

Gonzalo CORES ^(a), Manuel GOZALBES ^(b) y Pere Pau RIPOLLÈS ^(c)

Una ristra de monedas de *Italica*

RESUMEN: Se publica una ristra de metal que conserva tres monedas unidas de la ceca de *Italica* acuñadas durante el reinado de Tiberio (*RPC* 65). Las tres piezas están unidas por dos apéndices. Constituye una prueba única del proceso de fabricación, mostrando que, en este caso, los cospeles, preparados en un molde con alvéolos intercomunicados, se acuñaban antes de ser recortados.

PALABRAS CLAVE: Moneda, acuñación, técnica, ristra, cospeles, Hispania, *Italica*.

A strip of coins from *Italica*

ABSTRACT: This paper deals with a piece of metal, which joins together three coins, struck in *Italica* during the reign of Tiberius (*RPC* 65). The three coins are each joined by a smaller strip of metal. It is a second extremely rare document for coining methods, showing that, in this case, the blanks were melted down in a mould, joined by a short channel, and were then struck before being separated

KEY WORDS: Coin, minting, technique, strip, blanks, Hispania, *Italica*.

Las evidencias relativas al proceso de acuñación en la Antigüedad son muy escasas y principalmente se relacionan con el hallazgo de cuños (Travaini y Bolis, 2007). Otro tipo de productos o elementos vinculados con la fabricación de moneda suele circunscribirse al hallazgo de cospeles (Camp y Kroll 2001, 146-157; Thompson 1954: 46-47, lám. 14), contextualizados en un taller en una excavación de Massalia (Hermay et al., 1996: 130-132), o con menor frecuencia moldes (Sevenants y Heesch, 1987-1988; Lichocka, 1996). En el proyecto *Portable Antiquities Scheme*, gestionado por el British Museum, la búsqueda del término cospel recupera hasta la fecha 68 resultados, frente a 1 molde y 2 cuños. Otros instrumentos como las herramientas constituyen una excepción, aunque el ámbito celta ha proporcionado una cierta cantidad de ellas (Ziehaus, 2002: 3-5; Ziehaus, 2010: 15, 16, 128, 195; Ziehaus, en prensa). En este contexto resulta de gran interés una pieza que conserva tres monedas de la ceca de *Italica* unidas en una tira (fig. 1), y que guarda gran semejanza con otra de ases de *L. Piso Frugi* conservada en el British Museum (Crawford, 1974: lám. LXV, nº 5) (fig. 2). Las monedas corresponden al tipo *RPC* 65 y constituyen un ejemplo único del proceso

a cores.gonzalo8@gmail.com

b Museu de Prehistòria de València. C/ Corona, 36; 46003 València. (manuel.gozalbes@dival.es)

c Departament de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez, 28; 46010 València. (ripolles@uv.es)

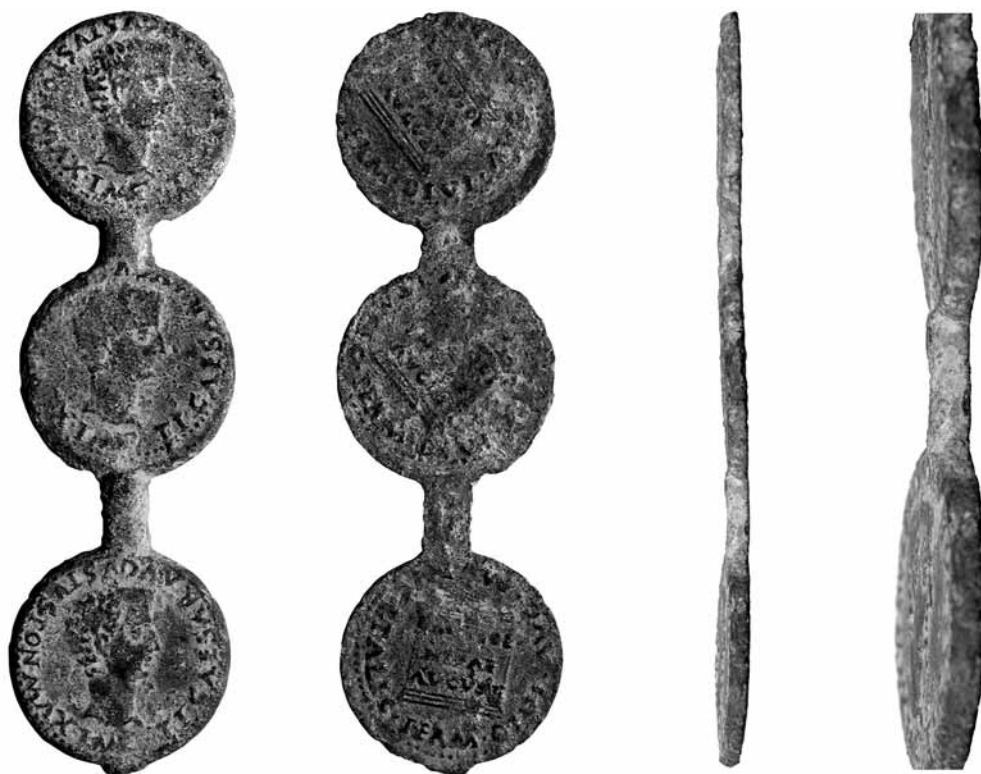


Fig. 1. Ristra con tres monedas de la ceca de Italica. Reinado de Tiberio (14-37). *RPC* 65 (col. Cores, Madrid).

de fabricación de moneda antigua de Hispania, delatando un interés del taller por optimizar la producción en serie. La pieza corresponde al reinado de Tiberio (14-37), sin que resulte posible precisar su fecha de emisión más allá de los años de reinado de dicho emperador. La monografía de *Italica* fue realizada por Chaves en 1978, recopilando numerosos ejemplares de este tipo, que puede considerarse bastante común (Chaves 115-263; Vives 168-9). La descripción de las monedas es como sigue:

A/ TI CAESAR AVGVSTVS PONT MAX IMP. Cabeza desnuda a der.

R/ MVNIC ITALIC PERM DIVI AVG. Altar; en su interior y dispuesto en tres líneas el texto PROVIDE / NTIAE / AVGVSTI.

39,73 g. Posición de cuños: 2 h (superior); 2 h (central); 1 h (inferior).

La longitud de la ristra es 10,2 cm, pesa 39,73 g y forma parte de la colección de D. Gonzalo Cores (Madrid). Respecto a su procedencia nada se sabe, salvo que debió producirse en la provincia de Sevilla. Su peso encaja a la perfección con el promedio calculado para dicha serie que se ha situado en 12,86 g a partir de una muestra de 184 ejemplares (*RPC*, p. 82). Teniendo en cuenta este promedio, los tres ejemplares deberían sumar 38,58 g, justificándose el exceso de peso de la ristra por el aporte extra de los dos pequeños apéndices que unen las tres monedas. La primera cuestión que se plantea es si la pieza es el resultado de un proceso de acuñación o de fundición. La superficie de la pieza presenta una cierta corrosión que ha deteriorado en cierta forma el plano de acuñación de la pieza, impidiendo percibir con claridad su superficie y algunos detalles. A pesar de que una primera impresión podría llevar a creer que se trata de una pieza obte-



Fig. 2. Ristra de ases de L. Piso Frugi. 90 a.C. *RRC* 340/4 (© The British Museum R.5032 y HSBC1572).

nida por fundición, algunas características como su acabado y el diferente desplazamiento de los diseños permiten defender que se trata de una pieza acuñada.

En el reverso de la tercera moneda, sobre la esquina inferior derecha del altar, se percibe un ligero embotamiento que podría relacionarse con un desperfecto del molde en esa parte. A pesar de lo insignificante de la protuberancia, sería el único detalle que apuntaría la posibilidad de que se tratase de una ristra fundida. No obstante, dado su pequeño tamaño y el notable grado de corrosión de una parte de la superficie de las piezas, también puede pensarse en una alteración del metal o incluso en que se produjera una fractura del cuño de reverso al acuñar esta pieza y que, precisamente este motivo, tuviera alguna relación con el hecho de que la ristra no llegara a recortarse, aunque a esta última posibilidad no es posible otorgarle excesivo crédito.

En el origen del proceso se encuentra la fabricación de la tira con los cospeles, para lo que debió emplearse un molde de arcilla univalvo, que pudo cubrirse con una mitad plana (Crawford, 1974: 580, fig. 4.3), pero con improntas preparadas a partir de un disco común, ya que en esta ristra las tres monedas parecen acuñadas sobre tres cospeles que comparten un mismo diámetro de 29 mm y un contorno en el que no se adivinan diferencias. El perfil de los cospeles presenta un ligero bisel debido al empleo de un molde abierto y troncocónico para permitir la fácil extracción de los cospeles fundidos y poderlo reutilizar, si bien pudo cubrirse con otra mitad de molde completamente plana para facilitar el vertido del metal fundido. La ristra de cospeles fue más larga en origen, ya que en la moneda del extremo inferior se conserva el canal de interconexión de los alveolos que la habrían unido con otro/s cospel/es. El resalte de la parte superior es muy sutil pero, en cualquier caso, apreciable, sobre todo desde el reverso de la pieza. Por el contrario, el de la parte inferior resulta muy evidente desde ambos lados de la ristra. Los dos apéndices que unen las piezas conservadas presentan longitudes diferentes de 4,2 y 8,3 mm, es decir que la segunda dobla el tamaño de la primera, denotando un proceso de preparación del molde en el que la distancia de separación de los cospeles no fue objeto de un cuidado particular.

Sobre si la ristra fue acuñada o fundida, hay que observar que si fuese el producto resultante del empleo de un molde con diseños ya impresos para producir ejemplares fundidos, las tres monedas deberían reproducir un patrón de centrado similar, como resultado del empleo de una impronta común, algo que no sucede. Dicho de otro modo, dado que las monedas de la ristra muestran centrados diferentes del diseño dentro del cospel, no parece probable que para la preparación del molde se empleasen monedas distintas acuñadas con la misma pareja de cuños de anverso y reverso, porque la probabilidad de que eso suceda es muy reducida. En consecuencia, puesto que las tres monedas fueron fabricadas con idéntica pareja de cuños de anverso y reverso, y ofrecen centrados diferentes, es lógico pensar que la tira fue acuñada. Tanto el cuño de anverso como el de reverso se acoplaron con desplazamientos distintos en las tres piezas, algo que prueba que la tira se acuñaba manualmente antes de ser recortada.

La colocación de la ristra entre los cuños se llevó a cabo siguiendo algunas pautas. El perfil de los cospeles presenta en todos los casos un lado biselado y otro redondeado. Al situar la tira entre los cuños se colocó siempre el lado redondeado hacia abajo y el biselado hacia arriba, ya que en este sentido todas las monedas presentan idéntico patrón, con el anverso siempre situado sobre la cara redondeada. La fabricación fue bastante cuidada en cuanto al centrado de las piezas ya que en todas las piezas las leyendas aparecen completas en el campo del cospel. Este buen acabado debió verse favorecido por un buen ajuste del tamaño de los cospeles en el que entraba la totalidad del diseño grabado en los cuños. Además estos últimos debieron ser de un tamaño algo superior a los cospeles ya que las monedas no muestran el rehundido que frecuentemente se produce al golpear el cospel con el contorno del cuño de reverso.

Los anversos revelan una alineación muy similar de los bustos; la primera y la tercera pieza presentan una posición absolutamente idéntica, mientras que la central ofrece un leve desplazamiento hacia delante que, por otra parte, debe ser considerado normal en un proceso artesanal como este. En cualquier caso son orientaciones que vienen a demostrar una posición fija para dicho cuño, sobre el que la ristra se desplazaría en sentido longitudinal. La pieza desvela adicionalmente que el cuño de reverso parece contar con una mayor libertad de giro, tal y como es de esperar en un proceso en el que estaría sostenido por la mano del operario.

Esta homogénea disposición de los bustos confirma el modelo teórico de un cuño de anverso fijo, encajado en un yunque, sobre el que el operario iría desplazando la ristra para acuñarla. En este proceso, el cuño de reverso, sostenido con la mano por el artesano, podía presionar sobre el cospel con distintas orientaciones, tal y como se comprueba en la última pieza que presenta un giro notable. En el reverso de la ristra las dos primeras piezas reproducen una alineación prácticamente idéntica, mientras que en la tercera se percibe un giro mucho más evidente que el detectado en los anversos. La tira revela una cierta continuidad entre la acuñación de las dos primeras piezas, mientras que la tercera el cuño de reverso sujetado por el operario ha modificado visiblemente su orientación. Así como en las dos primeras piezas el giro relativo de los cuños es de unos 50°, en la tercera es tan sólo de unos 10°.

La acuñación de las tres monedas, siendo buena, no llega a conseguir un acabado de excepcional calidad, circunstancia que debe ser considerada como normal en un proceso artesanal que entrañaba notables dificultades y en el los resultados habitualmente difieren entre talleres e incluso entre series. Teniendo en cuenta que son piezas que no circularon, se puede apreciar que el relieve final resultante del proceso no fue excesivo y que incluso en algún caso, como el del anverso de la segunda moneda, o los reversos de la primera y segunda, la presión ejercida por los cuños sobre el cospel no fue uniforme, ya que en una misma cara encontramos partes que presentan un mayor relieve que la contraria, fruto de la aplicación ligeramente ladeada del cuño de reverso que es el que ejerce la presión que produce la moneda. En cualquier caso el aspecto de estas monedas resulta, en cuanto al volumen de su relieve y acabado general, muy similar al de todas las piezas conocidas de este tipo.

El perfil de la pieza muestra una cierta curvatura en su extremo (fig. 1). Dicha característica podría ser el fruto de la presión ejercida por la acuñación, que podría haber ocasionado que, durante el golpe, las



Fig. 3. Monedas de Italica del tipo RPC 65. 1) Classical Numismatic Auctions 9/12/1988, n° 351. 2) Aureo 26/4/1994, n° 376. 3) Cayon 11/4/2002, n° 451. 4) © The British Museum 2060.

monedas contiguas a la acuñada se levantasen ligeramente. Esta idea no concuerda sin embargo con la suposición de que el cuño de anverso estaría fijo en el yunque, ya que en la pieza, es precisamente el anverso el que se levanta. Dado que el retrato de Tiberio es el que se aparece levantado, la sensación que produce es que el anverso fue el cuño móvil, algo improbable, teniendo además en cuenta que, de las dos caras, es la que presenta una posición más homogénea. Por otra parte, los anversos de las monedas muestran un menor grosor que los apéndices de unión fruto de la acuñación, lo que podría confirmar esta posición de cuños. El reverso de la pieza es más plano, lo que permitiría suponer que fue acuñado apoyado sobre el yunque. Finalmente cabría dejar algún margen para suponer que la curvatura no guarda relación con la acuñación, sino con alguna manipulación o alteración casual posterior a la misma.

La pieza remite de inmediato a la conocida ristra de ases de *L. Piso Frugi* del año 90 a.C. (del tipo RRC 340/4) conservada en el British Museum.¹ Dicha pieza (fig. 2) presenta la particularidad de reunir también tres ases en una ristra lineal. Las diferencias más evidentes respecto a la de *Italica* son que en ella las monedas se encuentran prácticamente tangentes, ya que no existe un conducto lineal de unión entre los alveolos como el que vemos en la ristra de *Italica*. La segunda diferencia importante es que, en la pieza republicana, la orientación relativa de anverso y reverso es idéntica en los tres ejemplares. Sin embargo en ella también se aprecia como en ésta, que una de las monedas presenta un centrado diferente al de las otras dos. En relación con la fabricación de esta pieza ha existido un cierto debate entre partidarios de que se trata de una ristra fundida y otros que defienden que se trata de un producto acuñado. Según Crawford la ristra correspondería a un intento de incrementar la productividad (Crawford, 1974: 753).

¿Responde esta ristra de *Italica* a una prueba o constituye una evidencia de la forma habitual de trabajar en el taller? El examen de las monedas de la ceca permite observar que, la práctica totalidad de piezas, muestran restos de lo que suponemos un canal de interconexión entre los alveolos de un molde abierto

¹ Referencias R.5032 y HSBC 1572. http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/cm/s/strip_of_three_roman_bronze_co.aspx [consulta: 4/5/2010]



Fig. 4. Moneda incusa de Itálica y otros tipos de la ceca con evidencias de recorte. 1) Moneda incusa del tipo *RPC 65*, col. Cores. 2) © The British Museum 2056. 3) Col. particular, Barcelona. 4) © The British Museum 2067.

(fig. 3, 1-2). No siempre resultan fáciles de identificar, porque los cospeles o las monedas de la ristra, eran separados con un recorte que llegaba a eliminar parte del contorno del cospel, de modo que desaparecía todo rastro del apéndice de unión, mostrando las monedas un tramo recto en su borde (fig. 3, 3). Es probable incluso que con posterioridad al recorte se eliminaran las irregularidades para lograr mejorar el acabado de las piezas, ya que muchos ejemplares presentan un contorno redondeado, pero en algún caso es posible detectar pequeñas imperfecciones que hacen pensar en algún tipo de manipulación para lograr un contorno de mejor calidad (fig. 3, 4). Esta forma de fundir cospeles que está atestiguada en otras emisiones de *Itálica* (fig. 4), también es posible reconocerla en las cecas de *Traducta*, *Patricia* o *Acci* (fig. 5). Resulta un hecho destacado comprobar que en la práctica totalidad de las piezas de estas cecas, los apéndices y recortes parecen situarse siempre confrontados en su contorno situados en una posición aproximadamente diagonal respecto al diseño de la pieza. En la ristra de *Itálica* no sucede así, ya que los apéndices se sitúan alineados con el eje vertical del diseño, posición poco frecuente, pero que también se puede comprobar en alguna pieza (fig. 5, 7). En realidad este diferente desplazamiento no obedece más que a la posición relativa que adoptaban los cuños sobre la ristra, operación que, al parecer, pudo llevarse a cabo contemplando algunas pautas en cuanto a la orientación de los troqueles. Normalmente los artesanos debieron desplazar la ristra entre los cospeles en un sentido similar, por lo que, si la orientación de los diseños ofrece alguna pauta ello debería deberse a que la posición de los cuños era tenida en cuenta antes de comenzar la fabricación. El rigor no parece excesivo pero sí que es posible ver que se pudieron favorecer posiciones diagonales o paralelas al eje lineal de la ristra, y descartando por ejemplo que los diseños quedasen orientados de forma perpendicular a la misma.

Existe una pieza incusa (fig. 4, 1) que podría cuestionar el método de acuñación en ristras. Dicho ejemplar no sería posible si dicha técnica hubiese sido la única empleada ya que no hubiera resultado posible que una moneda se hubiese quedado pegada al cuño de reverso y golpeado la siguiente. En esta pieza los apéndices no se perciben con claridad, circunstancia que permite sugerir otras soluciones al problema. Pudo haber sucedido por ejemplo que la ristra caliente se fracturase, dando lugar a un ejemplar incuso en el caso de haber obviado el accidente. Tampoco se puede descartar que algunas piezas se obtuviesen a partir de cospeles individuales al modo tradicional. O que en algún momento se hiciesen pruebas para determinar



Fig. 5. Monedas de Iulia Traducta (1-4), Patricia (5-6) y Iulia Gemella Acci (7-8) con evidencias de recorte. 1) Museo Arqueológico Nacional 12123. 2) American Numismatic Society 12098. 3) © The British Museum 1791. 4) Museo Arqueológico Nacional, Sastre 5199. 5) Colección particular, Barcelona. 6) Museo Arqueológico Nacional 12131. 7) París, BnF 1508, Luynes 704. 8) Classical Numismatic Group e-auction 163, nº 101.

las ventajas de uno u otro método. Y no se puede olvidar que en un taller pudieron existir un cierto número de productos destinados a pruebas de calidad, de comprobación de cuños, de dureza de metales o de cualquier otra faceta técnica del proceso, creando ejemplares con características particulares que, en algún caso, podrían haberse conservado.

La cuestión que se plantea es si el modo de proceder que se deduce de la pieza de *Italica* fue el habitual en ésta y en otras cecas del entorno o si, por el contrario, los cospeles de las ristas se recortaban previamente para ser acuñados posteriormente sueltos. De momento no se advierte nada que favorezca claramente una de las dos opciones, pero la lógica hace pensar que resulta más cómodo acuñar una ristra que

piezas sueltas, especialmente si se trabajaba en caliente. Es probable que la separación se produjera inmediatamente después de haber sido acuñada la tira, cuando todavía se encontraba caliente, para facilitar la separación y minimizar el aplanamiento de la cara contraria a la que recibía el golpe del cincel, porque es de suponer que la fuerza ejercida en la separación de las monedas de una ristra acuñada, debió de alterar la base. No sabemos hasta qué extremo afectaría al relieve del diseño ni cual fue el procedimiento exacto para llevar a cabo esta operación, pero en algunas monedas sí que se percibe que en las proximidades de la parte contraria a la que recibe el golpe de separación la leyenda y las figuras están ligeramente más planas (fig. 5, 5). Todo ello supone asumir que el proceso se llevaba a cabo en caliente, pues parece muy complicado realizar ambas operaciones en frío.

El corte recto que se percibe en algunas monedas, en ocasiones bastante largo (fig. 5, 6), sugiere el uso de un cincel con un frente de corte de al menos 12-15 mm. Es posible que el uso de un instrumento de este tipo hubiese dejado una marca más perceptible, deteriorando un poco el contorno de la moneda que, por otra parte, pudo arreglarse con posterioridad. Otra posibilidad es que se empleasen tijeras para el recorte, ya que, con una herramienta de este tipo, posiblemente sería necesario un menor esfuerzo para su separación y permitiría lograr un acabado más redondeado en el cospel para esa parte.

De todo lo expuesto parece bastante seguro que en aquellos talleres en los que los cospeles se fundieron mediante moldes univalvos, abiertos o cerrados, de los que un número importante se localizó en la Bética, éstos no se separaron con anterioridad a su acuñación, lo cual es bastante razonable, pues facilitaba el proceso de fabricación. Parece mucho más sencillo sostener una ristra caliente e ir desplazándola entre los cuños que agarrar los cospeles uno a uno, con la dificultad que ello supone por una simple cuestión de que un tamaño mayor es más fácil de manipular y de precisión en la colocación sobre el yunque. Ello, por otra parte, hace imprescindible el concurso de dos artesanos durante la acuñación. Una persona mantendría la tira con unas tenazas e iría centrando sobre el cuño que reposaba en el yunque cada uno de los sucesivos cospeles y posteriormente, sin dejar enfriar la ristra se separaría cada una de las monedas operación que podría dar lugar a la intervención de un tercer artesano.

BIBLIOGRAFÍA

- CAMP, J.McK. y KROLL, J.H. (2001): "The Agora Mint and the Athenian Bronze Coinage". *Hesperia*, 2, p. 127-162.
- CHAVES, F. (1978): *Las monedas de Itálica*. Sevilla.
- CRAWFORD, M.H. (1974): *Roman Republican Coinage*. Cambridge.
- HERMARY, A.; HESNARD, A. y TREZINY, H. (1999): *Marseille Grecque. 600-49 av. J.-C. Le cité phocéenne*. Paris.
- LICHOCKA, B. (1996): "Les moules égyptiens à monnaies tardives du British Museum". En D.M. Bailey (ed.): *Archaeological Research in Roman Egypt*. Michigan, p. 197-206.
- RIPOLLÈS, P.P. (2010): *Las acuñaciones provinciales romanas de Hispania*. Real Academia de la Historia (Bibliotheca Numismatica Hispana, 8), Madrid.
- SEVENANTS, W. y VAN HEESCH, J. Van (1987-1988): "The roman coin moulds of Rumst (Belgium)". *Acta Archaeologica Lovaniensia*, 26-27, p. 29-39.
- THOMPSON, H.A. (1954): "Excavations in the Athenian Agora: 1953". *Hesperia*, XXIII (1), p. 31-67.
- TRAVAINI, L. y BOLIS, A. (eds.) (2007): *Conii e scene di coniazione*. Edizioni Quasar, Roma.
- ZIEGAUS, B. (2002): "Ein neuer keltischer Münzstempelfund aus dem Nördlinger Ries (Schwaben)". *CIN International Numismatic Newsletter*, 39, p. 3-5.
- ZIEGAUS, B. (2010): *Kelten Geld, Sammlung Christian Flesche. Sammlung der Kelten und angrenzender nütchgrischer Völkerschften. Hrsg. Staatliche Münzsammlung*, Munich.
- ZIEGAUS, B. (en prensa): "Celtic workmanship and die production in the East and the West". *IV EPNA, Trueque, dinero y moneda en el Mediterráneo antiguo*. Madrid.