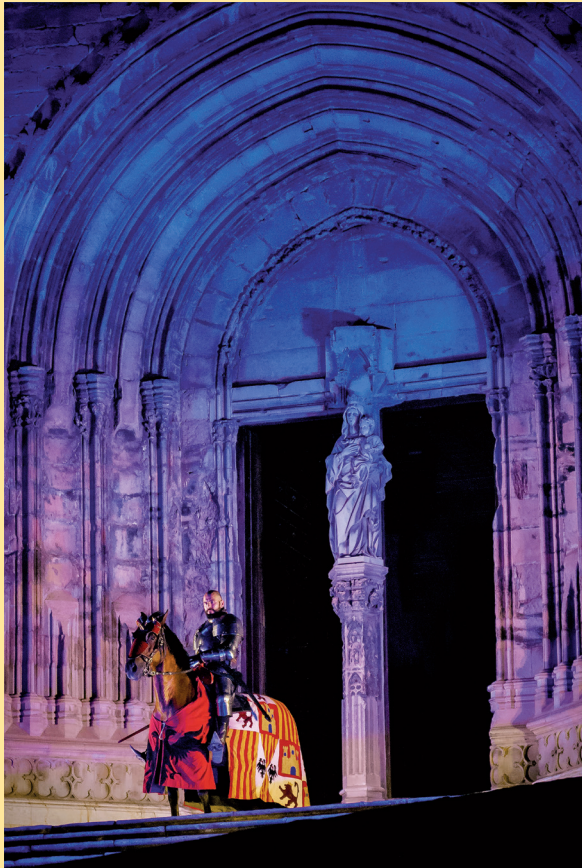


DARÍO ESPAÑOL SOLANA / JESÚS G. FRANCO CALVO
(COORDS.)

Recreación histórica y didáctica del patrimonio

Nuevos horizontes para un cambio de modelo en la difusión del pasado



Recreación histórica y didáctica del patrimonio

Primera edición: junio de 2021

© de los textos: los autores de cada capítulo, 2021

Motivo de cubierta: © Ernest Sesé Guimerá <www.ernestsese.com>

© de esta edición:

Ediciones Trea, S. L.
Pol. Industrial de Somonte · M.^a González la Pondala, 98, nave D
33393 Somonte · Cenero · Gijón · Asturias · España
Tfno. 985 303 801 · Fax 985 303 712
trea@trea.es
www.trea.es

Dirección editorial: Álvaro Díaz Huici
Producción: Patricia Laxague Jordán
Impresión: Gráficas Ápel
Encuadernación: Encorrest

Depósito legal: AS 00722-2021
ISBN: 978-84-18105-64-7

Impreso en España — Printed in Spain

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo por escrito de Ediciones Trea, S. L.

La editorial, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

Recreación histórica y didáctica del patrimonio

*Nuevos horizontes para un cambio de modelo
en la difusión del pasado*



DARÍO ESPAÑOL SOLANA

JESÚS G. FRANCO CALVO

(coords.)

EDICIONES TREA

Índice

La recreación histórica: nuevos horizontes para la educación histórica y patrimonial . . . <i>Darío Español Solana, Jesús G. Franco Calvo</i>	9
La esgrima histórica: el arte de la espada en el siglo XXI. Su evolución, su sentido actual y su relación con la historia <i>Alberto Bomprezzi</i>	17
Reconstrucción histórica. Algunas experiencias en historia pública y educación reglada <i>Floriano Cavanna, Laura Jiménez Martínez, Noé Valtierra Pereiro</i>	39
Proyecto <i>Ala Augusta</i> : la reconstrucción histórica de la caballería romana. <i>César A. Pociña López</i>	71
Investigar, recrear y educar. Heurística y fuentes históricas para reconstruir la Plena Edad Media hispana (siglo XI-XII) <i>Darío Español Solana</i>	95
Sobre la recreación histórica de la Antigüedad de tema militar. Observaciones desde una perspectiva histórico-arqueológica <i>Fernando Quesada Sanz</i>	123
Iconografía didáctica, recreación y museografía. <i>Francesc Xavier Hernández Cardona, Rafael Sospedra Roca</i>	145
Pensar históricamente a través de la recreación histórica. El caso del castillo de Peracense. <i>Jesús Gerardo Franco Calvo</i>	175

El proceso de recreación de objetos arqueológicos. El descubrimiento de un nuevo tipo de casco celtibérico (hispano-calcídico) y cómo se fabricaba	205
<i>José Manuel Pastor Eixarch</i>	
Dos experiencias didácticas en el <i>Castell Vell</i> de Castellón: entre el patrimonio histórico y la tradición local	235
<i>María José Peiró Delgado</i>	
L'equitazione napoletana e la nascita delle accademie nel Regno di Napoli	257
<i>Roberto Cinquegrana</i>	
La poliorcética y la reconstrucción de máquinas de asedio como procedimiento de la arqueología experimental	289
<i>Rubén Sáez Abad</i>	
De la crónica a la reconstrucción histórica. <i>1020: normandos al servicio de Ermessenda</i> . . .	313
<i>Laura Jiménez Martínez, Arnau Moratona Martí, Noé Valtierra Pereiro</i>	

El proceso de recreación de objetos arqueológicos. El descubrimiento de un nuevo tipo de casco celtibérico (hispano-calcídico) y cómo se fabricaba

JOSÉ MANUEL PASTOR EIXARCH
*Equipo Arqueódromo*¹

RESUMEN. Se exponen las pautas básicas seguidas durante los procesos de reconstrucción de objetos de interés histórico o arqueológico y cómo dieron lugar al descubrimiento de un nuevo tipo de casco celtibérico (hispano-calcídico) a partir de su recreación experimental. Se constata ahora que algunos de los ejemplares de este nuevo modelo de casco pudieron haber sido elaborados con la técnica del entallado a torno en lugar del habitual sistema de martilleado. También se explican los motivos por los que varios fragmentos metálicos recientemente identificados como pertenecientes a cascos de esta misma clase parecen ser en realidad fragmentos de sítulas.

PALABRAS CLAVE: casco, celtibérico, hispano-calcídico, entallado, torno, torneado, sítula.

¹ El equipo *Arqueodromo* fue creado en el año 1990 con el objetivo de dar cobertura técnica, científica y jurídica a la puesta en funcionamiento de un parque temático monográfico sobre Numancia en un terreno adyacente al yacimiento. A pesar de la buena aceptación que recibió su presentación (*ABC*, *Soria Semanal* y *Las Provincias* de 17.8.93, *El Norte de Castilla* y *Diario de Soria* de 14.8.93), la propuesta no tuvo la misma acogida por parte de la Junta de Castilla y León, quizá por ser demasiado prematura, en un momento en el que no existía nada parecido en España ni se había oído hablar de reconstrucción histórica; eso impidió que el proyecto llegara a materializarse. No obstante, el trabajo realizado durante esos años tuvo continuidad en multitud de otros proyectos de arqueología experimental y actividades de carácter divulgativo surgidas a partir de entonces, lo cual se concretó en colaboraciones para la creación de aulas arqueológicas y centro de interpretación, exposiciones, trabajos para particulares y museos, la organización para la Universidad de Teruel en el año 2000 del I Foro de Didáctica, Reconstrucción y Divulgación del Patrimonio Arqueológico, y la puesta en marcha de jornadas de divulgación y recreacionismo en localidades como Azaila-Sedeisken (Teruel), que ya lleva celebrándose quince años, o en Mara-Segeda (Zaragoza), declarada de interés turístico en 2010 y que aún sigue celebrándose, compaginando estas actividades con la participación con ponencias, conferencias y artículos en congresos, simposios científicos y revistas especializadas.

ABSTRACT. This article describes the basic guidelines followed during the reconstruction processes of objects of historical or archaeological interest, and how they lead to the discovery of a new type of Celtiberian helmet (Hispano-Calcedian) from its experimental recreation, now confirming that some of the samples of this new type of helmet could have been manufactured with the technique of metal turning on a lathe, instead of the usual process of hammering. It also explains why several metal fragments, recently identified as belonging to helmets of this same type, appear to actually be fragments of *situlae*.

KEYWORDS: helmet, Celtiberian, Hispano-Calcedian, metal spinning, spin forming, metal turning, lathe, *situla*.

La recreación de objetos de interés histórico o arqueológico

Si algo puede reseñarse sobre el proceso necesario para la recreación o la reproducción de un objeto con interés histórico o arqueológico es que no tiene un método establecido. También conviene aclarar previamente que, aunque utilicemos los términos *recrear* o *reproducir* indistintamente, en realidad se trata de dos actividades diferentes.

Reproducir es obtener una réplica, una copia del objeto en el mismo estado en el que se encuentra en la actualidad, con su pátina y sus defectos. Su finalidad puede ser muy variada: por ejemplo poder sustituir el original en una vitrina mientras es restaurado o si es prestado para su exposición temporal en otra localización; también puede ser así expuesto de manera permanente en dos lugares distintos, el original en un museo y la copia en el lugar donde se encontró; o simplemente se consigue así hacerlo accesible físicamente al público durante una conferencia o en las actividades museísticas de divulgación, e incluso puede destinarse a la venta como recuerdo para el visitante.

Por *recrear* o *reconstruir* suele entenderse reponer el objeto a su estado original, volver a crearlo incluso reponiendo las partes que le puedan faltar. Su destino es igualmente muy diverso: puede ser sencillamente lúdico, dirigido a proveer de los materiales necesarios para un evento de recreación histórica, cada vez más frecuentes o para alguna actividad educativa o de divulgación, permitiendo enseñar y probar cómo funcionaba el original, para qué servía o cómo estaba hecho; también puede tener un objetivo científico, tanto la obtención del objeto en sí mismo como las técnicas necesarias para su fabricación, haciendo posible entonces ensayar su funcionalidad, por ejemplo; o si, estando el original incompleto, puede ser reintegrado y comprobarse alguna hipótesis relevante tanto sobre su funcionamiento como sobre cuál pudo ser el proceso de su manufacturación.

Sin embargo, la recreación de este tipo de objetos singulares no tiene un sistema establecido, no es una ciencia ni una categoría académica o una asignatura universitaria, ni tan siquiera una profesión ni un oficio. Dependiendo de la complejidad de la pieza que se vaya a realizar y del fin al que esté destinado, para su ejecución habrá que acudir normalmente a aquellos profesionales o artesanos con los conocimientos necesarios en los materiales que se empleen (metales, hueso, vidrio, cuero, textiles, cerámica ...) y versados en las técnicas de su procesamiento, bien sea con herramientas y maquinaria moderna, si únicamente se pretende su reproducción sin más pretensiones. Si lo que se busca es conocer los sistemas con las que fue elaborado originalmente, se requiere entonces recurrir a oficios tradicionales que continúen utilizando estos o muy parecidas artes y utensilios, moviéndonos dentro del campo de la etnología. Si aún se pueden encontrar estos oficios, pues muchos de ellos han desaparecido al no haber demanda para sus producciones, o por haber sido sustituidas sus labores por procesos industriales más económicos, será necesario intentar volver a reproducir los procedimientos que se utilizaban en esos oficios, bien sea mediante la documentación que haya podido quedar, siguiendo entonces los parámetros de la etnoarqueología y la arqueología industrial. Si ya no existe documentación aún se podrá recurrir a los métodos de la arqueología experimental, como por ejemplo para intentar conocer las técnicas del tallado del sílex en la prehistoria, para lo que obviamente no ha quedado documentación, pero sí que se han seguido utilizando métodos seguramente similares para obtener hasta hace bien poco las cuchillas de los trillos, entre las que a veces aparecen precisamente puntas de pedernal prehistóricas reaprovechadas para este nuevo uso, o también pueden encontrarse modelos de las herramientas para el tallado y de cómo usarlas en la producción de piedras para las armas de chispa modernas.²

² La arqueología experimental está en el origen de la recreación histórica europea. En la década de los setenta del siglo pasado surgieron desde el ámbito universitario una serie de iniciativas para comprobar en la práctica planteamientos teóricos sobre las formas de vida en la Antigüedad. Se creó entonces junto a algunos yacimientos centros de *reconstitución* o *reconstrucción* llamados entonces *arqueositios*, *arqueodromos* o *parques arqueológicos* en los que se experimentaba con el modo de vida de la época, como un poblado vikingo con sus navíos, una villa galorromana, un hábitat neolítico, etc. A sus actividades de investigación se fueron añadiendo otras de divulgación, que permitieron al público participar fabricando cerámica, moliendo grano, vistiendo y comiendo como en la época, e incluso pasar la noche en viviendas reconstruidas, con el beneficio de poder hacerse autosuficientes con la fórmula de investigar-divulgar-financiar. En el mundo anglosajón fue distinto, pues ya existía la tradición de vestirse de distintas épocas, lo que se conocía por *reenactment*, el recreacionismo, y en los ochenta ya se editaba un calendario de eventos. Cortadella (2011) publica una síntesis de su evolución hasta nuestros días. Cabe destacar la explosiva difusión de este fenómeno social en nuestro país en la última década y el creciente interés tanto en el ámbito académico, como demuestra la organización de este congreso al que asistimos, como en los distintos estamentos de la Administración. Es cada vez más frecuente, por ejemplo, que los museos cuenten con un departamento de didáctica encargado de programar actividades divulgativas entre las que se incluyen recreaciones históricas y talleres en los que el público puede disponer de réplicas y reconstrucciones de los objetos de las vitrinas que facilitan la comprensión de cómo fueron fabricados, para qué servían o cómo se utilizaban.



Figura 1a.



Figura 1b.

En la ejecución de un encargo de esta naturaleza no hay pues un procedimiento determinado, no hay un manual de uso que explique las tareas que hay que realizar, siempre nos moveremos en el campo de las hipótesis y de su comprobación mediante el socorrido sistema de prueba y error, pero sí pueden señalarse al menos una serie de pautas, mejor que decir normas, que es recomendable aplicar para obtener un buen resultado y no malograr el trabajo.

El primer paso es reunir toda la documentación posible sobre la pieza. La fuente habitual suele ser la arqueología, pues en ella encontraremos la descripción detallada del objeto en forma de publicaciones, su representación en fotografías con distintas vistas y en dibujos acotados que nos darán sus proporciones exactas, pudiendo facilitarnos algún detalle más la ficha técnica del objeto si se encuentra inventariado en un museo. Se complementará todo ello con la observación directa del objeto cuando sea posible. También es probable que haya quedado alguna descripción en textos antiguos, tanto del objeto como de la manera de fabricarlo, o alguna representación figurada de época, como en pintura o en relieves sobre piedra.

Una vez reunida toda la información disponible, conviene entonces hacer como los buenos periodistas y proceder a contrastarla, porque, aunque no suele ser frecuente, de vez en cuando hay errores o contradicciones, como por ejemplo si solo se utiliza alguna referencia antigua que no está actualizada. Tampoco es extraño encontrar alguna diferencia entre las fotografías y los dibujos de las piezas.

Además de cotejar la información, es muy recomendable igualmente leer la letra pequeña, pues puede haber detalles que no sean apreciables en las imágenes disponibles que podrían pasar desapercibidos, lo cual haría incompleta o defectuosa la reconstrucción. Al realizar la recreación de una coraza griega expuesta actualmente en el Museo



Figura 1c.

Figura 1d.

Arqueológico Nacional de Madrid (en adelante, MAN) a simple vista era imposible apreciar en las fotografías que en el interior de los bordes vueltos de las aberturas para los brazos hay un alambre de bronce de 4-5 milímetros de diámetro, pues queda oculto bajo el pliegue del metal (figuras 1a y 1b), que, en cambio, sí se describe en la ficha técnica del museo (MAN-Madrid, núm. Inv. 2002/125/1) y en las publicaciones que existen sobre esta (Graells, 2017). Este pliegue hacia el exterior se hacía así para evitar que quedara expuesto el borde cortante del metal y es la terminación habitual en este tipo de coraza. Solo algunas de ellas llevan el alambre en su interior, seguramente para darles más consistencia, como se pudo comprobar una vez terminada la reconstrucción comparando su solidez antes y después de añadir el alambre.

Por último, aunque en las publicaciones se nota cada vez más la incidencia de las nuevas tecnologías aplicables al examen de los objetos, incluso a nivel molecular, alguna vez puede darse el caso de que sencillamente no haya información suficiente para terminar un trabajo. Evidentemente, no puede entregarse incompleto, y tampoco conviene inventar nada. Una posible solución será entonces recurrir a la arqueología comparada, pues normalmente existirán objetos o imágenes similares al que se quiere reconstruir y que nos indicarán cómo estaban terminados. Siguiendo con el ejemplo de la coraza del MAN, la decoración principal del pectoral consiste en dos ketos o cetos (monstruos marinos de la mitología griega; de ahí la palabra *cetáceo*), de los que se pueden distinguir los cuerpos y las aletas, con dificultad las cabezas, pero faltan en ambos las colas del animal. Como la representación de escenas con estos monstruos es algo recurrente en la cerámica griega coetánea y siempre se representan de forma parecidas sus aletas caudales, parece adecuado suponer que en la coraza también estarían resueltas de forma similar (figuras 1c y 1d).

Reunida toda la documentación, comienza una nueva fase del proceso, consistente en buscar los materiales para el trabajo y los utensilios necesarios para su transformación. Lógicamente, cuanto más se parezcan tanto los materiales como las herramientas a los que se usaron en la fabricación de los originales, más se parecerá el resultado que obtengamos al modelo original y a sus utilidades. Con los materiales no suele haber problema para encontrarlos, salvo algunas excepciones. En cuanto a las herramientas

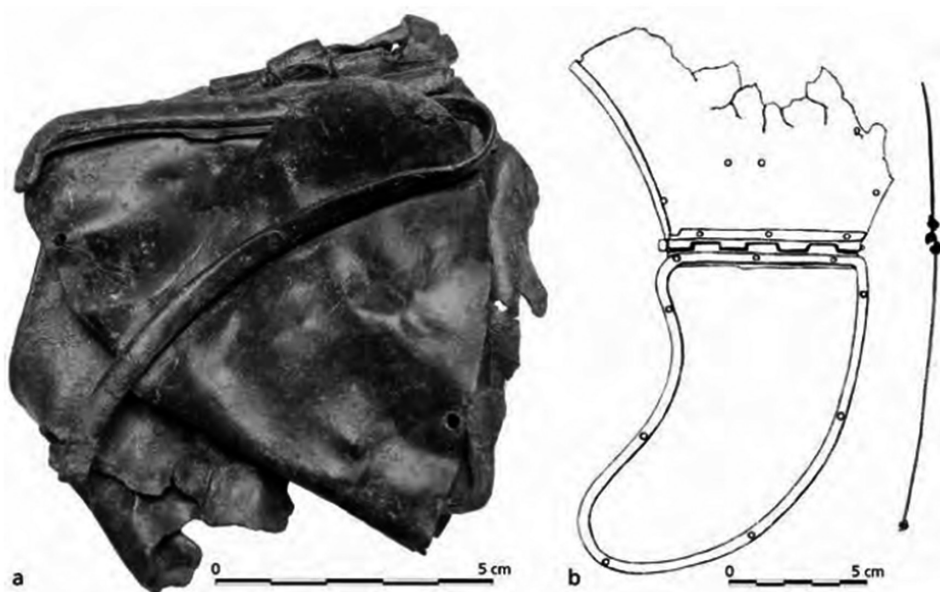


Figura 2.

básicas siguen siendo muy parecidas a las antiguas, aunque es habitual que para algunos trabajos haya que fabricar útiles para emular las terminaciones que aparecen en los originales, como en los cincelados y repujados en cuero o metal. En ese caso, suelen ser muy elocuentes las huellas que hayan podido quedar de los instrumentos utilizados durante la elaboración del objeto, pues pueden desvelarnos aspectos concretos de los procesos seguidos para su fabricación, como veremos a continuación.

Con toda la documentación necesaria, los materiales y las herramientas adecuados, y una buena dosis de optimismo, ya se puede abordar la ejecución material de la recreación.

La identificación de un nuevo tipo de casco celtibérico a partir de su recreación experimental.

En ocasiones, las distintas fases de todo este proceso necesario para la reproducción de piezas arqueológicas ofrecen la oportunidad de realizar observaciones inéditas sobre el objeto recreado, como ocurrió al recibir en el año 2005 la asociación cultural *Tierraquemada* (Garray, Soria) el encargo de reproducir para sus actividades de divulgación de la cultura celtibérica un casco recuperado en las campañas de excavaciones realizadas en la necrópolis de Numancia entre los años 1993 y 1995. La búsqueda



Figura 3.

de la documentación necesaria para cumplir con el encargo llevó a relacionar entre sí una serie de elementos de casco inconexos y comprobar que todos correspondían a un mismo modelo de casco de los siglos IV-II a. C. no descrito hasta entonces, exclusivamente hispano. Ahora también se podrá ofrecer el peculiar sistema con el que pudieron haber sido fabricados algunos de ellos.

El casco se encontró incompleto y ritualmente aplastado lo que quedaba de él. Formaba parte del discreto ajuar de la tumba 39. Sus restos fueron descritos por sus descubridores como pertenecientes a «un casco itálico de fina lámina de bronce» (Jimeno, de la Torre, Berzosa y Martínez, 2004) del que se conserva la parte frontolateral izquierda con la carrillera correspondiente todavía unida al casco mediante una articulación de bisagra. A pesar de su estado fragmentario y de haber sido plegado intencionadamente (figuras 2), pudieron determinar su similitud con otro expuesto en el Museo Numantino de Soria y procedente de Muriel de la Fuente (Soria) (figura 3). Ambos fueron asignados al grupo de los cascos de tipo ático utilizados por los soldados romanos, entre otros modelos, desde el siglo IV a. C. hasta el siglo I a. C., según la cronología que recogen de Henken (1971) y Connolly (1981), y completamente distintos de los encontrados hasta la fecha en las necrópolis celtibéricas, que venían conociéndose como de tipo alpanseque (Quesada, 1997). Como al casco de Muriel solamente le faltan las carrilleras y una porción de la calva muy parecida a la conservada, precisamente, en el casco numantino, entre ambos se podía intentar una reconstrucción casi completa del casco numantino.



Figura 4.

A esta información básica también se pudo añadir el artículo publicado en por F. Quesada (2006) en el que aparecía un dibujo de C. Fernández del Castillo con la recreación de un guerrero celtibérico del siglo II a. C. que llevaba un casco similar al de Muriel de la Fuente y que fue descrito en la ilustración como «casco de tipo suritalico capturado a un auxiliar y modificado localmente en algunos detalles», sin más comentarios en el texto.

Esta era entonces la documentación disponible para emprender la recreación del casco numantino. Sin embargo, al haber reproducido anteriormente la mayor parte de los modelos de cascos romanos de la época (*montefortino*, beocio, ático, tracio, apulo-corintio, etc.), e intentar utilizar las mismas plantillas, enseguida se hizo evidente que, tanto por su forma como por los elementos que los integran, no había correspondencia con ninguno de ellos. Se hizo necesario ampliar la búsqueda de más datos, ya con la sospecha de que quizá se trataba de un modelo nuevo de casco no descrito con anterioridad.

También faltaba para poder completar la reconstrucción resolver el inconveniente de cuál podía ser la forma de la cimera, pues en el casco numantino no se había encontrado ningún resto, mientras que en el de Muriel solo quedaba parte de su soporte, con una base de forma cónica y de una anchura de tres centímetros, de la que sobresalía un vástago cilíndrico que se encontraba truncado a los 1-2 cm de altura, y que todavía permanecía unido al casco mediante tres remaches equidistantes (figura 4).

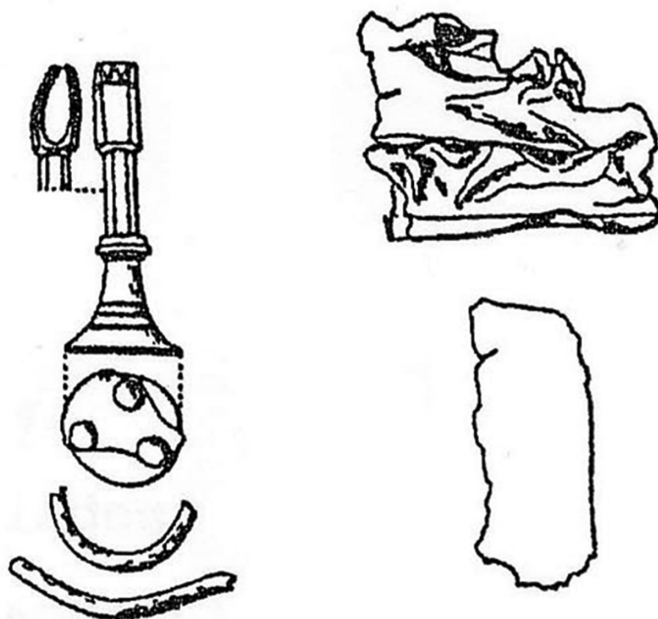


Figura 5.

Afortunadamente, esta singular forma de sujetar el soporte de la cimera al casco mediante tres remaches sí que tenía un precedente que podía tomarse como modelo. Esta iba a ser la clave para poder confirmar que pertenecía a un nuevo tipo inédito de casco y realizar su descripción. Se trataba de un portapenacho, esta vez completo y todavía sujeto a parte del casco mediante el mismo sistema de tres remaches equidistantes, recuperado en la sepultura de un guerrero vetón de la necrópolis de La Osera (Chamartín, Ávila), y publicado por Juan Cabré y Encarnación Cabré en el año 1933, quienes, al describir pormenorizadamente el ajuar 201 de los excavados en la zona I-II de la necrópolis, reseñaron en su inventario que se componía...

[...] 12º De varios fragmentos de un casco de bronce, de forma indeterminada, del que se conserva perfectamente el vástago, sostén del penacho o plumero, moldurado con facetas y terminación a modo de pico de ave y al estilo del de otro casco, inédito, descubierto en Deza (Soria) por el Sr. Taracena, pertenecientes tal vez ambos ejemplares al mismo modelo. En la base de nuestro apéndice se conservan tres remaches con restos de la parte superior del casco, el cual era de muy poco grosor (1933, p. 37)³ (figura 5).

³ Lamentablemente este otro casco de Deza no vuelve a ser mencionado y permanece inédito. Entre los años 1933 y 1935, año en el que Taracena cesa en la dirección del Museo Numantino de Soria, realizó ocho publicaciones, entre ellas la aparecida en la revista *Investigación y progreso* del año 1933 con el título de *Cadáveres atravesados por clavos en el cementerio judío de «Deza»*, y no vuelve a publicar nada hasta los prolíficos

Además de los tres ejemplares de Numancia, Muriel y La Osera, aún se pudo localizar otro casco con la misma forma que los de Muriel y Numancia, y con un soporte similar al de La Osera. Había sido incluido por H. Born (1993) en una publicación dedicada a las restauraciones efectuadas sobre los materiales de un coleccionista alemán, Axel Guttman. Estaba completo, con ambas carrilleras, se indicaba que procedía de la provincia de Soria, sin más comentarios, y lo identificaba como un desconocido «iberokeltischen typ». Y similar también a las carrilleras de este ejemplar dado a conocer por Born era una carrillera procedente de las excavaciones realizadas en el yacimiento de Alto Chacón (Teruel) por Purificación Atrián entre los años 1969 a 1972 y descrita como «¿Orejera? de un casco, de cobre decorada alrededor de su borde con pequeños circulitos (figura ... y lám. xxxiii)» (Atrián, 1976, p. 46).

Con todos estos antecedentes fue posible completar sin contratiempos la reconstrucción el casco de Numancia (figura 6),⁴ e igualmente la labor de recopilación de la

años de 1939 y posteriores (Beltrán, 1951), sin que en ninguno de sus trabajos haga referencia al casco de Deza. No obstante, hay que tener en cuenta la etapa histórica en que su descubrimiento es mencionado por Juan y Encarnación Cabré y dada la solvencia científica de los tres investigadores, es preferible pensar que el casco realmente existió, que se encontró en Deza, que permanece inédito y cuya cimera era como la del casco de La Osera, «pertenecientes tal vez ambos ejemplares al mismo modelo», pero perdiéndose seguramente, como tantos otros objetos y colecciones, en el transcurso de aquel lustro de 1934 a 1939, con dos años de turbulento ambiente prebélico y tres de guerra; de hecho, tampoco llegó a publicar el casco encontrado durante las excavaciones en la necrópolis de Almaluez, realizadas precisamente en esos mismos años de 1933 y 1934, algunos de cuyos materiales han sido recuperados y dados a conocer por L. Domingo Varona (1982), y que en una minuciosa investigación posterior realizada por M. Barril (2003) sobre los restos conservados en el MAN le han llevado a considerar que en Almaluez se encontraron en realidad dos cascos.

⁴ Haber reconstruido buena parte de los cascos de esta época da la oportunidad de comparar su capacidad como armas de defensa y la impresión que se tiene con un casco celtibérico terminado y operativo en las manos es que muy probablemente fuese el mejor de su tiempo, porque en él se acumulan los elementos defensivos que en los demás aparecen aislados o en menor número. Mientras el *montefortino*, el beocio o el apulo-corintio, apenas son una chapa lisa, el celtibérico toma de los de tipo italo-calcídico las molduras que le darán las ventajas del corrugado, y de los de tipo ático y calcídico los ribetes de refuerzo, que si en estos son parciales, en los celtibéricos contornean todas las aristas del casco y las carrilleras, consolidando su estructura, reforzando el arco supraciliar y duplicándose sobre la frente hasta terminar en un robusto bucle justo sobre la sien que protege el punto débil donde se unen los huesos parietal, frontal y temporal. Además, las bisagras de las carrilleras se han situado exactamente sobre el arco cigomático, donde se articula la mandíbula inferior, protegiéndolo con casi un centímetro de espesor de metal al sumarse aquí al grosor de las carrilleras (1,5-2 mm), el de la bisagra por dentro y por fuera (1,5 + 1,5 mm), y el del ribete de refuerzo (4-5 mm). Pero lo que hace excepcionales a los cascos celtibéricos, además de combinar todos estos elementos defensivos, es cómo están diseñados para interactuar entre sí, lo que, unido a la plasticidad del metal y su resistencia, hará que la energía de un golpe no se descargue solo en un punto, sino que se reparta por toda la estructura, haciendo la misma función que los tirantes de una riostra, y disipando así su intensidad. Es poco probable que un casco de la Antigüedad pudiera resistir un golpe certero bien asestado, pero estos golpes son muy difíciles de conseguir, como puedo confirmar por propia experiencia al haber sido tirador de esgrima durante mucho tiempo y campeón de Aragón cinco años consecutivos, pues en un enfrentamiento para todo ataque habrá una contestación del contrario, lo que en esgrima se llama técnicamente *la frase de armas*, alternándose los lances hasta producirse un *tocado*, normalmente por suerte o por haber conseguido engañar al oponente. Un

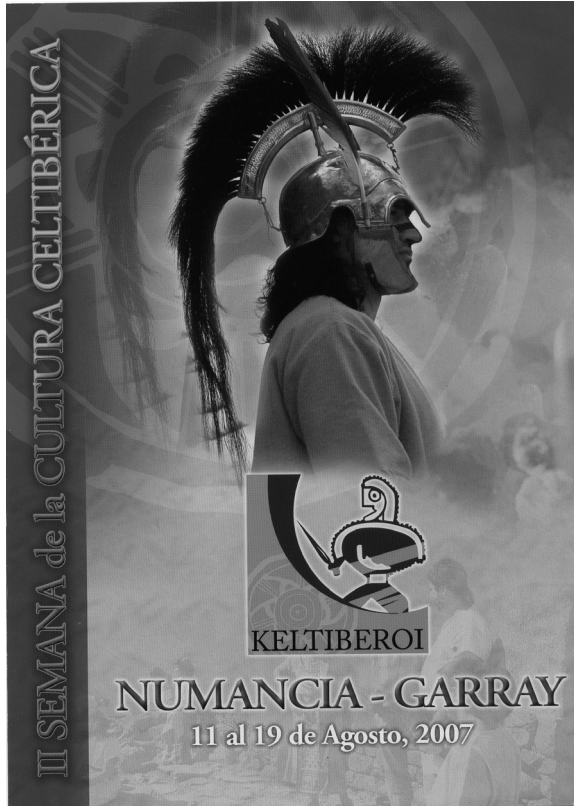


Figura 6.

información necesaria para realizarla había llevado a constatar que todos estos cascos o sus fragmentos provenían exclusivamente de yacimientos de la península ibérica, Numancia, Muriel, Osera, Deza, Soria (Born), Alto Chacón, dentro de contextos culturales y cronológicos indígenas, lo que, junto con la singularidad de su forma y la de las partes que los integran (cimera, carrilleras, estructura de la bóveda, portaplumas, refuerzos y elementos de embellecimiento), los diferenciaban de todos los conocidos, y a la vez su propia uniformidad, pues todos son parecidos entre sí hasta el punto de

casco de bronce de 1-1,5 mm como los antiguos no parece diseñado para resistir ese golpe directo, sino más bien para evitar en lo posible las heridas que pueden recibirse durante esos lances, infligidas por las tarascadas propias de las marrullerías del toma y daca que se produce durante el combate, pero sobre todo un tipo de heridas, leves en apariencia, pero que acaban siendo letales, y que parece ser el motivo de que se usaran también frecuentemente grebas, además de cascos, y que por la misma razón sigan usando en la actualidad espinilleras los futbolistas y otros deportistas. Son heridas en las que hay una pérdida de tejido sobre un hueso, como en el cráneo, las mejillas o las tibias, conocidas como heridas *en scalp*. En otra parte del cuerpo se podrían sanar mediante el cauterio o suturándolas, pero si se producen en esas zonas en las que debajo de la piel solo hay hueso, actualmente pueden solucionarse con un injerto, pero en la Antigüedad no era conocida esta técnica, por lo que sencillamente no podían cicatrizar.

poder reconocerlos aunque solo se disponga de alguna de sus partes, llevaron proponer que podían constituir un nuevo tipo de casco indígena, en concreto celtibérico, y publicarlo así en un primer artículo: «El casco celtibérico de la necrópolis de Numancia: ensayo de reconstrucción» (Pastor, 2005-06).

Aún deberían pasar varios años para que esta identificación fuera aceptada. Todavía se interpretaban como de tipo itálico o suritálico por F. Quesada en su libro *Armas de la Antigua Iberia: de Tartessos a Numancia* en el que daba a conocer la fotografía de un casco como el de Born con el siguiente comentario:

Hace algunos años se descubrió un depósito de más de una veintena de cascos de bronce de tipo itálico, con modificaciones locales, aplastados y depositados quizá en un contexto ritual como ofrendas de victoria. Algunos de estos cascos fueron reutilizados y acabaron en tumbas, como un ejemplar hallado en el cementerio de Numancia. Otra opinión los considera cascos propiamente celtiberos. (Colección particular. Cortesía de H. Born. (Quesada, 2010, p. 231)).

Es de suponer que con la «otra opinión» se refería a lo expuesto en la publicación anterior (Pastor, 2005-06). El casco fotografiado se correspondía con el de la ilustración del guerrero celtibérico obra de C. Fernández del Castillo que ya había publicado (Quesada, 2006) y que ahora vuelve a reproducir con el siguiente comentario: «Reconstrucción del aspecto de un jefe o veterano celtibérico. Lleva espada de antenas atrofiadas de tipo local y un soliferrum... y un casco de tipo suritálico, quizás de un auxiliar romano de dicha procedencia...» (Quesada, 2010, p. 230)

Sin embargo, el número conocido de ejemplares de este modelo de casco se vio incrementado inesperadamente al ponerse a la venta por la casa de subastas alemana Hermann Historica entre los años 2008 y 2010 otros ocho cascos con la misma tipología. Habían formado parte de la colección del alemán Axel Guttman, como el ya publicado por Born (1993). Como luego se sabría, eran parte del depósito de veinte cascos a los que hace alusión F. Quesada en el libro antes mencionado. Hermann Historica los publicó en sus catálogos núm. 54, 57, 58 y 59 de esos años (www.hermann-historica.de), describiéndolos como una variante «Ibero-Celtic» de los cascos griegos de tipo calcídico, aunque señalando que «hoy, el tipo y la datación no son conocidos con precisión».

Pero, muy al contrario, los cascos subastados coincidían plenamente en su morfología con los ya identificados anteriormente (Pastor 2005-2006) y venían a corroborar el acierto en la descripción de este nuevo tipo, por lo que los catorce ejemplares que en total podían en ese momento reseñarse con las mismas características tipológicas, junto con las detalladas fotografías de los ejemplares de la colección de Guttman que aparecían en los catálogos de Hermann Histórica, se presentaron en un nuevo artículo en el VII Simposio sobre los Celtiberos. Nuevos hallazgos, nuevas interpretaciones,

celebrado en marzo del año 2012 en Daroca (Zaragoza), con el explícito título de *Un nuevo tipo de casco celtibérico* (Pastor, 2014).⁵

Estas publicaciones, junto con la paulatina aparición de ejemplares tipificables dentro de esta nueva categoría de casco, propiciaron la incorporación al elenco de otros hallazgos que habían pasado desapercibidos, como el dado a conocer ese mismo año de 2012 por F. Quesada y M. A. Valero, un casco prácticamente completo y que, a pesar de haber sido recuperado en el año 2007 en la necrópolis ibérica de Los Canónigos (Arcas de Villar, Cuenca), permanecía inédito. Su concordancia tipológica con los ejemplares conocidos y el hecho de haberse encontrado en un contexto arqueológico controlado y formando parte otra vez de un ajuar cerrado de una sepultura indígena, como los de Numancia y La Osera, también contribuyeron a que se reconsiderara la percepción que se tenía de ellos y según sus autores:

El caso que ahora estudiamos de Canónigos, el número creciente de elementos que van surgiendo en contextos locales y el examen más detenido del conjunto nos llevan a modificar esa impresión inicial en favor de una producción hispana. Así pues, Pastor (2005-6: 275) acierta probablemente al considerar estas piezas como producciones hispanas y no itálicas modificadas localmente. Aunque Pastor es taxativo al considerar este nuevo tipo como «celtibérico» (2005-6, 2012), quizá sea sin embargo ir demasiado lejos, dados los casos claramente no celtibéricos de La Osera por un extremo geográfico y los de Canónigos (inédito hasta ahora), o incluso el del Alto Chacón por el otro. Es muy cierto que la mayoría de ejemplares (Aranda, Numancia, Muriel) proceden del área celtibérica, y que los restantes podrían considerarse exportaciones periféricas o incluso fronteras entre la Celtiberia e Iberia. (Quesada y Valero, 2011-2012, p. 380)

La mención que se hace en este último texto de unos «ejemplares de Aranda» se refiere al depósito de más de una veintena de cascos del que ya había hablado F. Quesada (2010), entonces sin más explicaciones, y cuya procedencia iba a ser ahora confirmada (ver nota 5). En el mismo VII Simposio sobre los Celtíberos de 2012, R. Graells, A. J. Lorrio y F. Quesada (2014a) presentaron a última hora una comunicación en la que explicaban que, gracias a las gestiones que habían realizado, podían concretar que el lote de veinte cascos no procedía de la provincia de Soria, sino de la localidad de Aranda de Moncayo (Zaragoza), y que trece de ellos habían terminado en la colección de A. Guttman tras haber sido sacados ilegalmente de España, parte de los cuales eran los que estaba subastando Hermann Historica tras la muerte de A. Guttman en 2001. También anticiparon que estaban realizando un estudio sobre ellos, pero ya reconociéndolos como un nuevo tipo de casco exclusivo de la península ibérica.

⁵ En el mismo artículo (p. 203) también se pudieron recoger dos publicaciones en las que se mencionaba que el posible lugar de procedencia de los ejemplares de la colección de Guttman no era Soria, sino la localidad zaragozana de Aranda de Moncayo, como luego se confirmaría: Egg y Marzoli (2009), y Moya (1997).

Ese estudio se concretaría dos años después con la publicación de su monográfico *Cascos hispano-calcídicos. Símbolo de las élites guerreras celtibéricas* (Graells, Llorio y Quesada 2014b), un exhaustivo y meritorio catálogo en el que recogen los ya identificados y tipificados con anterioridad de Numancia, Muriel, Deza, La Osera, Alto Chacón y Aranda de Moncayo, en Pastor (2005-2006 y 2012) y el de Los Canónigos, en Quesada y Valero (2012), a los que añade como única novedad otro fragmento recuperado en Piedras de la Barbada (Benicarló, Castellón) y publicado por A. Fernández Izquierdo (1991). A continuación describen detalladamente los procedentes de Aranda de Moncayo, así como algún otro ejemplar del mercado de antigüedades y autenticidad dudosa, hasta completar 32 entradas con sus correspondientes comentarios e imágenes.

A pesar de que en su obra se acepta definitivamente la identificación de este nuevo tipo de cascos, prefieren optar por denominarlos hispano-calcídicos, aunque en varias ocasiones también los siguen llamando celtibéricos,⁶ razonando haber

[...] decidido utilizar el término hispano-calcídico porque se integra en la terminología ya existente, y por lo aséptico y descriptivo, al combinar un topónimo y un indicador cultural... se ha escogido hispano y no ibérico o celtibérico como prefijo del nombre para evitar la componente cultural y geográfica que podrían implicar los otros dos términos, si bien es cierto que la concentración mayoritaria de estos cascos se produce en área celtibérica. El elevado número de cascos sin procedencia nos aconseja utilizar el más genérico de hispano (Graells y otros, 2014b, p. 83).

Pero esta denominación resulta demasiado genérica, está describiendo la parte por el todo. Quizá hubiera sido preferible un término menos ambiguo y seguir llamándolos celtibéricos, pues la mayor parte de los hallazgos se han producido en la Celtiberia histórica, incluso prescindiendo de los ejemplares de Aranda, o tal vez celtibérico-calcídicos, «si se quiere marcar su clara filiación griega», como también sugiere F. Burillo (2017, pp. 57).

⁶ De hecho reconocen abiertamente su clara raigambre celtibérica: «La dispersión de las piezas conocidas se circunscribe, en abrumadora mayoría, al ámbito meseteño, sobre todo al territorio de la Celtiberia histórica y zonas aledañas, por lo que es lícito considerar a este nuevo modelo como genuinamente celtibérico» (Graells y otros, 2014b, p. 243), y un poco más adelante: «La dispersión de los hallazgos, junto a las características tecnológicas, confirman que se trata de un modelo genuinamente celtibérico, cuya escasa presencia fuera de la Meseta reafirma esta condición» (Graells y otros, 2014b, p. 245).



Figura 7a.



Figura 7b.

Cascos celtibéricos batidos y cascos celtibéricos entallados a torno

Ya se comentaron las peculiaridades tecnológicas sobre cómo fueron fabricados estos cascos siguiendo el mismo sistema que se utilizaba en esa época en todo el Mediterráneo (Pastor, 2005-2006 y 2012), y que consiste en aprovechar las propiedades plásticas del bronce que permiten que una lámina de esta aleación de cobre y estaño pueda ser estirada y conformada mecánicamente mediante martilleado. Este martilleado tiene el efecto de modificar progresivamente la estructura molecular del bronce a medida que se va deformando por efecto de los golpes, hasta quedar el metal rígido y quebradizo, momento en el que se le puede aplicar un proceso de recocido, consistente en calentar el metal al rojo vivo y luego dejarlo enfriar. De esta forma recupera su estructura y ductilidad, lo cual permite una nueva fase de batido y conformado.

Alternando convenientemente las fases de recocido y forjado sobre los yunques adecuados, se puede ir modelando el metal hasta conseguir la forma predeterminada, en este caso la del casco, y también un mayor o menor grado de dureza según se desee en el acabado final, cuya textura puede ir desde la rigidez quebradiza hasta el estado posterior al recocido que permite plegar varias veces la lámina sin que llegue a romperse. Normalmente el batido se efectuaría sobre la chapa en forma de espiral y comenzando desde fuera hacia adentro. Las marcas que deja este sistema pueden reconocerse en la radiografía del *montefortino* de la figura 7a y 7b, extraordinariamente bien conservado y procedente del río Ljubljanica (Blatna Brezovica, Eslovenia) (Istenic, 2018).

También consideran que fue empleada la técnica del batido en la confección de estos cascos celtibéricos Graells y otros (2014b). Sin embargo, los ejemplares núm. 9 y 18 de su catálogo tienen alrededor del portapenachos una serie de círculos concéntricos que interpretan como ornamentales (figura 8), igual que se describía en



Figura 8.

las subastas de Hermann Historica, pero que en realidad parecen corresponder a las características huellas que dejan sobre la superficie de los cascos las herramientas que se utilizan cuando han sido fabricados mediante otra técnica, alternativa a la anterior y completamente diferente, de entallarlos a torno.

No es mucho lo que se puede encontrar publicado sobre el uso de esta tecnología en la Antigüedad para la fabricación de cascos. Los estudios disponibles se ciñen a la descripción y clasificación de los ejemplares y raramente indagan sobre la forma en que fueron hechos. Básicamente seguiremos el estudio de J. M. Paddock (1993) en «*The Bronze Italian Helmet: The Development of the Cassis from the Last Quarter of the Sixth Century B.C. to the Third Quarter of the First Century A. D.*», por la sencillez de su exposición, y los detalles y ejemplos que facilita, complementándolo cuando sea necesario con observaciones directas de este proceso en la actualidad, pues aún se sigue utilizando industrialmente y con pocas variaciones en su evolución.

El entallado consiste en adaptar una lámina de metal mediante presión progresiva y en frío a un molde (mandril u horma) de simetría cilíndrica que gira sujeto a un eje en posición horizontal fijado al menos en dos puntos sobre un banco.

Hay que diferenciarlo del torneado convencional: en este la pieza que se fabrica se hace girar y se va labrando con herramientas que arrancan partes del material (hueso, madera, cera, e incluso piedra), hasta obtener la forma deseada; en el entallado, se hace girar el molde junto con la chapa que se le quiere ajustar, pero sin dañarla y para que adquiriera la forma del molde.

Para ello se coloca la horma, en nuestro caso con la forma del casco, en el eje giratorio, con la chapa bien centrada en su cara frontal, y se sujetan ambos al eje mediante la presión de un contrapunto o mordaza, de manera que el eje, el molde y la chapa puedan rotar solidariamente.

A continuación, se hace girar el eje y se ejerce presión sobre la parte externa de la chapa, desde el centro hacia el exterior, con una herramienta normalmente de hierro

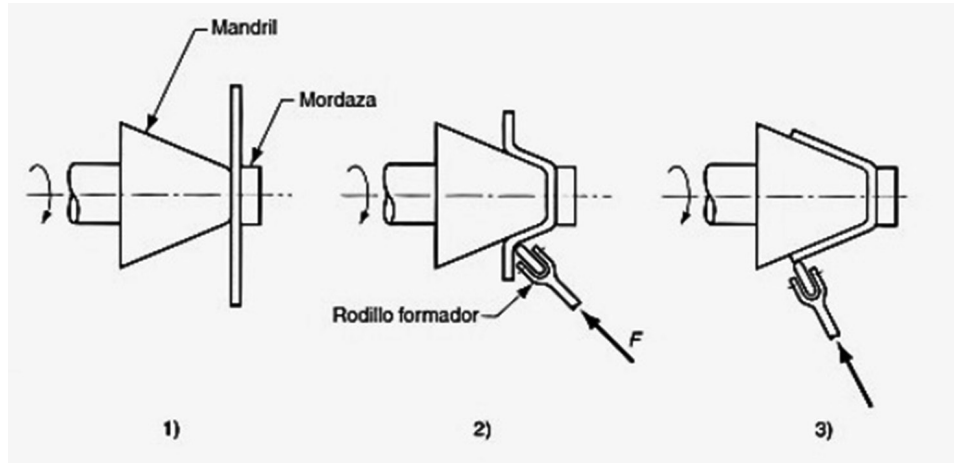


Figura 9.

cuyo cabezal puede tener distintas terminaciones según el trabajo que se requiera, pero de punta roma para evitar la rotura del metal. En la actualidad, esa punta roma se ha sustituido por una rueda de giro libre que produce el mismo efecto pero reduce notablemente la resistencia producida por la fricción (figura 9).

El operario aplica esta herramienta perpendicularmente al eje de rotación y la apoya en un soporte anexo con gavilanes para facilitar la precisión del empuje y aumentar la fuerza ejercida mediante el efecto de palanca.

La herramienta aplica una presión muy localizada, solo en un punto de contacto. Mediante pasadas sucesivas, se fuerza gradualmente al bronce a ceñirse a la horma. Se facilita esta acción mediante lubricante, como alguna grasa o el jabón, y también se dosifica la velocidad de giro según la fase del trabajo y el grosor del disco de metal.

Durante este proceso, el metal por sus propiedades físicas se va endureciendo, como ocurre al batirlo. Es preciso que sea recocido para que recupere su plasticidad y poder continuar con una nueva fase de entallado sin llegar a agrietar ni fatigar el material.

El proceso se termina eliminando los surcos y las estrías que suele dejar la herramienta, de mayor o menor intensidad según la pericia del operario, y sustituyéndola por otra con el cabezal en forma de espátula para alisar la superficie. Después, mediante abrasivos en grado decreciente hasta lograr un pulido razonable. En la Antigüedad no siempre se realizaba este acabado: quedaba entonces a la vista las huellas del trabajo en forma de círculos concéntricos o espirales, mientras que otras veces se dejaban parte de esas marcas o se hacían a propósito para obtener un efecto decorativo, como parece ser el caso de los cascos núm. 9 y 18 a los que nos estamos refiriendo.



Figura 10.

Aunque existen imágenes de tornos medievales y hay textos de época que los describen (Mille, 2004), sin embargo no se conocen cómo pudieron ser estas máquinas en la Antigüedad, no se han identificado restos ni descripciones de ellas. No debieron ser muy distintas de las actuales y multitud de objetos de uso cotidiano conservan esas marcas características indicando que fueron manufacturados de esta forma. A su estudio se dedicó el pionero de la arqueología experimental y la reconstrucción histórica, el suizo Alfred Mutz (1903-1990), profesor en la Escuela de Comercio de Basilea, donde enseñaba mecánica. Mutz, de manera autodidacta, se especializó en las tecnologías antiguas y en la historia de la tecnología, sobre todo el torneado de metales. Entre las múltiples y detalladas reconstrucciones experimentales que hizo, nos interesa destacar precisamente las de los tornos y máquinas de entallado romanos, que reconstruyó basándose en las actuales y en las huellas del entallado que identificó y estudió en todo tipo de objetos (figura 10).⁷ La fuerza para mover el eje de sus máquinas la obtenía mediante una rueda motriz accesoria que, accionada por dos operarios, transmitía al eje siete revoluciones por cada vuelta de la rueda mayor

⁷ Llegó a recibir por su dedicación un doctorado honorario de la Universidad de Basilea en 1972, coincidiendo con la publicación de su obra más importante: *El arte del torneado de metales entre los romanos. Interpretaciones de procesos de trabajo antiguos basadas en huellas de trabajo*. Basilea und Stuttgart 1972. Basilea y Stuttgart, 1972.

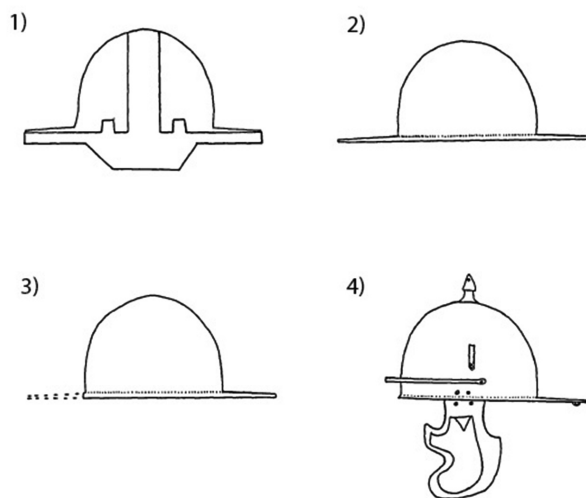


Figura 11.

(Paddock, 1993). De esta forma, si los dos operarios (o dos esclavos) consiguen a pleno rendimiento una vuelta por segundo, harán que el torno con el molde gire a 7 vueltas por segundo, lo que supone unas respetables y más que suficientes 420 revoluciones por minuto. Tiene además la ventaja de que durante todo el proceso hace girar el eje en una única dirección, en lugar de la rotación alternativa que se logra con un torno de arco.

Paddock constata la utilización de esta técnica para la fabricación de algunos cascos griegos de tipo *pilos* al menos desde los siglos V-IV a. C., y señala el momento de su mayor auge en la península itálica desde finales del siglo II a. C. hasta el siglo I d. C., sobre todo en cascos de tipo *montefortino* tardío, *coolus* y *hagenau*. Se generalizó también en ese mismo período su uso en la producción de todo tipo de útiles y recipientes domésticos. Ese lapso de mayor difusión de la tecnología del entallado que constata para la producción de cascos seguramente puede relacionarse con dos hitos históricos en los que la república romana se vio necesitada de aumentar considerablemente la producción de equipos militares: en primer lugar, las reformas que introdujo Mario a partir del 107 a. C., pues si hasta entonces el recluta había tenido que costearse su propio armamento, a partir de esa fecha sería la república la que le equipase; y en segundo lugar, la multiplicación de los efectivos durante el transcurso de las guerras cesarianas, en las que el número de legiones pasa de cuatro en el año 59 a. C. a doce legiones en el 52 a. C. (Feugère, 1994). Este aumento en la demanda de pertrechos militares seguramente estimuló la fabricación mediante entallado no solo de los cascos, sino también de otros elementos del equipo del legionario, como los umbos de



Figura 12.

escudo y las escudillas, por las ventajas que ofrece este sistema de producción frente al tradicional martilleado: la fabricación de piezas idénticas perfectamente estandarizadas, un aumento exponencial en el número de unidades que podían fabricarse, y la menor o nula cualificación y experiencia necesarias en el armero en comparación con la destreza requerida para modelar las mismas formas con el martillo.

Los cascos fabricados con este procedimiento no son todavía un producto terminado. Lo que se obtiene a partir de la chapa plana es un relieve de forma semiesférica/elipsoidal y profundidad variable (lo mismo que se consigue mediante el batido, pero en un tiempo notablemente menor), con un ala externa semejante a la de una pamelá. El ala puede tener una anchura variable según el tipo de casco en construcción, con la finalidad de poder recortar en ella el cubrenucas, muy ancho en los *hagenau* y más estrecho en los *montefortino* y *coolus* (figura 11). En el caso de los cascos celtibéricos, sería también el momento de recortar, además del cubrenucas, las escotaduras para los oídos y los ojos, y añadirle martilleando las molduras que los caracterizan (figura 12). Por último, cuando el casco ya tiene su forma definitiva, se le añadirían los accesorios habituales en cada tipo, como las carrilleras, la cresta, los portaplumas, anillas para el barboquejo, etc. (figuras 11 y 13).

Pero ¿era conocida esta tecnología del entallado a torno en la península ibérica? Hay numerosos ejemplos de ello. El más representativo quizá sea el de los platos del Tesoro de Abengibre, un depósito compuesto originalmente por 26-28 fragmentos de brazaletes, fuentes circulares, platos y cuencos abiertos tipo páteras, todo ello de

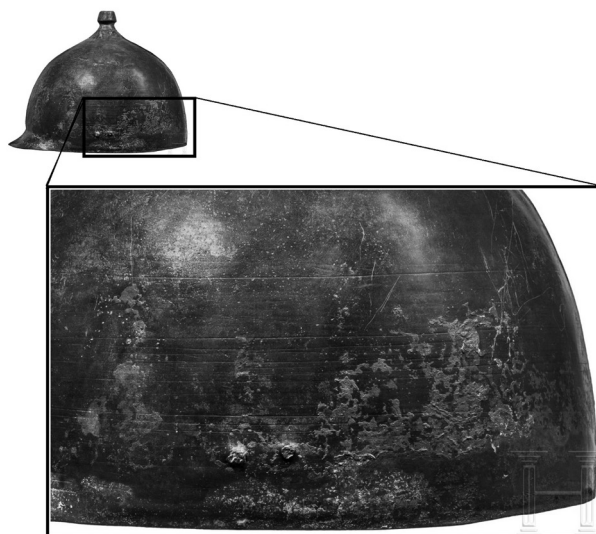


Figura 13.

plata y fechados con una cronología bastante alta, fines del siglo v a. C. o principios del iv a. C. (Sánchez y Beltrán, 1962; Olmos y Perea, 1994). En el MAN se conservan actualmente 18 de estos platos. En su ficha consta que «todos fueron fabricados con el torno de entallar, los bordes reforzados a martillado y soldados los pies anulares» (MAN, conjunto 585), aunque puede precisarse que el refuerzo de los bordes también puede ser obtenido durante el entallado, y que no todos los pies están soldados, sino que algunos de ellos también se han conseguido moldurándolos sobre el torno. En casi todos pueden observarse roturas y arrugas como las que se producen inevitablemente durante el trabajo en serie en el torno, bien sea por un mal centrado de la chapa, un exceso o defecto de presión con la herramienta, o por una deficiencia en el grosor de la lámina de metal. Algunos de estos desperfectos no tienen arreglo y debe descartarse la pieza, pero en otros casos esas imperfecciones pueden ser corregidas retocándolas con cincel o martillo. El lote de Abengibre parece estar compuesto por este tipo de piezas defectuosas y apartadas para su rectificado o para reaprovechar la plata.

Este conjunto de platos nos demuestran que los artesanos hispanos manejaban ya con destreza la técnica del entallado al menos desde el siglo v a. C. Lo más destacable, al hilo de esta exposición, es que dos de ellos, los inventariados con el núm. 2012/47/3 y el núm. 2012/47/4, tienen en su base tres círculos concéntricos como los de los cascos núm. 9 y 18. En la fotografía de la parte posterior del inventariado con el núm. 2012/47/4 se aprecia en toda su superficie los microsurcos que deja el entallado, también algunas de las típicas arrugas y rizaduras que se levantan por un



Figura 14.



Figura 15.

exceso momentáneo de presión (figura 14), e incluso un característico araño en diagonal que se produce al resbalar la herramienta si no se ejerce la suficiente fuerza (figura 15). En el punto central de su base ha quedado la impronta de la mordaza con la que se sujetó en el eje del torno y alrededor de ella hay tres nítidos círculos concéntricos como los de los cascos 9 y 18. En ambos casos, parecen haber sido obtenidos intencionadamente durante el mismo proceso de entallado para conseguir un efecto decorativo, lo que hace suponer que los cascos núm. 9 y 18 fueron hechos mediante el mismo sistema que los platos de Abengibre.

Como comprobación de esta observación de que los dos cascos fueron hechos con la misma tecnología que los platos de Abengibre y que por ese motivo tanto unos como otros presentan las mismas marcas que deja este sistema de fabricación con herramientas rotativas, se procedió a superponer las siluetas de ambos, la del núm. 9 coloreada en rojo y la del núm. 18 en verde, para poder contrastarlas mejor. A pesar de las pocas expectativas de éxito, el resultado fue inesperado y muy revelador: el núm. 18 es algo más alto (39,00 cm) que el núm. 9 (34,6 cm), y uno de los dos portapenachos está fijado ligeramente descentrado (¿el del núm. 9?), pero el perfil de los dos cascos es idéntico, coincidiendo perfectamente la sección de sus bóvedas (figura 16), una estandarización que solo puede darse si ambos han sido conformados sobre la misma horma, e imposible de lograr mediante martilleado manual.

Para este hecho, sin embargo, hay al menos tres posibles explicaciones.

La primera es que, dado el mal estado de conservación y la fragmentación de alguno de los cascos de la colección de Guttman (véase en Born, 1993), es probable que durante su restauración se empleara el mismo molde para reintegrarlos y que por ese motivo la forma final de los dos cascos coincidiera, al haberlos adaptado al mismo soporte. Pero no es esa la impresión que se obtiene de la observación de las abundan-



Figura 16.

tes fotografías publicadas de ambos, que aparentemente conservan su forma original, y tampoco se explicaría la presencia de los círculos concéntricos.

Una segunda posibilidad es que, efectivamente, ambos cascos fueran fabricados entallándolos sobre el mismo molde pero recientemente, es decir, que se trate de producciones actuales y, por lo tanto, falsas. Tampoco parece que sea esta la mejor opción, pues, dado el nivel técnico del equipo de restauradores de las colecciones de Guttman, no es probable que se les pasara por alto que se trataba de falsificaciones. Lo mismo ocurre con las verificaciones previsiblemente realizadas por las casas de subastas que efectuaron las ventas posteriores.

Por último, la tercera explicación y la más verosímil es que ambos cascos sean de factura celtibérica y que, por haber sido hechos mediante entallado a torno sobre el mismo molde, tengan idéntica sección y presenten los dos las mismas marcas de círculos concéntricos añadidas durante este proceso de elaboración.

Además de los cascos, alguno de los portapenachos también parecen haber sido fabricados con herramientas rotativas,⁸ aunque no por el sistema convencional de tornearlos directamente en bronce, sino torneando en cera el modelo que luego servirá para fundirlo en bronce mediante la técnica de *a la cera perdida*. Una vez fundido, es muy probable que la pieza metálica obtenida volviera al torno para terminarla elimi-

⁸ Es muy probable que también algunos umbos de escudo fueran hechos mediante entallado. De los 50 ejemplares hallados en la necrópolis de La Hoya (Laguardia, Álava), se considera que «el acabado del casquete, el limado y alisado de las superficies y las decoraciones incisas perimetrales deben hacerse mediante rotación del umbo con un torno de arco» (Alonso, 2007, 58). Pero, como este mismo autor indica, «un detalle destacado y bien reconocible en los ejemplares mejor conservados es la pulcritud formal de sus líneas, tanto decorativas como en el trazado de su perfil y de su planta, de una perfecta simetría» (Alonso, 2007, 58), lo que es compatible y podría confirmar que pudieron haber sido hechas en el torno de entallar tanto las decoraciones como los mismos umbos.

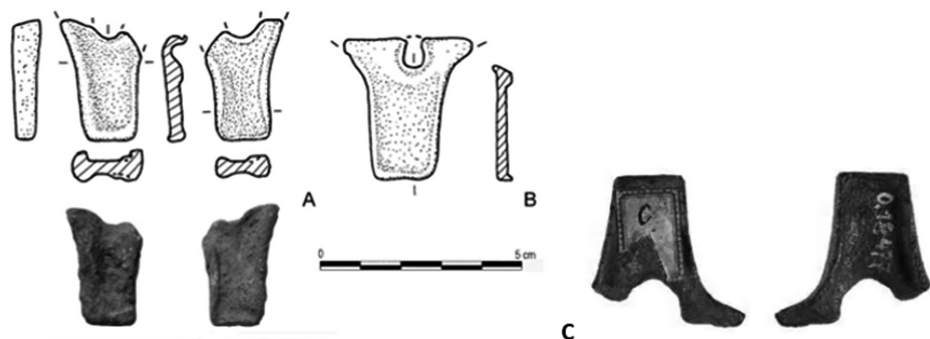


Figura 17.

nando imperfecciones y dándole su bruñido final. Posteriormente, en algunos casos se completaría la decoración mediante buril o cincel, o facetándolo mediante lima como quizás se realizó en el caso del remate de La Osera. Indicios de haberse utilizado esta tecnología son tanto la precisa simetría de las piezas cilíndricas como la de sus molduras y la textura pulimentada que tienen los acabados superficiales. Esta técnica, utilizada al menos desde la Edad del Bronce (Armbruster y Perea, 1994; Feugère, 2004), también sería perfectamente conocida por los avezados metalistas celtíberos.

En conclusión, la tecnología del entallado era conocida en la península ibérica al menos desde el v a. C., si no antes, como acreditan los platos de Abengibre. Las características marcas que deja el uso de esta técnica aparecen tanto en los platos de Abengibre como en los dos cascos de Aranda de Moncayo. Ambos cascos presentan además sección transversal idéntica, lo que indica que fueron elaborados sobre el mismo molde. Seguramente, una exploración directa de los cascos hubiera facilitado poder comprobar y ampliar estas observaciones, pero no ha sido posible realizarla. En la actualidad los dos se encuentran depositados en el Museo de Zaragoza, formando parte de un lote de ocho cascos de la misma clase que fueron cedidos recientemente por su último tenedor el mecenas británico Christian Levett, propietario del Museo de Arte Clásico de Mougins (Francia), donde los tenía expuestos al público. Tras haber solicitado al Museo de Zaragoza el acceso a estos o fotografías de su interior para comprobar la existencia de las mismas huellas de torneado que han quedado en el exterior o de la impronta de la mordaza (que no es visible desde fuera, pues queda bajo el remate), el museo lo ha denegado porque «actualmente se está trabajando en la identificación correcta de los cascos. Cuando tengamos terminado el trabajo no habrá inconveniente en proporcionarle las imágenes que solicita» (Comunicación personal, 28 de agosto, 2020). Habrá que esperar por lo tanto a que terminen estos trabajos para poder ofrecer más detalles.

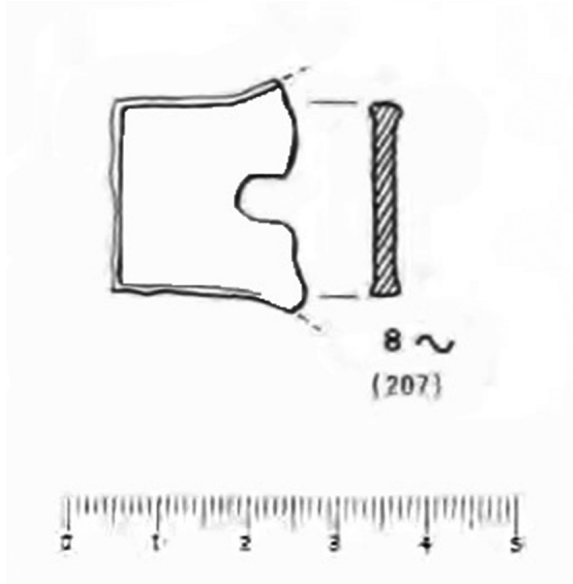


Figura 18.

Tres nuevos fragmentos de casco celtibérico ¿o de sítula?

Una última observación a propósito de estos cascos celtibéricos. Hace unos años se publicaron como pertenecientes a su tipo tres fragmentos metálicos recuperados en *Aratis* (Aranda de Moncayo, Zaragoza), *Contrebia Carbica* (Villas Viejas, Cuenca) (Fatás, Graells, Lorrio, y Romeo, 2014) y el campamento de Castillejo de la circunvalación de Numancia (Graells, Lorrio, y Pérez, 2015), e identificados como restos del apéndice nasal (figura 17).

Pero no conviene dejar prosperar estas propuestas sin mencionar que es más probable que se trate de fragmentos de sítula que de casco, en concreto de las lengüetas que tienen a veces estos recipientes para sujetar el asa, como ya indicó Burillo (2017). La confusión es comprensible, pues tienen realmente la misma apariencia. Pero hay varios detalles anómalos que dificultan su interpretación como apéndices nasales de un casco y que ya llamaron la atención de estos mismos autores, como pusieron de manifiesto al comentar que

[...] no se ha podido encontrar una correspondencia entre la longitud y la anchura del nasal, que parecen mayores que la norma, ni entre las dimensiones de este y la posición de los agujeros para el sistema de sujeción de la cresta [...] Tampoco se ha observado correspondencia entre la curvatura de las aperturas oculares y las dimensiones del nasal, a causa del carácter artesanal de la serie, pero también de una escasa curvatura en este fragmento (Fatás y otros, 2014, p. 18).

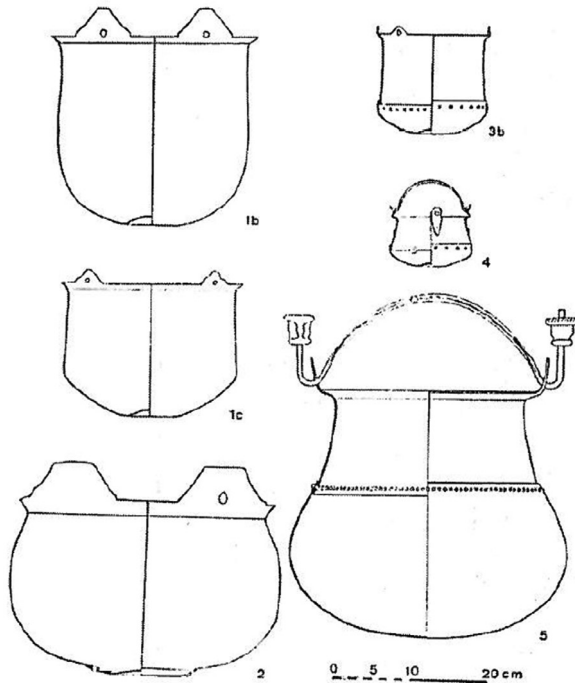


Figura 19.

Para solucionar estas discrepancias con los modelos conocidos, proponen que se puede tratar de un nuevo subgrupo cronológicamente más tardío en los que «el nasal (sobre la base del ejemplar de Castillejo y de los nuevos hallazgos de Aranda de Moncayo y Villas Viejas) eliminaría la perforación distal y respetaría únicamente la superior, para seguir afianzando la parte frontal del sistema de sujeción para el *lophos* (Fatás y otros, 2014, p. 39).

En cambio, no se producen discrepancias si los identificamos como fragmentos de sítula. En primer lugar, en cuanto a su tamaño, pues el fragmento de *Aratis* tiene en su extremo distal una anchura de 1,5 cm, que, si ya resulta excesiva para los cascos celtibéricos (los cuales en ese punto tienen sobre un centímetro o poco más), en el fragmento que recoge Burillo (2017) procedente de La Hoya (Laguardia, Álava) (Caprile, 1986) llega a los 2,5 cm (figura 18), lo que cuadra mejor para las sítulas, en las que esa medida varía según el tamaño y la capacidad del recipiente, como puede apreciarse en las publicadas por Palol (1970) (figura 19), o en otra (figura 20) procedente del yacimiento de El Piquete de la Atalaya (Azuara, Zaragoza) (Paz y Aguilera, 1984), también de aproximadamente 2,5 cm de anchura en su extremo y que, como todavía permanece unido al borde del recipiente, puede servir para ilustrar gráficamente cómo todos estos fragmentos tienen mejor concordancia con los soportes de asa de sítula.

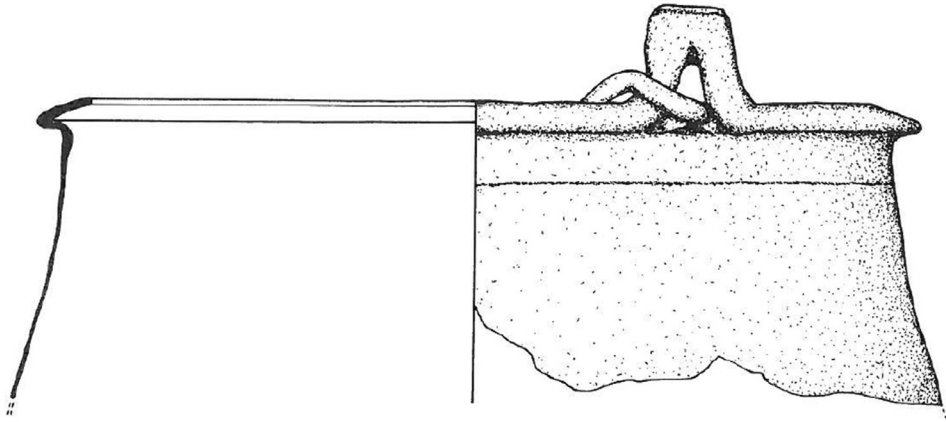


Figura 20.

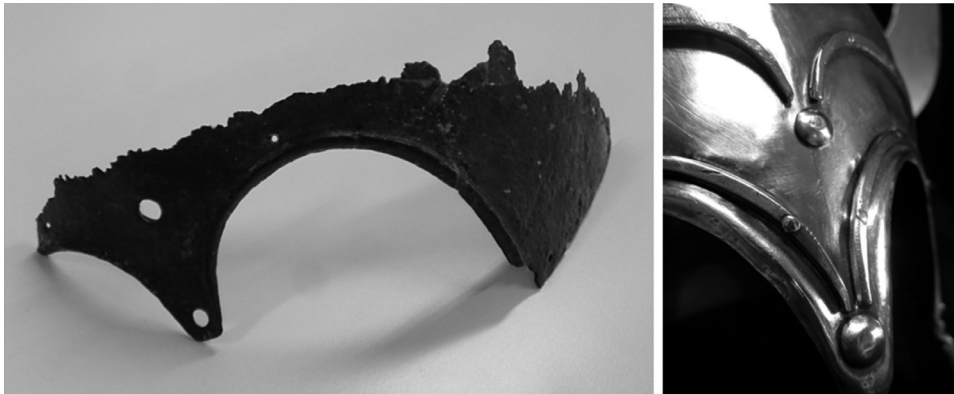


Figura 21.

En segundo lugar, el agujero que presentan estos cuatro fragmentos resulta completamente desproporcionado si se compara con las perforaciones existentes en los cascos para los remaches de las anillas de sujeción del portapenachos, o del segundo botón de decoración que aparece en numerosos ejemplares en esa misma posición (figura 21). En cambio, resultan adecuados en sus proporciones para permitir el paso del asa, bastante más gruesa, de una sítula.

Por último, en ninguno de los fragmentos hay orificio distal, lo que también concuerda perfectamente con las sítulas, algo que no se aprecia que falte en ninguno de los cascos conocidos.

Bibliografía

- ALONSO, J. (2007): Umbos de escudo reformados en la necrópolis de la Hoya. *Akobe: restauración y conservación de bienes culturales*, 8, 58-59.
- ARMBRUSTER B. R., y A. PEREA (1994): «Tecnología de herramientas rotativas durante el Bronce Final Atlántico. El depósito de Villena», *Trabajos de Prehistoria*, 51 (2), 69-87.
- ATRIÁN, P. (1976): «El yacimiento ibérico del Alto Chacón (Teruel). Campañas realizadas en 1969-1970-1971 y 1972: memoria», *Excavaciones Arqueológicas en España* 92, Madrid.
- BARRIL, M. (2003): «Cascos hallados en necrópolis celtibéricas conservados en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid», *Gladius*, Instituto Hoffmeyer (CSIC), 23, 5-60.
- BELTRÁN, A. (1951): «Don Blas Taracena y Aguirre», *Caesaraugusta*, Inst. Fernando el Católico (CSIC), Diputación Provincial de Zaragoza, 1, 37-47.
- BORN, H. (1993): *Restaurierung antiker Bronzewaffen-Sammlung Axel Guttman*, vol. 2, example XIX, Maguncia.
- BURILLO, F. (2017): «Influencias helenísticas en la configuración de la cultura celtibérica», *Gaceta Numismática*, 193, 31-57.
- CABRÉ, J. y CABRÉ M. E. (1933): «Datos para la cronología del puñal de la cultura de Las Cogotas», *Archivo Español de Arte y Arqueología*, IX/25, 37-46.
- CAPRILE, P. (1986): «Estudio de los objetos de adorno del Bronce Final y Edad del Hierro en la provincia de Álava», *Estudios de Arqueología Alavesa*, 14.
- CONNOLLY, P. (1997): «Pilum, gladius and pugio in the Late Republic», *Journal of Roman Military Equipment Studies*, Oxford (Inglaterra), 8, 41-57.
- CORTADELLA, J. (2011): «Los grupos de recreación histórica (historical re-enactment)», en J. Vidal y B. Antela (ed.): *La guerra en la Antigüedad desde el presente*, Zaragoza: Libros Pórtico, pp. 91-140.
- DOMINGO, L. (1982): «Los materiales de la necrópolis de Almaluez (Soria) conservados en el Museo Arqueológico Nacional», *Trabajos de Prehistoria*, 39, 241-278.
- EGG, M., y D. MARZOLI (2009): «Observaciones sobre la tipología del casco de bronce», *El vaixell grec arcaic de Cala Sant Vicenç*, Monografías del C. A. S. C. 7, 203-209.
- FATÁS, L., R. GRAELLS, A. J. LORRIO y F. ROMEO (2014): «Dos nuevos cascos hispano-calcídicos en contexto urbano: los oppida celtibéricos de Aratis (Aranda de Moncayo, Zaragoza) y Contrebia Carbica (Villas Viejas, Cuenca)», *BSAA Arqueología*, 80, 13-51.
- FERNÁNDEZ, A. (1991): «El yacimiento submarino de Piedras de la Barbada (Benicarló, Castellón) Campaña 1989», *Cuadernos de prehistoria y arqueología castellanenses*, 15, 401-418.
- FEUGÈRE, M. (1994): *Casques antiques. Les visages de la guerre de Mycènes à l'Antiquité tardive*, París: Editions Errance.
- (2004): «Le tournage : une technique, une histoire, un colloque», en M. Feugère y J. C. Gerold (dir.): «Le tournage, des origines à l'an Mil. Actes du colloque de Niederbronn, octobre 2003», *Monographies Instrumentum*, 27, 9-16.
- GRAELLS, R., A. J. LORRIO y F. QUESADA (2014a): «Los cascos protohistóricos de Aranda de Moncayo: Una necesidad científica y patrimonial», en F. Burillo, y M. Chordá (eds.):

- VII Simposio sobre los celtíberos: Nuevos Hallazgos, Nuevas Interpretaciones, Daroca 20-22 Marzo 2012, Centro de Estudios Celtibéricos de Segeda, pp. 213-221.
- GRAELLS, R., A. J. LORRIO y F. QUESADA (2014b): *Cascos Hispano-calcídicos. Símbolo de las élites guerreras celtibéricas*, Maguncia: RGZM.
- GRAELLS, R., A. J. LORRIO y M. F. PÉREZ (2015): «A New Fragment of a Hispano-Chalcidian Helmet from Castillejo (Prov. Soria)», *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 45, 91-104.
- GRAELLS, R. (2017): «La coraza tracia. Museo Arqueológico Nacional (Madrid)», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 36, 211-226.
- HENKEN, H. (1971): *The Earliest European Helmets*, Peabody Museum, Harvard University.
- ISTENIC, J. (2018): «Roman bronze helmets from the Republican period and the Early Principate in Slovenia», *Arheološki vestnik*, 69, 277-334.
- JIMENO, A., J. I. DE LA TORRE, R. BERZOSA y J. P. MARTÍNEZ (2004): «La necrópolis Celtibérica de Numancia», *Arqueología en Castilla y León*, 12.
- MILLE, P. (2004): «Inventaire des différents types de tours utilisés en Europe occidentale, des origines à l'époque médiévale d'après la documentation textuelle, archéologique et iconographique», en M. Feugère, J. C. Gerold (dir.): «Le tournage, des origines à l'an Mil. Actes du colloque de Niederbronn, octobre 2003», *Monographies Instrumentum*, 27, 17-26.
- MOYA, F. (1997): «Historia de La Almunia hasta la Reconquista. Centro de Estudios Almuñenses», *Ador*, 2, 215-242.
- MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL: Conjunto 585, Madrid, recuperado de <<http://ceres.mcu.es/pages/Main>>.
- OLMOS, R., y A. PEREA (1994): «Los Platos de Abengibre: una aproximación», *Íberos y Griegos: lecturas desde la diversidad. Huelva Arqueológica*, 12 (2), 377-401.
- PADDOCK, J. M. (1993): *The Bronze Italian Helmet: The Development of the Cassis from the Last Quarter of the Sixth Century B.C. to the Third Quarter of the First Century A. D.*, Londres: University of London.
- PALOL, P. (1970): «Necrópolis hispanorromanas del siglo IV en el valle del Duero. III, Los vasos y recipientes de bronce», *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 36, 205-236.
- PASTOR EIXARCH, J. M. (2005-2006): «El casco celtibérico de la necrópolis de Numancia: ensayo de reconstrucción», *Kalathos. Revista del SAET*, Teruel, 24-25, 259-292.
- (2014): «Un nuevo tipo de casco celtibérico», en F. Burillo y M. Chordá (eds.): *VII Simposio sobre los celtíberos Nuevos Hallazgos, Nuevas Interpretaciones*, Daroca, 20-22, marzo 2012, pp. 203-211, Teruel: Centro de Estudios Celtibéricos de Segeda.
- PAZ, J. A., e I. AGUILERA (1984): «Nuevos materiales procedentes del Piquete de la Atalaya (Azuara), en el Museo Provincial de Zaragoza. Juan Cabré (1882-1982)», en *Encuentro de Homenaje*, Inst. Fernando el Católico (CSIC), Diputación Provincial de Zaragoza, pp. 183-198.
- QUESADA, F. (1997): «El armamento ibérico. Estudio tipológico, geográfico, funcional, social y simbólico de las armas en la Cultura Ibérica (siglos VI-I a. C.)», *Monographies Instrumentum*, 3 (2).
- (2006): «Resistencia Numantina.», *La Aventura de la Historia*, 93, 79-83.

- (2010): *Armas de la Antigua Iberia de Tartessos a Numancia*, Madrid: La Esfera de los Libros.
- y M. A. VALERO (2011-2012): «Un casco variante del grupo Italo-Calcídico en la Necrópolis de Los Canónigos, Arcas del Villar (Cuenca)», *CuPAUAM*, 37-38, 349-386.
- SÁNCHEZ, J., y P. BELTRÁN (1962): *Los platos de Abengibre*, Albacete: Publicaciones del Seminario de Historia y Arqueología de Albacete.

La monografía que tienes en tus manos es el primer trabajo académico nacional en torno a la recreación histórica y su contribución a la educación patrimonial y a la difusión del conocimiento del pasado. El término «historia viviente» (*living history*, conforme a su denominación en inglés), describe las acciones encaminadas a traer la historia a la vida. La principal diferencia entre una recreación y una actuación dramática es el grado de inmersión, así como el componente científico; una recreación histórica sigue el mismo método científico que ampara a la historiografía: investigación y búsqueda en las fuentes, análisis de las mismas con contextualización del período o hechos que recrear, y reconstrucción en vivo con todo lujo de detalles de tales hechos o momentos concretos. La recreación histórica no solo se circunscribe a la puesta en escena de actores, sino que a ello une la reconstrucción de cultura material, distintas aptitudes, modelos históricos e incluso usos lingüísticos de épocas pretéritas, lo que contribuye a la experimentación y por tanto a la investigación en factores y elementos que las fuentes, por su finitud, son incapaces de mostrar.

Este trabajo científico persigue constituir un hito pionero en el tratamiento de esta disciplina como una herramienta de primer orden en la difusión del conocimiento y la educación patrimonial, para sensibilizar a administraciones y otras entidades de la existencia de un modelo distinto de conmemoración del pasado, fundamentado en el contacto con los centros de producción científica como son las universidades y centros de estudios, así como la involucración en el fenómeno de otros centros depositarios de la responsabilidad de la difusión de la historia y el patrimonio como son los museos y centros de interpretación o los bienes de patrimonio.

La reunión y coordinación de los artículos que conforman esta monografía surge de la plataforma Compromiso de Caspe, un proyecto académico y multidisciplinar que reúne a investigadores nacionales de distintos perfiles y que tuvo su primer gran encuentro en el II Congreso Internacional Ciudad del Compromiso, celebrado en octubre de 2019.



Excmo. Ayuntamiento de Caspe

