fue distinto en 1660 cuando se introdujo una nueva serie de vellón –acuñada en principio a martillo en todas las cecas– que llevaba 70 milésimas de ley, pero con un valor extrínseco (o estampado) muy elevado. Entonces las ganancias de los falsificadores se elevaron hasta un 1.400%, acuñando la moneda de puro cobre, sin echar liga de plata, lo que hizo disparar la cantidad de esta moneda de vellón falsificada en circulación.

Y es que el valor intrínseco de la moneda de plata y oro era tan ajustado a su valor extrínseco, que no era rentable falsificarla utilizando plata u oro, y al no usar estos metales nobles, la falsificación no era convincente. Si no era fácil o rentable falsificar moneda de plata u oro, sí lo era, como hemos visto, el cercenarla. Pero el vellón era diferente. No compensaba cercenarla con tanta moneda de plata y oro disponible para recortar, pero sí era fácil y muy rentable falsificarla.

En principio, se consideraba que la adición de una buena cantidad de liga de plata a la moneda de vellón dificultaba su falsificación, ya que la pieza debiera salir algo blanquecina a la vista. No obstante, era muy difícil de observar este color blanquecino si la liga de plata era muy poca, y por esto el Consejo quería aumentarla hasta más de 100 milésimas, para que la falsificación pudiera detectarse a simple vista por el color de la pieza. Pero debido a la escasez de plata que hubo en dicha época, el rey optó en 1661 por construir ingenios y molinos en todas las cecas, y evitar así tantas falsificaciones.

Técnicamente hablando, este es uno de los momentos más interesantes de toda la historia numismática española. Se contrató la construcción de ingenios –tipo segoviano– en todas las cecas: con ruedas hidráulicas como las de Segovia, en Cuenca y Granada, y con molinos de tracción animal en Burgos, La Coruña, Valladolid, Madrid, Granada, Trujillo, Córdoba y Sevilla. (La obra en Toledo fue abortada por dificultades en la construcción del nuevo edificio).

Las obras fueron contratadas y pagadas con el beneficio que sacaban los mismos asentistas que llevaban a cabo las acuñaciones que, en la mayoría de los casos, eran ingenieros catalanes, y en otros, ingenieros de Madrid que copiaban la obra que hicieron los catalanes en dicha ciudad. De hecho, la idea de construir ingenios en todas las cecas fue promovida por los mismos arbitristas catalanes –después de haber viajado a Segovia en 1640 para estudiar y copiar un ingenio– citando en su propuesta la cédula de Felipe II de 1596 para la labor de vellón a molino en el Ingenio de Segovia, precisamente para evitar falsificaciones.

Pero con tanta ganancia posible en falsificar piezas de esta serie, los “maliciosos” encontraron todas las maneras posibles de falsificarla, aunque fuese muy cuidadosamente a martillo. Así trabajaban los religiosos en muchos monasterios, falsificando esta moneda a martillo, pero también se descubrió que la falsificaban a molino en algunas casas de moneda fuera de España. Al final, esta serie fue tan falsificada –quizás la más de toda la historia numismática española– que tras 4 años de acuñarla a molino, se mandó suspender su emisión y devaluar las piezas a la mitad de su valor. Habían tantas piezas falsas en circulación que en 1680 terminaron por legitimarlas a la mitad del valor de las buenas, algo bastante insólito en la historia de la moneda. Surgió otro problema con la recogida y fundición de esta serie, pues no había técnicos en España capaces de extraer la liga de 7% de plata, por lo que terminaron vendiendo a extranjeros la pasta de la moneda fundida para que la llevara a otros países donde existiera este conocimiento: otro ejemplo de un problema técnico industrial de la época.

LABOR MÁS RÁPIDA

La tosca acuñación a martillo no sólo facilitaba la ejecución de fraudes internos en la Ceca, sino era, sin duda, en su conjunto, más rápida que la que se realizaba con las primeras máquinas, a rodillo o a volante. Por esto los monederos, que ganaban su vida según el volumen de metal trabajado, y no por un salario fijo o jornal, protestaban, y hacían todo lo posible para retrasar la implantación de los nuevos sistemas.

En Sevilla tardaron 13 años en volver a instalar los molinos: desde la prohibición de labrar a martillo en 1686, hasta el reinicio de la acuñación a rodillo en 1699, seguida por la de volante. Aunque ya se había acuñado a rodillo en Sevilla de 1661 a 1664, los molinos habían sido abandonados a favor del martillo. Y esto a pesar de que en Sevilla estaban todos los ingenios y molinos que habían sido desmantelados en 1664, no sólo de su propia Casa sino las de Córdoba y Granada también. No obstante la previa existencia de la tecnología en la Casa, los oficiales 22 años más tarde buscaron todas las excusas posibles para retrasar la implantación definitiva de los molinos, considerando que era más beneficioso seguir acuñando a martillo¹².

Los oficiales de las cecas, y especialmente el fundidor, también recordarían en su experiencia con los molinos en 1661-1664, que la acuñación a martillo producía mucha menos cizalla, que era necesario volver a fundir, aumentando gastos en combustible y mano de obra.

Un invento para reducir la cizalla y facilitar la preparación del cospel, fue la tijera que inventó Miguel de la Cerda a finales del siglo XVI. Con este invento, se fundían los rieles en barra alargadas y cilíndricas y se cortaban los cospeles directamente con el grosor que iba a tener la moneda. A pesar de que esto hubiera reducido la cizalla, no ayudaba a que la moneda fuese necesariamente mejor acuñada o más redonda, o circular¹³.

LA ACUÑACIÓN POR FUNDICIÓN

Antes de continuar, cabe mencionar aquí una técnica no mecanizada de fabricar moneda, que venía de la antigüedad, y que se usaba a lo largo de la edad moderna, incluso hasta finales del siglo XIX, principalmente en Asia: por fundición directa en moldes. En esta técnica se vaciaba el metal líquido en un molde vertical compuesto de dos mitades –anverso y reverso– con el diseño en hueco de una o varias monedas. Al abrir el molde, sólo restaba cortar las piezas del llamado “árbol”, y refundir el “tronco” y “ramos” de esto.

Esta técnica producía una moneda de muy baja calidad, y era tan fácil y rudimentaria que siempre ha sido el método favorito de los falsificadores a lo largo de la historia. Por ello, su uso no se extendió más allá de casos muy aislados en la época moderna –por ejemplo en la China, India y Maruecos– y siempre para moneda de cobre o bronce de bajo valor, nunca para series regulares de plata u oro. La principal ventaja de fabricar monedas con esta técnica era su gran facilidad, rapidez, y bajo coste en mano de obra, combustible y herramientas. Es interesante destacar que esta técnica sí fue usada en contados momentos durante la época moderna, como durante las guerras de independencia de las colonias americanas para acuñar moneda de plata a nombre de Fernando VII en algunas cecas provisionales y de emergencia, aprovechando la simplicidad de la técnica.

LA ACUÑACIÓN A RODILLO

La acuñación a rodillo en los ingenios o molinos de laminación fue la primera técnica mecánica utilizada masivamente en las cecas europeas, comenzando en Alemania hacia 1550, y llegando a Segovia en 1585.

Los problemas que hemos visto derivados de la acuñación a martillo provocaban la eventual implantación de ingenios de acuñar en casi todas las cecas españolas peninsulares, siguiendo el ejemplo de los buenos resultados obtenidos con la tecnología alemana en Segovia. No obstante, esta técnica, bastante complicada y con sus propios inconvenientes, como veremos a continuación, duró muy poco, ya que otra técnica más moderna y menos complicada –la de la prensa de volante– llegó a ser más práctica hacia principios del siglo XVIII, tanto que en 1730, cuando se manda mecanizar las cecas americanas, se implanta directamente el sistema a volante en todas ellas, no llegando a acuñar nunca a rodillo en ninguna ceca colonial.

INCONVENIENTES DEL CUÑO RODILLO

El cuño de rodillo era una pieza tecnológicamente muy difícil y costosa de fabricar. En Segovia, se solía usar un acero especial de Milán para conseguir el mejor resultado. Las principales desventajas de los cuños de rodillo eran:

En primer lugar, el grabado del rodillo, con su curvatura, era todo un reto artístico. No en vano, los tesoreros y superintendentes siempre decían que el grabador era el técnico de la plantilla más indispensable, siendo imposible funcionar sin él. La dificultad de grabar estos cuños es evidente cuando observamos la calidad de la moneda de vellón 1661-1664, que muestran una pésima calidad, en general, del grabado. Mientras que el Real Ingenio de Segovia siempre disfrutaba de los mejores grabadores de cada época para tallar sus rodillos, cuando se impuso la acuñación a rodillo en las otras 10 casas, y en una serie de vellón con enormes cantidades acuñadas, simplemente no había suficientes grabadores buenos para tallar los miles de cuños que se necesitaban.

En segundo lugar, los rodillos llevaban números grabados de la moneda: el de medio real tenía hasta 13 impresiones mientras que el de 8 reales tenía por lo menos 5 grabados de la moneda en cada rodillo. Cada grabado de moneda en el rodillo se grababa a buril uno por uno, con el consiguiente inconveniente de más variaciones en el grabado que lo deseable. Pronto se desarrollaron punzones que, debido a la curvatura del cuño, nunca podían ser muy grandes, pues con un cuño plano, se consigue hacer un punzón de toda la superficie de la moneda.

En tercer lugar, los cuños de rodillo tenían una vida muy corta, siendo necesario reemplazarlos frecuentemente aunque apenas se hubiera malogrado alguna de las monedas grabadas en su superficie. Estos desperfectos ocurrían fácilmente por roturas o grietas en la superficie del cuño, causados por la debilidad del acero de que estaban fabricados, o por un mal temple del cuño, así como por muescas causadas en su superficie por algún trozo de metal o suciedad que había pasado entre el riel y el rodillo. Estos defectos en los rodillos se transferían a la tira de metal laminado, y por tanto a la moneda.

Aunque alguna moneda o monedas salieran entonces con defectos –lo cual producía un exceso de cizalla ya que estas no se recortaban– había que comparar el coste de refundir el exceso de cizalla y volver a laminar el metal, con lo que costaba, en tiempo y material el que tornero y grabador fabricasen otro cuño nuevo. Como explicó el Ensayador Mayor del Reino en 1772 cuando apuntaban los inconvenientes de los cuños de rodillo: *“...quando se abraza, rompe, o chasca una muñeca, se pierden cinco, siete o más sellos, costando ésta mucho más que un troquel (para acuñar a volante o a martillo)”*. *“Una muñeca es de triple costa que un troquel, lleva siete sellos, supongamos que está sellando, desgranase una letra en un sello, por esto no deja de sellar, pero es menester escoger entre las miles las monedas malas para fundirlas, o tener el cuidado de no cortarla, o abandonar la muñeca con los seis sellos buenos, lo que trae desfalco, detención y gente...”*.

Otro problema con la acuñación a rodillo es que los cuños de anverso y reverso tenían que coincidir precisamente en su giro para que la impresión completa del anverso y reverso salieran en la pieza luego recortada. Parece que era bastante difícil conseguir y mantener el ajuste correcto de los cuños, si juzgamos por las piezas conocidas hoy con ligeros desplazamientos de un lado respecto al otro. Sí el desplazamiento era grave, se solía devolver toda la tira como cizalla a la fundición, ya que todas las impresiones en la tira saldrían con igual descentrado. Por otro lado, podemos imaginar lo difícil que tiene que haber sido para el operario que recortaba la moneda de darse cuenta de este desplazamiento antes de cortar la pieza, ya que a simple vista, ambas caras de la lámina habrán parecido bien.

EXCESO DE CIZALLA

La acuñación a rodillo tenía el inconveniente de producir mucha más cizalla que la acuñación a martillo o incluso la de volante, no sólo por los frecuentes defectos que solían producirse, sino también por la propia naturaleza de la técnica. Debido a la disposición de los grabados de las monedas en los rodillos, y la manera de laminar el metal con estos, las impresiones de las monedas salían forzosamente en una fila recta, sin posibilidad de alterar su posicionamiento. Con las otras técnicas, el operario podía recortar el cospel –o con tijeras o con el recortador– situando manualmente la colocación del corte sobre la lámina o el riel para aprovechar al máximo la superficie, evitando asimismo incluir grietas o defectos del riel en el cospel.

La excesiva cantidad de cizalla producida con la técnica de acuñar a rodillo era evidente desde el primer momento que comenzó a funcionar el Real Ingenio de Segovia en 1586. Según un informe técnico sobre la primera labor del Ingenio, y en el que se compara los resultados con los de la técnica de acuñar a martillo, utilizado en las demás cecas: *“Entiéndese sin ninguna duda que la zizalla que abrá de aquí adelante será el tercio y la que suele aver en las demás casas de moneda es el quarto va a decir en esta diferencia quatro maravedís más por marco de zizalla por manera que de 80.000 marcos que ay agora en este ingenio quedarán de zizalla los 27.000 que a quatro maravedís por marco son 108.000 maravedís más de costa que en las otras casas de moneda la qual costa se escusa y mucho más en el buen peso y limpieza con que los alemanes entregan esta zizalla lo qual dicen no se haze así en las demás casas de moneda”*¹⁴.

Este hecho tenía dos inconvenientes principales: por un lado, incrementaba los gastos por mano de obra ya que la cizalla se tenía que volver a fundir y laminar, lo que también implicaba un mayor consumo de combustible

–carbón– que veremos más adelante. Por otro lado, cada vez que se pasaba el metal por el proceso de fundición, se consumía cierta cantidad en lo que se llamaba la merma, debido a la vaporización del metal.

Las excesivas mermas, características de la acuñación a rodillo, debido a la fundición y refundición de la cizalla, provocaban un sin fin de protestas por parte de los fundidores del Real Ingenio, que nunca quisieron asumir la responsabilidad de estas mermas, aunque cobraban 10 maravedís por marco de plata precisamente para compensar mermas y riesgos, mientras que en las demás cecas se daban apenas 3 maravedís por marco. Respecto al manejo de la cizalla y recizalla, Felipe II mandó que en el Ingenio se fundiesen éstas a costa de su propia plata, y que si los particulares, o mercaderes, quisieran hacer las fundiciones ellos mismos, como era posible en las demás cecas, en el Ingenio también las podían hacer¹⁵. En suma, el tema de la fundición de la cizalla en el Ingenio segoviano, y las resultantes mermas, dejó muchísima documentación escrita, incluyendo algunos notables escándalos hacia 1611.

En un curioso intento de minimizar el problema de la cizalla de plata, en 1616 los oficiales del Ingenio –sin la debida autorización– hicieron su propia experiencia. Según explicaba el teniente de tesorero: *“Quedamos haciendo una prueba que es sacar de las dichas çizallas la moneda menuda que se pudiere, acuñándola con cuños y martillo a la margen”*. En una próxima carta, advierte sobre la mucha cizalla que había salido de la plata del rey, y *“...que para aprobarla se avía comenzado a probar el cortarla con cortes del yngenio y acuñarla con cuños de los ordinarios. Ba saliendo muy bien... y así se yrá continuando mientras no se nos mandare otra cosa en contrario...”*. En total, se acuñaron 230 kilos de moneda en esta manera, enviando a Madrid 12 reales de a cuatro, y 24 de a medio como muestra, explicando que *“...aunque no es tan buena como la del yngenio, es muy mejor que la de las demás casas”*¹⁶. Más tarde, continuaron esta técnica con los pequeños residuos que quedaban por labrar, hasta que el 22 de septiembre de 1616, se mandó poner fin a la práctica, advirtiendo *“...que tiene inconvenientes de consideración...”*¹⁷.

GASTO DE COMBUSTIBLE

Aparte del coste de la mano de obra necesaria para fundir la cizalla y volver a laminarla, hay que considerar el gasto de combustible que esto implicaba, no sólo en la fundición misma, sino también en el recocido que había que hacer entre cada uno de los pasos del riel por el laminador. El gasto de carbón para los recocimientos durante el proceso de laminación dependía también de del ajuste correcto de los rodillos, tal y como apuntaba el Ensayador Mayor del Reino en 1772, refiriéndose al laminado de rieles de cobre en el Ingenio de Segovia.

Según explicó el ensayador, era importante medir el grosor de los rieles y a continuación ajustar el espacio entre los rodillos antes de proceder a lo que se llamaba el *“primer paso de molino”*. Los rieles, ya estirados y más largos y planos, se llevaban entonces al cercano horno de recocho, donde se distribuían encima de una rejilla, cubiertos de brasas de carbón para someterlos a un tratamiento de calor intenso, dejándolos enfriar lentamente. Este recocimiento proporcionaba al metal la ductilidad necesaria para los próximos pasos de molino, sin que se agrietase o abriese el metal, problema frecuente en las monedas más grandes. Enfriados los rieles, se llevaban de nuevo a la sala de molinos para el *“segundo paso de molino”*. Recocidos de nuevo y enfriados, se les daba el *“tercer paso de molino”*, también llamado *“matagrano”*. Tras otro recocimiento, se daba el *“cuarto paso de alisado”* a los rieles.

En cada uno de estos pasos, era muy importante utilizar el escantillón para ajustar correctamente el espacio entre los rodillos, con el fin de conseguir un adecuado estiramiento de los rieles, *“...porque en estas operaciones se suelen afloxar los tornillos de las muñecas...”*, con el resultado de *“...dar el passo más floxo del que deve llebar...”*, lo que obligaba a realizar un número excesivo de pasos. Esto debía evitarse, pues *“...sólo han de llebar los rieles quatro passos... y tres recochos, procurando el que en esta oficina se consuma el menos carbón que se pueda...”*¹⁸.

Aunque los documentos de 1772 sobre el laminado de cobre en el Ingenio nos aseguran que se podría realizar con cuatro pasos entre los rodillos, otros expertos consideran que para el laminado a rodillo de la plata en las cecas indianas a partir de 1732, era necesario pasar los rieles de 7 a 20 veces entre los rodillos hasta conseguir el grosor requerido, habiendo de recocer los rieles casi otras tantas veces, o por lo menos entre 4 y 10¹⁹. Con esta consideración, vemos cómo el gasto de combustible podría dispararse al no tener cuidado con las causas que provocaban un exceso de cizalla o un mal laminado del riel.

COMPLEJIDAD DE LA MAQUINARIA

Aparte de todos los inconvenientes que acabamos de mencionar con la acuñación a rodillo, hemos de considerar también las implicaciones que conlleva obtener y trabajar con una maquinaria tan compleja, especialmente a la hora de comparar los sistemas mecanizados con el de acuñar a martillo.

Era preciso no sólo obtener la maquinaria en primer lugar, sino también disponer de técnicos cualificados para su correcto uso y mantenimiento. Con la implantación de sistemas mecanizados en las casas de moneda, fue necesario diseñar una plantilla de operarios totalmente distinta a los tradicionales equipos de las casas de martillo, con oficiales principales que se dedicaban exclusivamente al cuidado y mantenimiento de las máquinas.

Esta complejidad de la maquinaria hemos de tenerla en cuenta también con la siguiente técnica introducida en las fábricas de moneda –la acuñación a volante– ya que se seguían usando los molinos de laminación para preparar el metal, aunque la acuñación propiamente dicha se hiciera en otro artificio también muy sofisticado y con sus propios problemas.

LA ACUÑACIÓN A VOLANTE

El primer volante fue inventado hacia 1508 por un artista florentino, Bramante, para acuñar medallas. 30 años más tarde, un compatriota suyo, Benvenuto Cellini, acuñó monedas con esta técnica y dejó una descripción completa de la prensa que construyó. Incluso, Leonardo da Vinci (1452-1519) dejó dibujos que nos indican que el concepto de la prensa de volante nace en esta época.

No obstante, los primeros volantes tenían un grave problema que no permitía su uso práctico en las casas de moneda: el husillo no resistía la fuerza necesaria para acuñar monedas de gran diámetro, ni aún menos, abundantes cantidades de ellas, limitando su uso en principio a pequeñas cantidades de medallas, probablemente acuñadas sobre cospeles calientes o de plomo. Ya entrado al siglo XVII, se mejoró la técnica de fundir las piezas componentes del volante, se hicieron más grandes, y se instalan en las cecas de París y Londres, y en 1700 en Madrid. Aunque tenemos constancia de la existencia de dos prensas de volante en el Ingenio de Segovia en el año 1687, no está claro si se usaban para alguna acuñación, o si servían sólo para estudiar su funcionamiento.

Tras 30 años de experiencia en Sevilla y Madrid, la técnica empleada para fabricar prensas de volante estaba lo suficientemente desarrollada para ordenar su uso en todas las cecas, y especialmente en las de Indias. En la introducción a las Ordenanzas del 16 de julio de 1730, Felipe V explicaba que este adelanto fue fruto de “...repetidos exámenes, de los hombres más prácticos y peritos en estas materias, hasta hacerlos venir de fuera de mis Dominios, para la construcción de varios y nuevos instrumentos, a fin de lograr la mayor perfección en la labor de la nueva moneda...”. Se concretaba con mayor definición la técnica de acuñación que se había de usar desde entonces, mandando que “...todas suertes de monedas se haga con ingenios que llaman balancín o bolantes...”, palabras técnicamente ausentes de las Ordenanzas de 1728, que solamente estipulaban que “...serán acuñadas en ingenios o molinos de agua o de sangre...”, lo que marcó el inicio de la construcción de los molinos de este segundo tipo en la ceca de México.

El proceso de implantación de los volantes en todas las cecas no llegó a completarse hasta que fueron instalados en Segovia en 1772, donde no corría tanta prisa pues ya se estaba usando otro proceso mecanizado –la acuñación a rodillo– que hasta entonces se consideraba suficiente para la fabricación de moneda de cobre, ya que ésta no estaba sujeta al cercén como las piezas de plata y oro. No obstante, en el momento de su implantación surge en aquella ciudad un curioso debate sobre el reemplazo de una técnica por la otra, en el que se comparaban ventajas y desventajas.

Según explicaba en Ensayador Mayor del Reino, quien estaba a favor de los volantes, contra lo que alegaba el Superintendente de la Ceca de Segovia, Joseph Sánchez, que quería continuar con la vieja técnica: “...[la nueva moneda de cobre, si se acuña a rodillo]...no saldría con la hermosura, arreglo, y limpieza que resulta en la fabricada a volante, siendo este el medio más perfecto, que la Magestad del señor Don Felipe quinto tubo por conveniente mandar se executase en sus reales casas de moneda, suprimiendo el uso de molino, para por este tan justo medio heuitar los muchos prejuicios que resultaban en contra de la Real Hacienda, y dicho Don Joseph Sánchez no ha penetrado, como assunto que no es de su inspección, ni puede haver llegado a su noticia, que si fuera intelejente en punto a moneda, no defendiera con tanto esfuerzo, la máquina de Segovia...”.²⁰

En otra carta, dirigida al Superintendente General de las Casas de Moneda, el Ensayador Mayor expuso larga y vivamente los motivos por los cuales había que acuñar con volantes en Segovia, y abandonar la acuñación a rodillo: “He visto la representación hecha por Don Joseph Sánchez a favor de la Real Casa de Segovia, tengo noticia de las del señor Don Christoval del Mello, he visto el papel impreso del matemático relojero de la Granja, Don Helio de Frani, sin otras muchí-

simas contiendas que han sucedido desde su fundación por los años 1583...". El ensayador mayor continuaba: *"Que la moneda de Segovia es eterna y brillante, y que la de los bolantes no lo es, quien me dirá; desde su principio hasta los arditos de años pasados, que hay una moneda con el lustre que las de los bolantes, ni llana, ni abenida, ni redonda, ni con retrato correspondiente a su grandeza o tamaño. No me meto ni en los perjuicios ni faltas que se han experimentado en tal ingenio, en lo cabal de su tamaño, peso y talla, porque no es de mi inspección, ni quería traer griegos ni romanos a cuento."* Continuando contra la postura de Sánchez, aseguró: *"...benero su zelo, y alavo que defienda la Casa de Segovia, pero... nadie ha estado más a la parte de la Casa de Segovia que yo, pues en mi primera representación ago particular memoria de ella, digo que se havieste esta, o la de Cuenca, y que todos sus instrumentos compuestos sirvan hasta lo que es sellar, que es lo que precisamente se deve hazer a bolante..."*.

El ensayador mayor continuaba explicando: *"...Francia usa 70 bolantes, quantos componen 28 a 30 casas de moneda..."*. *"Parezeme muy vien que persuada el interesado de Segovia, que exagere el primor de las monedas executadas (si fuera professor no lo diría, vien claro se ve lo contrario). Traigame este señor todo género de monedas hechas en aquella fábrica, hasta el famoso cinquentín... y se verá que aún en esta hermosa moneda, o pieza de dote, o promesa, no se halla un retrato..."*. Según el ensayador, la moneda española no llevaba el busto o efigie del monarca por ser *"...difícil, y mucho, colocarlos en un cilindro..."*, y precisamente ahora Carlos III pretendía colocar el suyo en las monedas de cobre.

Apuntó además, como ya hemos mencionado, respecto a los cuños de rodillo, que *"...quando se abraza, rompe, o chasca una muñeca, se pierden cinco, siete o más sellos, costando esta mucho más que un troquel..."*. *"Una muñeca es de triple costa que un troquel, lleva siete sellos, supongamos que está sellando, desgranase una letra en un sello, por esto no deja de sellar, pero es menester escoger entre las miles las monedas malas para fundirlas, o tener el cuidado de no cortarla, o abandonar la muñeca con los seis sellos buenos, lo que trae desfalco, detención y gente... lo cierto es que en los bolantes son pocas las que se desperdician..."*.

Otro problema que se resolvió con la acuñación a volante era el del recorte de la moneda después de acuñada a rodillo, ya que con el nuevo proceso se recortaba primero el cospel de la tira de metal, y se acuñaba después. A ese respecto, el Ensayador Mayor comentó desde Madrid: *"...que quando se hicieron los arditos [1755], no pude conseguir, por más que se repitió el encargarlo desde aquí, que los cortasen derechos, y sin una rebaba cortante..."*, citando también unos *"...ochavos que cortan los dedos..."*.

En 1772 se reemplazaron también las antiguas máquinas que se usaban para recortar las monedas acuñadas a rodillo por unas nuevas y más modernas. Según el ensayador: *"...toda la moneda que en los antiguos cortes se cortaba, toda salía combada, y para remediar este defecto, tenían operarios que con martillos la enderezaban..."*, añadiendo que con los antiguos cortes se dificultaría mucho la posterior aplicación del cordoncillo en la máquina de cerrillar.²¹

La aplicación del cordoncillo en el canto de la moneda era otra novedad impuesta por las Ordenanzas de 1730. La cerrilla, o máquina de aplicar el cordoncillo fue inventado por un ciudadano francés, Juan Castaing, quien lo introdujo personalmente en España en 1707 mediante un contrato especial para llevar a cabo experiencias en Segovia y Madrid. Esta medida de seguridad adicional en la moneda no sólo prevenía el cercén de las piezas en circulación, sino también el más mínimo limado de partículas de plata u oro, a la vez que hacía la falsificación de una pieza mucho más difícil. No obstante, la máquina de aplicar el cordoncillo, así como su correcto uso, también tenía sus propios problemas, que se resolvieron en 1804 con la introducción del volante "Droz", con virola cerrada que permitía la acuñación de anverso, reverso y canto de un solo golpe.

En suma, el Ensayador Mayor insistió que todo el proceso de acuñar a rodillo era defectuoso, siendo visible en la moneda características tales como *"...el desvío de sellos, y mordedura de corte, como concabo y combexso, defectos que no pueden suceder en el bolante"*. *"Ya al impulso de la rueda de sellar, ya a las manos del gravador quando inca el punzón, ya quando se corta la moneda a donde es preciso arrastrar el retrato, por tener el inconveniente grande las fábricas de molino de cortarlo después de sellado, quando precisamente se haze aquí [en Madrid] al revés, pues se corta y pone el cordoncillo hantes de sellar, dificultades que no sé quien las ha de superar sin que los unos instrumentos desbaraten lo que hazen otros..."*.²²

TUERCA Y HUSILLO

Pero el proceso de acuñar a volante no estaba libre de problemas, aunque estos eran casi todos de maquinaria y no de calidad de la acuñación en sí misma. En este sentido, eran los husillos de las prensas los que daban más problemas. El husillo del volante era la parte más vulnerable de la máquina, puesto que recibía toda la fuerza de los continuos golpes. Era también la parte más difícil de arreglar ya que debía poder subir, bajar y girar perfectamente ajustado dentro de la tuerca y guía. Cuando se estropeaba el husillo junto con la tuerca, se solía dar por inútil la prensa. Las prensas inutilizadas se volvían a fundir para recuperar el metal.

La rotura del husillo de un volante en la Ceca de Santiago de Chile en 1799 nos dejó un curioso dibujo técnico de la pieza, que fue enviado a España para la fabricación de su repuesto, ya que era una pieza demasiado difícil de fabricar allí.

En 1844 se rompió el husillo de uno de los volantes grandes de la Casa de Segovia. Desde Segovia el superintendente informó a Madrid que *"...la construcción del usillo es obra grande, científica, difícil y que nunca se ha hecho en ésta Casa, y me vi indeciso entre mandarlo construir en Madrid, como se ha hecho siempre, experimentando las consecuencias de la dilación y mucho mayor coste, y arriesgar ésta obra en la Herrería de éste establecimiento"*.

Decidido a efectuar la reparación en Segovia, comenzó la obra a principios de septiembre, concluyéndola en 52 días. Hacia finales de octubre el superintendente informó *"...que ya está sirviendo con todo buen éxito hace dos días..."*, teniendo un coste de apenas 1.836 reales, cuando hubiera costado más de 5.000 reales hacerlo en Madrid. A continuación, el grabador general en Madrid expresó sus dudas sobre la calidad del husillo segoviano, explicando que las herramientas necesarias sólo existen en Madrid *"...donde se han abierto desde principios del siglo todos los usillos y tuercas para las casas de moneda de España, tanto de América como de la Península..."*, explicando a la vez que un husillo debe *"...durar cerca de 30 años de continuo servicio..."*.²³

Un año después de la anterior rotura del husillo, el superintendente de la Casa segoviana, de nuevo avisó a Madrid que uno de sus volantes tenía el husillo roto: sin hacer alusiones a si era el mismo que se arregló anteriormente en Segovia, ni tampoco sobre la posibilidad de arreglar este en Segovia. Desde el primer aviso a Madrid en 1845, pasaron casi dos años sin que se terminara de construir el husillo –presupuestado en 10.712 reales²⁴– en Madrid. Por fin en 1847, el maquinista de Madrid obtuvo permiso para *"...utilizar uno de los usillos de volante empujados para la Casa de Moneda de Lima, cortándole a las dimensiones necesarias..."*. Pero no se retomó la operación hasta 1854, por falta de dinero. Por fin, 9 años después de la rotura, llegaron a Segovia las siguientes piezas: *"Un usillo de volante con cabeza seisavada y puntas de latón y dos llaves de hueco cuadrado a las dos puntas para los tornillos de las guías. Una tuerca y con su contratuerca de latón para el dicho usillo. Dos guías para el mismo volante, una gargantilla con su grapa y tuercas, doce tornillos para las guías, cuatro y una llave de 7 para la llave de la contratuerca, un macho maestro para las rosas de las guías, dos asas de latón para un brazo del volante, tres piezas de latón para las puntas del usillo y un tejo del mismo metal para una guía, todas cuatro piezas en estado de fundición. Tuerca vieja de latón del mismo usillo antiguo. Brazo grande justificado al seisavado del usillo. Otro más pequeño ajustado al mismo. Llave grande para la contratuerca"*.²⁵

Al ver lo complicados que eran los volantes, podemos imaginar lo problemático que era para las fábricas tener una avería grave en uno de ellos, con los consiguientes daños en la producción. Con la acuñación a martillo estos problemas simplemente no existían, y con los ingenios de laminación, el herrero y cerrajero de la misma casa podían hacer "apaños" para remediar las averías y seguir acuñando. Y es que el volante estaba sujeto a fuerzas de presión y golpes de muchas toneladas, mientras el ingenio de laminación trabajaba con fuerzas mucho menores.

Las modernas y automáticas prensas del tipo Thonallier o Ulkhorn, que trabajaban con el sistema "knuckle", introducidas en España hacia 1847, no sólo eliminaron el problema de la rotura del husillo, sino que redujeron el número de empleados necesarios para realizar el estampado de la moneda.

CONCLUSIONES

Hemos visto como la mecanización de las Cecas siempre estuvo impulsada por el deseo de incrementar la seguridad en el producto fabricado, y especialmente para asegurar la inviolabilidad de sus bordes o cantos. También hemos visto que la lentitud en la mecanización del conjunto de las cecas fue culpa, por un lado, de las reticencias de los oficiales y monederos que temían una reducción en sus beneficios. Por otro lado, hemos visto que las nuevas técnicas tardaron tiempo en ser desarrolladas hasta el punto de que pudiesen ser implantadas masivamente en las cecas.

Ya que el uso de cada técnica diferente ha producido piezas de diferentes características, sería deseable que tanto en los catálogos como demás trabajos, se hiciese constar la técnica empleada en la acuñación: martillo, rodillo o volante. Asimismo, sería deseable que se describiese siempre este tercer lado que tienen todas las monedas –el canto– haciendo constar si es liso, con cordoncillo, estriás, etc.

NOTAS:

- 1 CASTO MARÍA DEL RIVERO, *"Segovia numismática..."*, Segovia, 1928, pág. 32.
- 2 A.G.S., Consejo y Juntas de Hacienda, leg. 502 (sin fol.): *"Hazienda –primero de octubre de 1611– Sobre la forma y talla de la moneda..."*.
- 3 A.G.P., Patrimonios, San Ildefonso, leg. 1, caja 13536 (sin fol.): *"Papel de Tomás de Angulo, en que propone ciertas conveniencias..."*, del 09-04-1631.
- 4 GLENN MURRAY, "Mechanization of the Peruvian Mints: Problems of Implementation". En *The Coinage of El Perú –Coinage of the Americas Conference at the American Numismatic Society, Proceedings*, 5. New York, American Numismatic Society, 1989, pág. 154.
- 5 GLENN MURRAY, "Felipe II: La falta de la sigla del ensayador en sus monedas del Real Ingenio de Segovia", en *GACETA NUMISMÁTICA*, núm. 129, junio de 1998, págs. 53-62.
- 6 A.G.S., Consejo y Juntas de Hacienda, legs. 690, 693, 701, 714, 730, 731, 732, 738, y 760-3ª.
- 7 A.G.S., Consejo y Juntas de Hacienda, leg. 693 (sin fol.): *"Razón– 1631 –Baptista Serra– de la duda que se ofreció sobre el pago–mento..."*.
- 8 A.G.S., Consejo y Juntas de Hacienda, leg. 760-3ª (sin fol.): *"Hazienda –1636– junio, 19 –En cumplimiento de lo que Vuestra Magestad..."*.
- 9 A.G.P., Patrimonios, San Ildefonso, leg. 1, caja 13536, *"Junta de Obras y Bosques– a 1ª de febrero, 1636"*.
- 10 A.G.S., Consejo y Juntas de Hacienda, leg. 632 (sin fol.): *"Hazienda –1627– mayo, 15 –Representa las conveniencias..."*.
- 11 RAMÓN DE FONTECHA Y SÁNCHEZ, *La moneda de vellón y cobre de la Monarquía española*, Madrid, 1968, pág. 43.
- 12 FRANCISCO DE PAULA PÉREZ SINDREU, *La Casa de la Moneda de Sevilla, su historia*, Sevilla, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1992, p. 221.
- 13 FRANCISCO DE PAULA PÉREZ SINDREU, *La Casa de la Moneda de Sevilla, su historia*, Sevilla, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1992, p. 212.
- 14 A.G.S., Casa y Sitios Reales, leg. 267-2º, fol. 184.
- 15 A.G.S., Casa y Sitios Reales, leg. 306, fol. 290; Instrucción de 1596.
- 16 A.G.S., Casa y Sitios Reales, leg. 325, fols. 449, 450 y 456.
- 17 A.G.S., Casa y Sitios Reales, leg. 326, fol. 532.
- 18 A.H.N., Fondos Contemporáneos, Ministerio de Hacienda, F.N.M.T., leg. 7883, exp. 11: *"Ynstrucción que interinamente y durante mi ausencia..."*.
- 19 GUILLERMO CÉSPEDES DEL CASTILLO, *Las casas de moneda en los reinos de Indias, vol. I, Las cecas indianas en 1536-1825*, Museo Casa de la Moneda, Madrid, 1996, pág. 155.
- 20 A.H.N., Fondos Contemporáneos, Ministerio de Hacienda, F.N.M.T., leg. 7900, exp. 1, del 17-09-1770: *"Muy Sr. mio, debuelvo a v.s. el adjunto expediente..."*.
- 21 A.H.N., Fondos Contemporáneos, Ministerio de Hacienda, F.N.M.T., leg. 7371, exp. 6: *"En cumplimiento de la orden que v.s.i. se ha servido comunicarme con fecha del 11 del presente..."*, del 22-10-1773.
- 22 A.H.N., Fondos Contemporáneos, Ministerio de Hacienda, F.N.M.T., leg. 7883, exp. 11, del 18-09-1770: *"He visto la representación hecha por Don Joseph Sánchez..."*.
- 23 AHN, Fondos Contemporáneos, Ministerio de Hacienda, F.N.M.T., leg. 7372, exp. 2: *"Celoso siempre del buen estado..."* (2 h.f.); y *"El celo del contador..."* (1 h.f.).
- 24 AHN, Fondos Contemporáneos, Ministerio de Hacienda, F.N.M.T., leg. 7372, exp. 2: *"Necesitando este establecimiento..."* (10 docs.).
- 25 AHN, Fondos Contemporáneos, Ministerio de Hacienda, F.N.M.T., leg. 7372, exp. 2: *"Con oficio de..."* (2 h.c.); *"Factura de los efectos..."* (2 h.c.); *"En el día de ayer..."* (2 h.c.); *"Relación y cuenta..."* (2 h.c.); y *"Remito a v.s...."* (2 h.c.).

SELLO DEL CONVENTO DE SAN PEDRO EL REAL DE CÓRDOBA.

Carmen Inés Martín Gómez

En los primeros meses del año 1945 se depositó en el Museo Arqueológico de Sevilla la colección de arqueología que, con materiales de diversas procedencias, se había constituido en el Ayuntamiento de dicha ciudad. En ella figuraba un conjunto de matrices sigilares que, el sacerdote y arqueólogo Don Francisco Mateos Gago, había formado a lo largo de su vida y que pasó a fines del siglo XIX a formar parte de la Colección municipal. Una de estas matrices, número de Registro de Entrada en Depósito, 2.959, es la que presentamos en esta comunicación

Perteneció al antiguo convento cordobés de San Pedro el Real, de religiosos franciscanos. Es de bronce, tallada en hueco, naturalmente, en negativo, y de doble ojiva, forma característica de los sellos eclesiásticos y de instituciones religiosas, que tuvo su origen en el siglo XII y desaparece en el XVI en que es sustituida por la oval. Se encuentra en perfecto estado de conservación, con leyenda claramente legible y un grabado de una gran calidad técnica, cualidades que le otorgan un notable interés tanto desde el punto de vista histórico como del artístico, por el estilo y la finura de la talla que denotan la admirable formación artística que poseían los orfebres de estas pequeñas obras de arte cuyas identidades en pocos casos se han podido averiguar.

Es de mediano módulo, siendo sus dimensiones 55 x 37 x 2 mm; tiene una aleta dorsal lisa, en forma de trapecio, con dos orificios para la cadenilla de suspensión.

Se trata de un sello de tipo iconográfico hagiográfico. La escena representada en el campo del anverso, nos muestra cinco personajes, tonsurados e imberbes, con traje talar, en un fondo de paisaje. Dos de ellos a la derecha de pie, el que está en primer plano en actitud de bendecir, y tres a la izquierda, uno en pie y, delante, otros dos arrodillados con la cabeza inclinada hacia el suelo y las manos juntas, recibiendo la bendición. La tierra está representada por cuatro líneas paralelas al final de las cuales y al fondo, figuran tres árboles de enhiestos troncos rectos y copas delicadamente lanceoladas con sus hojas bien diferenciadas, posiblemente, cipreses. Entre sus tallos aparece una P con un trazo hacia arriba formando un roleo; en la parte inferior de la escena, bajo los monjes y entre dos puntos, pueden verse las letras IOHS, con signo de abreviación sobre ellas.

En el borde, entre dos gráficas, hay una leyenda que alude a la imagen representada en el campo: ∴ SVPTA · BNE · A MINISTRO : CORDVBE : GRANATE · MARTIRIZATI · SVNT, , que, leída, dice así: SV(m)PTA · B(eneditio)NE · A MINISTRO : CORDVB(a)E : GRANAT(a)E · MARTIRIZATI · SVNT

Las letras que aparecen en el campo son las abreviaturas de Petrus y Iohannes, los nombres de los religiosos que figuran arrodillados, Juan de Cetina y Pedro de Dueñas que fueron inmolados en Granada por los musulmanes en el año 1397.

Las letras son capitales romanas aunque S, D y R tienen trazos góticos y la Z es una gótica minúscula.. Las abreviaturas están representadas por un punto situado sobre las palabras correspondientes. Los caracteres de la leyenda así como la disposición de la escena, de marcado sentido narrativo fundiéndose el texto de la orla con la ilustración del campo, nos llevan a fecharlo en un momento de transición del gótico al renacimiento, finales del XV con influencias renacentistas.

El tema iconográfico está realizado con notable libertad artística, plasticidad, minuciosidad de detalle y realismo. Junto a los rasgos medievales: escaso dominio de la perspectiva; disposición de las figuras, superpuestas unas a otras en los dos religiosos arrodillados, acusada verticalidad de los árboles y su terminación pinacular, se observa el influjo renacentista italianizante en el recurso del paisaje al que se da gran importancia lográndose una cierta perspectiva y profundidad por medio del avance de las líneas horizontales del suelo; el tipo de pliegues de los hábitos sin apenas movimiento, geométricos y un acentuado paralelismo. En general el relieve presenta un marcado carácter pictórico que nos recuerda el cuadro de Fray Angélico "Martirio de San Cosme y San Damián", aunque este refleja un gran dramatismo y el nuestro una notable serenidad.

El hábito con que se visten los frailes, es el que llevan los religiosos franciscanos: túnica de sayal, capucha con muceta, cordón y sandalias. El cordón rememora la cuerda con que San Francisco ceñía su ropa al estilo de los labriegos de la Umbría; es blanco con tres nudos que representan los principios de la vida franciscana: pobreza, castidad y obediencia.

La presencia de los tres árboles que aparecen en el sello, tienen un significado que va más allá del intento de completar la escenografía del paisaje. Durante toda la Edad Media y en todas las naciones cristianas, estuvo muy extendida una leyenda popular, basada en los Evangelios Apócrifos, referida a la muerte de Adán: de su boca, al ser sepultado, nacieron tres árboles con los que se hicieron las cruces en que fueron sacrificados Jesús y los dos ladrones. En otros casos se han interpretado como un símbolo de la Santísima Trinidad. En cuanto a su forma y especie, el ciprés se ha considerado en todas las culturas antiguas como un árbol fúnebre, idea que ha pasado también al Cristianismo; pero tiene también un significado de espiritualidad, una de las notas fundamentales de la ideología franciscana. Su verticalidad recuerda el tránsito de la tierra al cielo, del triunfo de la vida sobre la muerte. Nuestros dos Santos desean ser martirizados, quieren morir porque saben que así alcanzarán la vida eterna en Jesucristo.

Es amplia la bibliografía existente sobre estos dos santos mártires, debida principalmente a autores franciscanos. Los escritos más antiguos son dos anónimos, al parecer contemporáneos de los hechos, y que han servido de fuente para otros historiadores posteriores que se han ocupado del tema: en el siglo XVI, los franciscanos Marcos de Lisboa y Lucas Wadding, en sus *Crónicas* sobre los frailes menores. Después se escriben las *Crónicas* de la Provincia Franciscana de Granada, en 1638 de Alonso de Torres y, a principios del siglo XIX, la del P. Salvador Laín y Rojas, que dedican un extenso espacio a las biografías de los dos religiosos, utilizando las antiguas relaciones anónimas y algunos documentos hallados posteriormente. Ya en el siglo XX, Germán Rubio en su obra sobre la Custodia franciscana de Sevilla, se refiere asimismo al tema, existiendo otras noticias en diversos artículos y colaboraciones franciscanas.

El tratado más moderno que conocemos sobre este asunto, es el artículo redactado en 1985 por el P. Darío Cabanelas, entonces en la Universidad de Granada, - al cual remitimos para estos datos porque él da la bibliografía completa que pudo consultar- Este autor analiza los textos anteriores y, haciendo de ellos un estudio crítico y detallado, se sirve de ellos como fuentes para narrar en profundidad la historia y biografía de los dos Santos así como su muerte gloriosa.

Juan de Cetina nació en esta localidad aragonesa, cercana a Calatayud, hacia el año 1.300 y Pedro de Dueñas lo hizo en Bujalance (Córdoba), tomando el apellido de su padre que era oriundo de Dueñas en el obispado de Palencia. Aunque ambos estuvieron juntos en la Orden franciscana, su vida discurrió por senderos diferentes pues, mientras el primero tenía una gran formación intelectual y religiosa, adquirida en su paso por diversos conventos, el segundo se dedicaba a la labranza cuando ingresó como lego en el recién fundado convento de San Francisco del Monte, de Córdoba, donde ya vivía Juan de Cetina. A los dos les inspiraba el mismo espíritu evangelizador y el deseo de recibir la palma del martirio.

Parte del año 1395 y el siguiente permanecieron conviviendo los dos religiosos en San Francisco hasta recibir autorización del Capítulo de Burgos para comenzar su predicación en Granada. Se dirigieron al Convento de San Pedro el Real, donde, tras recibir la bendición del P. Provincial de Sevilla, partieron hacia la capital nazarí donde, tras dolorosos acontecimientos, fueron ejecutados por el sultán Muhammad VII (1392-1408), que entonces gobernaba el reino granadino y odiaba el proselitismo cristiano, el 19 de mayo de 1397. Sus restos fueron recogidos por algunos frailes que los trasladaron al convento de San Pedro, desde donde, al parecer, se dispersaron con el tiempo.

El momento de la bendición a los monjes, es el que se refleja en la matriz que hemos comentado y fue la imagen que figuró a partir de entonces en el sello del Convento, sustituyendo a la de San Antonio que aparecía en el anterior. La escena presenta algunas variantes con respecto al que describen las Crónicas en el que el Provincial se

encuentra sentado al pie de los cipreses pero junto al estanque del huerto del monasterio, y las letras que se leen en el campo son F.J. y F.P. (*Frater Joanes y Frater Petrus*)

La muerte de estos dos religiosos tuvo repercusión en la iconografía franciscana posterior. Al crearse en 1583 la provincia franciscana de Granada, se nombraron como patronos a los dos mártires, figurando en su sello oficial con la palma del martirio y una granada a sus pies y, alrededor, en la orla, la leyenda siguiente: *Sigillum Ministri Provinciae Granatensis*. Su culto que ya se les rendía desde su martirio, fue ratificado por un decreto del papa Clemente XII de 29 de agosto de 1731, fijando su fiesta anual el 19 de mayo, día que sigue celebrándose actualmente en las comunidades franciscanas.

Restaurada tras la Desamortización la provincia de Granada en 1932, por monjes procedentes de fuera de España, estableció su sede en el Santuario de Nuestra Señora de Regla en Chipiona (Cádiz) siendo su patrona la Virgen de Regla y, copatronos, los dos santos mártires representados también en el sello oficial que ahora se utiliza, con la granada a sus pies y, en la parte superior, la Virgen y, bajo ella, el escudo del Santo Sepulcro de Jerusalem.

El recuerdo de estos santos en la ciudad de Granada podemos verificarlo hoy día en la iglesia de Santa María de la Alhambra, donde se conserva una columna que mandó erigir en su memoria el obispo Pedro de Castro, en 1590; un cuadro de escaso valor que representa su martirio en la misma iglesia, y una vidriera con el mismo tema iconográfico en la Catedral granadina, según nos manifiesta el P. Cabanelas en su artículo.

La conquista de Córdoba por San Fernando en 1239, trajo consigo la implantación en la ciudad de dominicos y franciscanos, órdenes que gozaron durante el siglo XIII de la protección real en Castilla, según se desprende de los cronistas de la época. Sin embargo no hay datos de la fundación del Convento de San Pedro el Real por cédula ni donación ni cualquier otro documento que lo acredite. Sólo a partir de 1246 hay una referencia concreta en un documento del Concejo de Córdoba relacionando el convento dominico de San Pablo con el de los frailes menores de San Pedro por un convenio de repartimiento de agua entre ambos, con el compromiso de que pusieran cada uno una fuente para provecho público, lo que demuestra que, en esta fecha, ya estaba creado el monasterio. Probablemente, se establecería al mismo tiempo que el de los dominicos, cuya fundación sí está certificada por un documento de Fernando III de 1241.

Estaba situado dentro de la collación de San Nicolás de la Axerquía, frente a la muralla que la separaba de la medina, lugar en el que, posteriormente, se desarrollaría una gran actividad económica y social. La comunidad estuvo en él desde su construcción en el siglo XIII, disgregándose en 1842, cuando, tras la Desamortización, se vendió a particulares. Pero a lo largo de los años en los que estuvo en actividad se engrandeció considerablemente, llegando a ser Casa Madre de los restantes conventos franciscanos de la ciudad y de la provincia. Los frailes se dedicaron plenamente al apostolado y al cuidado de los enfermos, para lo cual edificaron un hospital en sus terrenos, pues su economía aumentaba continuamente por medio de donaciones y patronatos de los nobles sobre las capillas y enterramientos en la iglesia.

En el año 1812 fue suprimido por las Cortes de Cádiz y, finalmente se cerró la casa conventual entre 1835 y 1843. De su antigua grandeza sólo se conserva la iglesia como Parroquia de San Francisco, con escasos restos de la construcción medieval, dos alas del claustro principal y dos portadas, así como la espadaña en un ángulo del claustro.

En la iglesia, en el retablo de los Mártires, se conservan las imágenes de madera policromada, esculpidas en el siglo XVII, de Fray Juan de Cetina y Fray Pedro de Dueñas, vestidos con sus hábitos franciscanos, cuyos rostros reflejan rasgos juveniles que evocan la vida eterna que mereció su sacrificio por el triunfo de la Fe cristiana.



Lámina I



Lámina II



Lámina III



Lámina IV

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO DE TORRES, O.F.M.: *Crónica de la Provincia Franciscana de Granada*. Edición de Rafael Mota Murillo. Facsimil de la de 1683.- Madrid, 1984
- BROSSE, Jacques: *Mythologie des arbres*. París
- CABANELAS, Darío: " Dos mártires franciscanos de la Granada nazarí: Juan de Cetina y Pedro de Dueñas" en *Estudios de Historia y Arqueología Medievales*.- Cádiz.- Vol. V – VI (1985-1986), p. 159-173.
- CASTELLANO CUESTA, Mª Teresa: *La iglesia de San Francisco y San Eulogio en la Ajerquía de Córdoba*. Córdoba, 1988
- ESCRIBANO CASTILLA, Angel: " Fundaciones franciscanas en Córdoba medieval", en *Actas del I Coloquio de Historia de Andalucía*. Córdoba, 1979
- GALLEGO BURÍN, Antonio: *Granada, guía del viajero*. Granada, 1946
- GARCÍA DE DIEGO, Vicente: *Antología de leyendas de la literatura universal*. Barcelona, 1954
- HERUBEL, Michel: *Pintura gótica II*. En *Historia General de la Pintura*. Madrid, 1969
- PÉREZ RIOJA, F.: *Diccionario de símbolos y mitos*. Madrid, 1980
- REVILLA, Federico: *Diccionario de iconografía y simbología*. Madrid, 1999
- RUBIO, Germán: *La Custodia franciscana de Sevilla*. Sevilla, 1953
- VOCABULAIRE International de la sigillographie. Roma, 1990

NOTAS SOBRE LOS RESELLOS MÚLTIPLES.

*Antonio Roma Valdés**

*Javier Verdejo Sitges***

“En desesperación de todos los demás medios se eligió uno en el conocimiento de todos tan pernicioso como el del resello, teniéndose por de menos inconveniente el resolver uno malo que el echar mano de ninguno tomosse aquel vasso de veneno”, Luis de Haro, 1651 (A.H.N., Consejos, leg. 7135).

1 Introducción.

La observación de varias piezas pertenecientes al Museo de Pontevedra sirve de base al presente trabajo. Se trata de dos monedas reselladas cuyas características difieren del resto de las piezas de esta clase por aparecer en varias ocasiones el mismo resello. Además de estas piezas, puede citarse la existencia de otras que aparecen reproducidas en los catálogos de varias subastas comerciales, en viejas y nuevas publicaciones científicas y en las colecciones de otros museos provinciales, como sucede en los de León y Pamplona. La presencia de esta rara (pero no excepcional) clase de monedas en algunas colecciones particulares no es un hecho reciente, sin embargo, no ha suscitado literatura en lo que a su significado concierne. Tan sólo un pequeño grupo de obras científicas ha reproducido ejemplares de esta clase.

Con carácter previo a la exposición de estas piezas resulta prudente hacer una breve mención de las notas características de los resellos en general. Siguiendo la exposición de GARCÍA GUERRA (2000, p. 38):

«El proceso era el siguiente: en un momento dado, el rey ordenaba a los súbditos a llevar a las casas de moneda un tipo determinado de piezas de vellón; allí se les imponía un nuevo sello o marca que significaba un aumento de su valor nominal. Parte de la moneda entregada se quedaba en la ceca y parte se devolvía a los propietarios que se quedaban con la misma cantidad nominal de dinero que habían entregado a la ceca, pero materializada en un menor número de piezas. Pondremos un ejemplo para entender mejor lo que acabo de decir. Imaginemos que el rey mandaba doblar el valor nominal de las monedas de 2 mrs. Una persona lleva a la casa de moneda dos monedas cuyo valor total es de 4 mrs. Sobre estas monedas se hace una marca e inmediatamente vienen consideradas monedas de 4 mrs de valor. Una de las monedas será entregada de nuevo a la persona y la otra permanecerá en la casa, en manos del fisco (...). Los resellos venían seguidos, pasado cierto tiempo, de disposiciones que restituían la moneda a su precio primitivo. Este procedimiento era conocido con el nombre de «baja» y provocaba, a su vez, enormes pérdidas a los habitantes del reino.»

Las motivaciones de esta actividad las encontramos tanto en la situación deficitaria de la corona como en el encarecimiento del cobre en los mercados europeos de metales. En la corona castellana esta operación se realizó en los años 1602 (y desarrollada en los tres años siguientes), 1636, 1641-1642, 1651-1652, 1654-1655 y 1658-1659. Es un hecho conocido entre los coleccionistas que muchas de las monedas de este período cuentan varios resellos de diferentes períodos. Siguiendo a DE SANTIAGO (2000, p. 128):

“En el numerario resultante convivían piezas con resellos, en muchas ocasiones indistinguibles o fácilmente confundibles con los de momentos anteriores, mezcladas con otras que carecían de ellos, y por tanto sin signo alguno que acreditase su valor. La consecuencia lógica hubo de ser una tremenda confusión en la población, que no sabría el valor de cada moneda en un momento determinado.”



Como se ha indicado al comienzo, el presente trabajo no se refiere a esas piezas, como la mostrada sobre estas líneas, con resellos variados, por otra parte harto conocidas, sino tan sólo a aquellas que muestran el mismo resello en varias ocasiones. No obstante lo anterior, resulta una ocasión oportuna para poner al día el estado de nuestro conocimiento de los resellos, dando a conocer algunos aspectos sobre esta labor en alguna ceca, como sucede con el Ingenio, y actualizando la lista de cecas y valores conocidos de las diferentes labores.

2 Descripción.

El pequeño *corpus* de piezas de esta clase está formado por las siguientes monedas, agrupadas atendiendo a la cronología del resello. Tal como se aprecia, no conocemos hasta la fecha monedas correspondientes a los resellos de 1602 y de 1636.

- Resello de 1641 y 1642.

En diciembre de 1640 las cortes autorizaron a Felipe IV a alterar el valor de la moneda de vellón. El resello de los años 1641 y 1642 fue establecido en dos Cédulas, la primera de 11 de febrero de 1641 (A.H.N. Consejos, leg. 1226, f. 52) y la segunda de 22 de octubre del mismo año (A.H.N., Osuna, leg. 2269, expte. 28). Como consecuencia de la primera cédula, las monedas de cuatro maravedises pasarían a valer ocho. Por efecto de la segunda, las monedas labradas en el Ingenio con el valor de dos maravedises pasarían a valer seis y las de cuatro de la misma ceca, doce. Las de dos maravedises labradas fuera del Ingenio conservarían su valor. El resello, a diferencia del acordado en 1602 y realizado en los años siguientes a esta fecha, se realizaría tanto en una cara (el año 1641 ó 1642 coronado) como en la otra (el valor nuevo bajo una corona). Las cecas que resellan estos años resultan las de Burgos, Cuenca, Granada, La Coruña, Madrid, Segovia, Sevilla, Toledo, Valladolid y Trujillo, ésta última con una imagen de la Virgen. A diferencia de los resellos de 1641, los datados en 1642 se encuentran poco representados tanto en colecciones públicas como privadas. Una Pragmática de 31 de agosto de 1642 (A.H.N., Osuna, leg. 2269, expte. 30), materializada el 12 de septiembre, puso fin al resello y ordenó que las piezas reselladas en los años 1636 y 1641-1642 tuviesen un nuevo valor: las de doce y las de ocho maravedises pasarían a valer dos y las de seis, uno. No obstante, este nuevo valor fue enmendado el 12 de marzo de 1643 (A.H.N., Osuna, leg. 2269, expte. 32) toda vez que las escasas piezas que contenían plata en la liga resultaron minusvaloradas en la operación, hecho que por otra parte llevó a alterar el peso de las monedas de plata en octubre de 1642¹.

Las piezas de este período que conocemos son las siguientes:

- A) La primera moneda de esta clase reproducida en la literatura científica corresponde al ejemplar número 8559 de la colección VIDAL-QUADRAS. Bajo un resello correspondiente a los años 1658-1659 encontramos resellos de **VIII** maravedises de 1641 marcados en Madrid. El número de ocasiones en que se resella la moneda es cuatro en cada cara.
- B) En la misma obra, el número 8556 refleja una moneda marcada con el año 1641 en cuatro ocasiones y en la otra los mismos resellos con el valor **VIII**. Bajo la cifra se aprecia la señal de la ceca segoviana.
- C) El número 8557 corresponde a una moneda semejante a la anterior, si bien en esta ocasión se trata de cinco resellos de 1641 con la cifra de **VIII** maravedises.
- D) Por su parte, el número 8558 refleja el mismo resello estampado en tres ocasiones en cada cara.

- E) El número 8560 de la misma colección corresponde a un ejemplar con el mismo resello (¿de 1641?) estampado en varias ocasiones, sin más precisión.
- F) La segunda referencia cronológica a monedas de esta clase la encontramos en una obra poco divulgada de RAMÓN DE FONTECHA Y SÁNCHEZ titulada *La moneda de vellón y cobre durante los años 1602 a 1660. Serie castellana. Resellos*, publicada en Madrid en 1971, donde encontramos una impronta (el número 49) de un cuádruple resello de **VIII** maravedises estampado en Madrid en 1641.



- G) ADOLFO, CLEMENTE y JUAN CAYÓN, en la p. 630 de su catálogo² reproducen una moneda resellada en ocho ocasiones, marcando el valor de **VIII** maravedises estampado en la ceca de Valladolid en 1641.



- H) Al margen de las obras comerciales, en un catálogo comercial de José A. Herrero S. A., correspondiente a la subasta numismática de 16 de febrero de 1989, encontramos dos piezas contramarcadas respectivamente en cuatro ocasiones en la ceca de Valladolid en el año 1641, la primera (número 765) con el valor **VIII** maravedises.



- I) La segunda de la referida casa comercial (número 766) corresponde a un resello cuádruple con el de **XII** maravedises del mismo año y de la misma ceca.



- J) En la subasta de Cayón de 21 de abril de 1974 (número 671) se vendió una moneda resellada en cuatro ocasiones en 1641 en la ceca de Valladolid con el valor de **XII** maravedises.
- K) DE SANTIAGO (2000, p. 288, IV-11) reproduce una moneda resellada en cuatro ocasiones en la ceca de ¿Valladolid?. En el año 1641 con el valor de **VIII** maravedises.



Llama la atención que de las piezas conocidas cuatro o cinco estén reselladas en la ceca de Valladolid, dos en la de Madrid y una en la de Segovia.

- Resello de 1651 y 1652.

El resello que se comenta fue establecido en una Cédula de 11 de noviembre de 1651 (A.H.N., Osuna, leg. 2269, expte. 45), ordenando el resello con el valor de ocho maravedises de la moneda que, con anterioridad a esa fecha, poseía el valor de dos maravedises. Conocemos resellos con la fecha 1651 estampados en las cecas de Segovia y Madrid y con el año 1652 de las casas de moneda de Burgos, Cuenca, Granada, La Coruña, Madrid, Segovia, Sevilla, Toledo, Valladolid (con los valores de cuatro y ocho maravedises) y Trujillo (con el valor de ocho maravedises). La Pragmática de 25 de junio de 1652 (A.H.N., Osuna, leg. 2269, expte. 46) puso fin a la realización de estos resellos y devolvió la moneda a su valor original³. Muchas de las piezas conocidas debieron producirse, sin embargo, por falsarios, algunos de ellos en Portugal, extremo del que nos dan noticia documentos del período⁴. Las monedas a reseñar en este trabajo son las siguientes:

- L) La primera pieza a destacar muestra el valor de 8 maravedises, contramarcado en seis ocasiones en 1652 en una ceca cuya señal no es perceptible. La pieza posee dos agujeros de pequeño diámetro en dos extremos. Pertenece a la colección Verdejo.



- M) La siguiente que incorporamos a este *corpus* procede de la colección Blanco Cicerón, en la actualidad integrante del Museo de Pontevedra. En su anverso se marca en cuatro ocasiones el valor de 8 maravedises y en el reverso el año 1652, también cuatro veces. En ninguna de las contramarcas se aprecia con claridad la señal de la ceca. El ejemplar comentado presenta un agujero. En función de estas características puede llegarse a la conclusión que esta moneda se asemeja sobremanera a la reproducida en la p. 631 por CAYÓN, que muestra además dos agujeros y el mismo valor y fecha, en esta ocasión fijados en cinco ocasiones.



- N) Una tercera pieza, perteneciente a la colección Sánchez, de Avilés, muestra en seis ocasiones el mismo resello. En esta ocasión el estilo de la contramarca es diferente, están ausentes los agujeros y uno de los resellos, el que ocupa el centro, se superpone levemente en otros dos.



- O) La cuarta pieza de este grupo está contramarcada en siete ocasiones en cada cara. Presenta un agujero de mayor tamaño en el centro que los restantes casos de este grupo y restos de un resello anterior de **VIII** maravedises de 1641. El estilo de las contramarcas es más tosco, no pudiendo descartarse que se trate de obra de un falsario. De la colección Monedero, de Madrid.

Las dos monedas reselladas en primer lugar presentan en común dos notas, a saber, la falta de identificación de la marca de la ceca y la presencia de agujeros de pequeño diámetro. Todo parece indicar que tienen la misma procedencia. A diferencia de ellas, como se ha mencionado, la cuarta está también agujereada, pero el estilo de las marcas es diferente.

- Resello de 1654 y 1655.

Uno de los grupos más representados es el formado por resellos efectuados en 1654 y 1655. El origen del resello común a estas piezas se encuentra en la Pragmática de 22 de octubre de 1654 (A.H.N., Osuna, leg. 2269, expte. 50)⁵, disposición que estableció una nueva estampación de la moneda ordenando de nuevo la sobrevaloración del numerario revaluado en 1652, prescribiendo que la moneda de dos maravedises valiese ocho y la de un maravedí, cuatro. La actividad ordenada se lleva a cabo durante los años 1654 y 1655, efectuándose para los valores de cuatro y ocho maravedises en las cecas de Burgos, Cuenca, Granada, Madrid, Segovia, Sevilla, Toledo, Trujillo y Madrid. Las monedas a mencionar son las que siguen:

- P) ADOLFO, CLEMENTE y JUAN CAYÓN, en la p. 630 puede apreciarse una moneda con el valor de **VIII** maravedises, fijado en la ceca de Madrid en el año 1654 en cuatro ocasiones.



- Q) La siguiente pieza, cuya reproducción me ha sido facilitada por la casa de subastas Áureo, presenta las mismas notas características. Esto es, en una cara encontramos cuatro veces estampado el valor de **IIII** maravedises y la marca **M**, mientras que en la otra apreciamos cuatro veces señalada la fecha 1654.
- R) En el catálogo de la exposición *La moneda en Navarra* desarrollada en Pamplona en 1991 encontramos en la p. 355, número 149-a, la moneda con registro 5553 del Museo de Navarra, Pamplona. Se trata de una moneda resellada en 1655 en cuatro ocasiones con el valor de **VIII** maravedises en una ceca indeterminada.



- S) El número 8551 de VIDAL-QADRAS corresponde a una pieza marcada en cuatro ocasiones en **1655** en una cara y las mismas con la cifra **VIII** en la otra, además de en una ocasión con el resello **XII** correspondiente a otra emisión.
- T) El número 8562 de la misma colección refleja una moneda idéntica a la anterior.
- U) La siguiente pieza se encuentra en el Museo de León con el registro 1988/1/350, encontrándose una de sus caras reproducida en el catálogo M. FIGUEROLA, *Moneta legionis. Del denario al euro con el Museo de León*, Junta de Castilla y León, León, 1998, p. 65. En esta ocasión es un resello de **VIII** maravedises y la fecha estampada el año **1655**.
- V) En la colección Verdejo se halla otra moneda, resellada cuatro veces en esta ocasión con el valor **VIII** maravedises en el año **1655**. No se aprecia marca de ceca. Como sucede en otras monedas de esta clase, ningún resello solapa a los restantes.



- W) La última de las piezas, y seguramente la más interesante de todas desde el punto de vista numismático, pertenece a la colección del Museo de Pontevedra. En esta ocasión se marcan en anverso y en reverso el valor de **VIII** maravedises y el año **1656**, alternándose valor y fecha en ambas caras. La marca visible es nuevamente la letra **M**. Ciertamente se conocía que la labor de este resello fue lenta y este extremo motivó varias prórrogas del plazo para conducir la moneda a la ceca para su posterior resello⁶, pero lo también resulta cierto que hasta ahora no se habían divulgado resellos de este año.



En definitiva, y por lo que se refiere a las piezas indicadas, llama la atención que tres de las piezas correspondan a la ceca de Madrid y en las restantes no se aprecie la marca de la ceca. En lo demás, el último de los resellos mostrados es francamente sorprendente. Hasta el momento actual sólo se conocían piezas reselladas en los años 1654 y 1655, pero no en 1656.



- Resello de 1658 y 1659.

El 24 de septiembre de 1658 (A.H.N., Inquisición, leg. 3583, núm. 18) se ordenó fabricar una nueva moneda, si bien la práctica demuestra que lo que en realidad se realizó fue un nuevo resello, en este caso consistente en las palabras **PHILIPVS** y **REX** (las monedas muestran sus monogramas) respectivamente situadas en una y otra cara bajo una corona. La moneda habría de tener los valores de dos o de cuatro maravedises, elaborándose en las cecas de Burgos, Cuenca, Granada, La Coruña, Madrid, Segovia, Sevilla, Toledo, Trujillo y Valladolid. En el caso de las monedas del Ingenio, la literatura emanada hasta la fecha no ha sido clara. Veamos⁷.

- ALOÏS HEISS, (1865, Tomo I, p. 179, número 38) describe los 4 maravedises en la p. 180 (núm. 41) y los 2 maravedises en la lámina 37 (números 38 y 41).

- CASTO MARÍA DEL RIVERO (1919, pp. 43 y 44), hace referencia a estas piezas ; las describe partiendo del grabado de HEISS, a quien menciona, y llega a la conclusión de que ante la imposibilidad del examen físico de las mismas debe suponerlas de la Casa Vieja (?). Al final de la monografía incluye un catálogo en donde en la p. 81 y con el número 175 recoge una moneda de 4 maravedises limitándose a describirla. Con posterioridad, este mismo autor (1928, p. 34), insiste en que para las labores de 1658 "se echó mano de la Casa Vieja", como ya había apuntado en el estudio anterior, sin más análisis. En la lámina VI y con los números 9 y 10 reproduce los grabados de HEISS.

- RAMÓN DE FONTECHA Y SÁNCHEZ, (1968, pp. 75 y 76) trata sobre el tema y reproduce las piezas publicadas por HEISS. Refiere que el resto de las cecas simplificaría los tipos, al igual que la mayoría de labores segovianas, sin analizar de dónde procedían las diferentes piezas, bien del Ingenio o de la Casa Vieja. Este autor se muestra más conciso en 1971 (pp. 11 y 12). Cuando trata sobre los resellos de 1658-1659, se refiere a nuestras piezas como: "Estas monedas de Segovia pueden considerarse como ensayos y no parece que hayan tenido circulación normal y abundante", "Ambas piezas son muy poco frecuentes". Vuelve a reproducir los grabados de HEISS y en esta ocasión, si bien da un tratamiento más comprometido, no llega a catalogarlas como salidas del Ingenio.

- CALICÓ-TRIGO, insisten en la reproducción de HEISS (1998, pp. 302 y 303, números 238 y 241).

Como vemos hasta la fecha prácticamente nadie, al menos de estos autores, ha podido hacer un examen físico de las piezas. En el caso de la moneda de dos maravedises desde HEISS se viene arrastrando el error de no describir la marca de la ceca, acueducto vertical de dos arcos hacia adentro, acotando la parte derecha de la cifra de **PHILIPPVS**, signo que en el grabado de HEISS no consta. Por otro lado el examen físico de los dos valores nos permite comprobar la típica curvatura de la pieza utilizada como cospel al ser laminada por los molinos en el proceso de acuñación. Suponemos que este sistema de acuñación para una labor de resello resultaba demasiado engorrosa y se acudió lógicamente al método de martillo, propio de la Casa Vieja, explicando lo excepcional de estas piezas. La impronta de estas piezas, inéditas hasta la fecha, es la siguiente:



Mientras esta serie presenta el año de 1658 y sus elementos se ajustan al ordenamiento, las monedas acuñadas a martillo, y por tanto en la Casa Vieja, están fechadas en 1658 y 1659, presentando múltiples variantes en la colocación de sus elementos, apreciación contrastada en los dos valores.



El 6 de mayo de 1659 (A.H.N., Osuna, leg. 2269, expte. 78) se acordó reducir a la mitad el valor de esta moneda sin haber logrado el éxito pretendido por el monarca⁸. Las últimas piezas a considerar son las que siguen:

- X) En un catálogo de subastas, en esta ocasión de la subasta en sala del Cercle Filatèlic i Numismàtic de Barcelona, correspondiente al 26 de junio de 2001, número 9, encontramos una pieza marcada en cuatro ocasiones con los resellos propios de los años 1658 y 1659, no apreciándose la última cifra de la data, por cierto dispuesta sobre **PHILIPVS** en sentido inverso, ni la marca de ninguna de las cecas. Todos los resellos parecen mostrar, por lo demás, un estilo torpe.



- Y) En la colección Verdejo se halla un ejemplar resellado en tres ocasiones con los resellos correspondientes a los años 1658 y 1659, no apreciándose valor, fecha o marca de ceca. Lo mismo que la moneda anterior, el estilo es torpe.



El estilo torpe de ambos resellos parece acercarnos a la obra de un falsario.

3 Un breve comentario.

A) Las claves. A la hora de indagar en el sentido y en el origen de estas piezas debemos considerar los siguientes aspectos:

- Las piezas descritas llegan a circular en el mercado, no pudiendo tratarse, en función del desgaste que presentan los ejemplares conocidos (muy semejante al mostrado por otras monedas de este período), de piezas guardadas en las cecas donde se realiza la contramarca.
- Por otro lado, la lectura de las cédulas y pragmáticas que establecen los resellos no permite deducir de modo alguno que cada una de estas piezas pudiera equivaler a la suma de los resellos que portan, sino tan sólo a uno de ellos. La presencia, por lo demás, de un valor multiplicado sería motivo más que bastante para la generación de fraude. Por el contrario:
 - Las piezas conocidas son, como se aprecia, escasas. Si su valor resultase un múltiplo del valor de la moneda que sirve de base, el número de piezas falsas sería muy abundante.
 - La confusión generada resultaría aun mayor que la mostrada por la documentación de la época.
 - Los detentadores de moneda no hubiesen aceptado monedas con tan distinto valor.
 - En el caso del resello de **1641** conocemos piezas reselladas con el valor de **VIII** maravedises en tres (1 pieza), cuatro (5), cinco (1) y ocho (1) ocasiones, así como con el valor **XII** en cuatro ocasiones (2). En el resello de **1652** las tres piezas se resellan en cuatro, cinco y seis veces con el valor de **8** maravedises. No deja de resultar sorprendente el hecho de la enorme variedad de valores finales.
- La primera de las piezas referidas (y no es el único caso) cuenta, además de un resello múltiple, con un único resello de la serie posterior. Si equivaliese a la suma de los primeros hubiese sido preciso una contramarca múltiple.

B) Las posibles soluciones. Por consiguiente, nos encontramos ante monedas que circulan en el mercado y que equivalen a uno solo de los resellos que repiten. En estas condiciones queda por resolver quién y por qué se estamparon de esta manera las monedas. Las posibles soluciones se resumen en tres:

- a) Se trata de un error en la ceca. Esta solución no parece posible toda vez que:
- Los resellos se estampan cuidadosamente, procurando evitar que unos se solapen sobre otros.
 - Conocemos algunas piezas en las que se resellan las monedas en dos o tres veces, pero solapándose, de modo que un resello mal realizado se corrige resellando de nuevo la pieza, como sucede con las que se muestran a continuación, todas procedentes de la colección Verdejo, con excepción de la última.



- b) Son la obra de un falsificador de moneda. Así, resellando en varias ocasiones, se impediría la identificación de la moneda que ha sido resellada, pudiendo emplearse al efecto numerario de inferior valor, extranjero o cuya circulación ha sido prohibida. De la misma manera, esta posibilidad merece descartarse con carácter general dada la concurrencia de las siguientes razones:
- Los resellos conocidos se asemejan sobremanera a los utilizados en piezas que se tienen por auténticas.
 - La clara identificación de la moneda falsa implicaría su rechazo por parte de los usuarios de la moneda.
 - Aunque no resulta claro en todas las monedas recogidas para este estudio, en algunas se aprecia que la moneda resellada responde al valor establecido por las respectivas normas.
- c) Se trata de pruebas realizadas en una ceca. Parece la más lógica de las soluciones. De esta manera, resellando sucesiva y cuidadosamente la moneda, los monederos adquirirían destreza en la labor de la ceca, podrían evolucionar en el grado de su oficio o comprobarían el estado o el uso del material empleado. Esta conclusión se encuentra apoyada por las siguientes razones:
- En primer término, el resello empleado es aparentemente auténtico, vislumbrándose, por lo demás, que se practica de conformidad con la normativa aplicable.
 - En la mayoría de los casos se cuida sobremanera que el resello no se solape con otros, indicando este extremo cuidado en su elaboración.
 - Esta práctica se aprecia no en todas sino en alguna de las cecas del reino, evidenciándose una cierta reiteración en alguna de las casas de moneda en particular, dependiendo del resello. De esta manera, cuatro o acaso cinco de los resellos de 1641 proceden de Valladolid frente a dos de Madrid y a uno de Segovia, dos de los tres 1652 presentan un agujero muy semejante mostrando en lo demás un resello idéntico, cinco de los de 1654-1655 no muestran marca de ceca y tres la de Madrid.

- En particular, conocemos una moneda resellada en 1656, pieza de carácter excepcional, toda vez que hasta la fecha no se habían divulgado piezas con esta data correspondientes a este resello. Parece fabricada para probar los cuños empleados en el resello.

No puede descartarse categóricamente que se trate de resellos falsos, ocultándose el valor de la moneda resellada. En particular, las piezas reselladas en los años 1658-1659 muestran un estilo algo tosco en el grabado del resello. En cualquiera de los casos, el intento de alcanzar una mayor destreza parece encontrarse detrás de esta práctica.

En estas condiciones, todo parece indicar que se trata de piezas con las que se prueban los resellos, acaso con intención de que los monederos de la ceca adquiriesen destreza en la práctica de resellar de un modo repetitivo. En último término, parece necesaria una divulgación de todas cuantas piezas reúnan estas características para que en el futuro podamos extraer nuevas conclusiones al respecto o bien confirmar o desechar las ideas apuntadas en este trabajo.

NOTAS:

* antonio_roma_valdes@yahoo.es.

** Con nuestro agradecimiento al Museo de Pontevedra, Teresa Sisó, Eduardo Fuentes, Francisco Monedero y Jorge Sánchez Recuenco.

1 Sobre los aspectos económicos de este resello, DE SANTIAGO, 2000, pp. 136-164.

2 He podido comprobar que esta pieza fue subastada por Cayón el 21 de abril de 1974, número 672.

3 En el buscador C. J. H., *Amigos de la Casa de la Moneda de Segovia*, www.SegoviaMint.org, destacamos la Instrucción sobre la forma y técnica del resello de 25 de noviembre de 1651, con en número 3493, correspondiente al Archivo General de Simancas, C. J. H., legajo 977. Sobre otros aspectos económicos, DE SANTIAGO, 2000, pp. 164-174.

4 En el mismo buscador, las referencias 3563, 3566 y 3568, entre otras.

5 Nuevamente en el buscador C. J. H., *Amigos de la Casa de la Moneda de Segovia*, www.SegoviaMint.org, número 3770, correspondiente al Archivo General de Simancas, C. J. H., legajo 1022, encontramos una Instrucción de 22 de septiembre de 1654 sobre la pragmática del resello.

6 DE SANTIAGO, 2000, 175.

7 Al respecto, VERDEJO SITGES, 1977, pp. 27-29.

8 Sobre los aspectos económicos de los resellos de 1654-1656 y 1658-1659, DE SANTIAGO, 174-180.

BIBLIOGRAFÍA.

- CALICÓ-TRIGO, *Catálogo de la Numismática Española*, Barcelona, 1998.
- FEIJOO CASADO, F., *Ceca de Ciudad Rodrigo y resello en la Casa de Moneda de Trujillo*, Cáceres, 1984.
- FONTECHA Y SÁNCHEZ, RAMÓN, *La moneda de vellón y cobre de la Monarquía Española (1516-1931)*, Madrid, 1968.
- IDEM, *La moneda de vellón y cobre durante los años 1602 a 1660. Serie castellana. Resellos*, Madrid, 1971.
- GARCÍA GUERRA, E. M., "Las mutaciones monetarias en el siglo XVII. Consideraciones en torno a su estudio", *Cuadernos de Historia Moderna* 14, 1993, pp. 243-254.
- IDEM, "Un episodio en la vida mercantil castellana del siglo XVII: el resello de 1651", *El comercio en el antiguo régimen, Actas de la III Reunión Científica de la Asociación Española de Historia Moderna II*, Las Palmas, 1994, pp. 223-231.
- IDEM, *Las acuñaciones de moneda de vellón durante el reinado de Felipe III*, Banco de España, Madrid, 1999.
- IDEM, *Las alteraciones monetarias en Europa durante la Edad Media*, Cuadernos de Historia 78, Arco Libros, Madrid, 2000.
- HEISS, A., *Descripción general de las monedas hispano-cristianas*, Madrid, 1865.
- MATEU Y LLOPIS, F., "La circulación en Andalucía del vellón resellado, de los Reyes Católicos a Carlos II. A propósito de los hallazgos monetarios", *Nvmisma* 180-185, 1983, pp. 347-366.
- MORENO Y CASANOVA, JUAN JOSÉ, "Resello castellano de 1603 sobre moneda navarra", *Gaceta Numismática* 140, 2001, pp. 31-37.
- OROL PERNAS, ANTONIO, "Monedas reselladas en Trujillo", *Nvmisma* 231, 1992, pp. 193-200.
- DEL RIVERO, CASTO M^a., *El Ingenio de la moneda de Segovia*, Madrid 1919.
- IDEM, *Segovia Numismática*, Segovia 1928.
- SANTIAGO FERNÁNDEZ, JAVIER DE, *Política monetaria en Castilla durante el siglo XVII*, Junta de Castilla y León, Valladolid, 2000.
- IDEM, "Resello de moneda en Mérida en 1641. Un proyecto frustrado", *Gaceta Numismática* 145, 2002, pp. 49-58.
- VERDEJO SITGES, J., "Anotaciones sobre un cobre segoviano inédito", *Gaceta Numismática* 47, 1977, pp. 27-29.
- IDEM, *Prontuario del vellón y cobre de los s. XVI-XVII (Serie gral.)*, Sociedad Numismática Avilesina, Avilés, 1987.
- VV.AA., *La moneda en Navarra*, Pamplona, 2001.
- *Catálogo de la colección de monedas y medallas de Manuel Vidal Quadras y Ramón de Barcelona*, Barcelona, 1892.

CIRCULACIÓN MONETARIA Y NUEVAS ACUÑACIONES: EL VELLÓN EN ARAGÓN BAJO CARLOS III (1759-1788)*.

José Antonio Mateos Royo

Este trabajo se orienta a estudiar un proceso de intervención estatal con motivo de ciertas alteraciones monetarias practicado en Aragón durante el reinado de Carlos III. Dedicado a la retirada de moneda valenciana de vellón, tiene lugar en el año 1777, si bien su solución final se demorará hasta 1782. Al margen de suprimir moneda fraccionaria falsa y defectuosa y combatir la incursión en el reino de piezas foráneas, esta iniciativa se encamina a implantar las nuevas piezas creadas por el Estado borbónico en 1772 y sustituir de forma definitiva a las acuñaciones aragonesas.

Junto a la evidente tentativa uniformadora, la importancia de esta operación viene dada por su diseño, orquestado a través de la Junta General de Comercio y Moneda, constituida en 1730 por Felipe V. Asentada en las reformas realizadas bajo este reinado, la política monetaria de Carlos III demuestra un claro avance en su concepción estatal. La sólida trabazón de las actuaciones efectuadas por las instituciones borbónicas en distintos territorios de las Coronas de Castilla y Aragón supone la afirmación de una política monetaria nacional. Esta voluntad se corresponde no sólo con el desarrollo del Estado, sino con la paulatina gestación en el siglo XVIII de un mercado nacional cada vez más integrado que otorga una dimensión nueva a los problemas monetarios. Tras definir sus medios y objetivos, el presente artículo evaluará el grado de cumplimiento de esta política estatal.

1. La moneda en Aragón durante la época foral moderna.

La intervención practicada en 1777 en Aragón se inscribe en la nueva gestión, más vinculada al ámbito estatal, de problemas de larga tradición en el reino. Las invasiones de moneda forastera fueron habituales en extensos períodos de la Edad Media y Moderna en Aragón ante la rigidez de su sistema monetario, caracterizado por la escasez de numerario circulante¹. La constante salida de las acuñaciones propias se veía compensada por la afluencia periódica de moneda forastera, con frecuencia de baja ley y menor peso, que dificultaba el normal desarrollo de las transacciones comerciales y provocaba inflaciones de precios dentro del reino.

Un claro contraste preside la circulación monetaria en Aragón durante las dos centurias que componen la época foral moderna. Tras resolverse ciertas dificultades a fines de la Edad Media², el Quinientos preside una etapa de estabilidad unida a la expansión demográfica y económica. Las acuñaciones aragonesas en metales preciosos, al adoptar de forma temprana la ley y el peso de Castilla, sostienen el desarrollo comercial al facilitar la equiparación de las piezas en las transacciones. La escasez de disposiciones públicas contrarias al uso de monedas forasteras, pese a utilizarse, indica que su calidad intrínseca no dañaba en exceso a una creciente circulación monetaria sólo enturbiada por la salida de piezas nativas de oro hacia Francia. Este panorama favorable empeorará con rapidez desde inicios del Seiscientos. El constante déficit comercial imperante en Aragón durante la centuria, derivado tanto del declive de la producción artesanal como de la orientación preferente de la economía hacia la producción de materias primas³, propiciaron la salida de oro y plata del reino. El control de las transacciones por parte de mercaderes franceses ante la extinción del capital mercantil aragonés no hizo sino acelerar el proceso⁴. El sufragio de servicios y contribuciones militares a la monarquía, de especial magnitud en 1628-52, disminuyó la cantidad de numerario circulante y la calidad de la moneda⁵. Las medidas proteccionistas de la industria y discriminatorias con-

tra los franceses residentes en el reino, así como las prohibiciones de extraer oro y plata hacia Francia dictadas por las Cortes aragonesas se revelaron ineficaces para contener la decadencia económica del reino⁶.

Las alteraciones monetarias derivadas de esta situación se reflejan en las reiteradas prohibiciones establecidas por la Diputación del reino o los mismos concejos de aceptar moneda falsa o defectuosa. Estas prevenciones abarcarán falsificaciones nativas, como los dinerillos vetados en 1628, pero se centrarán con frecuencia en monedas forasteras provenientes de todos los territorios fronterizos con Aragón⁷. Las falsificaciones procedentes del Béarn registraron especial importancia a principios de siglo. Introducida desde Castilla, moneda defectuosa de plata perulera -reales de a cuatro y a ocho- se difunde entre 1650 y 1654 por todo el reino. Sin embargo, las disposiciones públicas muestran cada vez mayor énfasis en las monedas catalanas y valencianas, sobre todo en sus piezas de cobre: los ramilletes valencianos y divinillos de Cataluña, vetados ambos por la Diputación en 1632. Pese a esta tradicional legislación foral adversa, las acuñaciones de monedas de plata y vellón realizadas por la ceca de Zaragoza no sólo resultaron insuficientes, sino que incentivaron tanto el uso de moneda foránea como las falsificaciones de moneda fraccionaria con un mayor contenido en cobre durante toda la centuria⁸. Detectada por parte de la Diputación ya desde comienzos de siglo (1603, 1612, 1614, 1619), la moneda valenciana conoce una fuerte penetración en Aragón gracias a los fuertes vínculos comerciales entre el sur aragonés y el reino de Valencia: la Comunidad de Teruel solicitó en las Cortes de 1677-78 a Carlos II pagar sus impuestos en moneda valenciana⁹. Las rutas comerciales trasladaban estas piezas desde el sur hacia el valle del Ebro a través del Bajo Aragón o del curso del Jiloca, en el Oeste. Las ferias de Daroca, las más importantes celebradas en el reino al sur del Ebro, aportaban un cauce privilegiado para introducir moneda forastera, con frecuencia defectuosa o falsa.

Palpables desde inicios de siglo, agudizados en su segundo cuarto y recrudecidos desde mediados, los problemas de esta ciudad en la segunda mitad del siglo XVII reflejan los del reino¹⁰. La llegada de la plata perulera en 1651-54 inauguró varias décadas de desórdenes monetarios. El bando de la Diputación que impuso en 1658 el uso exclusivo de moneda aragonesa coincidió con el hallazgo de ramillos en la administración municipal. En 1660 se dispuso una nueva veda de *"menudos falsos, fabricados en las fronteras de Francia, Navarra y otras partes"*. En 1663 la aceptación de los nuevos reales aragoneses de a dos, a cuatro y a ocho se ordenó mediante pregón. En 1662 y 1669 el concejo rechazó la moneda valenciana de plata y cobre -dieciochenos y ramillos-, *"porque no es usual del reyno, y que todos la reusan y sirve de mucha confusión y perjuicio"*. Nuevos pregones se sucedieron en 1675 y 1679 contra el dinero ramillo que el concejo terminó por aceptar a principios de los noventa para cobrar deudas. A imitación de Zaragoza y Calatayud, reinstauró en 1695 la veda de moneda de cobre valenciana y catalana ordenada por la Diputación. Ante la invasión de ramillos, la plata y aún los reales dieciochenos de Valencia se acapararon.

En conclusión, todas estas alteraciones monetarias dificultaron durante el siglo XVII en Aragón las transacciones comerciales, devaluaron el valor nominal del numerario circulante, promovieron el atesoramiento de la plata y una clara inflación de los precios, que aquejó en especial a los productos artesanales en las décadas centrales de la centuria¹¹. Ocasionaron serios inconvenientes a las autoridades públicas, en especial a los concejos. Amén de recibir sus administraciones monedas falsas o defectuosas, debían asumir los costes de su extinción. El control público sobre el mercado se redujo de forma sensible. Queja común de estas instituciones, al afectar alteraciones y falsificaciones con mucha frecuencia a monedas de vellón, perjudicaban en mayor grado a aquellos estratos sociales dotados de menos recursos, que las utilizaban con mayor frecuencia en sus transacciones.

2. Las reformas monetarias borbónicas: el reinado de Felipe V.

Sustentadas por los esfuerzos realizados bajo Carlos II, las reformas dictadas durante el reinado de Felipe V se propusieron frenar este desorden monetario heredado del pasado¹². Entre las principales, destaca la retirada del vellón decretada en 1718 en Aragón, Cataluña, Valencia y otros territorios para su sustitución por una moneda de cobre puro, general para todas las provincias: esta moneda llegará a acuñarse en Zaragoza en 1718 y 1719 antes de decretarse el cierre de su Casa de la Moneda en 1730. Este primer intento serio de unificación monetaria se verá completado en Aragón por la consecución de la paridad de los dineros aragoneses -tras su depreciación ordenada en 1718- con los ochavos castellanos en 1725 y con los ramillos valencianos en 1733. Resulta patente el interés de la monarquía por extender en la Corona de Aragón el uso del vellón castellano. Su mayor empleo en los intercambios incrementó de forma paulatina la incidencia de sus fluctuaciones en la circulación monetaria del reino aragonés. Su excesiva acuñación ordenada por Felipe V en 1739-43, vinculada a la necesidad de costear la guerra de Sucesión en Austria, provocó así su devaluación y el incremento del premio de plata. Con todo, el aumento de la demanda de vellón derivado del fuerte incremento demográfico y la expansión de las transacciones comerciales restablecerán en España hacia mediados de siglo, ya durante el reinado de Fernando VI, la estabilidad monetaria.

Pese a sus logros, esta política reformista no acabó con serios lastres del sistema monetario existente en España. El déficit comercial y las empresas militares, así como los altos derechos de señoreaje y la mayor finura de la moneda castellana acuñada respecto a piezas extranjeras siguieron propiciando durante el siglo XVIII la fuga de meta-

les preciosos traídos de América –en especial, de plata- y la reserva del vellón para la circulación interna. Como en el resto de España, esta moneda fraccionaria conservó en Aragón durante la primera mitad de la centuria un valor intrínseco bastante inferior al extrínseco. Lógica consecuencia, las órdenes contra falsificaciones y adulteraciones de monedas de cobre y vellón se sucedieron¹³. Una operación de retirada de dinerillos falsos fue efectuada en 1718 –su uso se volvió a prohibir en 1720- para sostener la nueva moneda de cobre y la devaluación del vellón aragonés. En 1716 la Real Audiencia ya advertía sobre las falsificaciones acuñadas en las vertientes de los Pirineos francés, catalán y navarro e introducidas en Aragón. A principios de los años treinta se descubrieron en el reino nuevas falsificaciones de dineros aragoneses y castellanos –a veces exportados a Francia- y la Real Hacienda dispuso en 1733 que los dinerillos falsos aragoneses fueran adquiridos según su valor intrínseco en Cataluña y Aragón. Si la depreciación del “dineret” o ramillo valenciano en este año provocó su rechazo en Aragón, la paridad obtenida con el vellón aragonés favoreció su mayor extensión por este reino. Pese a la devaluación del vellón castellano ante su excesiva acuñación en 1739-43, las autoridades públicas aragonesas mostraron mayor interés en los años cuarenta por atajar la invasión desde Navarra de dieciochenos, moneda de plata catalana y valenciana, en dos ocasiones: en 1744 al reducir las Cortes de Navarra su equivalencia en maravedís y en 1747 al prohibirse su circulación en este reino debido a su deterioro y frecuentes falsificaciones.

Pese a la temprana transmisión a la Intendencia de competencias en materia monetaria por Felipe V, sus escasos presupuestos y la prioridad dada a los cometidos fiscales y militares moderaron en un principio en Aragón estas atribuciones en beneficio de la Real Audiencia¹⁴, que asumió así funciones de la anterior Diputación. Organismo encargado de elaborar informes sobre circulación monetaria para la Junta General de Comercio y Moneda o el Consejo de Castilla, su opinión pesaba en las decisiones adoptadas en Madrid. Estos informes recogían consideraciones ya comunes durante la época foral. La escasez de numerario y su mala calidad eran problemas endémicos al extraerse monedas de plata y oro de Aragón para realizar transacciones hacia territorios como Cataluña, Valencia, Castilla y Navarra. Este déficit comercial, ligado a la orientación del reino hacia la producción de materias primas, así como las contribuciones requeridas por el Estado borbónico, de especial gravedad en el primer tercio de la centuria, dificultaban la retirada de acuñaciones anteriores o moneda forastera. La Real Audiencia recomendó así en 1716 al Consejo de Castilla mantener en Aragón la moneda de plata labrada en Cataluña por el Archiduque de Austria al ser la única disponible. Fiel corroboración de las dificultades para renovar de raíz el numerario circulante, una pragmática real dictó en 1718 que las seisenas valencianas pudieran circular en el reino aragonés.

3. La unificación monetaria durante el reinado de Carlos III.

Sentadas las primeras directrices básicas de la unificación monetaria en el reinado de Felipe V, intentos más decididos tienen lugar bajo Carlos III, con especial énfasis en la Corona de Aragón¹⁵. Ya en diciembre de 1759 una disposición real ordena a las tesorerías del ejército extinguir las pesetas carolinas de plata acuñadas en Cataluña por el Archiduque de Austria entre 1707 y 1714. Nuevas ordenes en 1768, moderadas al año siguiente, impiden a estas tesorerías recibir como pago de la contribución monedas agujereadas, desgastadas, reselladas y cortadas. En 1771 y 1772 se añade la remisión a Madrid de monedas falsas o de menor ley que el curso legal. De acuerdo con disposiciones ya decretadas en el reinado de Felipe V y Fernando VI, se reforzó en 1771 la autoridad de los Justicias locales contra los falsificadores de moneda. La culminación de todas estas disposiciones es la nueva acuñación sancionada en 1772 de monedas de oro, plata y cobre con la efigie de Carlos III, extensible a todos los reinos.

Pese a su marcada orientación a consolidar una política monetaria nacional, el intento de 1772 se vio limitado al reducirse la ley en las nuevas monedas de oro y plata para limitar su exportación¹⁶. Por este motivo, la Real Audiencia de Aragón recogió ya en julio de este mismo año las frecuentes quejas de particulares de Zaragoza ante el corregidor por el desgaste de las nuevas pesetas de plata: a pesar de su reciente acuñación, su causa fue atribuida al excesivo uso, la Real Audiencia no permitió pesar las monedas y dictó su admisión obligatoria si conservaban entero el cordón o laurel de su circunferencia. Idénticos problemas cosecharon en Aragón las nuevas unidades de vellón al aumentar Carlos III el señoreaje en su acuñación y moderarse los intentos de reducir la excesiva oferta resultante de moneda fraccionaria. La falta de medios financieros del Estado para intercambiar las viejas unidades por las nuevas era aducida en 1778 como excusa para prorrogar el uso de las antiguas acuñaciones de oro, plata y cobre tras expirar el plazo de seis años dictado en 1772 para su extinción.

En el caso del vellón, su considerable aumento derivado de la nueva emisión no hizo sino reforzar los desajustes monetarios y crear fenómenos inflacionistas. En el reino aragonés, la adopción de las nuevas acuñaciones tropezaba con especiales dificultades debido a la enorme cantidad de vellón existente como resultado de una balanza comercial negativa. Procedentes de la real contribución, los pagos de la tesorería de Aragón destinados a mantener el ejército suponían en los años setenta una exportación anual de entre dos y tres millones de reales en monedas de oro y plata hacia Navarra o Madrid¹⁷. Inconvenientes adicionales, si bien en Aragón corrían en abundancia monedas castellanas, valencianas y aún catalanas, la moneda provincial no era admitida fuera del reino y

su escaso peso favorecía su falsificación. El desorden monetario imperante se veía propiciado por comerciantes aragoneses y forasteros al mezclar la moneda provincial con la catalana y valenciana, de menor valor nominal, para obtener mayores ganancias. Resultado de todas estas dificultades, la Intendencia de Aragón solicitaba en septiembre de 1776 al Consejo de Castilla la instauración definitiva de la nueva moneda de vellón y la desaparición de la moneda provincial. Al margen de facilitar la recaudación de impuestos, su extinción reduciría el exceso de moneda fraccionaria en el reino, incrementaría la circulación de monedas de oro y plata, así como revitalizaría el comercio.

La común irrupción de monedas forasteras en el reino, agudizada desde 1772 por la excesiva acuñación de vellón ordenada por Carlos III, se veía confirmada mediante las investigaciones realizadas por la tesorería del ejército de Aragón sobre sus fondos¹⁸. Un arqueo realizado en abril de 1777 revelaba que si éstos equivalían en total a 3.315.000 reales castellanos de vellón, las piezas valencianas sumaban 600.000 reales (un 18,10%), las aragonesas 940.000 reales (un 28,36%) y las castellanas aportaban los 1.775.000 reales (un 53,54%) restantes. Como los funcionarios indicaban, las arcas de la tesorería recogían con frecuencia moneda de mala calidad entregada cada año a alcaldes y corregidores en pago de la contribución. No resultaba fácil desprenderse de todas estas unidades al efectuarse pagos a instituciones y particulares, siempre problemáticos al tratarse de moneda defectuosa, dado que volvían a la tesorería del ejército mediante el mismo procedimiento y las alteraciones monetarias obstaculizaban su rechazo.

En esta dinámica, la persecución de moneda falsa valenciana realizada en 1777 en Aragón se encadena a otras disposiciones previas del Estado borbónico que revelan la complejidad de la circulación monetaria en el área mediterránea dentro de un mercado nacional cada vez más integrado, marcado en los años setenta del siglo XVIII por la abundancia de moneda de vellón a raíz de las nuevas acuñaciones¹⁹. Ya en junio de 1770 la Comandancia de Marina de Cartagena informó a Madrid de la presencia en la ciudad de seisenas valencianas falsas que corrían desde hacía cuatro o cinco años y cuyo origen se situó en la cercana Orihuela, en el reino de Valencia. En noviembre de 1772 esta Comandancia recibió de la Junta General de Comercio y Moneda la orden de cambiar a través de la tesorería por moneda castellana las seisenas, tresenas y dinerillos de Valencia, así como las monedas de vellón catalán, ibicenco y mallorquín que circulaban en menor cuantía como ochavos castellanos, de mayor valor nominal. Dicha medida se vio completada en febrero de 1773 con la prohibición taxativa de admitir moneda valenciana en las provincias de Granada, Murcia y la Mancha, donde se habían hecho habituales. Por desgracia, la paridad en el valor entre dinerillos valencianos y ochavos de Castilla dictada por orden real en agosto y octubre de este mismo año parece perpetuar el problema. La tesorería de Cartagena tuvo que encargarse de nuevo en 1774 de recoger moneda valenciana falsa, cuyo monto total se estimó equivaler a 280.000 reales castellanos de vellón. Los informes remitidos a la Junta General de Comercio y Moneda sobre la existencia de monedas valencianas en administraciones públicas de estas provincias, así como sobre falsificaciones en el reino de Valencia, muestran la persistencia hasta el año 1776 de este problema.

Si bien parece que la difusión de moneda valenciana por el sureste peninsular se logró contener con cierto éxito, esta persecución propició a principios del año 1777 su brusca irrupción en Aragón de la mano de mercaderes valencianos que traficaban por todo el reino²⁰. Los diputados del Cuerpo General de Comercio de Zaragoza transmitieron sus quejas a la Real Audiencia sobre el particular en febrero. Cometido usual del Real Acuerdo, ordenó en este mes el examen de seisenas y tresenas aportadas por el fiscal real a peritos plateros, quienes hallaron en algunas un menor contenido en cobre del legítimo e incluso el uso parcial o total de latón en su fabricación. Según estimaciones de los afectados, quizás exageradas, estas monedas falsas sólo retenían una sexta parte del valor intrínseco existente en las de curso legal. Reclamaciones e informes fueron remitidos por la Real Audiencia al Consejo de Castilla con celeridad.

Sin aguardar las disposiciones de la Corona, la propia iniciativa de los corregidores demuestra que la penetración de moneda falsa se atenía a las rutas ya establecidas en el siglo XVII²¹. La reciente introducción desde Valencia de seisenas falsas fue notificada en abril desde Daroca y Alcañiz al tiempo que se ordenó en Híjar que sólo fuesen aceptadas las monedas legítimas para sufragar la real contribución. En Teruel se dispuso ya en mayo la recogida de seisenas falsas, cortadas, y su remisión a Zaragoza al mes siguiente. Prueba de la difusión de esta moneda defectuosa por todo el reino, la Real Audiencia instruyó en junio causas judiciales por este motivo en Barbastro, Fraga, Belchite, Albalate y Alcañiz. Un informe confirmaba al Consejo de Castilla en julio la presencia en el valle de Arán de piezas valencianas, amén de cuartos y ochavos castellanos, frente a la escasez de la moneda provincial catalana. Práctica extensible a muchos comerciantes del Principado, los mercaderes del valle utilizaban los dinerillos catalanes para sus transacciones en Valencia y Aragón al disponer de menor valor intrínseco que la moneda de vellón originaria de estos dos reinos.

Por fin, dos provisiones reales fechadas el 7 y 20 de mayo de 1777 se sustanciaron en un edicto que proclamó la recogida durante el mes de junio de toda moneda valenciana -seisenas, tresenas y dineros ramillos- existente en Aragón²². La tesorería del ejército, emplazada en Zaragoza, fue encargada de reintegrar a sus dueños el equivalen-

te al valor intrínseco de estas unidades en moneda aragonesa o castellana. Un nuevo edicto real prohibió a fines de julio utilizar moneda valenciana en las transacciones efectuadas en Aragón. Ordenes complementarias se trasladaron a las autoridades del reino de Valencia para contener la extracción de su moneda hacia Aragón a partir de junio y canjear las falsificaciones halladas en su territorio: en enero de 1778 se había recogido ya el equivalente a 190.766 reales castellanos de vellón. Este cometido se completará con una fundición parcial de la moneda valenciana de cobre. Según estimaciones del marqués de Croix, intendente de Valencia, sólo restaría para esta fecha en moneda nativa del reino el equivalente a 5 ó 6 millones de reales de vellón. Pese a haber señalado la Real Audiencia de Valencia a la villa de Caravaca como el foco de origen de las falsificaciones, la ampliación de la búsqueda de estas monedas al reino de Murcia y Principado de Cataluña dispuesta en el edicto de mayo de 1777 no produjo resultados comparables.

Según se aprecia en las disposiciones, la responsabilidad de retirar estas monedas forasteras, falsas y defectuosas dentro del área mediterránea en aras de apuntalar la anhelada uniformidad recayó en las Intendencias. Ampliadas sus funciones bajo Fernando VI y en los inicios del reinado de Carlos III, las Intendencias²³ asumieron en la Corona de Aragón el delicado cometido de equilibrar la relación entre moneda de vellón provincial y forastera en cada reino con una predilección cada vez más marcada en el caso aragonés por implantar los tipos castellanos. Las tesorerías del ejército, dotadas desde mediados del siglo XVIII de una mayor agilidad al contar con más funcionarios, resultaban el instrumento idóneo para esta intervención al canalizar una porción significativa del numerario circulante mediante el cobro de la real contribución y la gestión de su gasto, en buena parte ligado al mantenimiento del ejército borbónico.

La retirada de moneda valenciana se efectuó en esencia entre junio y noviembre de 1777. Antes de publicarse la providencia, la tesorería del ejército de Aragón ya disponía en sus arcas de piezas valencianas por valor de 542.118 reales castellanos de vellón, entregadas como pago de la real contribución. Otros 2.292.945 reales en moneda valenciana se les unieron como resultado de la operación. El total recogido equivalía a 2.835.063 reales y su peso excedía los mil quintales.²⁴ De esta cantidad, 2.166.587 reales –un 76,42%– se hallaban compuestos por dinero ramillete. El 23,58% restante, que suponía otros 668.476 reales, por seisenas con algunas pocas tresenas. El importe de la moneda falsa y cortada sumó 152.160 reales.

Con algunos gastos adicionales, el coste de la operación se estimó en enero de 1779 en 2.293.737 reales castellanos de vellón. Para 2.059.118 reales, un 89,77% del total, se conoce la clase de moneda que se entregó en la tesorería del ejército a cambio de las unidades valencianas recolectadas: un 77,3% fue sufragada en moneda castellana y el 22,7% restante en piezas aragonesas²⁵. El predominio de la moneda estatal prepara la extinción de la moneda provincial que los funcionarios reclamaron como bien general del reino y particular de la contribución²⁶. Medida equiparada a la introducción de la moneda de cobre realizada en la Corona de Aragón por Felipe V en 1718, la tesorería requirió en septiembre de 1776 al Consejo de Castilla la completa sustitución del vellón aragonés por la nueva moneda de cobre.

El destino final dado a la moneda valenciana recogida demuestra el notable grado de cohesión interregional alcanzado por la maquinaria administrativa borbónica²⁷. Como se había aconsejado al iniciarse la operación en 1777, tras permanecer esta moneda detenida en la tesorería del ejército de Aragón, una real orden decidió en enero de 1781 su traslado a Valencia y entrega a la tesorería respectiva. Organizado su transporte por el intendente de Aragón, las remesas llegaron en abril a Tortosa, donde la carencia de embarcaciones y el miedo a incursiones corsarias en el Mediterráneo forzaron a abandonar la idea de continuar el viaje en barco. Dos expediciones de carretas consiguieron trasladar la mayor parte de la moneda hasta Valencia, donde entre febrero y marzo de 1782 se procedió a su recuento. La decisión de transportar la moneda a Valencia, pese a sus costes, y la carencia de disposiciones sobre su fundición apuntan a su utilización por la tesorería ante cierta recuperación de la demanda de vellón en el Noreste peninsular a inicios de los años ochenta. Este efecto se vería impulsado durante esta década por el aumento demográfico y de los intercambios, favorecidos por la ley de libre comercio de 1778. El incremento de la extracción de plata desde España hacia el extranjero tras dictarse un cambio desfavorable respecto al oro en 1779 consolidaría a su vez el mayor recurso a la moneda fraccionaria para el comercio interior. En esta coyuntura, las peores consecuencias de la excesiva acuñación de vellón realizada por Carlos III en 1772 parecen haberse diluido por completo.

4. Conclusiones.

Como conclusiones, las disposiciones estatales dictadas durante el reinado de Carlos III relativas a la introducción de la nueva moneda de vellón y retirada de moneda valenciana en el reino aragonés recogen las orientaciones esenciales de la política monetaria diseñada por la monarquía borbónica: la lucha por lograr una mayor homogeneización en el territorio español hasta culminar en la unificación, por crear unidades monetarias más flexibles y detener la exportación de metales preciosos amonedados. La progresiva gestación del mercado nacional durante el siglo XVIII otorga una dimensión distinta a los problemas de circulación monetaria. Nuevas instituciones, mejor trabadas a raíz de la creación de la Junta General de Comercio y Moneda, asumieron desarrollar en el plano local, regional y estatal esta política. En la Corona de Aragón, gracias a las reformas emprendidas bajo Fernando VI y los inicios del reinado de Carlos III, la Intendencia pudo intervenir con mayor seguridad y fluidez en la segunda mitad de la centuria con la tesorería del ejército como principal instrumento ejecutivo.

En el caso concreto de la moneda de vellón, los sucesivos intentos de consecución desde el reinado de Felipe V de una paridad entre las monedas existentes en los distintos reinos peninsulares constituyen pasos hacia la unificación monetaria pretendida por Carlos III. Con todo, el menor valor intrínseco del vellón respecto al nominal acarreó frecuentes problemas de circulación monetaria que debieron ser atajados por las autoridades públicas. Su posición geográfica y el carácter de su economía provocaron que la abundancia de vellón fuera un serio problema en el reino aragonés. Su excesiva acuñación dispuesta por Carlos III desde 1771, el aumento del señoreaje, así como las evidentes limitaciones de la Real Hacienda para reducir el numerario circulante, aumentarán los desajustes monetarios y producirán fenómenos inflacionistas en los años setenta. El incremento de la población y de las transacciones, potenciadas por las disposiciones monetarias y comerciales proclamadas a fines de esta década, propiciaron un aumento paulatino de la demanda de vellón en España a principios de los años ochenta. Todas estas circunstancias, unidas a las dificultades financieras del Estado, orientarán los objetivos finales hacia la mera contención de los desórdenes monetarios más graves y demorarán la extinción definitiva de la moneda provincial en el Noreste peninsular.

NOTAS:

- * Este trabajo ha sido realizado con el apoyo de la Fundación Caja Madrid.
- Véase las Actas del Congreso *La moneda aragonesa*, Zaragoza, 1983, así como BELTRÁN, P, "Los dineros jaqueses, su evolución y desaparición", en *Obras completas*, Zaragoza, 1977, pp.397-464.
 - FLORIANO, A, "Teruel en el siglo XV. La vida económica y la cuestión monetaria", *Biblioteca de la Real Academia de Historia*, LXXXVI-II, (1926), pp.785-825 y MATEOS, J.A, "Sobre tasas y monedas, ferias y usuras: municipio y mercado en Daroca bajo Juan II y Fernando el Católico (1459-1516)", *Aragón en la Edad Media*, XIII, (1997), pp.208-210.
 - TORRAS, J, "La economía aragonesa en la transición al capitalismo. Un ensayo" en *Tres estudios de Historia económica de Aragón*, Zaragoza, 1982, pp.9-32.
 - GOMEZ ZORRAQUINO, J.I, *La burguesía mercantil en el Aragón de los siglos XVI y XVII*, Zaragoza 1987 y *Zaragoza y el capital comercial. La burguesía mercantil en el Aragón de la segunda mitad del siglo XVII*, Zaragoza, 1987.
 - COLAS, G, y SALAS, J.A, "Las Cortes de 1626. El voto del servicio y su pago", *Estudios*, (1975), pp.87-139 y SOLANO, E, *Poder monárquico y estado pactista (1626-1652)*, Zaragoza, 1987, SANZ, P, *Política, hacienda y milicia en el Aragón de los últimos Austrias entre 1640 y 1680*, Zaragoza, 1997.
 - REDONDO, G, "Las relaciones comerciales Aragón-Francia en la Edad Moderna: datos para su estudio en el siglo XVII", *Estudios*, (1985-86), pp.123-154.
 - Véase la nota 8, MATEU, F, "El sistema monetario en Aragón. Síntesis histórica" en *La moneda...*, pp.123-127 y REDONDO, G, "Numismática aragonesa en la Edad Moderna" en *La moneda...*, pp.210-213 y "La moneda perulera en Aragón (1650-1653): notas y documentos", en *Homenaje al doctor Antonio Beltrán Martínez*, Zaragoza, 1986, pp.1085-1116.
 - Sobre el tema, ASSO, I, *Historia de la Economía Política en Aragón*, Zaragoza, 1798, (edición facsímil, 1983), pp.279-283.
 - LATORRE, J.M, "La conflictividad política y social en la ciudad y Comunidad de Teruel durante los siglos XVI y XVII" en *Los fueros de Teruel y Albarracín*, Teruel, 2000, p.144, nota 33.
 - MATEOS, J.A, *Auge y decadencia de un municipio aragonés: el concejo de Daroca en los siglos XVI y XVII*, Daroca, 1997, pp.261-263.
 - REDONDO, G, *Los gremios zaragozanos del siglo XVII*, Zaragoza, 1982 y MATEOS, J.A, *Auge y decadencia...*, pp.410-419.
 - HAMILTON, E.J, *Guerra y precios en España, 1651-1800*, Madrid, 1986, pp.67-83, VICENS VIVES, J, *Historia económica de España*, Barcelona, 1985, pp.529-531 y HERNÁNDEZ, J. (coord.), *Historia monetaria y financiera de España*, Madrid, 1996, pp.95-98. Para Aragón, REDONDO, G, "Numismática aragonesa...", pp.213-216 y SÁNCHEZ, S, "Alteraciones monetarias en Aragón durante la primera mitad del siglo XVIII", *Jerónimo Zurita*, 75, (2000), pp.276, 280 y 282.
 - ASSO, I, *Historia...*, pp.283-284 y SÁNCHEZ, S, "Alteraciones monetarias...", pp.274-286.
 - Véase las dos notas anteriores, así como A(rchivo) H(istórico) P(rovincial) de Z(aragoza), Real Acuerdo, caja 62 y A(rchivo) H(istórico) de S(imancas), S(ecretaría) y S(uperintendencia) de H(acienda), leg.842, Informe de Manuel de Larrea, 11 de marzo de 1777.
 - HAMILTON, E.J, *Guerra y precios...*, pp.85-118, VICENS VIVES, J, *Historia económica...* p.531-532, ANES, G, "Guerras, monedas y deuda durante el reinado de Carlos III", en *Carlos III y la Casa de la Moneda*, Madrid, 1988, pp.13-18 y HERNÁNDEZ, J. (coord.), *Historia Monetaria...*, pp.98-100. Las disposiciones de Carlos III sobre política monetaria, en AHS, SSH, leg.842, Informe de la tesorería de Málaga, 8 de julio de 1773, así como AHPZ, Real Acuerdo, 1754, fol.154v-156v, 1771, fol.508r-511v y 1772, fol.243r-248r y 258r-267r, y Caja 62, doc.12. De acuerdo con esta normativa, la Real Audiencia prohibió en mayo de 1766 la aceptación en el reino aragonés de "menudos romanos", fabricados a semejanza de los dineros de vellón provinciales. Véase AHPZ, Real Acuerdo, Caja 62, doc.11.
 - Véase la nota anterior y AHPZ, Real Acuerdo, 1778, fol.664r-666v y Caja 62, doc.12.
 - AHPZ, Caja 62, doc. 14 y AHS, SSH, leg.842, Informe de Francisco Fernández Alonso, 21 de septiembre de 1776 e Informe de Bartolomé Ponz, 5 de enero de 1779.
 - AHS, SSH, leg.842, Informe del marqués de Zambrano, 4 de abril de 1777, Informe de Manuel Larrea, 19 de abril de 1777 e Informe de Bartolomé Ponz, 21 de noviembre de 1778 y 5 de enero de 1779.
 - AHS, SSH, leg.842, Informe de Carlos Reggio, 27 de junio de 1770, 10 y 17 de noviembre, 9 y 19 de diciembre de 1772, y de Juan de Zalvide, 4 y 8 de diciembre de 1772, Informe del marqués de Monterrey, 16 de febrero de 1775 y del marqués de Zambrano, 4 de abril de 1777 y del marqués de Croix, 20 de enero de 1778. La búsqueda de numerario valenciano en las provincias castellanas y moneda falsa en Valencia se recoge en informes redactados en Madrid para la Junta de Comercio y Moneda, 12 de marzo de 1774 y 30 de octubre de 1775. Sobre esta operación, véase ANES, G, "Guerra, monedas...", p.17.
 - AHS, SSH, leg.842, Informe del Cuerpo General de Comercio de Zaragoza, 24 de febrero de 1777, Informe del Consejo de Castilla, 20 de marzo de 1777,
 - AHPZ, Real Acuerdo, Caja 62, documento 14, 15 y 16 y AHS, SSH, leg.842, Informe de Manuel de Larrea, 3 de mayo de 1777, Informe de Juan Dufau, 28 de mayo, 14 de junio de 1777, Informe de Antonio Marzo, 21 de junio de 1777, Informe del Consejo de Castilla, 21 de octubre de 1777.
 - Archivo Municipal de Zaragoza, Actas Municipales, 1777, 31 de mayo, fol.109r-110r y 30 de agosto, fol.184r-v, AHPZ, Real Acuerdo, Caja 62, doc.14 y AHS, SSH, leg.842, Informe del marqués de Croix. 20 de enero de 1778.
 - KAMEN, H, "El establecimiento de los intendentes en la administración española", *Hispania*, XXIV, (1964), pp.368-395, ANES, G, *El Antiguo Régimen: los Borbones*, Madrid, 1975, pp.315-320 y PIEPER, R, *La Real Hacienda bajo Fernando VI y Carlos III (1753-1788)*, Madrid, 1992, pp.80-93.
 - AHS, SSH, leg.842, Informe de Lorenzo Alcaide, 18 de marzo de 1778, Informes de Bartolomé Ponz, 22 de noviembre y 27 de diciembre de 1777, 4 de abril y 13 de noviembre de 1778.
 - AHS, SSH, leg.601 (2), Informe de Miguel de Tornos y Francisco Fernández Alonso, 1 de enero de 1780, Informe de Miguel de Tornos, 5 de marzo de 1782.
 - AHS, SSH, leg.842, Informe de Francisco Fernández Alonso, 21 de septiembre de 1776, Certificado de Pedro de Lezaún, 8 de marzo de 1777.
 - Véase la nota 25 y AHS, SSH, leg.842, Informe del marqués de Zambrano, 4 de abril de 1777 y 5 de marzo de 1782, Informe de Bartolomé Ponz, 5 de septiembre de 1778 y 5 de enero de 1779 y leg.601 (2), Informes del intendente de Aragón, 20 de enero, 20 de marzo y 3 de abril de 1781.

LA FABRICACIÓN DE LA MONEDA Y SUS PROBLEMAS. EDAD CONTEMPORÁNEA.

Enrique del Nogal Ropero

Julio Corcoba

1. PRESENTACIÓN

El 29 de agosto de 1893, S.M. la Reina Regente, D^a M^a Cristina de Habsburgo-Lorena sancionaba con su firma la creación de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. Esta nueva Institución fundía en su seno la antigua Casa de la Moneda de Madrid y la Fábrica del Sello y Timbre –que ya venían compartiendo desde hacia tiempo el edificio de la madrileña Plaza de Colón-, y nacía con vocación de industria moderna y centralizado de gran número de labores propias del Estado.

La FNMT iniciaba su andadura coincidiendo con un momento de reestructuración de muchas actividades del Estado y de la sociedad española, y en todo momento ha estado atenta a satisfacer las demandas que de éstos partían, ayudando al buen funcionamiento de la Administración y, muy especialmente, de la Hacienda Pública.

“Un acontecimiento relevante en el mundo de la moneda”. Con estas palabras definía la revista NUMISMA la inauguración el día 11 de julio de 1964 del flamante nuevo edificio en la calle Jorge Juan, correspondiente a la actual Fábrica, destinado a fabricar monedas, billetes y sellos.

En los últimos ciento nueve años, la FNMT ha sido fiel reflejo de lo que acontecía en la sociedad española y ha sabido adaptarse de forma continuada a los nuevos sistemas de producción que los avances tecnológicos han traído consigo. Las monedas, los sellos para el correo, los timbres del Estado, el papel moneda, la lotería y apuestas mutuas, el bingo, y un largo etcétera, constituyen algunos de los ejemplos que el español medio ha tenido habitualmente a su alcance a lo largo de este período.

Ha existido una búsqueda constante de nuevos productos que, teniendo como característica común el estar protegidos con medidas de seguridad, pudieran sustituir aquellos otros que el tiempo ha ido eliminando, manteniendo de esta forma el nivel de trabajo y competitividad de la Fábrica.

Tarjetas inteligentes y de pago, pasaportes, carnets de identidad, precintos de garantía y denominación de origen, papeles y documentos de alta seguridad, etc., representan nuestro esfuerzo actual de investigación y desarrollo, siempre con el objetivo de mejorar nuestra calidad y ampliar nuestra presencia en los mercados nacional y extranjero.

Para intentar recoger, en los límites de una conferencia, la fabricación de moneda y sus problemas, necesariamente hemos tenido que centrarnos en un período reducido, correspondiente a los últimos quince años, destacando los hechos más significativos del mismo.

2. LA MONEDA METÁLICA

Es preciso poner en evidencia la multitud de problemas a superar, a finales de la década de los ochenta, para conseguir recuperar la línea de fabricación de monedas conmemorativas, prácticamente inexistente, que permitió posteriormente conseguir series de especial valor como las correspondientes al V Centenario y la Olimpiada de Barcelona, manteniéndose en la actualidad, con acuñaciones muy diversas, su prestigio internacional en este tipo de fabricados.

Centraremos nuestra exposición en la fabricación de moneda metálica circulada, considerando tres procesos claramente diferenciados:

- La fabricación del cospel (disco), que ha de constituir la base de la misma.
- La confección de los troqueles y virolas, útiles que van a producir los grabados en las caras y en el borde de la moneda respectivamente.
- Ambos procesos confluyen en la acuñación; donde el cospel por la acción de los troqueles y virola, refleja por estampación, los motivos grabados en los mismos, convirtiéndose en moneda, que una vez acuñada es empaquetada o embolsada para su envío al cliente.

2.1. FABRICACIÓN DE COSPELES

Este proceso, antiguamente era realizado en nuestras instalaciones. La situación, en el centro de Madrid, de nuestra factoría no era muy adecuada para este tipo de plantas, fundamentalmente metalúrgicas, y unido a la imposibilidad de expansión de las mismas para atender nuevas demandas, aconsejó prescindir de ella, recurriendo a la adquisición de cospeles en el exterior. Hasta que, desde hace unos tres años y gracias a una joint venture con una compañía alemana, disponemos de una de las más modernas fabricas de Europa en Madrid.

El proceso de elaboración del cospel comienza en el horno de fundición, donde la carga dosificada de metales y chatarra, del proceso posterior, va a constituir el lingote de la aleación deseada, que dará las características de la moneda, en cuanto color y densidad, e intervendrá decisivamente en las características electromagnéticas, de tanta importancia en los modernos validadores de moneda, utilizados en las máquinas expendedoras de servicios o productos.

Este lingote, una vez saneado (separando los extremos); sufre un proceso de laminación, en principio de desbaste en caliente, por encima de la temperatura de recristalización de la aleación, a fin de no endurecerle durante el mismo. En la mayoría de las aleaciones se efectúa a temperaturas cercanas a los 1000° C, y simultáneamente se realiza la reducción del lingote original de los, normalmente, 150 mm de espesor a unos 14 mm. Proceso en el cual la banda que se está obteniendo, ha perdido sustancialmente temperatura, se ha cubierto de una capa de óxido; consecuencia lógica de su contacto con el aire caliente.

Para eliminar esta capa de óxido se recurre al fresado de ambas caras de la banda. Naturalmente las virutas con óxido arrancadas, como ocurrirá con otros subproductos del proceso, retornarán al horno de fundición en ulteriores coladas.

Determinadas factorías llegan a esta misma situación por medio de coladas continuas, no habiendo separación, en la banda, entre el proceso de fundición, por un extremo, y el fresado por otro.

Posteriormente, se realiza una laminación en frío de desbaste hasta unos 4 mm de espesor, en el que la longitud de la banda es tan grande, que hace necesario bobinar la misma, para facilitar su manejo. Esta laminación origina una acritud del metal que hace necesario efectuar un recocido del mismo, con objeto de poder continuar laminando.

El recocido, a alta temperatura, se hace en hornos de "pote" donde las bobinas son calentadas, pero introducidas en recipientes herméticos, en los que la atmósfera interior ya no es oxidante. Habitualmente la atmósfera existente procede de la combustión controlada de propano, gases de cracking de amoníaco, etc.

En un laminador de precisión continuaremos tratando la bobina hasta el espesor deseado, en función de la moneda a que se va a destinar. Este espesor es el que juntamente con el diámetro de corte, determinará el peso de la moneda. El laminador dispone de un medidor que controla, a lo largo de toda la bobina, el espesor que estamos obteniendo y es la señal para efectuar las oportunas correcciones.

La bobina, con el espesor deseado, es perforada para obtener los discos, retomando la chatarra a la fundición. Los discos obtenidos sufren un tratamiento previo de limpieza y un posterior proceso de realzado del borde, en una máquina que denominamos tórculo. Proceso que consiste en aumentar ligeramente el espesor solo en el borde del disco, a costa de disminuir, muy ligeramente también, su diámetro. Esta preforma, facilitará la formación de la moldura de la moneda, útil para evitar el deterioro de los grabados en el uso, y permitir el apilado.

Los discos, relativamente duros para la acuñación, son sometidos a un proceso de recocido en horno de cinta, protegiendo los mismos con atmósferas análogas a las descritas para el recocido de bobinas, y sufren posteriormente un abrillantado, que cumple dos funciones: una mayor belleza de la moneda, y una mayor fluidez, en su deslizamiento para alimentar las máquinas acuñadoras, en sus velocidades superiores a 750 piezas por minuto.

Naturalmente en todo el proceso existe un Control de Calidad continuo, al objeto de conseguir unas monedas acordes a las estrictas tolerancias de medidas lineales, gravimétricas y de composición, imprescindibles para determinar la legalidad de las mismas y su correcto funcionamiento en las máquinas expendedoras. En el caso del suministro de cospeles del exterior, se han establecido unos rigurosos Controles de Calidad, sobre los diferentes lotes.



2.2. CONFECCIÓN DE TROQUELES Y VIROLAS

Nuestros grabadores realizan habitualmente varios diseños, ante las perspectivas de fabricación de una nueva moneda, entre los cuales es uno el seleccionado. Este diseño en plano, se transforma por parte de los mismos grabadores mediante modelado, en una figura, en un principio de plastelina, pero que acaba siendo conformado, tras los retoques necesarios en un material plástico duro.

Este modelo, un cuadrado de aproximadamente 25 cm, puede seguir dos procesos:

Uno de ellos consiste en introducir el mismo en el pantógrafo, donde por medio de un copiado a escala, es reproducido por una fresadora en una de las bases de un cilindro de acero.

Otro, más moderno, consiste en digitalizarle, levantando un mapa topográfico X,Y,Z, que nos puede permitir todo tipo de tratamientos del mismo, variando a voluntad las diferentes cotas, combinado el archivo obtenido con otros, etc. El resultado informatizado sirve de base para que en una fresadora de alta precisión genere, sobre un cilindro de acero, los grabados correspondientes.

Y es, en ambos casos, donde a partir de este cilindro de acero, una vez mecanizado a las medidas apropiadas y templado para evitar su deformación en los procesos posteriores, vamos a obtener, mediante pasos intermedios (matrices, punzones de hincar), los troqueles que una vez pulidos para mejorar su superficie, se montaran en la prensa de acuñar; incidirán sobre el cospel a una velocidad superior a 750 golpes por minuto, reproduciendo los grabados y conformando, a esta misma cadencia, las monedas.

Respecto a la virola, creemos suficiente describirla como una corona concéntrica, en cuyo hueco central se va a alojar el cospel. Naturalmente, en la acuñación, el cospel, intenta expandirse ante la presión de los troqueles, quedando limitada esta expansión al encontrar la cara interna de la virola, y reproduciendo las estrías, por ejemplo, que pudiesen estar grabadas en la misma.



2.3. ACUÑACIÓN Y EMPAQUETADO

Los elementos provenientes de los dos procesos anteriores, cospeles y troqueles, confluyen en el taller de acuñación. En el mismo se dispone de una amplia batería de prensas de acuñar, con las que, en el caso de la FNMT, se puede alcanzar una producción diaria de 15 millones de piezas. Se trata de prensas mecánicas de tipo rotula, con capacidad de hasta 150 Tm y cadencia habitual de trabajo superior a 750 golpes por minuto. La fuerza de acuñación es regulable y la misma es medida a través de la dilatación del propio cuerpo de máquina, en el momento de acuñar. Disponen de un contador de golpes efectivos, es decir, monedas realmente acuñadas.

En el caso de la moneda bimetálica (1 y 2 Euro), la misma se conforma en prensas de acuñar similares, pero partiendo de una doble alimentación: Disco central y corona, que se acoplan en el momento de acuñar, quedando engarzados. Para facilitar y potenciar la fuerza de unión, al disco central se le ha realizado previamente una acanaladura alrededor del perímetro, sobre la que se acoplará, por expansión en el momento de acuñar, el material procedente de la corona exterior, que formará una entalla para impedir la fácil separación de ambas piezas. Ensayos posteriores garantizan que la fuerza de separación sea de, al menos, 200 Kg., que se considera más que suficiente para el uso "normal" de la moneda.

En el proceso, el acuñador observa periódicamente la calidad de la moneda, efectuando las modificaciones necesarias para ajustar los parámetros a las especificaciones establecidas. Además de los autocontroles del acuñador, el departamento de Calidad, en sus controles periódicos, determina de forma oficial la bondad del producto.

Las monedas, una vez acuñadas son envasadas, para su envío al cliente, en dos formas:

- Las monedas de menor valor se embolsan en cantidades controladas en pequeñas bolsitas, que a su vez son agrupadas en bolsones, y estos en cajones flejados para su envío al exterior. Durante el proceso, que está totalmente automatizado, se identifican los diferentes bolsones y contenedores, mediante etiquetas con los datos que permiten la identificación y trazabilidad de las monedas contenidas. Naturalmente, y también en este proceso, los bolsones y contenedores son pesados de forma continua a efectos de detectar algún error en cuanto a la cantidad de su contenido.
- Las monedas de mayor valor, en nuestro caso 1 y 2 Euros, se empaquetan en forma de cartuchos, estos en cajas y estas a su vez en contenedores iguales a los del caso anterior. Naturalmente también sufren el mismo proceso de control e identificación, cambiando los términos bolsita por cartucho, y caja por bolsón.

2.4. IMPLANTACIÓN DEL ÚLTIMO SISTEMA MONETARIO ESPAÑOL

El sistema monetario vigente requería su sustitución, al darse una serie de circunstancias negativas que creaban problemas colaterales al usuario y la propia Administración.

- *Justificación del cambio*

Las razones son muy diversas, por lo que recogemos solo las más significativas:

- El coste de fabricación superaba en algunas denominaciones el facial de las mismas.
- Monedas de inferior facial superaban en peso y diámetro a otras de mayor valor.
- Necesidad de adecuar el sistema monetario a las nuevas demandas (máquinas expendedoras, tragaperras, cabinas telefónicas, etc.)

En base a esta problemática se desarrolló un nuevo sistema teniendo en cuenta, entre otras, una serie de exigencias técnicas imprescindibles para una normal desarrollo del mismo.

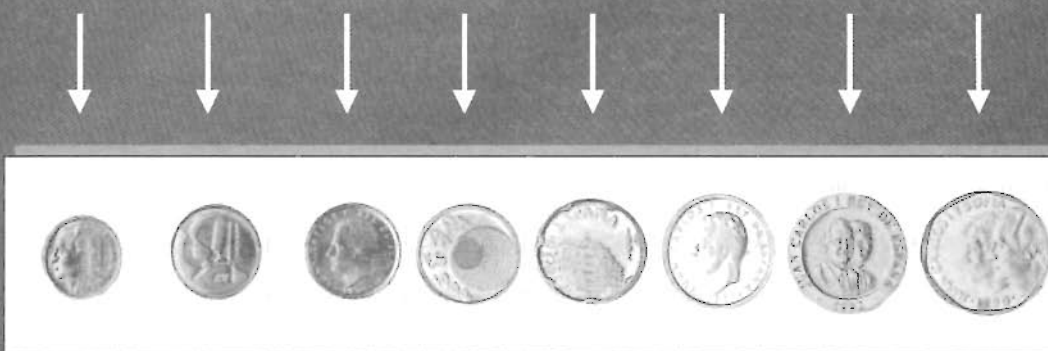
- Diferencias sustanciales del nuevo sistema sobre otros de países del entorno.
- Desarrollo de un cono monetario adecuado:
- Características diferenciadoras entre las piezas del sistema:
 - * Diámetro, pesos y espesores.
 - * Composición y color
 - * Variaciones en los cantos
 - * Costes de fabricación inferiores al valor facial
 - * Etc.

En el diseño del nuevo sistema, para facilitar su adecuación a las exigencias que demandaba la sociedad, participaron representantes de los sectores más afectados (Banca y Cajas, Telefónica, Autopistas, Metro, Asociaciones de máquinas expendedoras, juego, etc.) que aportaron sus propuestas integradoras para mejorar las características del sistema a desarrollar.

Cono monetario 1990 (sustituido por el Euro): características técnicas

FACIALES	1 PTA	5 PTA	10 PTA	25 PTA	50 PTA	100 PTA	200 PTA	500 PTA
Aleación	Mg 3-4 %	Al 5%	Cu 75%	Al 5%	Cu 75%	Al 5%	Cu 75%	Al 5%
	Mn 0,2-0,7 %	Ni 5%	Ni 25%	Ni 5%	Ni 25%	Ni 5%	Ni 25%	Ni 5%
	Al, resto	Fe 1%		Fe 1%		Fe 1%		Fe 1%
		Mn 0,6%		Mn 0,6%		Mn 0,6%		Mn 0,6%
Peso (Grs.)	0,55	Cu, resto		Cu, resto		Cu, resto		Cu, resto
		3	4	4,25	5,6	9,25	10,5	12
Espesor (mm)	1,55							
		1,80	2,05	2,11	2,25	2,90	2,60	2,80
Diámetro (mm)	14,00							
		17,50	18,50	19,50	20,50	24,50	25,50	28,00

ANVERSOS



- *Coexistencia de dos sistemas*

El período fijado para la introducción de un nuevo sistema y su coexistencia con el vigente, determina los procedimientos de distribución, que en el caso de último sistema español, al no existir un plazo prefijado, se realizó de forma progresiva sin especiales problemas de fabricación, almacenaje o distribución.

Sin embargo, el largo período de coexistencia de ambos sistemas, creó problemas muy diversos, tanto al ciudadano que utilizaba hasta trece monedas diferentes, como a una parte de los grandes usuarios, que aún cuando disponían de un plazo más amplio para reconvertir sus cajeros, máquinas expendedoras, cabinas, etc., debían proceder a la retirada de determinadas piezas antiguas, que se sustituían por nuevos modelos.

- *Retirada de monedas y desmonetización*

Como ya se ha indicado, la retirada de la moneda a sustituir fue lenta, lo que facilitó esta tarea y, en consecuencia, el propio proceso de desmonetización, recuperando las materias primas para su utilización en la nueva serie, al ser aleaciones semejantes.

2.5. EL SISTEMA EURO

En 1996 los ministros de Economía decidieron que las monedas en euros tendrían una cara común y una cara nacional, tras lo cual confiaron a la Comisión Europea la tarea de organizar la selección de los diseños para la cara común y dejaron a los Estados miembros libertad para elegir las caras nacionales, con las doce estrellas europeas como único elemento obligatorio.

En todos los Estados miembros, con excepción de Dinamarca, se organizaron concursos a lo largo de 1996 para seleccionar un motivo para la cara común de las monedas.

Los diseños realizados por Luc Luyckx, artista de la Real Casa de la Moneda de Bélgica, fueron elegidos en 1997 para representar la cara común de las monedas en euros: consiste en tres mapas diferentes de nuestro continente, circundados por las doce estrellas de la Unión Europea.

El mapa de las monedas de 1, 2 y 5 céntimos sitúa a Europa en un contexto internacional, mientras que el de las monedas de 10, 20 y 50 céntimos representa la Unión Europea como una agrupación de naciones individuales. Para enfatizar el concepto de unidad, en las monedas de 1 y 2 euros aparecen los quince Estados miembros como un conjunto integrado.

El valor facial de las monedas es de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 céntimos y de 1 y 2 euros. Las ocho denominaciones varían en diámetro, peso, composición, color y grosor, con el fin de facilitar su reconocimiento por los invidentes o personas con problemas de visión. Además, el canto de las monedas es diferente en las denominaciones consecutivas.

2.6. PREPARACION DEL EURO

Previo al inicio de la fabricación del Euro, el Banco Central Europeo (BCE) y los doce países que aceptaron la moneda única iniciaron un largo proceso de preparación, que hemos intentado resumir en tres apartados.

- *Especificaciones técnicas*

Para conseguir la total igualdad del producto fabricado, en las catorce plantas europeas de billetes homologadas, y dieciséis de monedas, era imprescindible disponer de Manuales de Especificaciones Técnicas de elevadas exigencias, los cuales fueron realizados por el BCE, en sus comisiones de trabajo integradas por representantes de los países miembros.

- *Homologación y Control de Calidad*

Igualmente fue necesario homologar materias primas y fabricantes, tanto para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, como para desarrollar los controles de seguridad requeridos por el BCE, sobre procesos de fabricación, sistemas de almacenaje, y preparación y control de envíos a las diferentes plantas.

La homogeneidad del producto al margen del país de origen, era básica y esto solo se ha conseguido mediante fuertes controles de calidad a desarrollar por las propias plantas de fabricación, aprobaciones previas de las diferentes fases del proceso de técnicos del BCE y controles finales a muy diferentes niveles.

Como complemento a estas fases de preparación, los fabricantes homologados por el BCE de los diferentes países miembros, tuvieron que plantearse y desarrollar un proceso único de cambio, que principalmente afectó a las siguientes variables.

- *Procesos de trabajo*

Las características técnicas fijadas por el BCE de las nuevas monedas y billetes Euro, sustancialmente diferentes de las propias nacionales, exigió la actualización de los procesos de trabajo, tanto en las áreas de fabricación, como en los propios procedimientos de control y seguimiento, para garantizar al máximo el cumplimiento del programa, la seguridad del producto y su homogeneidad con el fabricado por otras empresas europeas.

- *Nuevas inversiones*

Las inversiones totales de la FNMT-RCM superaron los 70 millones de Euros, siendo las más importantes las dedicadas al área de fabricación de billetes, donde las características técnicas del Euro hacían inviable la utilización de las máquinas convencionales de impresión.

La incorporación de nuevas medidas de seguridad al billete (hologramas y serigrafía), obligó a instalar nuevos talleres y a adquirir las máquinas precisas, para realizar estas tareas.

Finalmente, en lo que a billetes se refiere, las exigencias de controles finales sobre los diferentes parámetros de calidad del billete y su propia trazabilidad, mediante máquinas Selectoras y la incorporación de medidas adicionales de seguridad integral, hicieron necesarias fuertes inversiones adicionales.

En moneda metálica la adquisición de nuevas prensas de acuñar, y muy en especial las específicas con doble alimentación para las monedas bimetálicas, justificaron importantes inversiones.

La Fábrica de Papel, Preimpresión, Control de Calidad y Laboratorio también exigieron inversiones sustanciales, así como la habilitación en las plantas de fabricación de billetes de Almacenes de Producción en Curso, dado el fuerte volumen de producción a fabricar para el lanzamiento del Euro, así como la contratación de un Almacén de Seguridad para el almacenaje de moneda.

Por último, a las fuertes medidas existentes hubo que añadir aquellas específicas que requería el propio Banco Central Europeo, lo que supuso una inversión importante.

- *Ampliación de plantilla*

La fabricación de 7.055 millones de piezas de monedas y 1.924,1 millones de billetes en un plazo limitado, era inviable con la plantilla fija de Fábrica, lo que obligó a realizar una contratación importante de personal temporal hasta la finalización del lanzamiento del Euro.

A título orientativo podemos indicar que la incorporación de este personal temporal a la plantilla fija de Fábrica, permitió pasar de una producción diaria de monedas del orden de 5 millones hasta un total de 15 millones, trabajando cuatro turnos seis días por semana.

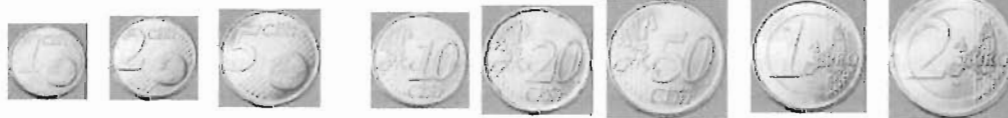
En billetes, las mayores dificultades técnicas de los euros y su mayor duración del proceso respecto a los billetes españoles, nos permitió pasar de 3,5 millones a 6 millones diarios, trabajando igualmente cuatro turnos de lunes a sábado.

Al personal seleccionado fue necesario darle la oportuna formación en las técnicas específicas de esta FNMT, para su plena integración en el proceso productivo, así como la información complementaria imprescindible, en el área de prevención.

Moneda metálica Euro: características técnicas

FACIALES	1 Cent	2 Cent	5 Cent	10 Cent	20 Cent	50 Cent	1 Euro	2 Euro
Aleación	Acero DIN1787	Acero DIN1787	Acero DIN1787	Cu 89%	Cu 89%	Cu 89%	ANILLO: Cu 75%	ANILLO: Cu 75%
							CENTRO: Cu 75% N 25%	CENTRO: N 25% Cu 75%
Peso (Grs.)	2,3	3,06	3,92	4,1	5,74	7,8	7,5	8,5
Alt. borde (mm)	1,67	1,67	1,67	1,93	2,14	2,14	2,33	2,10
Diámetro (mm)	16,25	18,75	21,25	19,75	22,25	24,25	23,25	25,75

ANVERSOS



- *Programas de fabricación*

Los programas iniciales de fabricación para el lanzamiento del Euro, a partir del 1 de enero del año en curso, fueron fijados en su momento por los Bancos Nacionales y el propio BCE, introduciendo determinadas variaciones a lo largo del tiempo, en función de los resultados de estudios posteriores de los mismos hasta fijar el programa definitivo.

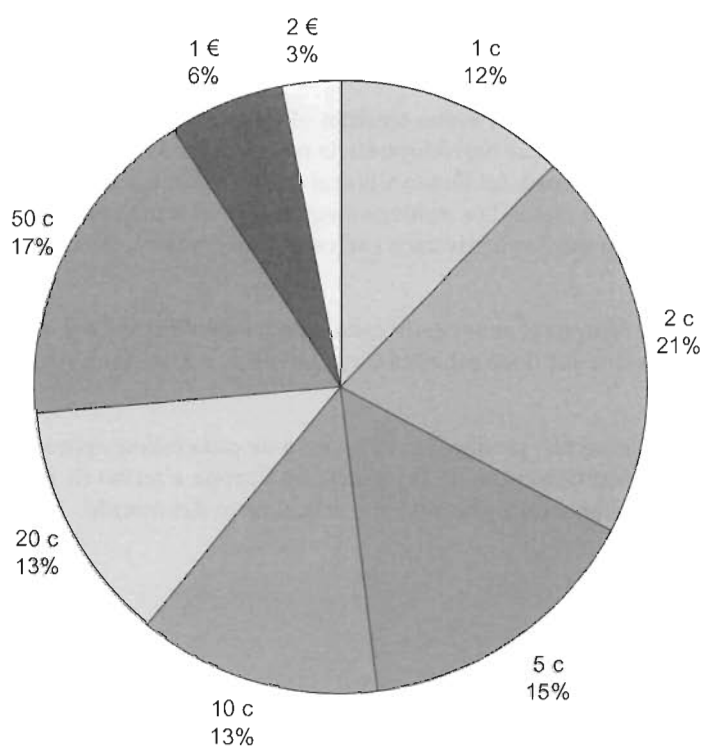
En base a estos programas se realizaron las previsiones para la adquisición de las materias primas, a los proveedores homologados, pudiendo después de más de dos años de trabajo, cumplir al finalizar el año 2001 los objetivos previstos.

PROGRAMA DE MONEDAS DE ESPAÑA

En millones de piezas

DETALLE	DENOMINACIONES								TOTAL
	1 c	2 c	5 c	10 c	20 c	50 c	1 €	2 €	
Programa	862	1.450	1.083	900	901	1.214	435	210	7.055
Fabricado	893	1.462	1.086	925	919	1.231	440	217	7.173

DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE MONEDAS POR DENOMINACIONES



- *Almacenaje y distribución*

Las exigencias de almacenaje de la moneda metálica con un programa de 7.055 millones de piezas, antes del 31 de diciembre de 2001, y el hecho de que su fabricación se inicia en 1998, obligó a construir un Almacén General en Madrid de 12.000 m², totalmente automatizado, con capacidad aproximada de 68.000 contenedores, equivalentes al 80 por 100 del programa.

Este Almacén General tenía la flexibilidad suficiente para recibir diariamente la producción terminada en la FNMT y ejecutar el Plan de Predistribución a los diez almacenes regionales y a las diferentes Delegaciones del Banco de España en todo el territorio nacional, durante el año 2001.

Este mismo Almacén General está siendo utilizado en la fase de retirada de la moneda española, para su posterior destrucción.

- *Coexistencia de dos sistemas*

La normativa del Banco Central Europeo ha sido muy estricta en este aspecto, limitando los períodos de coexistencia, a un máximo de seis meses, lo que ha contribuido positivamente a la aceptación del nuevo sistema Euro.

Resulta evidente el esfuerzo realizado por todos los factores implicados, para cumplir estas exigencias, garantizando la continuidad de las actividades.

- *Retirada de monedas españolas y desmonetización*

En el proceso de fabricación de cospeles, los inútiles se reciclan mediante la fundición de los mismos y su incorporación nuevamente al proceso productivo.

Las monedas acuñadas rechazadas por los controles de calidad, o las deterioradas durante la propia acuñación, pueden inutilizarse mecánicamente en las instalaciones de la FNMT (corte o marcado), terminando finalmente en fundición o ir directamente a esta fase del proceso, y en consecuencia, reciclarse en futuras aleaciones.

Por último, y en lo que se refiere a la retirada de la moneda española y su sustitución por la moneda Euro, se produce un proceso de desmonetización a realizar por etapas, que se inicia con la retirada y almacenaje, y su posterior destrucción y venta de la moneda, al no poder utilizar directamente estas aleaciones en los cospeles euro.

Es importante reseñar que se ha estimado un volumen de 35.000 toneladas de monedas españolas a retirar de la circulación y desmonetizar.

3. SISTEMA EURO DE BILLETES

Las siete denominaciones de billetes en euros tendrán el mismo diseño y serán de curso legal en todos los Estados miembros de la Unión Europea que han adoptado la nueva moneda, a partir del 1 de enero de 2002. Robert Kalina, del Oesterreichische Nationalbank (el Banco Central de Austria), fue el ganador del concurso convocado para elegir el diseño de los billetes en euros. Los motivos elegidos por el artista están inspirados en el tema "Épocas y Estilos de Europa" y representan, mediante diversos estilos arquitectónicos, siete períodos de la historia de nuestra cultura.

Las ventanas y puertas que figuran al anverso de cada billete simbolizan el espíritu de apertura y cooperación de nuestro continente, mientras que las doce estrellas de la Unión Europea aluden al dinamismo y la armonía de la Europa contemporánea.

Complementando a estos elementos gráficos, en el reverso de cada billete aparece un puente característico de cada uno de los siete períodos arquitectónicos de la historia de Europa a modo de metáfora de la estrecha cooperación y comunicación de los pueblos europeos entre sí y con el resto del mundo.

DENOMINACIÓN	COLOR	TAMAÑO	ESTILO
5 €	Gris	120 mm x 62 mm	Clásico
10 €	Rojo	127 mm x 67 mm	Románico
20 €	Azul	133 mm x 72 mm	Gótico
50 €	Naranja	140 mm x 77 mm	Renacimiento
100 €	Verde	147 mm x 82 mm	Barroco y Rococó
200 €	Amarillo	153 mm x 82 mm	La era de la arquitectura del hierro y el cristal
500 €	Morado	160 mm x 82 mm	Arquitectura moderna del siglo XX



LA APARIENCIA FÍSICA DE LOS BILLETES EN EUROS (ANVERSO)



Ventanas y puertas que simbolizan el espíritu de apertura y cooperación en Europa.

Las doce estrellas de la Unión Europea representan el dinamismo y la armonía de la Europa contemporánea.

APARIENCIA FÍSICA DE LOS BILLETES EN EUROS (REVERSO)



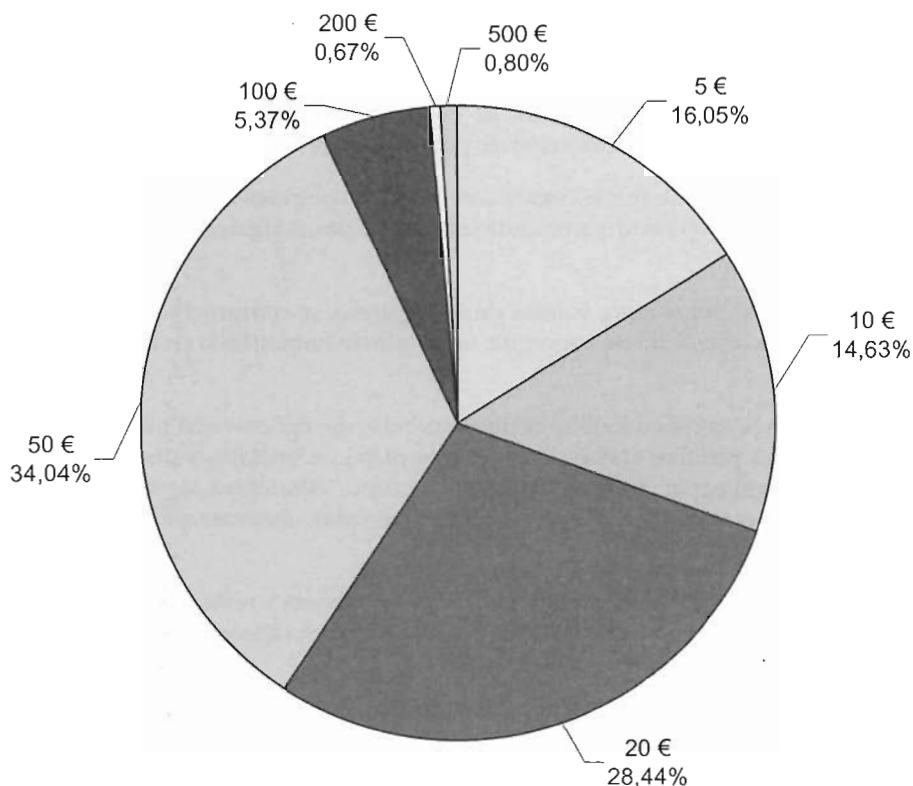
- En el reverso de cada billete, aparece un puente característico de cada uno de los siete períodos arquitectónicos de la historia de Europa.
- Los puentes son una metáfora de la estrecha cooperación y comunicación de los pueblos europeos entre sí, y con el resto del mundo.

PROGRAMA DE BILLETES DE ESPAÑA

En millones de billetes

DETALLE	DENOMINACIONES							TOTAL
	5 €	10 €	20 €	50 €	100 €	200 €	500 €	
Programa	308,900	281,500	547,200	655,000	103,300	12,800	15,400	1.924,100
Fabricado	325,240	287,790	564,270	667,526	108,312	13,223	15,603	1.981,964

DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE BILLETES POR DENOMINACIONES



RESUMEN COMPARATIVO DEL PROGRAMA EURO

ÁREA	POBLACIÓN (Millones de Hab.)	BILLETES		MONEDAS	
		Programa (Millones)	Billetes per cápita	Programa (Millones)	Monedas per cápita
Zona Euro (*)	298,20	14.890	50	51.611	169,80
España	39,10	1.924	49,20	7.085	181,20

(*) Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Luxemburgo y Portugal.

3.1. FABRICACIÓN DEL PAPEL DE BILLETES EURO

En Europa y produciendo en la actualidad papel para billetes euro, existen únicamente nueve fábricas de papel, ocho dentro de la UE y otra en Suiza. La FNMT es una de las pocas empresas que además de tener diferentes plantas de documentos de seguridad, dispone de una papelera propia en la localidad de Burgos.

El papel de los billetes euro está fabricado con un 100% de fibras de algodón. Estas fibras proceden de hilanderías tanto de nuestro país como de otros lugares, las cuales generan en sus máquinas peinadoras un resto de fibras muy cortas para hilar, que para la fabricación de papel moneda son las más idóneas.

El proceso de fabricación desde su inicio cuenta con estrictos controles de calidad, los cuales se inician en la recepción de las materias primas, repitiéndose en cada uno de los pasos siguientes hasta llegar al producto terminado.

Es preciso señalar que en el papel euro, y antes de ser impreso, se comprueban y por tanto deben cumplirse estrictamente 50 características, con el fin de conseguir un producto homogéneo en las diferentes plantas de fabricación.

El proceso de fabricación se inicia cuando se reciben las balas de algodón que tras su apertura son comprobadas para eliminar impurezas o posibles contaminaciones de plásticos, metales y otras fibras como poliéster, que generarían defectos críticos en el papel. Tras una limpieza mecánica exhaustiva se procede a su blanqueo mediante autoclaves que a través de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada), obtienen un algodón blanco muy similar al que conocemos como algodón sanitario.

Se inicia seguidamente lo que se denomina la preparación de la pasta y refinado, procesos que a través de corte y homogeneización en función del largo de fibra, tanto en pilas como en refinados cónicos, consiguen el perfecto estado físico para la formación de hoja en máquina de papel.

Además de estas características físicas, durante esta fase de producción, se adiciona la pasta con diferentes productos químicos como resinas, cargas y pigmentos que confieren a la pasta las características de opacidad, resistencias y retención necesarias, para que formen una hoja de uno de los papeles más resistentes de los que se fabrican en la actualidad.

Mención especial merecen los pigmentos de colores primarios (amarillo, rojo, azul y negro), los cuales en su exacta proporción y dentro de unos muy estrictos límites darán al papel de cada denominación, desde 5 a 500 euros, un color característico igual a otros papeles fabricados por las otras plantas. Junto a estos pigmentos, justo antes de entrar en máquina de papel, se dosifican en la proporción adecuada las fibrillas de color que vemos en el billete cuando lo exponemos a la luz ultravioleta.

En este punto, con la pasta en la cabeza de máquina de papel, con sus exactas características físicas y químicas, color y fibrillas, es preciso explicar la fabricación de la tela que montada en el molde, producirá la hoja y en ella esas variaciones en cantidad de fibras, que debidamente controladas ofrecerán por transparencia uno de los elementos de seguridad más usuales y fiables como son las «marcas de agua».

La fabricación de una tela comienza por la fase de diseño por ordenador de esa puerta o ventana que poseen nuestros billetes euro, y que debe ser traducida a través de procedimientos informáticos a un efecto tridimensional, para que obtengamos mediante control numérico de coordenadas troqueles y contra-troqueles, con los bajo y alto relieves necesarios para «deformar por presión la tela metálica que formará la hoja».

La tela no es más que un «colador» a través del cual, cuando la pasta se deposita, pasa el agua dejando únicamente las fibras de algodón con el color y aditivos especiales mencionado con anterioridad.

Debidamente montada en el molde de máquina, y sumergida en la pasta de papel, la hoja se forma en máquina encima del molde por el efecto «colador», momento en el que una tela plástica y vacío hacen que la hoja con un 98% aproximadamente de agua se desprenda del molde y viaje para su secado. Justo en el momento en el que la hoja se está formando en el molde, introducimos en medio de las fibras y por tanto en el centro de la hoja de papel el hilo de seguridad, que podemos ver en los billetes y que en sí mismo posee diversas características de seguridad, para su comprobación por el público o por máquinas validadoras.

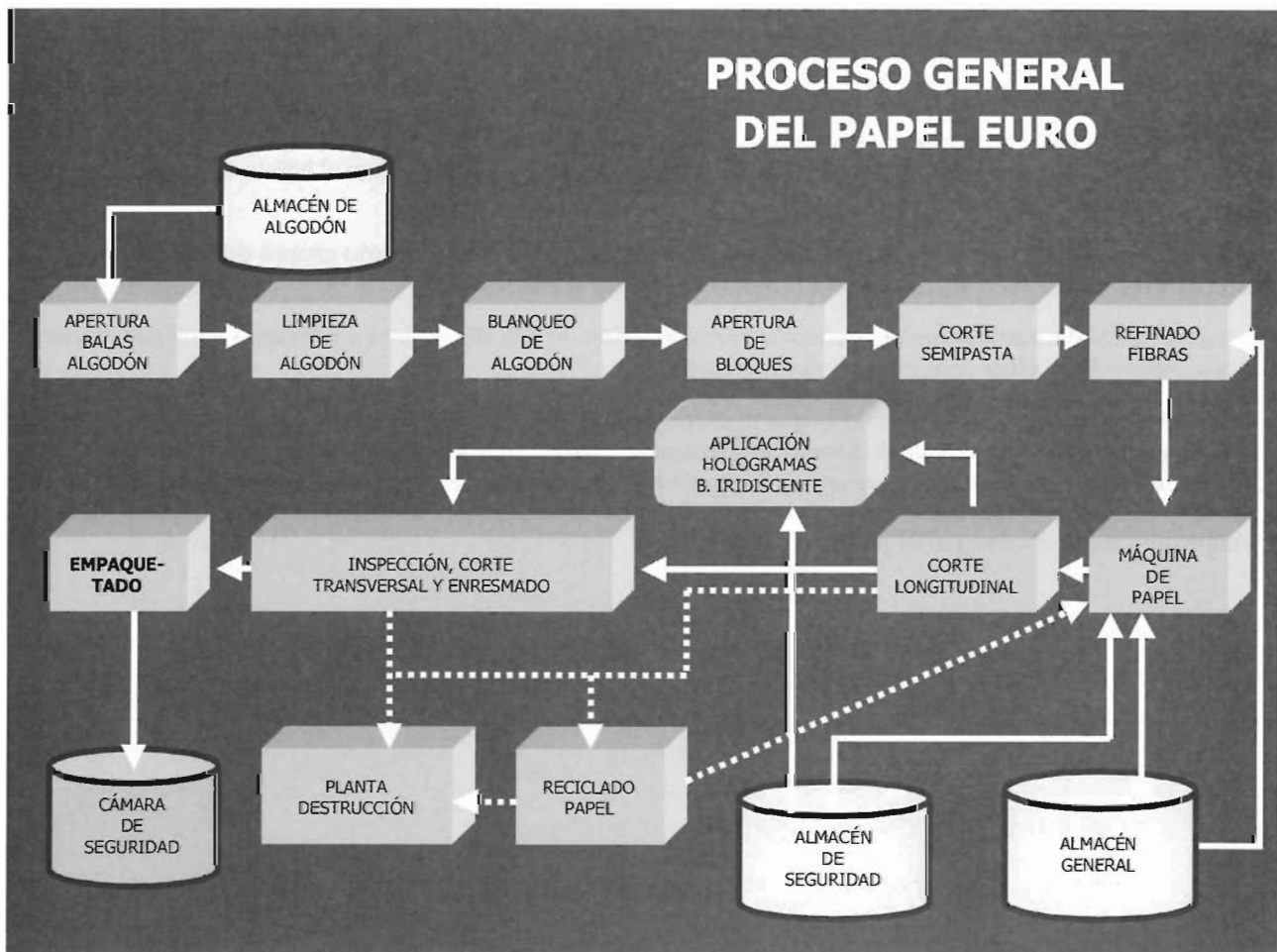
Para la obtención del rollo de papel, básicamente todo consiste en sacar agua, bien por aspiración o evaporación y control de producto en continuo. Cuando el papel está seco, es sumergido en una cola que le aporta resistencias mecánicas y características de imprimabilidad. Tras el secado de esta capa de cola, el papel se alisa y enrolla para su transporte al siguiente proceso.

El papel es cortado longitudinalmente para la generación de bobinas al ancho de pliego que utilicen las máquinas impresoras y aquí tenemos dos procesos diferentes. Si es de bajas denominaciones: 5, 10 y 20 euros, el papel pasa por un proceso adicional de impresión, que en reverso incorpora la banda iridiscente y por otro proceso de «hot-stamping», que incorpora en anverso la banda holográfica que todos ya conocemos.

Posteriormente todos los papeles se unen en una fase común de selección, tras revisión hoja por hoja de forma automática para su corte transversal, que configura el pliego definitivo y su apilado en resmas, unidad de 500 pliegos con la que se suministra a las imprentas.

Debemos reseñar que un solo defecto crítico como una mota en la marca de agua de uno solo de los billetes de un pliego (entre 60 y 35, según denominaciones), supone la inutilización de la totalidad del mismo.

Las resmas útiles son finalmente controladas, numeradas, empaquetadas y paletizadas convenientemente para su expedición a nuestra imprenta en Madrid, o a otras imprentas europeas de las que somos suministradores.



3.2. PREIMPRESIÓN

La Preimpresión en una industria gráfica es la fase previa a la fabricación industrial en serie.

La Preimpresión en una imprenta de seguridad, es el proceso en el que partiendo de una idea artística base, y respetando la misma, se diseñan todos los elementos que transformarán dicha idea básica en un producto de alta seguridad. Ejemplo: un billete de banco.

Para ello se utilizan Artistas y Grabadores con formación y experiencia en Diseño y Desarrollo de productos de seguridad, utilizando tanto métodos tradicionales como técnicas de última generación.

METODOS TRADICIONALES	METODOS AVANZADOS
Pantógrafos Rotrings Buriles Pinceles, etc.	Equipos Informáticos desarrollados especialmente para este fin: <ul style="list-style-type: none"> · Ordenadores · Filmadoras de alta resolución · Softs específicos, etc.

En la serie de billetes Euro, al determinar el Banco Central Europeo los diseños comunes seleccionados, se eliminó esta parte del proceso.

• Desarrollo

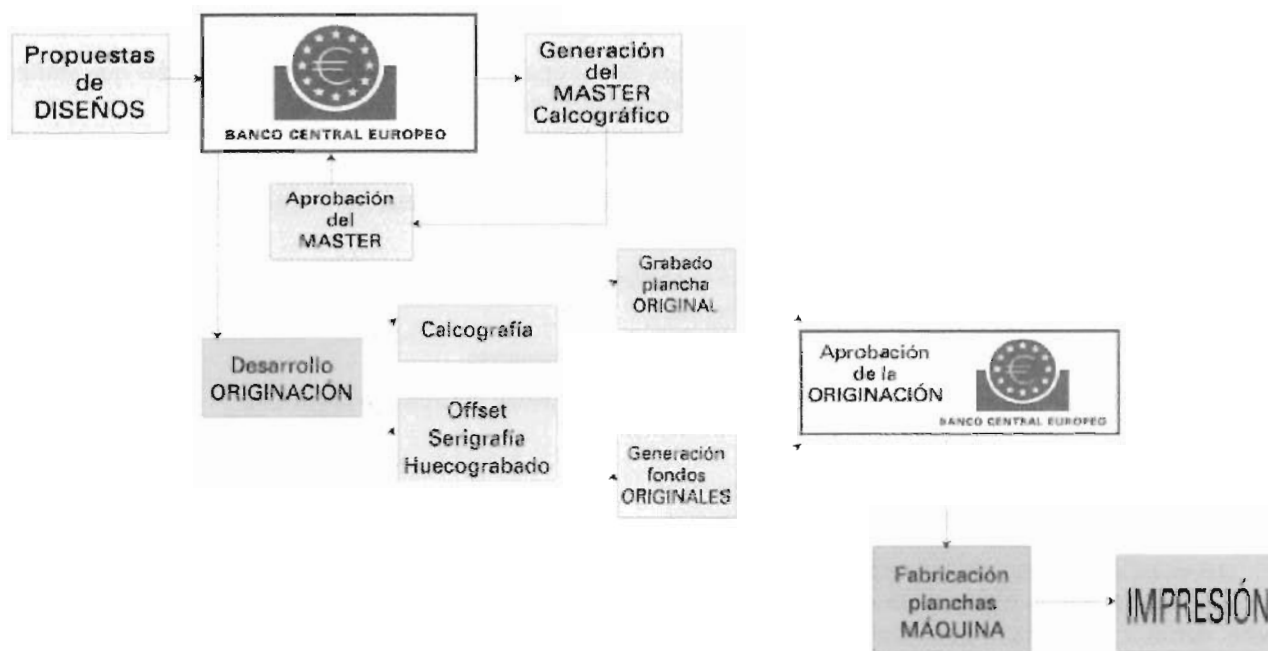
Una vez determinado el diseño es necesario transformarlo en el objetivo principal, un billete de banco, es decir en la combinación de elementos de seguridad que, respetando la idea original, dote al billete de todos los elementos de seguridad que éste requiera.

El trabajo de desarrollo e integración fue realizado por doce países y se crearon grupos de trabajo, para llevar a cabo e implementar las medidas de seguridad de los distintos billetes.

La RCM-FNMT participó en el desarrollo y armonización de: 5 €, 20 € y 200 € con Bélgica, Holanda, Francia y la firma inglesa De La Rue en nombre de Luxemburgo.

El principal problema, contrario a lo que pudiera parecer no fue el idioma, sino la propia tradición a la hora de fabricar este tipo de productos de forma "unipersonal-aislada", en líneas de trabajo con maquinaria y procedimientos diferenciados. Finalmente se consiguió que todos los integrantes en la producción en masa (12 países) pudieran "repetir" con exactitud el proceso maestro diseñado por el grupo, tanto a nivel de los Departamentos de Preimpresión como en el resto del proceso.

FLUJOGRAMA DE TRABAJO



3.3. PROCESO DE FABRICACIÓN DE BILLETES

Una vez que el papel de billetes en blanco llega a la fábrica de Madrid, éste seguirá un proceso de fabricación diferente, en cuanto al tipo de impresiones que se realizan, dependiendo de si el papel es para billetes de “Baja denominación” (5 €, 10 €, 20 €) o para billetes de “Alta denominación” (50 €, 100 €, 200 €, 500 €).

Para los billetes de baja denominación, el papel es suministrado por la Fábrica de Papel de Burgos con una tira holográfica estampada en el anverso y una banda de tinta iridiscente impresa en el reverso. Ambos pertenecen a la familia de elementos de seguridad ópticamente variables.

Para los de alta denominación, el papel procedente de la Fábrica de Burgos no incorpora ningún elemento ópticamente variable, ya que dichos elementos se aplican directamente en los talleres del Departamento de Documentos de Valor.

• Billetes de baja denominación

En este caso el proceso de impresión es el siguiente:

- Impresión Offset

En este proceso se realiza la impresión de los fondos de los billetes. La impresión del anverso y el reverso del pliego de billetes se realiza de forma simultánea, obteniéndose así el ajuste perfecto entre las dos caras del billete.

Esta tecnología permite la incorporación del denominado “Motivo de coincidencia” que es un elemento parcialmente impreso por anverso y por reverso, obteniéndose una imagen completa cuando se visualiza al trasluz.

Es una característica prevista para el público, que permite detectar fácilmente las posibles falsificaciones, ya que en éstas no se produce el ajuste perfecto entre ambas caras, como el que se obtiene mediante la referida impresión simultánea.

La impresión se realiza, en la misma máquina, mediante dos tipos de impresión litográfica: offset seco y offset húmedo. Para ello la máquina utiliza cuatro planchas de impresión por cada cara del billete: tres de offset seco y una de húmedo.

Mediante este proceso de impresión, además del motivo de coincidencia, se introducen otros motivos de seguridad, como son:

- Microtextos.
- Firma del Presidente del BCE.
- Iris: impresión de dos colores con una misma plancha, de tal manera que el paso de un color a otro se hace sin solución de continuidad.
- Motivos (Bandera y estrellas en el anverso, Mapa de Europa en el reverso) impresos con tintas que emiten fluorescencia al ser iluminadas por una fuente de luz ultravioleta.

- Impresión Calcográfica

Este proceso de impresión confiere al billete el típico relieve que lo caracteriza. Es, por tanto, el elemento de seguridad más utilizado en el mundo, para la impresión de billetes de banco

Este tipo de impresión se realiza en el anverso del billete mediante la utilización de una plancha de níquel cromado, que se obtiene a través de un proceso electrolítico.

La plancha tiene los elementos a imprimir grabados en bajorrelieve.

Mediante la impresión calcográfica se implementan los siguientes motivos de seguridad:

- Microtextos.
- Utilización de tintas con propiedades magnéticas.
- Utilización de tintas con propiedades infrarrojas.

Además, se emplea para la impresión del motivo principal del billete (las puertas y ventanas características de cada uno de los estilos arquitectónicos a los que va dedicado cada billete, la cifra del valor facial y el texto “copy-right” del BCE, que está impreso en cinco variantes lingüísticas que abarcan todos los idiomas de los Países de la Unión Europea.

- Revisión en Pliego

El siguiente paso en la fabricación es la revisión visual de cada uno de los pliegos impresos, para su selección, retirando del proceso los que se encuentren con algún defecto ó ausencia de algún elemento de seguridad.

- Impresión Tipográfica

Una vez realizada la selección anteriormente mencionada, los pliegos pasan a continuación al proceso de numeración de los billetes.

Aquí mediante un proceso tipográfico se imprime la numeración que individualiza e identifica a cada uno de ellos.

Esta impresión se realiza en el reverso del billete y consta de dos numeraciones iguales compuestas de doce caracteres (1 letra + 11 dígitos):

- Una en la esquina superior derecha impresa en tinta negra en todas las denominaciones.
- Otra en la esquina inferior izquierda impresa en un color diferente que se corresponde al color predominante en cada denominación.

- Corte

El siguiente proceso es el cortado de los pliegos, a fin de dar al billete su tamaño definitivo en función de su formato. Durante este proceso se van formando paquetes de cien y estos a su vez se agrupan en paquetes de 10 centenares (mil billetes).

Las líneas automáticas disponibles pueden realizar, partiendo del pliego, el corte y empaquetado por millones de billetes.

- Selectoras

Una vez que ya se cuenta con paquetes de billetes se procede a un proceso de selección, en unas máquinas especiales dotadas de los elementos necesarios para controlar tanto la calidad de los elementos visibles del billete (fallos de impresión, ajuste entre impresiones, corte correcto, etc.), como la de las características de seguridad no visibles al ojo humano (fluorescencia, características infrarrojas, magnéticas, etc.).

- Finalizado

El último proceso, una vez que los billetes han sido seleccionados, es su empaquetado y preparación, por lotes de envío, para ser entregados al Banco de España o a otros Bancos Nacionales.

• **Billetes de Alta Denominación**

En este caso el proceso difiere del anterior en que se realizan dos impresiones más: una impresión serigráfica y la estampación de un holograma. Ello se debe a que estos elementos de seguridad sustituyen a la banda iridiscente y a la tira de foil que se aplica, durante su fabricación, en el papel en blanco de "Bajas denominaciones".

Tanto la impresión serigráfica como la estampación del holograma, se realizan inmediatamente después de la impresión de los fondos litográficos y antes de la impresión calcográfica.

- Impresión Serigráfica

Mediante esta impresión se realiza la estampación de un numeral que indica el valor facial del billete y que aparece en su reverso.

Esta impresión se realiza mediante una pantalla de poliéster y la tinta utilizada (OVI – Tinta Ópticamente Variable) se caracteriza por dar al motivo impreso una característica de cambio de color según el ángulo con que se mire.

En el caso de los billetes EURO el cambio de color va desde el Magenta al Verde.

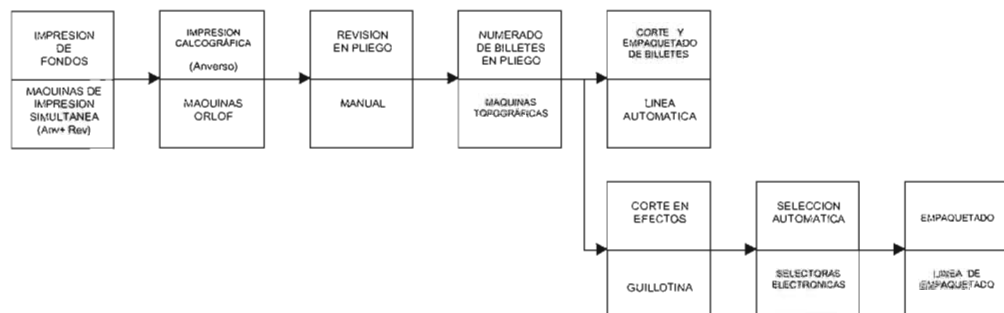
Esta impresión es un motivo de seguridad antifotocopia y para el público en general.

- Estampación del Holograma

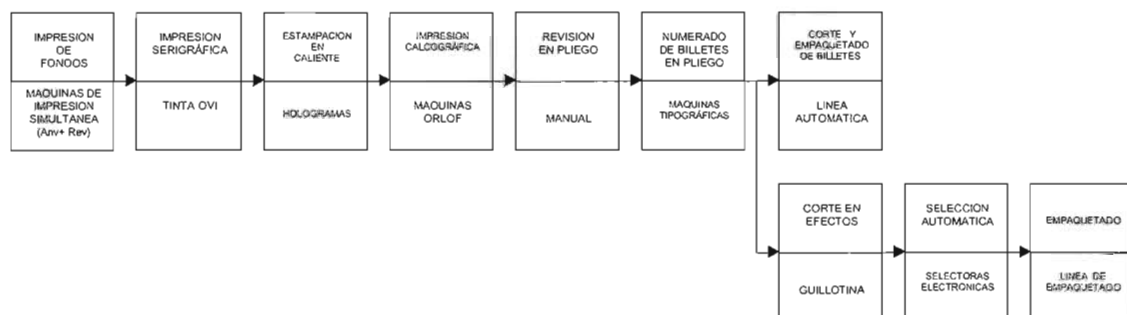
El holograma es, como en el caso anterior un motivo de seguridad antifotocopia y para el público. Esta basado en la posibilidad de poder observar diferentes imágenes según el ángulo con que se mire el motivo. En el caso de los billetes EURO se puede observar: el símbolo del EURO (€), el motivo arquitectónico, correspondiente al motivo principal del billete y la denominación.

Se aplica en el anverso del billete mediante un proceso de estampación en caliente, en el que por la acción del calor, y la presión aplicada sobre una matriz, el holograma es transferido sobre el papel.

PROCESO BILLETES EURO DE BAJA DENOMINACIÓN



PROCESO BILLETES EURO DE ALTA DENOMINACIÓN



3.4. PROCESO FINAL

- *Almacenaje y distribución de los nuevos billetes*

La fabricación de billetes se inició a nivel industrial en el primer semestre de 2001, y tanto el almacenaje de la producción terminada en cajas fuertes como su posterior distribución correspondió al Banco de España, que a través de sus sucursales en todo el territorio nacional, y de acuerdo al programa establecido, desarrolló la logística necesaria para atender la demanda programada, antes del 1 de enero de 2002, dando oportuna respuesta a las demandas adicionales a partir de esa fecha, en base a la mayor aceptación de la inicialmente estimada del Euro por la población española.

- *Coexistencia de dos sistemas*

Al igual que con la moneda metálica, el proceso de coexistencia de los billetes Euro con el último sistema español, ha sido muy reducido, de acuerdo a los plazos fijados por el Banco Central Europeo.

Los resultados de la introducción del nuevo sistema antes de agotar los plazos de coexistencia, y la propia respuesta de los ciudadanos, han sido claramente positivos, lo que garantiza plenamente el futuro del Euro y nuestra propia identidad como europeos.

- *Retirada y destrucción de billetes*

El material inútil en el proceso de fabricación del papel Euro es reciclado e incorporado nuevamente al proceso, siendo necesario desarrollar previamente un procedimiento complejo para la separación del foil y otros elementos de seguridad.

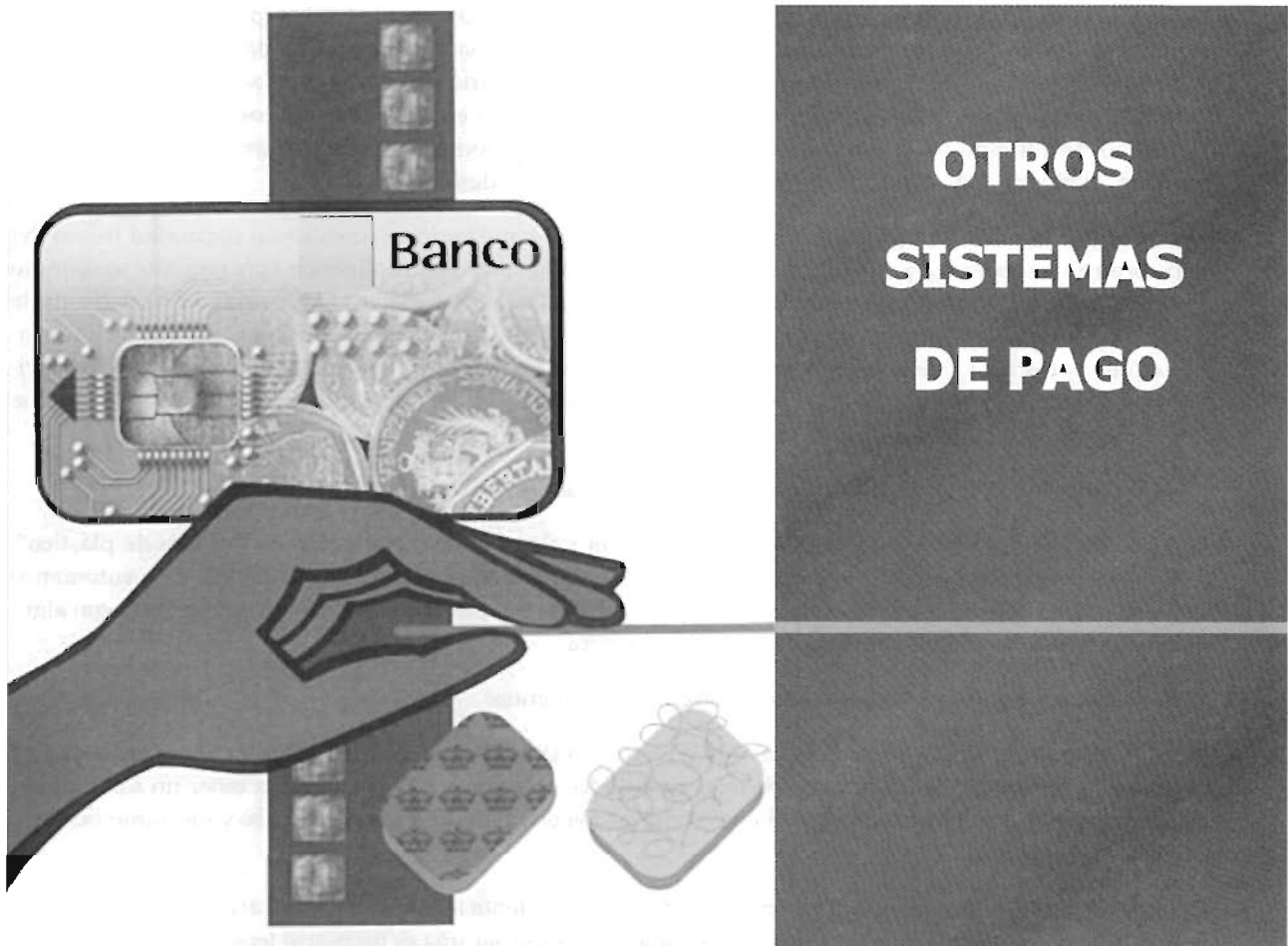
Durante el proceso de fabricación del billete, el papel inútil resultante después de cualquier fase de impresión, no se recupera y en consecuencia debe ser destruido.

Este proceso de destrucción se realiza en las propias instalaciones de la FNMT, con plenas garantías, recogiendo documentalmente mediante Actas, las cantidades de pliegos y billetes eliminados del proceso.

Una vez puestos en circulación los billetes útiles por el Banco de España, este realiza en sus propias instalaciones la sustitución y destrucción de los billetes rotos, sucios o en mal estado.

Igualmente, están en proceso de retirada y destrucción los billetes españoles, sustituyéndolos por los billetes Euro, lo que supone un sustancial aumento de las actividades habituales.

El Banco de España dispone de instalaciones de tecnología punta, para la destrucción del papel moneda, obteniendo mediante procesos de corte en línea briquetas con el billete totalmente destruido.



Desde hace años, los sistemas tradicionales de pago conviven con otro medio que poco a poco va ganando terreno: **Las tarjetas**.

Bajo esta denominación genérica, aparecen diversos grupos de tarjetas que a su vez hacen posibles distintas aplicaciones. Atendiendo a sus **características físicas**, se dividen en los siguientes tipos:

- **Tarjetas con clave secreta:** Son tarjetas, normalmente de un solo uso, que contienen una clave oculta, solo visible por el usuario previa manipulación de la misma (scratch-off o rasca-rasca) que permiten la recarga (prepago) de un servicio como, por ejemplo, el teléfono móvil.
- **Tarjetas con banda magnética:** En este dispositivo, permiten el almacenamiento de una pequeña información, como el nombre del titular, el PIN (número de identificación personal), etc. Hasta la fecha, en España, son las tarjetas con mayor número de unidades en uso.
- **Tarjetas con chip de memoria:** Cuentan con una pequeña memoria dividida en unidades de cuenta, de acuerdo a las especificaciones del cliente:
 - Prepago de aparcamiento: Cada unidad puede representar una hora de estancia.
 - Ferias y parques de atracciones: Se consume una unidad cada vez que se utiliza una atracción.
 - Bonos de comida: Se consume una o varias unidades por comida efectuada.
 - Telefónicas: Se consumen las unidades según se vayan realizando las llamadas de teléfono.

Los desarrollos mas recientes de este tipo de tarjetas presentan buenos niveles de seguridad ya que, para su validación, precisa de un proceso de comunicación entre el terminal y la tarjeta por medio de un sistema de claves y algoritmos secretos.

- **Tarjetas con microprocesador (chip inteligente):** La capacidad y complejidad del chip incluido en estas tarjetas (formado por un microprocesador, una memoria de programa y una memoria de trabajo estructurada de forma lógica) las hace capaces de soportar simultáneamente varias aplicaciones. Con este tipo de tarjetas, las transacciones pueden ser autorizadas con o sin conexión con la entidad emisora, con elevados niveles de seguridad anti-fraude. Admiten comandos de emisor como la modificación de los parámetros de riesgo de la tarjeta, el bloqueo/desbloqueo de la aplicación y el cambio o desbloqueo del PIN.

La alta seguridad de las tarjetas inteligentes se fundamenta tanto en los elementos de seguridad físicos del chip como en los mecanismos del sistema operativo utilizados para cada aplicación concreta. Como ejemplo podemos citar las memorias resistentes a los campos magnéticos y electromagnéticos, el borrado de la memoria por radiación ultravioleta si se intenta 'abrir' un módulo para explorarlo, la utilización de bits centinelas que borrarían la memoria si detectaran un uso ilegal, la distribución no lineal de la memoria para evitar la exploración de su contenido, el consumo aleatorio de corriente independiente de la operación que se esté realizando y del número de bits escritos, etc.

Desde el punto de vista de su **utilización**, podemos clasificarlas del siguiente modo:

- **TARJETAS BANCARIAS:** Estas tarjetas constituyen el vulgarmente conocido como "dinero de plástico". Todas ellas poseen una doble función: Permiten obtener dinero en efectivo a través de un cajero automático o en una oficina bancaria, y permiten realizar compras en los establecimientos que tengan contrato con alguna de las entidades emisoras de la correspondiente marca.

Dentro de este grupo de tarjetas podemos distinguir las siguientes:

- **Tarjetas de crédito:** Están vinculadas a una cuenta asociada. Permiten la posibilidad de aplazar pagos, mediante la aplicación de un interés sobre las cantidades aplazadas. No es necesario tener un saldo determinado en el momento de la compra y dichas compras tienen un límite predeterminado y fijo, tanto por operación como mensual.
- **Tarjetas de débito:** Estas tarjetas también dependen de una cuenta asociada, pero el cargo en ésta se hace en el momento de la compra, por lo tanto cada vez que se va efectuar una es necesario tener el saldo necesario. Además del saldo, se establece un límite predeterminado por operación y día. Se puede retirar dinero en efectivo hasta el límite o saldo actual. Si las operaciones se realizan en cajeros de la red propia los servicios suelen ser gratuitos.
- **Tarjetas Monedero:** Son tarjetas destinadas a la realización de compras y pagos de pequeño importe (periódicos, transporte público...). Su novedad radica en que incorporan un chip. La tarjeta monedero tiene dos funciones estándar: **Monedero electrónico** para compras y pagos de pequeño importe en comercios, bares, transportes públicos, etc.. y **Monedero telefónico** para pagar las llamadas desde cabinas telefónicas públicas. La tarjeta se recarga desde una cuenta que el titular facilita y, normalmente, hay un límite mínimo y máximo de recarga.
- **Tarjetas de Marca Compartida:** Estas tarjetas son fruto de un acuerdo previo entre una entidad financiera y un socio comercial. Hay dos tipos de programas de marca compartida y la diferencia estriba en el carácter lucrativo (Co-Brand) o no lucrativo (Affinity) del socio comercial. Tanto la entidad financiera como el socio comercial se benefician con estos programas obteniendo un mayor reconocimiento de la marca, así como la fidelización de los clientes actuales y la obtención de nuevos clientes. Las tarjetas Co-Brand y Affinity suelen llevar asociados programas de beneficios para el titular (descuentos, premios...)
- **TARJETAS NO BANCARIAS:** Entre ellas podemos citar las siguientes:
 - **Tarjetas de Fidelización:** Son tarjetas asociadas a programas de puntos obtenidos por el consumo en comercios y empresas concertadas. La acumulación de estos puntos supone la posibilidad de canjearlos por premios, regalos, etc... Ejemplos de estas tarjetas son: Travel Club, Turyocio
 - **Tarjetas Bilaterales:** Son las lanzadas por establecimientos comerciales en asociación con algún banco o financiera (El Corte Inglés, Carrefour, Makro, Cortefiel...). Su finalidad es facilitar los pagos en los establecimientos asociados, permitiendo el aplazamiento de éstos. A veces llevan adheridos un programa de fidelización.

- **Tarjeta T&E (Travel & Entertainment):** Este tipo de tarjetas son emitidas, no por una entidad bancaria, sino por una sociedad gestora como es el caso de American Express y Diners Club. Lo más característico de estas tarjetas es que cobran los pagos al mes siguiente sin ninguna clase de interés, y no tienen un límite de crédito preestablecido.
- **Tarjetas prepago:** Esta modalidad no es emitida ni por entidades bancarias, ni tampoco está asociada a una entidad financiera. Son tarjetas que pueden adquirirse en establecimientos específicos. Ejemplos: tarjetas telefónicas de Amena, Movistar...

5. CONCLUSIONES

Resulta evidente que los avances tecnológicos en el campo de las tarjetas superan claramente los correspondientes a las monedas metálicas y billetes, mucho más limitados, especialmente en lo que se refiere a las monedas, por lo que la consolidación de las mejoras obtenidas, incidirá en la cuota de participación de las tarjetas en los sistemas de pago.

Desde hace más de una década, especialmente en países con un elevado nivel de tarjetas, se estimaba que las cantidades de monedas y billetes per cápita sufrirían fuertes reducciones, lo que afectaría lógicamente a los programas de fabricación.

En la práctica, estas reducciones han sido mínimas, compensándose en parte por los índices de inflación, lo que ha puesto en evidencia que los cambios serán mucho más lentos de lo previsto.

La creación y desarrollo de un sistema de moneda única (EURO), aceptado inicialmente por doce países y con grandes posibilidades de expansión, ha obligado a fabricar en un período corto grandes cantidades de monedas y billetes para satisfacer la demanda, por lo que entendemos que estamos en un momento de transición, donde es difícil determinar, hasta no estabilizar esta demanda, la incidencia como medio de pago de las tarjetas y, consecuentemente, lo que puede afectar su nivel de participación a los programas habituales de monedas y billetes.

Entendemos que los tres medios de pago son compatibles y en muchos casos se complementan, por lo que podemos garantizar, en base a la información disponible, la continuidad de los mismos.

FRANCISCO PARADALTAS I PINTÓ Y LA FABRICACIÓN DE LA MONEDA EN EL S. XIX.

M. Crusafont i Sabater

Anna M. Balaguer

La historia de la moneda tiene también su galería específica de héroes anónimos. Personas de gran preparación, inteligencia y honestidad que batallaron intensamente por el bien del país y que muchas veces no fueron comprendidos ni apoyados en su tiempo. Tampoco la historia ha sido más clemente, porque se puede decir que han quedado en el olvido. Uno de ellos podría ser Juan de Amat, director de la ceca de Cataluña durante la Guerra de la Independencia 1808-1814 y otro no menos notable y del que vamos a ocuparnos ahora, Francisco Paradaltas i Pintó.

Hace tiempo que teníamos la intención de ocuparnos de este personaje, sobre el cual hemos ido recopilando información. La búsqueda se hace, sin embargo, muy difícil por la dispersión de los datos y la falta absoluta de antecedentes. Una parte importante de las informaciones inéditas que vamos a presentar proviene de un legajo de origen familiar, del que ya publicó uno de nosotros el inventario de la ceca de Barcelona del año 1842.¹

El apellido Paradaltas no es nada común en Cataluña, pero parece seguro que la familia procedía de Esplugues, población hoy casi integrada a Barcelona² En fecha incierta, pero probablemente posterior al siglo XV³, personas de este linaje se trasladaron a la ciudad condal y tenemos ya datos positivos de ello en el 1688⁴. La familia de Francisco Paradaltas la podemos rastrear a partir del platero Juan Paradaltas, del que sólo sabemos que actuaba en Barcelona y que era padre de un primer Francisco Paradaltas nacido probablemente en 1749. El primer Francisco Paradaltas heredó el oficio de «maestro argenter» de su padre y realizó su examen o «passantia» en el 1765, presentando un anillo que dibujó en el libro del gremio en el que se reproduce también un taller de joyería, con un fondo del puerto de Barcelona. Probablemente hijo de Francisco fue Salvador Paradaltas, también «mestre argenter» y que, contando con solo 16 años, obtuvo en el 1789 el premio de la Escuela de Nobles Artes de Barcelona⁵. Salvador es, con toda seguridad, el padre de Francisco Paradaltas i Pintó.

Según declaraciones de su hijo, Salvador Paradaltas fue platero y negociante en metales preciosos, hasta que llegó a la «honrosa profesión de ensayador». Francisco, que muestra un gran afecto por su progenitor, reconoce que «de él heredé algunos conocimientos sobre estas materias» de las que su padre era gran conocedor de modo que era «notorio y muy distinguido en su profesión, gozando con justicia en la ciudad de Barcelona de reputación científica y facultativa muy digna y apreciable».⁶

Hoy sabemos que las palabras laudatorias del hijo no son en absoluto exageradas. Salvador Paradaltas fue una figura clave en la ceca de Barcelona que por iniciativa de las autoridades locales y con el beneplácito de los ocupantes franceses funcionó de forma ejemplar entre el 1808 y el 1814. A él se debe la acuñación de moneda de oro, metal que sabía obtener de las antiguas piezas americanas de plata, que lo contenían en pequeñas cantidades y que había logrado separar mediante nuevas técnicas de afino. Por lo tanto, todas las piezas de 20 pesetas de oro que se acuñaron en la ceca barcelonesa entre el 1812 y 1814 se nutrieron de la separación del oro de la plata antigua que se fundía y reconvertía en duros, medios duros y pesetas de plata. La valía de Salvador Paradaltas no escapó al diligente Juan de Amat que contó con los servicios del platero barcelonés en la ceca barcelonesa que se puso nuevamente en marcha en el Trienio Constitucional (1820-1823). Salvador Paradaltas ocupó el cargo de Primer Ensayador

y a él se debe la marca P que junto con la S del ensayador Sala podemos observar en producciones barcelonesas de este periodo. Al finalizar su labor en la ceca barcelonesa contaba cincuenta años y solo sabemos que su muerte debió ocurrir antes del 1862.⁷

Francisco Paradaltas i Pintó nació en Barcelona a principios del siglo XIX, quizás hacia el año 1811. Su padre se ocupó de darle una esmerada y sólida educación mandándolo a un colegio parisiense, es decir a la capital cultural de la época, y costeándole después los estudios de Arquitectura, «sacrificando el fruto de su trabajo», a pesar de ser «un simple artífice y pobre» como rememora su hijo.⁸

Francisco Paradaltas entró primero como profesor en la propia Escuela de Arquitectura de Barcelona⁹, pero pronto tuvo la oportunidad de ejercer la que sería su profesión para el resto de su vida. En el año 1836 se volvía a poner en marcha la tantas veces clausurada ceca de Barcelona y Francisco Paradaltas era nombrado Primer Ensayador. No cabe duda que la sólida formación del hijo y el buen recuerdo dejado por su padre Salvador eran avales suficientes para obtener el cargo. Así en el año 1837 la Diputación Provincial rememora la creación de la Casa Nacional de la Moneda de Barcelona, conocida como «La Seca» según Real Decreto de 4 de diciembre de 1821 y que se había restablecido en 18 de agosto de 1836 «atendiendo a la salvación del Trono y de la Patria». En diploma fechado el 7 de octubre de 1937 se reconocen los «méritos y servicios» de Francisco Paradaltas así como «el esmero con que ha desempeñado hasta ahora el cargo de primer ensayador y receptor de metales» de la fábrica de la moneda. Por todo lo cual lo confirma y revalida en su cargo. Cabe señalar que Paradaltas había obtenido anteriormente el título de ensayador en Francia, habiendo sido «examinado y aprobado por el gobierno francés»¹⁰.

La labor de Paradaltas en la ceca de Barcelona fue extraordinaria, y sus contactos franceses le fueron de gran utilidad. Inmediatamente se aplicó en introducir las técnicas más modernas. Por aquel entonces ejercía también de catedrático de geometría descriptiva en la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona y era Académico de la misma. Sus conocimientos prácticos y teóricos eran vastísimos. Sólo así se explica que pudiese trazar, él solo, los planos reducidos de la famosa prensa Thonellier, la más avanzada de la época y que él conocía externamente por una breve estancia en París, así como por algunos planos del prototipo. En el año 1840 se fabricó en los talleres de Valentín Esparó de Barcelona la primera Thonellier de la península en modelo reducido, una prensa de gran capacidad de producción que abarató drásticamente los costes de la ceca barcelonesa¹¹. Hay que advertir que en reiteradas ocasiones se ha presentado una máquina fabricada en el 1856 en los talleres de la Maquinista Terrestre y Marítima de Barcelona como la primera que se construyó en España¹². Esta afirmación carece totalmente de fundamento puesto que tras el prototipo de 1840 la Diputación, animada por los buenos resultados, hizo construir dos máquinas más de mayor envergadura que estuvieron en servicio en la ceca de Barcelona hasta el cese de sus acuñaciones¹³. Por lo tanto hay, por lo menos, tres máquinas Thonellier anteriores a la de 1856.

Pero Paradaltas no se dio todavía por satisfecho con este adelanto sino que consiguió aplicar la fuerza de la máquina de vapor como fuente de energía para la ceca, siendo el primer taller monetario de la península en aplicar este adelanto. Por ello podía afirmar todavía en el 1862 el propio Paradaltas que la ceca de Barcelona era la mejor equipada de España y se enorgullecía de haber logrado este objetivo «sin ninguna máquina extranjera, sino todas construidas en España».

El eminente economista Juan Sardá reconoce la trascendencia que para el país representó la actuación de Paradaltas al recordar que «Buena parte de la recuperación que se observa a partir del 1842 se debió a la acertada política de Francisco Paradaltas, director de la ceca de Barcelona. Paradaltas realizó el milagro de invertir el signo de las corrientes monetarias, de modo que no sólo no emigró plata del país, sino que a consecuencia de una recta política monetaria, pagando más la plata que se llevaba a la ceca a base de rebajar los costes de producción, incluso la plata mejicana que antes iba a Marsella prefirió quedarse en Barcelona. Paradaltas asegura que en diez años acuñó 130 millones de reales entre monedas de oro y plata. Esto representa exactamente la mitad del numerario acuñado en todas las cecas españolas»¹⁴.

Es bien conocido el enorme perjuicio que para la economía española representaba la sangría permanente de metales preciosos hacia Europa, pero probablemente no son todavía conocidos todos los mecanismos que generaban este drenaje. Por ejemplo una cláusula secreta del Tratado de los Pirineos (1659) por la cual España se obligaba a pagar a Francia anualmente veinticinco millones. Esta suma fue la que alimentó largamente de metal la ceca de Perpinyà¹⁵.

La magnífica labor de Paradaltas sufrió una inesperada interrupción a finales del 1841 cuando a consecuencia de luchas políticas completamente ajenas a la excelente actuación de la ceca, todos sus cargos fueron separados de ella con fútiles pretextos y substituidos con un nuevo equipo que actuó unos meses del 1842. Pero los nuevos mandos debieron mostrarse muy poco competentes, al punto que a finales del mismo año el gobierno se vió obligado a clausurar la ceca. El cierre del taller monetario de Barcelona abría nuevamente la peligrosa vía de salida de los

metales preciosos hacia Francia. Ello dio la oportunidad a los antiguos cargos de la ceca, Francisco Paradaltas, Simeón Sala y Guillermo Tramullas a publicaren el 1843 un substancioso folleto titulado **Hechos ocurridos en la casa de Moneda de Barcelona** donde se detalla claramente el atropello sufrido y la falta total de fundamento de la decisión tomada. La reivindicación de los honrados monederos no prosperó hasta el año 1847 cuando, habiendo variado nuevamente la correlación de fuerzas, el antiguo equipo fue totalmente rehabilitado y Francisco Paradaltas fue nombrado, de Real Orden, Director de la Casa de la Moneda de Barcelona con una asignación de 18.000 reales de vellón¹⁶.

Con ello son nuevamente reconocidos los méritos de Francisco Paradaltas y se inicia el periodo más brillante de su carrera.

En este mismo año aparece su magnífico **Tratado de monedas**¹⁷ que debió preparar durante sus años de ausencia de la ceca barcelonesa y que se publicó cuando ostentaba el título de vice-director y no el de director que le asigna en este mismo año. El **Tratado** abarca multitud de temas, tanto histórico-numismáticos como de carácter técnico. En la parte numismática hace una breve historia de la moneda catalana con aportación de documentos. En la parte técnica aborda la fabricación de monedas con prensas modernas tipo Thonellier, los métodos más modernos para el análisis de la plata e incluso la forma de fabricar ácido sulfúrico, un elemento necesario para el afino. Pero destacan sobre todo dos cuestiones. Por una parte los capítulos en los que relata las fabricaciones realizadas en la ceca, entre ellas multitud de medallas y el rápido desarrollo y progreso de la misma. Por otra parte su proyecto de nuevo sistema monetario basado en una sola unidad, el real, que debería regir tanto para el oro, como para la plata, como para el cobre, siguiendo las escalas de múltiplos y submúltiplos correspondientes. Se trataba de adoptar una unidad monetaria única como ya habían realizado la mayor parte de los países más avanzados y como superación de las unidades distintas para el oro, la plata y el vellón. El sistema de unidad única se había realizado parcialmente desde el 1808 en Barcelona en base a la unidad pesetas y en el resto del estado con el real de vellón, pero quedaban desvinculados los valores de cobre, respectivamente en cuartos y en maravedís. Paradaltas proponía ahora dar un nuevo paso y llegar a la unidad estatal única, tal como la conocemos hoy, en que cada país tiene su divisa.

Como es lógico, Paradaltas no se limitó a publicar el proyecto en su **Tratado** sino que desde su nuevo cargo de director de la ceca de Barcelona lo elevó a sus superiores jerárquicos. Como explica él mismo, «tuve el honor de que la referida base general fuese admitida por la Junta (de moneda) encargada de proponer un nuevo sistema monetario y también fui honrado con el nombramiento de vocal por el gobierno». Con pequeñas modificaciones el sistema fue aprobado, publicándose su ejecución el 198 de abril del 1848¹⁸. Añade que el nuevo sistema tuvo vigencia durante dieciseis años, no sin haber «sufrido diferentes alteraciones importantes que las nuevas circunstancias» hicieron necesarias.

En el mismo año de su nombramiento y sólo un mes después de haber obtenido el cargo en la ceca de Barcelona, se desplaza a Segovia y a Madrid «por asuntos de Estado»¹⁹. Podemos adivinar el motivo de su viaje al observar que el 16 de mayo del 1848 Paradaltas es nombrado superintendente, lo que equivale a director²⁰, de la Casa de la moneda de Segovia siendo cesado el anterior responsable, Félix Sagau. De todos modos, Paradaltas era enviado a Segovia en comisión y se argumentaba que era la persona más idónea para poner en marcha las nuevas labras de cobre que preveía el proyecto de reforma monetaria recientemente aprobado²¹.

Pero la voluntad de los que impulsaban la reforma encontró numerosas dificultades en las inercias y descoordinaciones de la maquinaria estatal. Así, las nuevas monedas de cobre no se acuñaron todavía sino que siguieron batiéndose cobres en maravedís hasta el 1850 y en Barcelona hasta el 1859. Para colmo de los males a mediados del 1849 la ceca de Segovia quedó paralizada porque no había sido incluida en la Ley de Presupuestos²². Paradaltas tuvo que moverse y presentar un largo memorial mostrando la funesta rémora que podía acarrear el cierre de la ceca. Finalmente se produjo la lógica rectificación y la ceca segoviana prosiguió sus labras, pasándose en junio de 1850 a labrar finalmente la nueva moneda de cobre.

Cumplida su misión parece muy probable que Paradaltas regresase a su cargo en la ceca de Barcelona, puesto que en el periodo 1851-1859 le encontramos regentando, como asunto privado, un negocio en Barcelona de afinación de metales. La empresa, Paradaltas y Miró (probablemente un socio), activa entre el 14 de junio de 1851 y el 13 de abril del 1859 liquidó en esta última fecha un beneficio de 22.303 reales de vellón que se repartieron por mitades entre cada socio. Por las anotaciones parece que la empresa seguía explotando el oro residual contenido en la plata vieja española de Ultramar. Así de 10 onzas y 12 adarmes de plata obtenían 1 onza, 14 adarmes y 21 granos de oro y 7 onzas, 14 adarmes y 27 granos de plata. Con ella separaban casi un 10% de oro si bien también tenían pérdidas con la fusión de la plata. Como que no todas las partidas son tan ricas, parece poder concluirse que se llegaba a aprovechar hacia un 5% de oro que daba la ganancia de la diferencia de valor en peso entre el oro y la plata. Este trabajo lo realizaban por cuenta propia, pero en algunos casos también por encargo de la ceca de Barcelona²³.

El día 20 de junio de 1859 Francisco Paradaltas obtiene su más alto puesto: es nombrado director (superintendente) de la Casa de la moneda de Madrid. Es muy probable que la noticia llegase antes que el nombramiento oficial y ello explicaría que dos meses antes se clausurase la empresa Paradaltas y Miró y se liquidasen los beneficios.

No cabe duda que los que tomaron esta decisión esperaban que Paradaltas modernizase la ceca madrileña y la convirtiese en el centro acuñador único que se iba imponiendo en diferentes estados europeos y que se realizó en España a partir del 1868. Podemos suponer que el nuevo director intentó poner todo su empeño y su probada eficacia al servicio de la nueva empresa que se le encomendaba. Es seguro que encargaría nuevas máquinas de acuñar, las ya experimentadas y tan rendibles Thonellier y que se preocuparía para instalar la máquina de vapor como fuerza motriz. Pero todo ello exigía una nueva organización, una superior eficacia, un planteamiento nuevo de los espacios, de la forma de trabajar... Y por aquí se estrelló el voluntarioso ensayador. El día 16 de diciembre de 1859 presenta una extensa y detallada Memoria en la que expone «los errores facultativos que en mi concepto se sigue en la nueva Casa de Moneda de Madrid». Él considera que debe explicar «a la superioridad las razones en claridad cuando un empleado está llamado a dar su opinión sobre asuntos del servicio». Años más tarde podrá constatar «los tristes resultados» obtenidos en las nuevas instalaciones madrileñas al no haberse tenido en cuenta su calificada opinión²⁴. Pero no solo no es escuchado sino que el día 5 de mayo del 1850 es cesado de su cargo. Su actuación no había durado ni siquiera un año. Poco más tarde llegarían las Thonellier, que quedarían olvidadas en un almacén²⁵, quedando por lo tanto improductivas y no sería hasta el 1861 que empezaría a actuar la máquina de vapor²⁶.

En el día 10 de abril del mismo año se le notifica su nombramiento como superintendente de la ceca de Sevilla. Algunas ideas suyas quedarán en la ceca de Madrid, como el ensayo de la plata por vía húmeda, que permite la obtención del oro²⁷, pero su intento de vigorización ha fracasado. Dos años y medio más tarde, el 20 de diciembre de 1862, Paradaltas presenta su dimisión alegando enfermedad. Poco después es considerado cesante²⁸. Su carrera de ensayador había terminado.

Nos consta que, al menos durante unos años, siguió viviendo en Sevilla, puesto que es en esta ciudad donde redactó su segundo proyecto de reforma monetaria y hay anotaciones hasta el 1864.

Lo que pudo ser un nuevo «Tratado de monedas» quedó inédito en un largo original lleno de enmiendas. En él, Paradaltas expone su doctrina sobre la forma de dirigir las casas de moneda y plantea una solución revolucionaria para la nueva moneda que prevee. El texto es muy extenso y requeriría una larga transcripción. Ello resultaría inadecuado para un artículo y por ello señalaremos únicamente las ideas básicas²⁹.

Los nuevos sistemas monetarios basados en una divisa única tenían el inconveniente de que se desajustaban frecuentemente con las oscilaciones de valor entre el oro y la plata. Los economistas habían cavilado en la forma de resolverlo y se proponían soluciones tan radicales como la supresión de uno u otro metal. Paradaltas ironiza sobre estas propuestas maximalistas y propone una solución revolucionaria: un sistema monetario basado en monedas de valor variable. Inútil decir que la solución resulta bastante complicada y exigía una respuesta de la administración inmediata entre los cambios de valor de cierta entidad. Como es sabido, finalmente los gobiernos acabaron por tomar como referente el oro y dejaron oscilar la moneda de plata que se convirtió así en parcialmente fiduciaria. Fue la solución del llamado patrón-oro. En cualquier caso estos desajustes iban en vías naturales de solución puesto que el papel-moneda estaba destinado a convertirse en el único referente monetario, al margen de la calderilla, igualmente fiduciaria. Hoy el oro y la plata y sus variaciones de valor ya no crean ningún problema porque han dejado de ser el referente monetario de valor.

Poco sabemos de Paradaltas, tras su abandono del cargo de director de la ceca sevillana. En su escrito alaba a los ministros de hacienda, Marqués de Salamanca, Beltrán de Lis, Mon, Bravo Murillo, Pastor y Domenech que «auxiliados con la Junta Consultiva de Moneda, sobre todo por su digno Presidente, el Marqués de Valgornera y los distinguidos Directores del ramo, Sres. Canga-Argüellas, Aribau, Hazañas y Pinilla, por haber sacado las cuestiones monetarias y la fabricación de la moneda de la postración en que yacían. Y de seguro hubieran elevado ambas cosas a la altura que les corresponde si las miserias políticas e intrigas de peor clase no les derribaran del poder y anulasen la acción de tan dignos e ilustrados patricios». Más adelante se refiere especialmente a Domenech y a Aribau, probablemente sus principales favorecedores. Su amarga reflexión se completa con una alusión a su situación personal, «en la poco favorable posición en que me han colocado accidentes miserables que no es esta ocasión de analizarlos». También prevee que surgirán detractores a sus propuestas: «no faltará tal vez algún enemigo mío que aun sin saber lo necesario para tratar estas materias, pero con habilidad bastante para aparentarlo, censurará este trabajo y buscará dentro de él algún motivo, por insignificante que sea, para vituperarlo y tal vez hasta acriminarlo». Desde luego Paradaltas había sufrido ya en otras ocasiones agresiones de este tipo.

El día 11 de mayo del 1873 Francisco Paradaltas obtenía una nueva rehabilitación. El gobierno de la República había creado su Junta Consultiva de Moneda y había nombrado a Paradaltas miembro de la misma. Si nuestros cálculos son acertados tendría entonces unos 62 años. Esta es la última noticia que hemos podido encontrar de él³⁰.

La batalla de Paradaltas es realmente impresionante. Y como siempre, en estos casos, se impone la triste conclusión: ¿Cómo sería hoy nuestro país si las personas como Francisco Paradaltas i Pintó hubiesen sido apoyadas y hubiesen encontrado campo abierto a sus acertadas iniciativas? En cualquier caso, podemos rendir un homenaje simbólico a una persona, de alguna forma de «nuestro gremio», que si no hizo más señalados servicios a su país fue porque se lo impidieron. Las que llegó a realizar son lo suficientemente trascendentales como para intentar rescatarlo del olvido.

NOTAS:

- 1 A.M. Balaguer, «La seca isabelina de Barcelona. L'inventari de l'any 1841», *Acta Numismàtica* 27, 1997, p. 121-154.
- 2 Entr en los papeles de Paradaltas, en adelante LFP, había un dossier con títulos de propiedad de tierras en esta localidad, «de gran antigüedad» según anotación en la portada.
- 3 Lo hace suponer la ausencia del apellido Paradaltas en el amplio trabajo de F. Marsà, *Onomástica barcelonesa del siglo XV*, Barcelona 1977.
- 4 A. Durán i Sanpere, *Barcelona i la seva història*. Barcelona 1972, vol. I, p. 569. Un Francesc Paradaltas testifica en un proceso de beatificación.
- 5 J.F. Ràfols. *Diccionario de artistas de Cataluña, Valencia y Baleares*. Barcelona 1980 (reedición). Vol. III, p. 912.
- 6 LFP. Manuscrito titulado *Nuevo sistema monetario*. p.2
- 7 Vid. A.M. Balaguer, «Les emissions barcelonines de l'ocupació napoleònica ssegons els llibres de la comptabilitat de la seca 1808-1814», *Acta Numismàtica* X, 1980, p. 171-188.
- 8 LFP. Manuscrito *Nuevo...* p. 13. Todos los datos biográficos y textos relatados por el propio Paradaltas provienen de esta fuente. No los anotaremos sistemáticamente.
- 9 Consta esta actividad en J.F. Ràfols, *Diccionario...* citado, p. 912.
- 10 El nombramiento consta en LFP en original. Su titulación en Francia en la portada de su Francisco Paradaltas, *Tratado de monedas*, Barcelona 1947.
- 11 F. Paradaltas, *Tratado...* p. 72.
- 12 Vid. por ejemplo Rafael Fera, *Historia del dinero*, Madrid 1991, p. 126.
- 13 F. Paradaltas, *Tratado...* op. cit. p. 72.
- 14 Joan Sardà, *La política monetaria y las fluctuaciones de la Economía española en el siglo XIX*. Madrid 1948. Vic. también J. Vicens Vives y M. Torrents *Industrials i polítics del segle XIX*. Barcelona 1961, p. 96.
- 15 A. Colson, *Recherches sur les monnaies qui ont eu cours en Roussillon*. Preedición en el boletín de la *Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales*, vol. 9, Perpinyà 1854, p. 222. Colson obtiene la información de M. Grosset, responsable de la ceca de Perpinyà.
- 16 LFP. Documento original de nombramiento.
- 17 Obra ya mencionada, Barcelona 1947.
- 18 LFP. Manuscrito titulado *Nuevo...* citado p. 8.
- 19 LFP. Pasaporte original para este cometido.
- 20 Así lo indica Rafael Durán, «Historia de la Casa de Moneda y Timbre», *Numisma* 132, 1975, p. 97-194. Vid. p. 102.
- 21 Casto M^a del Rivero, *Segovia Numismática*, Segovia, 1928, p. 48.
- 22 Todos los datos sobre Segovia de Rivero, *Segovia*, citado.
- 23 LFP. Manuscrito titulado *Cuentas de Afinación*.
- 24 LFP. *Nuevo...* citado, p. 55.
- 25 Rafael Durán, «Historia...» citado indica que Paradaltas había ordenado el traslado a Madrid de una Thonellier accionada con máquina de vapor que hubo de instalarse en local separado por el mal estado de la Casa de la moneda. En el 1852 llegan las otras Thonellier, que quedan almacenadas. Véase, p. 132 y 133.
- 26 Idem, p. 133. Se trata de una máquina de vapor importada de Inglaterra.
- 27 Adolfo Plañol, *Casa de la Moneda. Legislación. Sistemas monetarios*, etc. Madrid 1917, p. 110.
- 28 F. Pérez Sindreu. *La Casa de la Moneda de Sevilla. Su historia*. Sevilla 1992, p. 127.
- 29 Tenemos en proyecto publicar algún día el texto completo, a falta de algunas páginas que ya no constaban en el texto original, pero que puedan suplirse por unos resúmenes finales. El texto contiene numerosos párrafos tachados, donde se encuentran los datos más interesantes, pero también más polémicos y que Paradaltas, siempre caballeresco, acabó por desechar.
- 30 T. Dasí. *Catálogo de los reales de a ocho*. Valencia 1951, vol. V, p. CXL, documento 2667 del 11 de mayo de 1973 firmado por el presidente de la República Estanislao Figueras y el ministro de Hacienda Juan Tutau.

SIGNIFICADO NUMISMÁTICO DE LA MEDALLA CONMEMORATIVA DEL 750 ANIVERSARIO DE LA CARTA POBLA DE LA VALL D'UIXÓ (Castellón).

Vicente Falcó Fuertes

La celebración el pasado año 2000, del "750 Aniversari de la Carta Pobla" que fue otorgada por Jaime I a La Vall d'Uixó en 1250, ha constituido un acontecimiento sin precedentes en la historia de La Vall d'Uixó. Las asociaciones culturales de la Ciudad coordinadas por la Concejalía de Cultura del Excmo. Ayuntamiento de La Vall d'Uixó, programaron una serie de actos que se celebraron a lo largo de todo el año 2000 y en los que no podía faltar la acuñación de una medalla conmemorativa.

La *Asociación Arqueológica de La Vall d'Uixó*, encargada de llevar a cabo el proyecto oficial de realización de una medalla para conmemorar dicho evento, consideró oportuno que figurase reproducida la moneda de Jaime I (*primera moneda cristiana del Reino de Valencia, llamada : Real de Valencia*) con el escudo de La Vall d'Uixó en el reverso de la medalla, por la carga simbólica que encierra esta moneda para todos los valencianos; el anverso llevaría el logotipo oficial de la conmemoración.

Descripción de la medalla:

Avv.: Logotipo conmemorativo del Ayuntamiento de La Vall d'Uixó, que reproduce una lacería árabe (diseño de Amat Belles). Debajo leyenda: "750 Aniversari / de la carta Pobla/ 1250-2000 / Vallis d'Uxo".

Rev.: Escudo de La Vall d'Uixó y reproducción de la moneda valenciana de Jaime I. En el campo: A.A.V. (iniciales de la Asociación Arqueológica de La Vall d'Uixó) y 2000 (año de la acuñación de la medalla).

Tiraje en bronce dorado, 500 piezas (Ø 50 mm.). Talleres Vallmitjana. Escultor: Jordi Cuesta. Boceto, Vicente Falcó.

Pero es obligado repasar un poco la historia para comprender mejor la idea que la **A.A.V.** ha querido representar en esta medalla, el significado numismático-medallístico y su simbolismo.

Conquistada Valencia en el año 1238, Jaime I otorga la "*Costum*" a esta Ciudad, constituyendo el origen del Reino Cristiano de Valencia, dándose los primeros estatutos jurídicos con los que debería regirse la nueva comunidad. Con las Cortes se crea de derecho el nuevo Reino de Valencia.

Jaime I dispuso en la "*Costum*" que el nuevo reino estaría regido por: "*una costumbre o ley, una moneda, una misma medida de longitud, una medida de volúmenes y una misma forma de redactar y datar los documentos*". Un nuevo reino en definitiva, con una legislación independiente, unas cortes y moneda propias.

El Reino de Valencia, fue un reino autónomo e independiente, basado en una burguesía ciudadana apoyada por Jaime I, en un enfrentamiento con la nobleza aragonesa y catalana, la cual, consideraba la "*reconquista*" del Reino de Valencia, como una continuidad de sus territorios. La "*Costum*" se convertiría con el tiempo en los Foros o "*Furs*" por los que se regiría este Reino hasta 1707 que con el decreto de "*Nueva Planta*" de Felipe V, tras la derrota de Almansa, quedaron suprimidos con los demás privilegios valencianos que gozaron durante siglos del sello característico de legalidad e independencia.

El 8 de mayo de 1247 Jaime I dispone en un decreto escrito en latín, la creación de la moneda propia del Reino de Valencia, con exclusión legal de cualquier otra y que debía circular también de forma obligada en el Reino de Mallorca.

En este decreto Jaime I dice como debía llamarse esta moneda, indicando también el grabado que debía de llevar y prohibiendo que circulara otra durante su vida incluso diez años después de su muerte.

Vemos pues, cómo la creación de la nueva moneda de Jaime I obedece a uno de los fines político-económicos del monarca, el de organizar la vida comercial del territorio conquistado donde debían de convivir los tres elementos étnicos, *cristians, juheus y sarrahins*, tal como los nombra la legislación de aquel tiempo.

Pero la visión del pasado desde ángulos exclusivistas deforma la realidad; la política seguida no siempre era personal. No podemos omitir en este reinado, la influencia de la obra de los legistas de Bolonia; la doctrina de los moralistas; el pensamiento de los teólogos sobre la licitud del interés en los negocios o la inalterabilidad de la moneda.

La conquista de Valencia en 1238 supuso un aumento en la variedad de monedas en circulación por las tierras valencianas. Las monedas de vellón que trajeron los conquistadores (*dineros jaqueses, dineros barceloneses, melgareses, genoveses, principalmente*) se unieron a las de oro y plata que circulaban entre la población musulmana, como la mazmudina iucifia o semidobla de oro de Yusuf II (1213-1224) y el *morabeti* o dinar almoravide, entre otras. No debemos olvidar que Valencia en esta época, lejos de ser una tierra de bárbaros, era un emporio comercial de primer orden.

Nada acusa con mayor claridad el ambiente internacional de la Valencia de 1247 que la misma *Taula* que, estableciera Jaime I al crear la nueva moneda.

Por otra parte toda la política monetaria de Jaime I estuvo dirigida a la unificación entre las distintas especies de vellón de sus estados. Una moneda que al tiempo de facilitar las transacciones comerciales, unificara también, el numerario en circulación de: Aragón, Cataluña, Valencia y Mallorca.

El sistema de cuenta monetario utilizado bajo Jaime I es el *sistema monetario medieval* compuesto por: el "*diner*", el "*sou*" y la "*lliura*".

Jaime I en 1254 había confirmado en Cataluña la moneda barcelonesa de "*doblenç*" o de dos dineros de ley bajo juramento de no alterarla. Sin embargo, tres años después obtendrá del Papa Alejandro IV la absolución a su juramento para poder hacer una nueva moneda barcelonesa de "*tern*" semejante en peso y ley al *Real de Valencia*. Igualmente en Aragón, el dinero Jaques se tuvo que adaptar a la misma ley de la moneda valenciana. Se llega así en 1258 a la unificación monetaria dentro del ciclo del dinero de vellón. El *diner de tern* circulaba en Cataluña, Aragón, Valencia y Mallorca con tipos distintos, pero con valor análogo. Cada reino tuvo su moneda propia, a nombre del mismo monarca, influyéndose mutuamente las economías respectivas. Así nos lo confirma el estudio de los hallazgos numismáticos, de: Almenara y Benavites (1929); Castell de la Reina Mora en Benifairó de Valldigna (1953); o el más reciente de la Torre del Rey en Oropesa del Mar, que tuvimos la suerte de clasificar (1996), etc.

Jaime I confirmaría como perpetua la moneda valenciana, considerando de la mayor importancia que esta fuera siempre la misma: "*una, firme e immutable*". La Ciudad y reino de Valencia respetaron esta disposición, obligándose a pagar el tributo llamado del *morabatí*, con el fin de que no fuese alterada la moneda creada en 1247.

Sesenta años después de la muerte de Jaime I seguía circulando los *reals de valencia*, confirmados por Pedro II de Valencia, IV de Aragón (1336-1387), en cuyo tiempo se entra en un nuevo ciclo monetario al adoptarse el tipo y valor del *florin* de oro de Florencia. Bajo el reinado de Alfonso el Magnánimo (1416-1458) la circulación de los reals de Jaime I era cada vez más escasa por lo que se hizo necesario una nueva moneda de vellón similar a esta, que se llamo *real menut*, dándole el mismo valor de 12 igual a un sueldo. Nuevos valores monetarios fueron creándose a lo largo de la historia en la ceca valenciana, pero el *diner de velló*, *real menut* o *dineret del ramet* inspirados en el *Real de Valencia* de Jaime I, constituyó durante siglos la expresión de la vida económica y social valenciana.

La creación de la moneda valenciana de Jaime I es pues un claro ejemplo histórico de unificación monetaria, que adquiere hoy a través del tiempo cierto paralelismo con la U.M.E. con la implantación del Euro como moneda física desde el 1 de enero del presente año. Pero ante todo tiene un gran significado, como símbolo importante de la identidad valenciana. El "*caput Regium coronatum*" con leyenda: IACOBUS REX, (seguramente el primer retrato de Jaime I como rey de Valencia) representando el poder real con la efigie coronada del monarca y su nombre; el "*árbol de la cruz*" con leyenda VALENCIE, simbolizando la religiosidad y la "*restitución del culto cristiano*" en el nuevo reino de Valencia, grabados además por propia voluntad del mismo rey según el documento de creación, no

nos deja lugar a dudas. Este es y ha sido, el motivo de representar en la medalla conmemorativa junto al *escudo de la Torre y del Sol* (símbolo de la Ciudad de La Vall d'Uixó) el símbolo más representativo y "real" de Jaime I, su moneda el *real de Valencia*.

La casa Vallmitjana encargada de la fabricación de esta medalla, ha logrado con gran perfección técnica una medalla digna del acontecimiento conmemorativo. Esta casa que cuenta con más de un siglo de experiencia dedicada a la acuñación de medallas, ha utilizado la técnica de acuñación que permite unos resultados de una calidad muy superior a la de fundición, por la ausencia de porosidades y la libertad de reproducir sobre el metal cualquier diseño con la máxima exactitud.

Lo que podría parecernos un mero objeto conmemorativo, ha sido elevado a un nivel de consideración estética solo comparable con cualquier otra obra de arte. Su realización guarda el equilibrio necesario de relieve y profundidad adecuados; y nos es doblemente interesante, como testimonio histórico por su peculiar funcionalismo conmemorativo y también por ser el resultado de una expresión plástica.

La medalla conmemorativa del *750 Aniversari de la Carta Poble* logra su fin primordial, al transmitirnos con su lenguaje mudo, un mensaje de identidad valenciana y de unión entre el pueblo de La Vall d'Uixó (simbolizado en su escudo) y la figura del rey Jaime I (simbolizada en su moneda); mensaje bien logrado en su diseño y espléndidamente reproducido en su acuñación.

Anverso y reverso de la medalla oficial conmemorativa del 750 Aniversario de la Carta Poble otorgada a La Vall d'Uixó por Jaime I en el año 1250.



Instantánea del acto de presentación de la medalla en el Centro Cultural Palacio Marqueses de



Vivel (19-5-2000). De izquierda a derecha: D. Vicente Palasi (regidor de Cultura), D. Luis Barrachina (Fundació Caixa Castelló), Don Vicente Aparici (Alcalde), D. Manuel Mateu (presidente de la A.A.V.) y D. Vicente Falcó (presentador de la medalla).

LOS FONDOS MEDALLÍSTICOS DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO-ETNOLÓGICO MUNICIPAL «GRATINIANO BACHES», DE PILAR DE LA HORADADA (ALICANTE).

María García Samper

RESUMEN

Se presentan cinco medallas del Museo Arqueológico-Etnológico Municipal "Gratiniano Baches" de Pilar de la Horadada (Alicante). Este conjunto está formado por una medalla civil y cuatro medallas religiosas.

ABSTRACT

This paper presents five medals of the Municipal Archaeological Etnological Museum Gratiniano Baches of Pilar de la Horadada (Alicante). This group is formed by one civil medal and four religious medals.

Las medallas, trozos de metales de diversas formas aunque generalmente redondas, fundidas o estampadas con el cuño oficial o privado, con alguna figura, símbolo o emblema. Son un reflejo de la historia, llevan la prueba y caracteres de su representación y jamás han sido despreciadas, son las muestras más frecuentes y seguras de los monumentos del tiempo.

En ellas descubrimos las funciones misteriosas de su religión y de los instrumentos que servían para ejecutarlas. Las deidades que se adoraban, como también los nombres y señales de las magistraturas la representación de hombres, de emperadores...

Las medallas señal de autoridad soberana y recompensa de los ilustres, como materias sólidas eran las más propias para conservarlas las imágenes de las personas y de las acciones que se querían transmitir a la posteridad. Los metales han dado su nombre a las medallas como lo declara evidentemente el nombre latino *metalla*¹.

Las medallas aunque menos útiles que las monedas, por no tener valor legal para las contrataciones, en recompensa son mucho más agradables por la hermosura de las cosas que representan, ofrecen una excelente muestra de quienes las acuñaron, siendo entre los factores que contribuyen a elevar su cuantía, la perfección del dibujo de la composición, el modelado del relieve, el bello modo de escribir, el orden de ideas; en definitiva gran perfección iconográfica y artística.

Las cinco medallas estudiadas a continuación tienen en común la relación volumétrica que destaca sobre un plano, la ilusión de la recreación de una situación de un momento, de una atmósfera. El relieve plasma elementos escénicos, de narración.

Estas medallas pertenecientes a grandes series no exceden los 4 cms de diámetro, son acuñaciones por ser el procedimiento más adecuado. Se denomina así a la fabricación mediante la impresión por choque o compresión entre dos cuños o troqueles, o matrices, con los tipos a registrar, de un disco de metal preparado para ello y que se denomina *cospel*².

El metal empleado es el bronce.

Descripciones de las piezas.

Medalla Nº 1.

La primera es una moneda civil conmemora la victoria de la Guerra Civil Española.

Anverso: Representación de la Victoria. En el exergo la leyenda: 18 JULIO 1936 ALZAMIENTO.

Reverso: Soldados desfilando con los fusiles. En el exergo la leyenda: 1 de ABRIL DE 1939. VICTORIA.

Medidas: 33'5 mm. De diámetro. Grosor 2 mm. Peso 17'4 gr.

Su forma es circular.

La rebelión militar iniciada el 18 de julio de 1936 contra el Gobierno izquierdista de la II República , había acabado convirtiéndose en una guerra civil total entre la revolución y la contrarrevolución. La victoria definitiva en la guerra civil, que terminó el 1 de abril de 1939, permitió al general Francisco Franco Bahamonde extender su autoridad política sobre toda España.

Medallas religiosas.

El origen de las medallas religiosas es muy antiguo, quizás provengan de las catacumbas de Roma siendo su uso clandestino. Son por tanto un exponente de primer orden.

El objeto de las medallas religiosas, es la inculcación de la piedad además de la protección para quienes las lleva, bendecidas y enriquecidas con indulgencias. No solo conmemoran a Jesucristo, la Virgen María y los Santos, sino también hechos históricos.

Medalla Nº 2.

Anverso: Busto de San Pedro coronado con la aureola, junto a él busto del papa con tiara , portando la cruz.
Exergo: leyenda ROMA

Reverso: Mártir mirando la cruz que sujeta con su brazo izquierdo. Leyenda alrededor desaparecida.

Medidas: 33 mm. De diámetro. Grosor 1'5 mm. Peso 9'3 gr.

Su forma es circular.

Medalla Nº 3.

Anverso: Busto hacia la derecha de Pio IX, rodeado de la leyenda: Pio IX Pontífice Máximo.

Destaca la sobriedad y carácter del retrato.

Reverso: Escudo episcopal, con báculo, tiara y cruz ,sobre ROMA. Leyenda: Año 1877 IUBILEO EPISCOPAL DI PIO IX.

Medidas: 26 mm. De diámetro. Grosor 1'5 mm. Peso 7'2 g.

Su forma es circular.

Pio IX ocupa el pontificado en el periodo comprendido entre 1846-1878. Durante estos años había tenido lugar muy buena parte de la renovación religiosa que permite calificar al siglo XIX- a pesar de las apariencias y de la intencionada propaganda contraria- de tiempo especialmente sensible a lo espiritual.³

La actividad de Pio IX en defender incólumes las doctrinas de la Iglesia aparece principalmente en sus muchas Alocuciones entre ellas ; la del 12 de marzo de 1877, acerca de los fueros eclesiásticos, y la del 2 de Febrero de 1878, en que agradece al orbe católico sus felicitaciones y oraciones por su Jubileo episcopal.

Medalla Nº 4.

Anverso: Santísima Trinidad. Padre con el símbolo del triángulo en la cabeza, muestra el dedo índice hacia arriba, sujetando con la mano izquierda y apoyándolo en la rodilla el mundo. El hijo portando la cruz, y entre ellos el Espíritu Santo simbolizado por una paloma.

Reverso: paloma que representa al Espíritu Santo, bajo esta la leyenda.

SANCTO DIOS.
SANCTO FUERTE.
SANCTO DOMINUS.
LIBRANOS
DE TODO MAL.

Medidas: 33 mm. De diámetro. Grosor 1'5 mm. Peso 4'6 g.

Su forma es ovalada.

Medalla N° 5.

Anverso: Busto de la Virgen del Sagrario frontal en actitud orante. Leyenda N.S. DEL SACRARIO TOLEDO.

Reverso: Escena Religiosa. Representa a la Virgen del Sagrario, con los ángeles imponiéndole la casulla a San Ildefonso, quien se arrodilla ante ella.

Medidas. Anchura máxima : 24'5 mm. Anchura mínima: 21 mm. Grosor 0'2 mm. Peso 5'9 g.

Su forma es octogonal.

La historia de la Virgen del Sagrario como patrona de Toledo va íntimamente ligada a la catedral, en la capilla hay unas notables esculturas de la Virgen ante las que se arrodillan San Ildefonso y San Bernardo.

NOTAS:

- 1 PATIN Carlos (1977). Historia de la medallas o introducción al conocimiento de esta ciencia. Madrid.
- 2 CUADRA Consuelo de la (1988). Recuperación de la medalla modelada (1875-1925). Investigación formal y técnica en el bajorrelieve . Universidad Complutense. Madrid. P. 170.
- 3 REDONDO Gonzalo (1979). La Iglesia en el mundo contemporáneo. De Pío VI a Pío IX. Universidad de Navarra. Pamplona. P. 283.

N°1



Nº2



Nº3



Nº4



Nº5



OFERTA MONETARIA: EL TIEMPO DE LA MONEDA

Alberto Ceballos Hornero

Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Cantabria

David Ceballos Hornero

Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial. Universidad de Barcelona

ceballos@eco.ub.es



Denario de plata con la figura de la diosa Juno Moneta (Roma, 46 a.C.)

PALABRAS CLAVE: Moneda, Oferta Monetaria, Tiempo.

1. INTRODUCCIÓN.

La moneda se puede considerar como un objeto de colección, como una fuente de información histórica o, desde un punto de vista, utilitarista como dinero circulante. En la presente comunicación nos centraremos en el estudio de la moneda entendida como dinero. Esto implica que estudiamos su dinámica o movimiento, puesto que la moneda cumple esta función económica cuando es utilizada, intercambiada o valorada. Es decir, con independencia de los posibles análisis históricos, descriptivos o contextuales que se puedan realizar de cada moneda, desarrollaremos únicamente una explicación económica, genérica y funcional de la misma, como representativa del dinero circulante de una economía.

Este análisis económico introduce tres elementos clave: por un lado, la moneda en cuanto soporte material, manejable, grabado o legitimado, valorado y reconocido del dinero; por otro lado, el papel de la moneda como dinero circulante en el ámbito de una economía, que se representa por la cantidad total de la misma, a saber, la oferta monetaria base; y en tercer lugar, el movimiento, ritmo o tiempo de la moneda, esto es, su difusión y la función como dinero circulante y cotidiano.

El tiempo de la moneda viene determinado por la dinámica monetaria, a saber, el ritmo del dinero circulante y los efectos que ha tenido, tiene y tendrá sobre las magnitudes económicas y comportamientos sociales, además de culturales.

El objeto de esta comunicación es, a través del análisis de la evolución de la moneda y de la oferta monetaria, interpretar la dinámica financiera como un tiempo secundario, pero importante, a la hora de explicar el tiempo económico y el histórico. Para ello inicialmente se resumirá el papel de la moneda en la Teoría Económica a través de la oferta monetaria, continuando con un amplio análisis de la dinámica de la moneda según sus funciones como dinero, según su valor y según su circulación, manifestando en las conclusiones nuestra opinión al respecto.

2. OFERTA MONETARIA.

La Teoría Económica define la oferta monetaria como la cantidad de dinero que en un período circula en una determinada economía. La definición de dinero es vaga al ser confusos sus límites de definición, lo que lleva a que existan varias medidas de esta variable económica. La medida fundamental es la base monetaria (M_0) de la cantidad de monedas y billetes que hay en una economía, a saber, la moneda producida menos la perdida y la retirada por deterioro o colección. Atendiendo a una definición del dinero como un activo, que bajo soporte legal y comúnmente aceptado, esta medida se amplía con depósitos a la vista y productos financieros muy líquidos.

De este modo, el dinero no es un mero medio líquido de pago que permite las transacciones económicas y financieras, sino que también sirve como fuente de riqueza mediante la especulación, además de servir como escala de valoración universal y forma capitalista de compensación social.

Los desajustes temporales financieros producidos (i) por la variación del precio temporal del dinero sea por disposición o cesión (tipo de interés) y (ii) por la fluctuación del valor del dinero por intercambio (inflación), en parte, están ambos ocasionados por la circulación monetaria. Estos desequilibrios tienen un origen monetario. La moneda, como forma del dinero más cercana históricamente a las actividades y relaciones personales y sociales, es la que mejor explica, desplegando sus características y funciones, los efectos económicos y sociales de estos desequilibrios financieros. Estas características y funciones de la moneda y sus efectos económicos y sociales constituyen el siguiente epígrafe del trabajo.

S. Newcomb en el siglo XIX planteó la relación cuantitativa de la oferta monetaria, que años más tarde I. Fisher formuló como: $M \cdot V = P \cdot T$. Actualmente, se acepta la versión: $M \cdot V = P \cdot y$, donde "T" es el nivel de transacciones finales e intermedias; "y" es la renta real o transacciones finales; "M" es la oferta monetaria; "V" la velocidad de circulación del dinero y "P" un índice de precios, generalmente el IPC. Bajo dichos supuestos y relaciones, el dinero es neutral en una economía o lo que es lo mismo, todo aumento de la oferta monetaria se traduce en un aumento de precios, salvo por crecimiento de la renta nacional o por un cambio en la movilidad del dinero.

Esta teoría neoclásica del dinero, aún siendo la más extendida, no es aceptada por todos los economistas. La neutralidad del dinero a corto plazo cada vez se cuestiona más por los efectos de la política monetaria, los cuales no sólo afectan a los precios sino también a la economía real, introduciendo variables tales como la proporción de la riqueza, la elasticidad de los precios y la utilidad en la demanda de dinero. De este modo, por ejemplo, la escuela económica del Postkeynesianismo trabaja con la variable dinero como endógena, que es creada por el sector financiero privado (bancos) a través de su política de créditos y depósitos y no dada desde la autoridad monetaria pública.

3. TIEMPO DE LA MONEDA.

La palabra moneda deriva del latín *moneta*, participio pasado femenino del verbo *moneo*, a saber, advertir¹. Definimos el tiempo de la moneda como la movilidad del dinero en todos sus aspectos. Este tiempo se puede medir por los cambios en la moneda, los cuales son de tres tipos: sus funciones, su valor y su velocidad de circulación. Esta utilización, aceptación e intercambio han ido cambiando a lo largo de la Historia, afectando a la organización social y a las relaciones económicas, es decir, a las dinámicas histórica y económica. La dinámica económica se relaciona con la producción y el consumo, dando lugar a una sucesión de ciclos expansivos y recesivos, de crecimiento y crisis, etc. Estos ciclos económicos dependen de la moneda ya que su movilidad tiene que acompañar a los mismos. Además, la mayoría de crisis económicas se ven afectadas por inestabilidad de los precios de una economía (inflación, tipos de cambio, tipos de interés, coste materias primas), que tienen su origen en desequilibrios monetarios, donde la cantidad, movilidad y confianza de la moneda ha jugado históricamente un papel determinante.

La utilización de la moneda se relaciona con la movilidad del dinero según sus funciones. Es un tiempo o ritmo que se complica según las funciones que comprende.

El tiempo de la moneda según su valor afecta a la confianza en la misma, sea valor material, sea valor facial o sea poder adquisitivo real otorgado a corto y largo plazo. Es el tiempo de los desequilibrios monetarios que derivan de la inflación.

El dinero también se mueve según se intercambia por bienes, servicios o por más dinero futuro. Las dos direcciones anteriores de la movilidad monetaria (utilización y valor) influyen en una velocidad creciente de circulación de la moneda, ya que la primera impulsa un crecimiento de la masa monetaria, y la segunda el cambio de la moneda, ya sea para cubrir necesidades, ya sea por motivos especulativos, ya sea por falta de confianza en dicha moneda. Aunque se podría generalizar los efectos anteriores a la movilidad del dinero, históricamente la importancia de la moneda en estos ritmos y su cotidianidad ha sido y es la más significativa a nivel social.

A) Movilidad monetaria según sus funciones.

Empezando por el análisis de los cambios en la oferta monetaria, tomándola en su definición base, en consecuencia en la cantidad y movilidad de la moneda legal, según la dirección de cambios mostrada por las funciones del dinero, que la moneda toma como propias, podemos afirmar que el tiempo o ritmo monetario lo marca aquella actividad social o aquel grupo de poder que controla o incentiva la aceptación y el uso del soporte material del dinero.

Hemos comentado anteriormente las funciones del dinero que podemos sintetizar en cuatro, aunque lo habitual es centrarse en las tres primeras:

1. Como unidad de cuenta o de valoración de cualquier producto negociado.
2. Como medio de pago o de intercambio generalmente aceptado.
3. Como depósito de valor o expresión de la riqueza.
4. Como medio inmediato de extinción de deudas y obligaciones.

La moneda no tiene por qué cumplir con todas estas funciones a la vez para ser considerada dinero, sino que según su utilización mostrará una o más funciones. Si bien la moneda de uso corriente o moneda legal cumple con las cuatro funciones arriba enumeradas.

Cuando una moneda sólo cumple con la primera función se la denomina moneda contable, ya que es una mera medida sin soporte. Generalmente es un múltiplo de la moneda corriente que facilita la contabilización de los movimientos monetarios y transacciones económicas. Un ejemplo actual es el E.C.U. o unidad de cuenta europea, cuya existencia era meramente nominal. Pero la moneda contable existe desde la Época Clásica como fue el talento griego y no sólo desde el nacimiento de la Contabilidad en la Italia del siglo XIV.

En su segunda función la moneda se denomina de cambio o de pago. Esta función la cumplen también otros activos financieros y capitales líquidos considerados dinero y cuasi-dinero, y cuyo soporte suele ser contractual. Es la función más extendida del dinero. Permite su movilidad tanto en el ámbito nacional como internacional.

La moneda de valor o como depósito de valor únicamente es la expresión de la riqueza. Su posesión otorga una riqueza reconocida y su acumulación es el símbolo social más divulgado y entendido de riqueza.

La última función está entre la segunda y la tercera, ya que es una extensión de los medios de pago a toda cuestión social mediante su valoración en términos pecuniarios. Es decir, es la aceptación del dinero como compensador universal de cualquier litigio, deuda, compromiso, castigo, etc. La podríamos denominar moneda de negociación o compensación.

Los efectos de la movilidad monetaria según sus diferentes funciones a lo largo de la Historia de la Humanidad los podemos resumir en:

- a) En cuanto a unidad de cuenta, la movilidad del dinero se erige como el tiempo o ritmo de los legisladores, ya que la moneda sirve a quien regula la ley o valor de la misma como una forma de publicidad al ser una representación facial o una idea asociada a los mismos. Además es un símbolo de su poder al regular los precios en el dinero que emiten.
- b) Como medio de pago o de cambio se relaciona con el tiempo de los comerciantes, que las aceptan y difunden, intercambiándolas por mercancías, servicios y por otras monedas y formas de dinero.
- c) La función de depósito de valor es el tiempo de los ahorradores o de los Mercados Financieros, ya que el objetivo es ganar más dinero utilizando únicamente dinero, en nuestro caso en su forma monetaria. Es la especulación, el crédito, la inversión financiera, etc.
- d) Como moneda de compensación es el tiempo de la justicia, ya que sirve para redimir todo tipo de deudas y penas sociales.

Sus efectos sobre los ritmos económicos, sociales e históricos son claros desde las actividades, dinámicas y grupos de poder que se benefician.

B) Movilidad monetaria según su valor.

El valor de la moneda puede ser material, de uso o de cambio. El primero hace referencia al valor real de la composición de la moneda, el segundo al valor que adquiere en cuanto a las utilidades del material con que se fabrican las monedas y, por último, el valor de cambio es el valor facial o legal por el que se acepta cambiar.

La historia de la moneda refleja la importancia de estos tres valores y sus cambios. En una Economía capitalista el que más afecta es el valor de cambio ya que se relaciona con el sistema de precios vigente en dicha economía, su inflación y su tipo de interés.

El valor de uso hace referencia a la utilidad de la moneda en cuanto objeto, en tanto que coleccionable, elemento decorativo, estético, de joyería, etc. Este valor de uso aleja la moneda de su función como dinero, al sacarla de las relaciones económicas y sociales cotidianas. Se puede ver en el mismo una causa de la ley de Gresham, de manera que cuando una moneda es buena, por ejemplo, cuando tiene un valor de uso importante o un valor material superior al de otras de igual valor de cambio, tiende a ser guardada por los agentes económicos, mientras que se utilizará en los intercambios y relaciones la moneda mala para desprenderse de la misma.

El crecimiento de las relaciones económicas durante la industrialización obligó a disponer de una mayor cantidad de moneda, que junto a su mayor utilización, terminó por provocar la aparición de la moneda fiduciaria, cuyo valor es eminentemente facial o de cambio. Es decir, su valor en términos nominales lo impone la autoridad monetaria, generalmente ligada al poder.

El valor de uso de la moneda está afectado por la rareza, estética y simbolismo de la moneda, que determina su demanda social. Estos cambios incontrolados de demanda provocan una apreciación o depreciación inmediata de la moneda o su salida del mercado, con las consiguientes distorsiones económicas y sociales. Además están los efectos que provoca en la confianza de los agentes económicos, quienes para cubrirse de la incertidumbre futura que generan las épocas de alta volatilidad de precios, exigen tipos de interés más altos en términos nominales y su consiguiente influencia en la producción, inversiones, ahorro, etc.

El valor material, en cambio, se ve afectado por las variaciones incontroladas del material con que se fabrica la moneda como hallazgos de nuevas minas, su agotamiento, etc. Además otras causas de desequilibrios financieros y económicos provienen del estado de la moneda, ya que ha sido habitual su deterioro a través de su limado, su cambio de ley, etc. para obtener una ganancia adicional. Esto llevó durante la Edad Media a una desconfianza en las monedas y que no todas fueran aceptadas, aunque en principio todas estuvieran hechas de los mismos materiales.

Finalmente, el valor de cambio es el que más afecta a la inflación y el tipo de interés por la gran dependencia de la confianza social que exige al ser un valor impuesto. Debido a esta imposición social desde la autoridad monetaria, se pueden obtener beneficios rápidos mediante la mayor producción, que es lo que se denomina señoreaje. A saber, que, tanto por la necesidad internacional de una moneda reconocida como por pérdida y la aceptación de la misma, una economía puede emitir una cantidad adicional de moneda sin causar tensiones inflacionistas ni de tipos de interés. Históricamente, el señoreaje es el derecho que tiene la autoridad que emite la moneda a falsear la ley de acuñación de la moneda o emitir la misma en una cantidad excesiva desde el punto de vista económico. El problema surge cuando se abusa de este derecho de señoreaje que tienen las monedas fuertes porque el control del mercado, o lo que es lo mismo la falta de confianza de los agentes económicos, devaluará dicha moneda, causando posibles episodios de hiperinflación y la ruina de muchas economías domésticas y empresariales.

C) Movilidad monetaria según su circulación.

El estudio de la circulación de las monedas se puede abordar desde dos ópticas. De un lado, la difusión espacial de una moneda, es decir, dónde se ha encontrado y en qué cantidad en una determinada época. De otro lado, la vida o duración de una moneda, es decir, durante qué períodos ha existido. Ello permite tener una visión de la extensión de su circulación, tanto espacial como temporal y, por tanto, poder estimar la cantidad monetaria existente y su velocidad de intercambio.

Según la Teoría Cuantitativa del dinero explicada en el segundo apartado, una mayor velocidad de circulación del dinero presionaría o los precios al alza o la oferta monetaria a la baja. Pero ello hay que matizarlo con la extensión espacial y temporal de la moneda. De manera que cuando se difunde internacionalmente la oferta monetaria de referencia no es la emitida, sino la utilizada en la Economía de origen. Por otro lado, la duración temporal de una moneda marca los límites de sus efectos económicos y sociales, ya que una vez desaparecida, redefinida o para-

lizada como objeto de colección, los desequilibrios económicos y financieros que pudiera haber ocasionado en forma de influencia en la inflación y tipos de interés desaparecerían.

A los efectos económicos sobre la inflación y el tipo de interés, fácilmente derivables de la Teoría cuantitativa del dinero, se pueden añadir los sociales en cuanto confianza en una moneda internacionalmente aceptada, que como se ha comentado antes da el derecho al señoreaje, y de larga vida. Ejemplos actuales y conocidos son las monedas del dólar estadounidense y el euro, que a la primera economía le permite transvasar parte de su déficit público y tensiones inflacionistas, además de posible inestabilidad de tipos de interés, al resto del Mundo, y a la Unión Europea un valor político y una identidad cultural. Pero estos efectos económicos, culturales y sociales se han dado a lo largo de toda historia de la moneda como fue la financiación de las guerras en la Época Clásica europea emitiendo monedas en cecas móviles por la confianza en la moneda como símbolo del poder de la autoridad emisora.

4. CONCLUSIONES.

El tiempo de la moneda, entendido como dinámica del dinero circulante, es una expresión para resaltar la influencia de los ritmos monetarios, sea por sus funciones, su valor o su circulación, en las relaciones económicas y sociales. La larga historia de la moneda nos permite comprobar la diversidad de dichos efectos, aunque finalmente se pueden sintetizar en tensiones inflacionistas e inestabilidad de precios y tipos de interés en cuanto a los efectos económicos y en presiones en la confianza y aceptabilidad de la moneda en cuanto a los efectos sociales.

Por tanto, la moneda tiene un uso público y otro privado. El público afecta a las relaciones económicas y el privado a las relaciones culturales. Los efectos y ritmos más importantes de estas relaciones en las economías capitalistas se observan en las ciudades con sus actividades comerciales, sociales, legales, etc. En cuanto a la influencia económica más notable de la moneda se puede señalar la dinamización que provoca en los intercambios ya sean mercantiles, comerciales, monetarios, etc. Respecto a la influencia cultural está la publicidad en cuanto sello de identidad y seguridad que puede simbolizar la moneda. Esta última influencia no sólo es importante por cuestiones políticas, sino también de gasto público porque permite saldar deudas o financiar guerras.

BIBLIOGRAFÍA.

- Andreau, J.; P. Briant; R. Descat. 2000. Economie antique. La guerre dans les économies antiques. Paris.
- Carcassone, Ch.; T. Hackens. [ed.] 1981. Statistique et Numismatique. Paris.
- Ceballos Hornero, A.; D. Ceballos Hornero. 2001. "Las categorías de análisis temporal en Historia: Chronos-Kairós". *EDADES* [en prensa].
- Crawford, M.H. 1985. Coinage and money under the Roman Republic. London.
- Duncan-Jones, R. 1994. Money and Government in the Roman Empire. Great Britain.
- Friedman, M. 1992. Paradojas del dinero. Barcelona.
- Guitton, H. 1970. À la recherche du temps économique. Paris.
- Guitton, H. 1971. La Monnaie. 2ª ed. Paris.
- Pagès, P. 1980. Introducción a la Historia. Barcelona.
- Picard, O. 1998. "Entre public et privé: le cas de la monnaie". *KTEMA. Civilisations de l'Orient, de la Grèce et de la Rome antiques*, vol. 23, pp. 263-273.
- Shackle, G.L.S. 1957. Time in Economics. Great Britain.
- Spufford, P. 1991. Dinero y moneda en la Europa Medieval. Barcelona.

NOTAS:

- 1 Esta procedencia etimológica es puramente accidental e histórica, ya que la primitiva ceca romana se hallaba sita junto al templo consagrado a la diosa *Juno Moneta*, diosa predecía los acontecimientos.

INTRODUCCIÓN AL DETECTOR DE METALES COMO HERRAMIENTA BÁSICA PARA LA RECUPERACIÓN DE MATERIAL NUMISMÁTICO EN INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS.

Tipos, aplicaciones funcionamiento, metodología y resultados.

Álvaro Fernández Flores

arqueologia@masdesarrollolocal.com

affarqueo@mixmail.com

Resumen: En el presente artículo se realiza una aproximación a los aparatos de detección, sus tipos, posibilidades y funcionamiento, acercándonos a los métodos de aplicación y recuperación de materiales. Finalmente se analizan los resultados que en la práctica proporciona el detector en cuanto a recuperación de material numismático.

Abstrac: The following text faces the usefulness of metal detectors for recovering the reliable source which we can find through the coins. First, we analyzed the different kind of detectors and their work. Second, we present the methodology of their exercise and the material recuperation; and last one, we compare the results belonged to a several sites.

I. DETECTORES DE METAL. APROXIMACIÓN.

El uso de aparatos de detección cuenta con bastantes reservas dentro de los profesionales dedicados al patrimonio histórico por lo que parece oportuno, antes de desarrollar el presente artículo, citar una reflexión extraída del artículo «La detección de metales en Intervenciones Arqueológicas» aparecido en la revista *Antiquity* en su número 58 perteneciente al año 1984:

«El detector de metal es un instrumento electrónico; es incapaz de realizar un acto por sí solo. Está fuera del sistema del bien y del mal: no es tampoco benigno ni maligno, ético o no ético, es tan neutral como una piedra. Es capaz simplemente de indicar la presencia de ciertos objetos sobre o bajo el suelo. No tiene responsabilidad acerca de las acciones humanas derivadas de tales indicaciones. Si esto parece un comentario superfluo, debe tenerse en cuenta que la mención de las palabras «detector de metal», sin ninguna referencia a su usuario, es garantía para erizar los pelos de numerosos arqueólogos.» (Gregory y Rogerson, 1984, p. 179).

I.1. INTRODUCCIÓN. LA DETECCIÓN DE METALES COMO MÉTODO GEOFÍSICO DE PROSPECCIÓN.

La detección de metales se puede considerar como un método geofísico de prospección basado en el electromagnetismo en tanto que; el principio básico de los detectores convencionales está en la producción de un campo electromagnético en el objeto de estudio.

En el caso que nos ocupa, son los elementos metálicos, presentes en los depósitos o estructuras sobre los que se emite el campo, los causantes una serie de alteraciones electromagnéticas que serán captadas por el detector.

1.2. TIPOS DE DETECTORES. POSIBILIDADES Y LIMITACIONES EN ARQUEOLOGÍA.

Tipos

Existen distintos tipos de aparatos de detección e infinidad de modelos dentro de cada tipo, pero la tipología básica se ha establecido en un función del modo en que opera cada detector (forma de transmitir el campo y de captar las alteraciones). Se distingue así entre los instrumentos BFO, abreviatura que hace referencia a la utilización de oscilaciones de alta frecuencia; TR-IB, que utilizan frecuencias altas; PIM, o inducción de impulsos y VLF, o detectores de baja frecuencia.

En la actualidad más del 90% de los aparatos de detección son del tipo VLF (Very Low Frequency). El éxito de los detectores VLF estriba en que su principio de actuación permite distinguir, si se desea, qué tipo de metal hemos localizado. Además, estos aparatos tienen buena penetración en profundidad y sobre todo se adaptan bien a los distintos grados de mineralización de la tierra.

Criterios básicos para la valoración de un determinado tipo o modelo de detector.

- Adaptación a las condiciones del terreno (mineralización de la tierra).

Es la principal dificultad con la que se encuentran los detectores, pero también uno de los inconvenientes sobre los que más se ha trabajado. En la actualidad los ajustes de fábrica de los detectores permiten trabajar sobre la inmensa mayoría de tipos de terreno. En modelos sofisticados el detector lleva incorporados varios ajustes y además controles automáticos o semiautomáticos para adaptarse con mayor precisión a situaciones particulares.

- Profundidad.

Los aparatos más eficaces para profundidades menores de 30 cm y detección de objetos de todo tamaño, son los citados VLF en cualquiera de sus modelos. Para profundidades superiores a los 0,5 m y con penetración de hasta 2 m para objetos de gran tamaño, los detectores por inducción de impulsos (PIM) están dando los mejores resultados. Éstos han pasado de ser instrumentos complicados y caros, a fáciles y asequibles.

- Discriminación de metales.

A partir del desarrollo de los VLF se explotó la posibilidad de distinguir el metal de que está compuesto el objeto localizado antes de excavar. El inconveniente que posee el discriminar estos objetos es que se pierde algo de sensibilidad para captar piezas de pequeño tamaño de otros metales.

- Precios.

Los detectores VLF son muy asequibles y fácilmente manejables. Los precios pueden oscilar entre las 40 y 50.000 pesetas para los modelos más simples y las 200.000 para los modelos más sofisticados.

Teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones expuestas (profundidad, tipos de terreno, discriminación de metal y precio) podemos establecer una serie de utilidades según el carácter de la intervención arqueológica a desarrollar (excavación o prospección) y el tipo o modelo de detector utilizado.

Utilidades.

-Excavaciones arqueológicas:

Las dos principales aplicaciones son la recuperación de elementos metálicos (monedas, útiles y otros objetos) en depósitos y estructuras, y el estudio de dispersión de elementos metálicos en los mismos.

Los detectores VLF, con discriminador opcional, son los más útiles en el proceso de excavación estratigráfica. No profundizan demasiado, evitando detectar elementos de estratos inferiores, poseen la capacidad de discriminar elementos de hierro cuando nos encontramos con depósitos en los que este material es demasiado abundante, se adapta muy bien a todo tipo de terrenos y son los más económicos del mercado.

-Prospección.

La utilidad principal está en el estudio de la dispersión de elementos metálicos en yacimientos arqueológicos. Para prospecciones superficiales, hasta 50 cm de profundidad, el uso de detectores VLF sofisticados puede dar muy buenos resultados. Por debajo de esta profundidad, aconsejamos el uso de los de los PIM. Sus inconvenientes principales son la falta de discriminación, el precio y el manejo más complicado.

UTILIDADES SEGÚN INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA. TIPOS Y MODELOS ACONSEJABLES.

EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA	<p>PROSPECCIÓN DE DEPÓSITOS Y ESTRUCTURAS CON RECUPERACIÓN DE MATERIALES.</p> <p>Finalidad: datación, funcionalidad.</p> <p>Tipo detector: VLF con poca penetración, modelos económicos con o sin discriminador.</p> <p>PROSPECCIÓN DE YACIMIENTOS, DEPÓSITOS Y ESTRUCTURAS SIN EXTRACCIÓN PERO CON ESTUDIO DE DISPERSIÓN DE MATERIALES Y COMPOSICIÓN METÁLICA DE ESTOS.</p> <p>Finalidad: establecer zonas idóneas para excavar.</p> <p>Tipo detector: VLF de detección profunda con discriminador de amplio espectro</p>
PROSPECCIÓN SUPERFICIAL	<p>PROSPECCIÓN DE YACIMIENTOS, DEPÓSITOS Y ESTRUCTURAS CON RECUPERACIÓN DE MATERIALES.</p> <p>Finalidad: funcionalidad de espacios, datación de los mismos, recuperación de fuentes de históricas con carácter de urgencia etc.</p> <p>Tipo detector: VLF con penetración profunda o no y discriminador amplio.</p> <p>PROSPECCIÓN DE YACIMIENTOS, DEPÓSITOS Y ESTRUCTURAS SIN EXTRACCIÓN PERO CON ESTUDIO DE DISPERSIÓN DE MATERIALES Y COMPOSICIÓN METÁLICA DE ESTOS.</p> <p>Finalidad: Estudios de dispersión para establecer funcionalidad de espacios, datación de los mismos etc.</p> <p>Tipo detector: VLF de detección profunda con discriminador de amplio espectro</p>

I.3. FUNCIONAMIENTO BÁSICO LOS APARATOS DE DETECCIÓN.

Componentes esenciales.

La mayoría de los detectores VLF, y la última generación de los PIM, constan de dos componentes básicos ensamblados a un tercer elemento o soporte. (Lámina 1).

- Brazo o soporte.

A este elemento se ensamblan los restantes. Posibilita el manejo del aparato de detección.

- Plato o cabeza de detección.

Componente situado en el extremo inferior del soporte, que barre sobre la superficie a explorar captando las alteraciones del campo electromagnético.

- Caja de control.

Procesa la información que parte de la cabeza de detección. En ella se sitúan los controles de sensibilidad, discriminación, alimentación y el altavoz, que a través de tono distintos indica la presencia de metales etc. Las baterías necesarias para el funcionamiento del aparato, suelen alojarse en el interior de la caja de control.

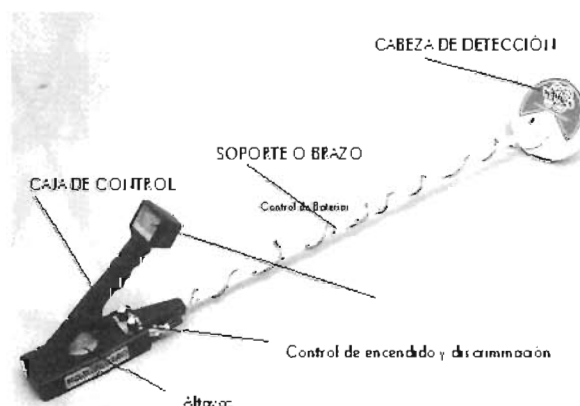


Lámina 1. Componentes esenciales

Funcionamiento.

- Alimentación.

Los aparatos de detección funcionan con baterías de distintos tipos, los más sencillos utilizan pilas comunes de 1,5 a 9 voltios y los más complicados baterías especiales recargables.

- Control de Puesta en marcha - sensibilidad.

Esta función nos permite el encendido/apagado del aparato y regular la sensibilidad del mismo. A más sensibilidad podemos detectar objetos más pequeños y alcanzar mayor profundidad, pero también estamos más expuestos a las señales falsas producidas por los efectos de la mineralización del terreno.

- Control de Discriminación.

Permite como ya indicamos, discriminar distintos metales en función de nuestros intereses. Normalmente los aparatos con un ajuste de fabrica no reversible, permiten la detección de todo tipo de metal excepto hierro. Los detectores con discriminador opcional permiten la posición de detección de todo tipo de metal, o la elección de distintos grados de discriminación.

II. MÉTODOS DE APLICACIÓN.

II.1. PROSPECCIÓN DE DEPÓSITOS Y ESTRUCTURAS: MÉTODO DE BARRIDO, AVANCE Y LOCALIZACIÓN DE BLANCOS.

Dentro del espacio a prospectar, se ha de respetar, en todo momento, la división en unidades estratigráficas realizadas por el arqueólogo; procediéndose por tanto a barrer los depósitos y estructuras, con posterioridad a su identificación e individualización como unidades de estratificación.

Movimiento del detector.

Los primeros aspectos a tener en cuenta en la prospección, son la posición y el recorrido del plato del detector respecto a la tierra o estructura sobre la que vayamos a trabajar. El plato debe mantenerse lo más cerca posible de la superficie a estudiar y en paralelo a ésta, moviéndose a derecha e izquierda pero manteniendo la horizontalidad respecto al objeto de estudio.

En esta fase y antes de avanzar, tendremos que regular la sensibilidad y nivel de discriminación del aparato según las condiciones del terreno (Lámina 2).

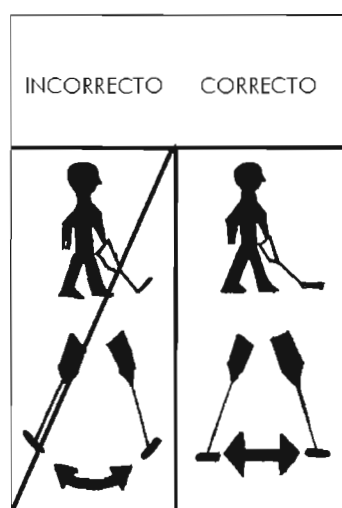


Lámina 2

Avance.

Avanzaremos sobre la superficie a estudiar moviendo el detector a izquierda y derecha, adaptando el paso al movimiento del brazo como se indica en la Lámina 3.

Una buena coordinación del paso con el balanceo evitará que queden zonas sin prospectar en un recorrido unidireccional. En depósitos o estructuras que queramos barrer de forma intensiva, cubriremos la zona dos veces, primero en una dirección y después en otra que forme un ángulo de 90 ° dibujando una cuadrícula sobre el terreno.

Detección. y localización.

Una vez detectado un objeto, podemos localizarlo con exactitud barriendo sobre él en forma de cruz. El punto donde ambos recorridos coincidan en ofrecer la señal de detección más fuerte, marcará la localización exacta del metal (Lámina 4).

Los pasos seguidos hasta el momento son idénticos para excavaciones y para prospecciones superficiales

II.2 RECUPERACIÓN DE MATERIALES: ESTRATEGIAS PARA LA EXTRACCIÓN DE MATERIALES DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA.

En excavaciones arqueológicas, una vez detectados y señalizados los blancos, se presentan tres posibilidades para la extracción:

Recuperación previa al desmonte por los operarios del depósito o estructura.

Se procede a la extracción directa de los distintos objetos, prestando especial atención a no sobrepasar los límites de la unidad en que se está trabajando. En caso de depósitos de gran potencia es necesario barrer de nuevo la superficie y repetir la operación de extracción en cada picada pues utilizamos detectores con poca penetración, al objeto de que la señal emisora nunca traspase la unidad sobre la que estamos trabajando.

Recuperación conforme el depósito o estructura se va retirando.

Hacemos alusión en este caso a aquellas ocasiones en que se va eliminando el depósito, no siendo recuperados los materiales hasta que el excavador llega al punto donde éstos fueron localizados.

Recuperación de materiales en terreras.

Consiste en la recuperación una vez el depósito ha sido excavado y retirado a la terrera. En este caso, ha de guardarse especial precaución por la posibilidad de localizar elementos de estratos retirados con anterioridad, por lo que resulta aconsejable utilizar una superficie de separación entre las tierras que se están vertiendo en el momento y las ya vertidas (plástico, cartón...etc.). Así mismo, es necesaria una buena coordinación con la persona que está a pie de corte, sobre todo si existen varios sondeos abiertos.

En cualquier caso, estas tres modalidades se pueden dar simultáneamente o bien individualmente, en función de las circunstancias o medios disponibles.

III. RESULTADOS.

III.1. ASPECTOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS DE LOS MATERIALES RECUPERADOS. ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS.

Las distintas publicaciones consultadas referentes a la utilización de detectores en intervenciones arqueológicas destacan, la mayor proporción y variedad de materiales metálicos recuperados en estas actuaciones, frente a aquellas donde se utilizaron los medios de recuperación de material tradicionales. Los estudios comparativos que venimos desarrollando en la ciudad de Sevilla desde el año 1995, corroboran esta afirmación y creemos que son lo bastante significativos como para alertar sobre la existencia y no recuperación de una serie de restos materiales, monedas, con un indudable potencial informativo.

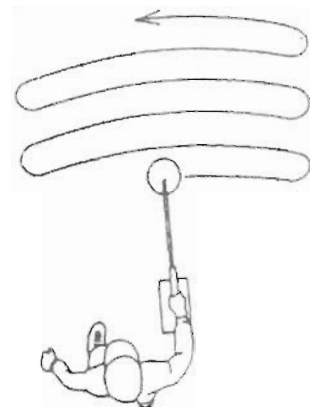


Lámina 3

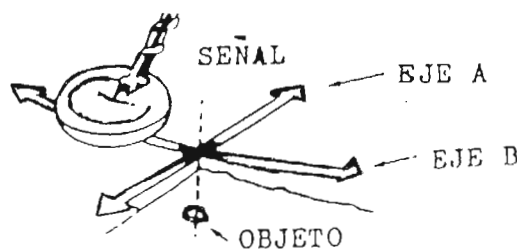


Lámina 4

El uso de detectores de metal en intervenciones arqueológicas: La experiencia llevada a cabo en la ciudad de Sevilla.

Puesta en practica. Intervenciones.

Aunque no es posible establecer relaciones comparativas que resulten significativas entre todas las excavaciones en que se usó detector e intervenciones donde éste no se usó, bien por no encontrar excavaciones en áreas cercanas, bien por que difiere la secuencia y carácter de la ocupación entre inmuebles, o simplemente por falta de los datos; contamos con varios casos en que ha sido posible la realización de estudios comparativos. A continuación, citaremos aquellas actuaciones que ofrecieron la posibilidad de realizar estudios de resultados. La primera experiencia fue desarrollada en la intervención llevada a cabo en 1995 en las Reales Atarazanas de Sevilla (Quirós, 1995). En este inmueble había tenido lugar otra intervención en 1993 que sirvió de marco comparativo (Amores y Quirós, 1993). La siguiente intervención que ofrecía posibilidades comparativas tuvo lugar durante 1997 en el inmueble situado en la calle Castilla nº 51 (Vera y Quirós, 1997). En este caso, los resultados obtenidos se podían valorar al comparar los materiales documentados con aquellos recogidos en una excavación realizada en un inmueble cercano, calle Antillano Campos nº 30 (Vera y Quirós, 1996), en la que se registró una secuencia estratigráfica similar y una misma funcionalidad de las estructuras detectadas.

El tercer estudio comparativo se realizó a partir de las intervenciones desarrolladas en la calle San Luís nº 95 durante 1998 (Rodríguez y Fernández, 1998) que comparamos con el material recogido en otra intervención cercana, realizada durante 1997 en el nº 73-75 de esta misma calle (Quirós, 1996). En ambos casos, la evolución histórica y funcional del solar era la misma.

La cuarta muestra se realiza con los materiales recuperados en las intervenciones desarrolladas en el Cuartel del Carmen (Tabales, 1993) y Calle Goles, 56 esquina Pascual de Gayangos (Quirós, 1997). Ambos solares pertenecían al Convento del Carmen.

El quinto estudio comparativo se realiza a partir de los materiales recuperados en el Castillo de San Jorge en las campañas de 1995 (Quirós, Vera y Herrera) y 1998 (Hunt).

Para finalizar, hemos de señalar que no hemos realizado una prospección sistemática de todos los depósitos localizados en las intervenciones, ni hemos contado con personal específico para realizar las labores que a continuación expondremos, sino que éstas han sido llevadas a cabo por los propios arqueólogos en función del tiempo disponible para ello, y en aquellos depósitos o zonas que se han considerado de mayor interés.

Esta circunstancia creemos que no resta valor a nuestra experiencia, sino antes al contrario, la enriquece pues resulta más real y alentadora, ya que hará comprender al profesional que es factible de ser realizada por él mismo. Es evidente que con medios y personal específico, los materiales recuperados serían mucho más abundantes pero somos conscientes de que estas circunstancias son ideales y sólo se podrían dar en casos muy concretos.

Tipo de detectores utilizados.

Se han utilizado dos tipos VLF distintos con objeto de comprobar cual podría dar mejor resultado:

-Modelo BC4 (Beachcomber 4) de la casa White's Electronics, con discriminación automática de pequeños elementos de hierro y compensación semiautomática de la mineralización de la tierra y salinización del suelo. Presenta un manejo fácil alcanzando una profundidad media de unos 10 centímetros para objetos de tamaño normal (moneda de 1 a 3 cm de diámetro y de 1 a 4 gramos).

-Coin Master Classic II de White's Electronics, con discriminación opcional de objetos de hierro, latón, etc. y compensación semiautomática de la mineralización y salinidad del terreno. Manejo ligeramente más complejo que la anterior pero con más posibilidades (por el uso alternativo del discriminador). Profundidad de detección para objetos de tamaño normal: 10 centímetros y 20 centímetros, con y sin discriminador respectivamente.

Aspectos cualitativos y cuantitativos del material recuperado.

Aunque son muy diversos los materiales que llegan a recuperarse con el uso del detector de metales, el que sin duda más información aporta es la moneda.

Analizaremos a continuación, las distintas actuaciones a que antes hicimos referencia. Para que los resultados sean significativos, señalaremos el total de metros cúbicos retirados por intervención, el número de monedas localizadas en cada una de ellas y la cantidad de monedas por cada 100 metros cúbicos, además de comparar los resultados entre aquellas intervenciones en las que no se utilizó el detector y aquellas en las que sí.

TABLA DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS INTERVENCIONES CITADAS, MATERIAL NUMISMÁTICO:

LOCALIZACIÓN	M ³	Nº MONEDAS	MONEDAS/100 M ³
Estudio comparativo 1: ATARAZANAS,			
Campaña 1993.	445	13	2'92
Campaña 1995. Detec.	171	48	28'07
Estudio comparativo 2.			
A. CAMPOS	750	1	0'13
CASTILLA. Detec.	675	30	4'44
Estudio comparativo 3: SAN LUÍS			
Nº 73 – 75 (Quirós, 1996)	337	14	4'15
Nº 95. Detector.	216	18	8'33
Estudio comparativo 4: EL CARMEN			
Cuartel	1.065	18	1,7
Goles/P. Gayang. Detec.	250	75	30
CASTILLO DE SAN JORGE			
Campaña 1995	2480	1	0,04
Campaña 1998. Detec.	10.300	88	0,85
Otras intervenciones. Todas con uso no sistemático de detector de metales.			
Puente y Pellón.	583	60	10.29
Parras	180	30	16.67
Huerta (Osuna) (Cecilia y Fernández, 2000)	41(manual)	11	26,83
Enladrillada, 35	157,6	23	14,59
Sol, 115	221	18	8,14

Dentro del estudio comparativo, los resultados obtenidos muestran una media de 1,78 monedas por 100 m³ en intervenciones donde no se ha utilizado el detector, frente a una media de 14,33 monedas por 100 m³ en aquellas intervenciones en que sí se ha usado. La rentabilidad del uso del detector sube aún si, a los datos del estudio comparativo, sumamos los aportados por las últimas intervenciones, así tenemos una media de 14,82 monedas por 100 m³.

En este foro resulta casi superfluo resaltar el valor de la moneda como fuente histórica global por lo que me ceñiré a incitar a que se reflexione sobre la necesidad de alertar de esta pérdida, máxime cuando la aparición de monedas dentro de una excavación y por tanto dentro de un contexto arqueológico concreto, aporta una información básica a la moneda, útil tanto para los numismatas como para los propios arqueólogos.

V. BIBLIOGRAFÍA:

V.1. PUBLICACIONES ESPECIFICAS SOBRE APLICACIÓN DE DETECTORES DE METAL.

- ASTROM, Paul; FISCHER, Peter. «Metal-detecting in Cyprus and Greece.» *Antiquity*, v. 61 July (1987), pp. 266-267.
- CABALLERO ZOREDA, LUIS. «Los detectores de metales.» *Revista de Arqueología*, nº 17 (1982) pp. 28-29.
- FERNÁNDEZ FLORES, Álvaro. «El uso de detectores de metales en intervenciones arqueológicas urbanas de urgencia: métodos de aplicación y resultados.» *Actas del XXV Congreso Nacional de Arqueología*. Valencia, 1999, pp. 258-261.
- FISCHER, Peter. «The use of a metal detector in archeology.» *Studies in Mediterranean Archeology*. Göteborg, 1980, pp. 28-46.

V.2. FUENTES PARA TIPOS Y MODELOS DE DETECTORES.

- Catalogo de importaciones de Eurodetection, S.L. (Catalogo de productos de la casa White's Electronics) E-mail: eurodetect@ceta.es
- Catalogo de productos de Tesoro Electronics, INC. 715 White Spar Road, Prescott, AZ 86303. (602) 771-2646.
- Catalogo de productos de Garret Metal Detector. 1881, West State Street. Garland, Texas 75042-6797. E-mail @ gmdi.com
- Catalogo de productos de Fischer (m-scope.). Willmot Rd., Los Banos, CA 93635. Ph (209) 826-0416
- Catalogo «Deeper's 5 Metal Detector»: http://www.Metaldetection.net/spanish/Deepers5_esp.htm
- CHATILLON, Alain. «La detección de Metales profundos»: http://www.Metaldetección.net/spanish/La_detección_de_metales_profundos.htm.

V.3. FUENTES PARA EL ESTUDIO DE RESULTADOS. INFORMES CONSULTADOS

- AMORES, F. y QUIRÓS, A. (1993): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en las Reales Atarazanas de Sevilla. Inédito.
- CECILIA J. I. y FERNÁNDEZ, A. (2000): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle La Huerta de Osuna, Sevilla. Inédito.
- FERNÁNDEZ, A. y RODRÍGUEZ, A. (1999): Informe Memoriade la Intervención Arqueológica de Urgencia en el Edificio Siete Puertas, Sevilla. Inédito.
- FERNÁNDEZ, A. y RODRÍGUEZ, A. (2001): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle Enladrillada 35, Sevilla. Inédito.
- GREGORY, Tony, ROGERSON, Andrew. (1984): «Metal-detecting in archeological excavation.» *Antiquity*, v. 58, pp. 179-184.
- HUNT ORTÍZ, M. (1998): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en el Castillo de San Jorge, Sevilla. Inédito
- QUIRÓS, A. (1995): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en las Reales Atarazanas de Sevilla. Inédito.
- QUIRÓS, A. (1996): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle San Luís nº 73 – 75, Sevilla. Inédito.
- QUIRÓS, A. (1997): Informe Memoria de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle Goles esquina Pascual de Gayangos, Sevilla. Inédito.
- RODRÍGUEZ, A. y FERNÁNDEZ, A. (1998): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en las calles San Luís nº 95 y Malpartida nº 10 y 12, Sevilla. Inédito.
- RODRÍGUEZ, A. (2000): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle Parras, Sevilla. Inédito.
- RODRÍGUEZ, A. y FERNÁNDEZ, A. (2001): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle Sol, 115, Sevilla. Inédito.
- TABALES, M. A. (1993): Memoria de la Intervención Arqueológica en Cuartel del Carmen, Sevilla. Inédito.
- VERA, M., QUIRÓS, A. (1997): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle Castilla nº 51, Sevilla. Inédito.
- VERA, M., QUIRÓS, A. (1996): Informe de la Intervención Arqueológica de Urgencia en calle Antillano Campos nº 30, Sevilla. Inédito.

Las láminas que ilustran el uso correcto del aparato de detección provienen del manual de utilización del detector Coin Master Classic II de White's Electronics en su versión castellana.