

## El torques de Villar del Rey (Badajoz) en el marco de la producción de oro del Bronce Final Atlántico peninsular

### *The Villar del Rey (Badajoz) torc within the gold production of the Atlantic Late Bronze Age in Iberia*

Alicia Perea<sup>a</sup> y Guillermo S. Kurtz Schaefer<sup>b</sup>

Recibido: 07-06-2023; aceptado: 15-01-2024; publicado online: 08-07-2024

**Resumen:** Un nuevo torques de oro ha sido adquirido por la Junta de Extremadura y ya se expone en el Museo Arqueológico Provincial de Badajoz. Hemos efectuado un estudio micro-topográfico mediante técnicas de observación (MO) y análisis (FRX) con el objetivo de reconstruir la biografía de la pieza. En origen era un torques anular, de aro doble, con pieza de cierre y ornamentación incisa, característico del Bronce Final Atlántico. En la actualidad solo se ha recuperado uno de los aros, muy deformado y con huellas de violencia ritual. Desde el punto de vista artesanal hemos definido un posible taller que denominamos PPSV, en referencia a los torques que han servido para su identificación: Penela, Portel, Sagrajas y Villar del Rey.

**Palabras clave:** torques; oro; Bronce Final; fachada atlántica; taller artesanal; MO; FRX.

**Abstract:** *A new gold torc has been acquired by the Autonomous Regional Government of Extremadura, which is already in exhibition at the Museo Arqueológico Provincial de Badajoz. We conducted a micro-topographic study of the item by means of analytical (XRF) and visual inspection (OM) techniques aiming at reconstructing the torc biography. Originally, the item was a double penannular torc with a clasp piece and incised geometric decoration, characteristic of the Atlantic Late Bronze Age. Currently only one of the rods, distorted and with traces of ritual violence, has been recovered. From the craftsmanship point of view, we have defined a possible workshop, naming it PPSV, on behalf of the torcs involved in its identification: Penela, Portel, Sagrajas and Villar del Rey.*

**Keywords:** *torcs; gold; Late Bronze Age; Atlantic seaboard; workshop; OM; XRF.*

**Cómo citar / Citation:** Perea, A. y Kurtz Schaefer, G. S. (2024). “El torques de Villar del Rey (Badajoz) en el marco de la producción de oro del Bronce Final Atlántico peninsular”. *Trabajos de Prehistoria*, 81 (1): 930.  
DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2024.930>

<sup>a</sup> Investigadora Independiente: *Proyecto Au*. Anterior: investigadora del CCHS-CSIC, Madrid. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0002-8002-2757> alicia.perea.caveda@gmail.com (autora de correspondencia).

<sup>b</sup> Museo Provincial de Badajoz. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0002-1766-6322> guillermokurtz@hotmail.com

## 1. ANTECEDENTES

Hace ya casi medio siglo que se definió un tipo de torques denominado Sagrajas-Berzocana (S/B) en un estudio de los más citados entre los referidos a la orfebrería del Bronce Final en la fachada atlántica peninsular (Almagro-Gorbea, 1977, pp. 25-34). Entonces se recogían seis ejemplares que formaban el repertorio del momento. Actualmente contabilizamos 15 (Tab. 1, Fig. 1), de los que dos se encuentran desaparecidos, aunque conservamos datos y documentación gráfica (Cartailhac, 1886, fig. 421; Hawkes, 1971, fig. 5d; Galán, 2017, fig. 2; Enríquez, 2017, fig. 1), y dos son fragmentos. La última incorporación es el ejemplar procedente de Villar del Rey (Badajoz), recientemente adquirido por la Junta de Extremadura en beneficio del Museo Arqueológico Provincial de Badajoz. El motivo del presente estudio es dar a conocer el nuevo ejemplar, y plantear, a la luz de este engrosado repertorio, algunas reflexiones sobre el artesanado de la época.

La definición del tipo S/B se basaba en un número alto de marcadores (Almagro-Gorbea, 1977, fig. 8) que generaban una gran variabilidad –cinco marcadores para una muestra de seis ejemplares–. Se ponía el énfasis en las diferencias. A efectos de nuestro estudio pensamos que hay que trabajar sobre la base de las identidades, con aquellos rasgos compartidos: todos los ejemplares son anulares, y todos presentan una decoración geométrica incisa. En consecuencia, redefinimos el grupo objeto de nuestro estudio como torques anulares con decoración incisa tipo S/B, porque entendemos que la denominación tradicional no debe, ni puede, ser obviada. A partir de aquí la variabilidad reside en las siguientes alternativas: ser abiertos o cerrados mediante una pieza ajustable; presentar un aro anular simple, doble o incluso triple; ofrecer algún otro tipo de adorno añadido.

Desde finales del siglo XIX estos torques llamaron la atención por su aparatosisidad y elevado peso, además de aparecer en depósitos –la mayoría son hallazgos casuales– de forma aislada o junto a otros

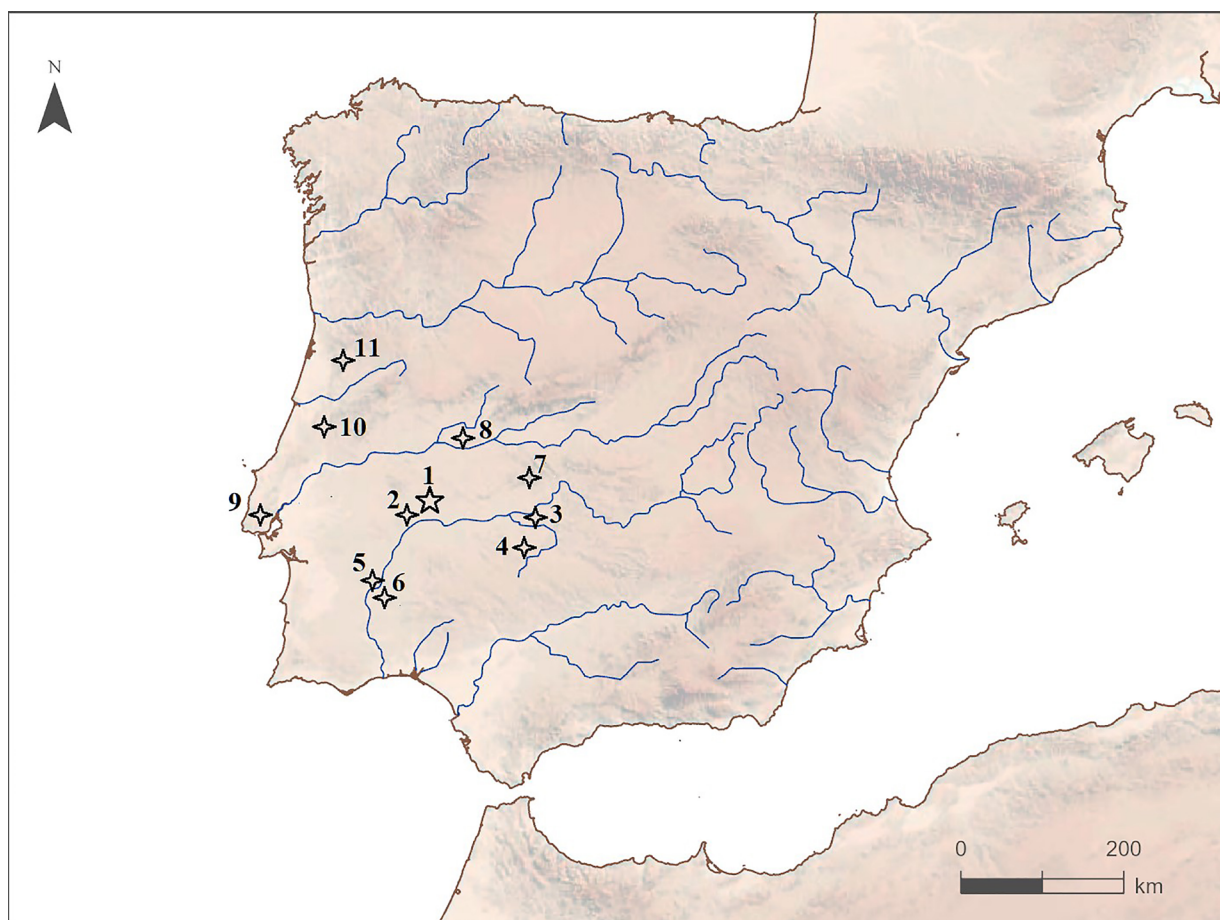


Fig. 1. Mapa de dispersión de hallazgos recogidos en la Tabla 1. 1: Villar del Rey, Badajoz. 2: Sagrajas, Badajoz. 3: Orellana la Vieja, Badajoz. 4: Castuera, Badajoz. 5: Portel, Évora, Portugal. 6: Moura, Beja, Portugal. 7: Berzocana, Logrosán, Cáceres. 8: Valdeobispo, Cáceres. 9: Sintra, Lisboa, Portugal. 10: Baiões, Viseu, Portugal. 11: Penela, Coimbra, Portugal.

| Procedencia                 | Museo e Inv.             | Estado actual | Medidas cm                   | Peso g | Analizado | Asociación  |
|-----------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|--------|-----------|---|
| Alentejo                    | MNALV, O-282             | Fragmento     | Long. 3; grosor 0,6          | 21     | Si        | Se desconoce  |
| Baiões A (Viseu)            | MNALV, O-288             | Completo      | Ø 14,1; grosor 1,4           | 583    | Si        | Conjunto de 3 piezas de oro   |
| Baiões B (Viseu)            | MNALV, O-289             | Completo      | Ø 13,5; grosor 1,4           | 591    | Si        | Conjunto de 3 piezas de oro   |
| Berzocana A (Cáceres)       | MAN, Madrid 1965/9/1     | Completo      | Ø 15; grosor 1,8             | 951,85 | Si        | Conjunto de 3 piezas de oro en recipiente de bronce, una de ellas fundida |
| Berzocana B (Cáceres)       | MAN, Madrid, 1965/9/2    | Completo      | Ø 14; grosor 1,5             | 746,63 | Si        | Conjunto de 3 piezas de oro en recipiente de bronce, una de ellas fundida |
| Castuera (Badajoz)          | Colección Cores, Madrid  | Fragmento     | Long. 3,7; grosor 1,7        | 33     |           | Se desconoce  |
| Moura A (Beja)              | MNALV, O-188             | Completo      | Ø 16; grosor 1,2             | 171    | Si        | Conjunto de 5 piezas de oro   |
| Moura B (Beja)              | MNALV, O-190             | Completo      | Ø 13,6; grosor 1             | 732,8  | Si        | Conjunto de 5 piezas de oro   |
| Orellana la Vieja (Badajoz) | -                        | Desaparecido  | Ø 14,7/11,3                  | 380,7  | No        | Se desconoce  |
| Penela (Coimbra)            | -                        | Desaparecido  | Ø 14,8; grosor 2,2           | 1800   | No        | Se desconoce  |
| Portel (Évora)*             | MAN, St. Germaine, 67071 | Completo      | Ø 15,5; grosor 2,6/1,6       | 2140   | No        | Se desconoce  |
| Sagrajas (Badajoz)          | MAN, Madrid, 1970/30/1   | Completo      | Ø 14,8; grosor 1,6/1,2       | 2004,6 | Si        | Conjunto de 6 piezas de oro   |
| Sintra (Lisboa)             | BM, 1900, 0727.1         | Completo      | Ø 13,4/11,9; ancho 3,7/1,7   | 1254,8 | No        | Se desconoce  |
| Valdeobispo (Cáceres)       | Museo de Cáceres         | Completo      | Ø 12,7; grosor 1,2/0,5       | 375,75 | Si        | Conjunto de 3 piezas de oro   |
| Villar del Rey (Badajoz)    | Museo de Badajoz         | Incompleto    | Long. 36,6; grosor 1,75/1,35 | 932,5  | Si        | Se desconoce  |

Tab. 1. Listado de torques anulares con decoración incisa recogidos en el mapa de la Fig. 1. \* En algunas publicaciones este ejemplar aparece como procedente de Évora.

torques u objetos de oro; es excepcional su asociación a otro tipo de materiales metálicos o cerámicos. Desde el principio formaron parte del argumentario en torno a la existencia de una comunidad a lo largo de la fachada atlántica europea, donde se conocía una producción orfebre con características comparables, aunque no iguales, y se compartían armas y objetos de bronce que apoyaban la idea de contactos comerciales, o de otro tipo, durante la Edad del Bronce, incrementándose hacia el Bronce Final.

Ya Cartailhac, en su famosa obra sobre la prehistoria peninsular, había llamado la atención sobre las similitudes entre los patrones ornamentales de algunos materiales de piedra, como ídolos y placas, así como de otros objetos metálicos, como las hachas irlandesas, al hablar del torques de Penela (Coimbra, Portugal) (Cartailhac, 1886, p. 299). Sobre este tema vuelve Reinach al comparar los elementos decorativos incisos de los torques anulares con los de las lúnulas irlandesas, llegando incluso a hablar de una identidad de talleres (Reinach, 1925, p. 130). Por su parte Hawkes (1971, pp. 45-46) califica la decoración de los torques como una secuela de la *resplendent tradition* del Bronce Antiguo irlandés, británico y bretón. En la misma línea Taylor (1980, pp. 36-37) matiza que, si bien la gran dispersión de las decoraciones geométricas pudo tener su origen en la propia dispersión de las cerámicas campaniformes, lo que sin duda influyó en la manera de ornamentar las lúnulas, los desarrollos posteriores del artesanado orfebre no están directamente relacionados, aunque participan del mismo legado. En nuestra opinión, ese legado llegó a convertirse en una tradición, un lenguaje compartido por todas las comunidades atlánticas, cada una con sus propios dialectos y derivaciones de uso.

A partir de mediados del siglo pasado, y sobre todo a partir de la obra de Mac White (1951), los estudios sobre la Edad del Bronce Atlántico se multiplican, y si bien se centran fundamentalmente en establecer una cronología, siempre debatida, a partir de los nuevos materiales metálicos que no cesan de aparecer (Briard, 1965; Eogan, 1983; Needham, 1996; Almagro-Gorbea, 1997; Ruiz-Gálvez, 1995, 1998; Roberts *et al.*, 2014) algunos autores siguen manteniendo el interés por la producción de oro dentro de este ámbito. Desde el mítico catálogo de los oros irlandeses de Armstrong (1933), los repertorios de la producción áurea en la fachada atlántica europea se han completado en casi todos los países: Gran Bretaña (Taylor, 1980), Francia (Eluère, 1982), Portugal (Armbruster y Parreira, 1993), Irlanda (Eogan, 1983, 1994). En España, aunque en publicaciones más dispersas, contamos con el repertorio de Pingel (1992) que incluye Portugal, la síntesis de Perea (1991), de Armbruster y Perea (2007) y los

estudios tecnológicos de Armbruster (2000, 2021). En cuanto a la orientación arqueométrica y analítica, no podemos dejar de mencionar el ingente trabajo del proyecto *Studien zu den Anfängen der Metallurgie*, cuya parte dedicada a los oros europeos es publicada en dos volúmenes (Hartmann, 1970, 1982) y aún sin cumplir las expectativas generadas, no ha dejado de ser un repertorio analítico valioso y útil.

## 2. EL NUEVO TORQUES DE VILLAR DEL REY EN EL MUSEO ARQUEOLÓGICO PROVINCIAL DE BADAJOZ

El torques que analizamos se halló al vaciar una casa heredada de parientes cercanos en Villar del Rey. En concreto la pieza se encontró dentro de una caja, ignorando los herederos su existencia y las circunstancias del hallazgo. Poco después de su aparición, los entonces dueños entregaron la pieza al Museo Arqueológico Provincial de Badajoz, en régimen de oferta de venta a la Junta de Extremadura.

La administración regional, actuando en sintonía la Consejería de Cultura y Deportes, la Dirección General de Patrimonio Cultural, y el Museo Arqueológico, aceptó la oferta tras un proceso de verificación de los datos aportados y de autenticación de la pieza. Se examinaron todas las posibilidades con los recursos al alcance de la administración. La conclusión unánime fue que los datos aportados por los entonces dueños solo podían ser ciertos y que resultaba imposible hacer averiguaciones que pudieran dar mayor información sobre las circunstancias y el lugar del hallazgo original.

Estos escuetos datos nos llevan a asignar el torques a Villar del Rey como un mero acto de conveniencia, por tener una denominación, pues en realidad no podemos saber el lugar exacto de aparición, aunque es lógico pensar que debió ser en el entorno de esta población sito en el valle del río Zapatón y en el noroeste de la provincia de Badajoz. El único sustento posible a esta afirmación es la abundancia de yacimientos prehistóricos en dicha comarca y su cercanía relativa a otros lugares en los que aparecieron objetos de similar o igual naturaleza (Rivero de la Higuera, 1969, 1970; Murillo González, 2016; Rubio Andrada, 2018)<sup>1</sup>. Finalmente, y tras un largo y complejo proceso burocrático, la Junta de Extremadura adquirió el torques que fue depositado en el Museo Arqueológico Provincial de Badajoz, en cuyas colecciones figura con el número de inventario D.11255.

<sup>1</sup> Rivero de la Higuera, F. M. C. (1969): *Arqueología de Villar del Rey (Badajoz)*, Universidad de Salamanca, Facultad de Filosofía y Letras (Sección de Historia). Tesina de Licenciatura inédita.

### 3. ESTUDIO MICRO-TOPOGRÁFICO MEDIANTE MO Y ANÁLISIS ELEMENTAL POR FRX<sup>2</sup>

#### 3.1. Descripción y metodología

El nuevo torques es una pieza incompleta y deformada, que presenta las siguientes medidas (Figs. 2, 3, 4, 5, 6 y 7): longitud externa 36,6 cm; longitud interna 29,4 cm; grosor máximo 1,75 cm; grosor mínimo 1,35 cm; diám. máximo calculado 11,65 cm; peso 932,5 g.

Se trata de un aro abierto de sección circular, engrosado en la parte central, con extremos rectos en cuya parte frontal aparecen sendas oquedades, una de sección cuadrangular y la otra de sección circular, pensadas para encajar una pieza de cierre, que falta, mediante un sistema machihembrado. El aro

se presenta en la actualidad curvado irregularmente, desarrollando una línea elipsoidal divergente en cada extremo. La superficie muestra numerosas muescas, raspaduras, golpes y otras huellas que se analizarán a continuación. También se aprecia una ornamentación incisa, geométrica, distribuida en tres sectores, la zona central del aro y los dos extremos. A unos 2 cm de cada extremo aparecen sendas perforaciones realizadas en el cuerpo del aro, que no llegan a traspasar su sección, donde quedan restos fragmentados de dos espigos o clavos de oro que sujetarían algún elemento añadido.

Hemos procedido a realizar un estudio arqueométrico en dos fases, la primera de observación y la segunda de análisis elemental, en el propio museo y de carácter no destructivo. La observación mediante microscopía óptica (MO) se realizó con lupa binocular de 20X para el estudio micro-topográfico. Con el análisis químico elemental se trató de conocer la naturaleza y composición del material de base; para ello utilizamos un equipo portátil de Fluorescencia de Rayos X (FRX) mediante dispersión de energía. El instrumental utilizado, facilitado por el Servicio de

<sup>2</sup> El estudio arqueométrico fue encargado a uno de los autores por el Museo Arqueológico Provincial de Badajoz y formó parte del informe entregado a la Junta de Extremadura para su adquisición. Agradecemos al Museo la confianza depositada y las facilidades prestada, en pleno confinamiento por covid-19.



Fig. 2. Torques de Villar del Rey (Badajoz): anverso. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).



Fig. 3. Torques de Villar del Rey (Badajoz): reverso. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).



Fig. 4. Torques de Villar del Rey (Badajoz): vista frontal de la ornamentación incisa. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).

Análisis Elemental y Molecular (SAEM) de la Universidad de Extremadura, a cargo de Rosario Pedrero Martín, es un Bruker S1 TITAN LE con tubo de Rayos X de Rh de 4W y detector FAST SDD (resolución típica  $< 145\text{eV}$ ); condiciones de voltaje e intensidad máxima de 50kV y 100mA, con colimador de 5 mm y un rango elemental detectable Mg-U.

### 3.2. Resultados del examen mediante MO

El estudio micro-topográfico tiene como finalidad la identificación de huellas y microestructuras que se producen sobre la superficie metálica en los distintos episodios de la biografía de un objeto arqueológico, desde su fabricación, utilización, posible



Fig. 5. Torques de Villar del Rey (Badajoz): ornamentación incisa en uno de los extremos. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).



Fig. 6. Torques de Villar del Rey (Badajoz): oquedad circular para ajustar una pieza de cierre. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).



Fig. 7. Torques de Villar del Rey (Badajoz): oquedad cuadrangular para ajustar la pieza de cierre. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).

modificación, abandono, hasta su excavación, hallazgo y almacenamiento o conservación. Todo ello aporta una información pertinente para determinar la antigüedad, los procesos de fabricación, las posibles falsificaciones, las condiciones del contexto de abandono, las condiciones del contexto de hallazgo y la secuencia temporal entre todos estos episodios. Podríamos decir que la observación de huellas se asemeja al proceso estratigráfico de una excavación arqueológica que no fuese destructiva, en la que vamos desvelando los distintos episodios según avanzamos en profundidad, desde el primer nivel. Los niveles estratigráficos identificados son los siguientes:

*1<sup>er</sup> nivel estratigráfico:* la capa superior y más reciente de la superficie del torques presenta dos rozaduras lineales realizadas por raspado/cortado de la superficie con un objeto metálico afilado, que pudieron haber sido fortuitas pero que sospechamos intencionales para obtener muestras del oro para constatar su pureza, al menos una de ellas (Fig. 8). Son huellas frescas, sin pátina y sin rastros de suciedad o tierra, por lo que son relativamente recientes, en cualquier caso, posteriores al hallazgo.

*2<sup>o</sup> nivel estratigráfico:* subyacente a las huellas anteriores y dispersas prácticamente por toda la superficie, aparecen numerosas muescas de trazo corto, recto, relativamente profundas, producidas por



Fig. 8. Torques de Villar del Rey (Badajoz): huella lineal reciente, junto a otra transversal más antigua. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).



Fig. 9. Superficie del torques de Villar del Rey (Badajoz) con numerosas huellas de golpes. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).

fuertes golpes con un objeto metálico cortante. Podrían ser de una piqueta, azada, cincel o herramienta similar en el momento de la extracción del objeto de la tierra, pero no todas pueden ser achacadas a este episodio, sino que podrían ser anteriores (Fig. 9). El fondo de la huella presenta suciedad y concreción terrosa por lo que es seguro se produjeron con bastante anterioridad a las huellas del primer nivel. Junto a las anteriores hemos observado algunos golpes irregulares y numerosas rayaduras menores, distribuidas irregularmente por toda la superficie, producidas en el mismo episodio.

*3<sup>er</sup> nivel estratigráfico:* este es el nivel de utilización histórica del torques, anterior al enterramiento y durante el mismo. Observamos huellas de uso muy perdidas y difuminadas por el rozamiento, en forma de rayaduras irregulares, distribuidas por toda la superficie. Otro tipo de huellas son las que han difuminado las incisiones de la ornamentación geométrica, también debidas al rozamiento por uso, durante su vida útil, y en las condiciones del yacimiento, es decir mientras el objeto estuvo enterrado. El desgaste se puede observar muy claramente en el extremo fragmentado del espigo que sobresale en uno de los extremos del aro; aparece redondeado y pulido (Fig. 10). Por el contrario, los restos del espigo en el extremo opuesto sufrieron un rasponazo que los eliminó casi por completo, dejando la superficie enrasada. Todas estas huellas reflejan una larga biografía del objeto observado, con un posible episodio de arreglo o modificación de su aspecto original.



Fig. 10. Torques de Villar del Rey (Badajoz): restos del espigo que sobresale en uno de los extremos y huella longitudinal con estructura de bruto de colada, donde se situaba la soldadura del segundo aro. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).



4º nivel estratigráfico: se trata del nivel de fabricación y ornamentación donde se pueden observar algunas de las fases del proceso técnico. Las huellas más evidentes aparecen en los extremos, son golpes de martillado para eliminar rebabas y homogeneizar la superficie, después de haber practicado las perforaciones para encajar la pieza de cierre mediante un sistema de machihembrado (Figs. 6 y 7). Otro rasgo característico es una banda que recorre toda la longitud del aro, más visible en uno de los extremos, con una microestructura de bruto de colada, que se puede interpretar como la huella de una soldadura u otro tipo de unión entre dos elementos (Figs. 10 y 11); es decir, en origen el torques se fabricó con dos aros unidos, uno encima de otro, ligeramente desplazados, tal y como está documentado en otros torques conocidos como el de Sagrajas (Badajoz).

Finalmente tenemos las huellas de las incisiones de la ornamentación. Están realizadas con un único cincel que deja una huella fina y relativamente profunda, aunque en algunas zonas se ha suavizado por el rozamiento de uso de la superficie e incluso ha llegado a desaparecer (Fig. 12). Todas las huellas comentadas más arriba se superponen a estas. Allí donde son más visibles, aparecen rellenas de una sustancia oscura, una mezcla de tierra y concreciones

calcáreas, que las hace resaltar más. Todo ello prueba que son las más antiguas dentro de la estratigrafía de la propia pieza, y que se han rellenado en las condiciones del yacimiento. El trazo es firme y seguro.

*Rasgos sin datos estratigráficos:* tres rasgos peculiares pueden ser de utilidad para reconstruir la biografía del objeto, aunque no puedan ser adjudicados a un nivel estratigráfico en particular. Sabemos que en origen el aro tuvo tendencia al círculo; su deformación actual es fruto de una acción intencionada y difícilmente pudo haber sido producida en las condiciones del yacimiento ni durante su hallazgo. Por la irregularidad de la deformación, y conociendo la fuerza que es necesario ejercer para doblar un aro de este grosor, solo pudo deformarse fijando firmemente uno de los extremos para ejercer presión sobre el contrario, operación que generaría una parte de las huellas y golpes que hemos identificado en el 2º y 3º nivel estratigráfico. La operación pretendía únicamente deformarlo para evitar su posterior utilización. El momento en que ocurrió hay que situarlo necesariamente con posterioridad a la separación de los dos aros, que en origen formaban un torques doble. En nuestra opinión ambas acciones fueron consecutivas y tuvieron la finalidad de invalidar la pieza para su uso. Descartamos una vandalización posterior



Fig. 11. Torques de Villar del Rey (Badajoz): en la zona superior, huella con estructura de bruto de colada junto a uno de los espigos. Extremo con ornamentación a base de líneas quebradas. Fotografía: Museo Arqueológico Provincial de Badajoz (Vicente Novillo).



Fig. 12. Torques de Villar del Rey (Badajoz): detalle de la ornamentación cincelada en el centro de la pieza. Fotografía: Museo de Arqueológico Provincial Badajoz (Vicente Novillo).

al hallazgo pues las huellas que esta acción pudiera haber dejado sobre la superficie se distinguirían de las otras.

El segundo rasgo se refiere a los restos de dos espigos/pernos situados a una pequeña distancia de cada extremo (Fig. 10). Sobre su función existen dos hipótesis que pueden encajar con este rasgo: hipótesis a) el espigo atravesaba también el segundo aro, que se situaba encima, para sujetar ambos firmemente y poder realizar la soldadura/unión de los dos aros; hipótesis b) el espigo atravesaba el segundo aro para sujetar un elemento ornamental, como las campánulas que se añadieron al torques triple de Sintra (Lisboa, Portugal). En el caso de la primera hipótesis esta operación se habría realizado en la fase de fabricación del torques, y es la que pensamos más probable.

Finalmente, el tercer rasgo que queremos destacar se refiere al peso de nuestro aro, 932,5 g. De los ejemplares conocidos el de Sagrajas, que es también doble, pesa 2004,6 g. Las medidas de ambos son bastante parecidas, con ligeras diferencias entre diámetro, a favor de Sagrajas, y grosor a favor del de Badajoz. Si consideramos los pesos, teniendo en cuenta que nuestro aro es único y carece de pieza de cierre, el de Sagrajas pesa prácticamente el doble, lo que abunda en el argumento de que el aro de Villar del Rey perteneció a un torques de aro doble, que debió alcanzar los 2 kg de peso. Descartamos la posibilidad de que tuviera aro triple, como el de Sintra, porque el cierre machihembrado sería de difícil manejo. Es verdad que el ejemplar B de Moura (Beja, Portugal) presenta aro triple con cierre machihembrado, pero se trata de una pieza fabricada en hueco, de un peso muy inferior al de Villar del Rey. Además, en el ejemplar triple de Sintra el orfebre tuvo dificultades para unir firmemente los tres aros, recurriendo a modificar los extremos mediante un vaciado adicional (Armbruster, 1995) que convirtió los extremos de cada aro individual

en una masa metálica compacta con dos orificios para enganchar la pieza de cierre <sup>3</sup>.

### 3.3. Resultados FRX

En cuanto a los resultados analíticos, los 15 espectros de caracterización elemental arrojaron los resultados que se recogen en la Tab. 2. Hay que tener en cuenta que estos datos se refieren a la superficie de la muestra cuya composición, en piezas arqueológicas, se ve enriquecida en oro por depleción de los elementos menos nobles en las condiciones del yacimiento (Perea *et al.*, 2010, p. 15), por tanto, se trata de una aproximación a la composición real de la pieza. Los valores medios que pueden caracterizar mejor la naturaleza del material son los siguientes: Au 87,87 %; Ag 9,67 %; Cu 0,67 %; Sn 1,52 %; Fe 0,58 %. La mezcla expresada presenta contenidos muy uniformes en estaño, irregulares en plata, y erráticos en cobre. El hierro podría proceder parcialmente de contenidos exógenos –ajenos a la mezcla– teniendo en cuenta que la pieza no se sometió a ninguna limpieza previa.

Comparando estos resultados con los obtenidos por la misma técnica FRX en algunos depósitos arqueológicos similares de la región (Tab. 3) como el de Valdeobispo, Cáceres (Enríquez, 1991), compuesto por torques y brazaletes del tipo S/B (Fig. 13), y el de Acehúche, Cáceres (Martín y Sanabria, 2022) que contenía un torques liso sin decoración, vemos que

<sup>3</sup> Según Armbruster (1995) la pieza de cierre del torques de Sintra (Lisboa, Portugal) se habría fabricado reaprovechando un fragmento de brazaletes tipo Villena/Estremoz (V/E). Discrepamos de esta interpretación, junto a otros autores (Correia, 2007, p. 95), puesto que su curvatura no coincide con la de un brazaletes, sino que marca un diámetro mucho mayor, y abrir la curvatura original hubiera sido una operación comprometida. Tampoco las molduras y la decoración coinciden con ninguno de los ejemplares tipo V/E conocidos. Creemos más prudente pensar que se fabricó ex profeso, con tecnología V/E.



Fig. 13. Torques de Valdeobispo (Cáceres). Fotografía: Archivo Au, CCHS-CSIC (Alicia Perea).

| Nº | Área de análisis                      | Au    | Ag    | Cu   | Sn   | Fe   |
|----|---------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| 1  | 1A (extremo recto cara A)             | 88,96 | 8,45  |      | 2,26 | 0,30 |
| 2  | 2A (parte central con decoración)     | 87,85 | 9,90  |      | 1,82 | 0,41 |
| 3  | 3A (extremo curvo)                    | 86,32 | 11,95 | 0,85 | 0,66 | 0,20 |
| 4  | 1B (extremo recto)                    | 87,93 | 7,49  |      | 2,69 | 1,86 |
| 5  | 2B (parte central sin decoración)     | 88,05 | 10,12 | 0,24 | 1,39 | 0,17 |
| 6  | 3B (extremo curvo)                    | 85,93 | 11,55 | 0,76 | 1,17 | 0,57 |
| 7  | Pivote extremo recto (cara B)         | 86,15 | 11,35 | 0,67 | 1,11 | 0,70 |
| 8  | Pivote extremo curvo (cara B)         | 86,06 | 12,24 | 0,77 | 0,45 | 0,46 |
| 9  | Bajo pivote extremo recto (cara B)    | 85,67 | 12,45 | 0,86 | 0,81 | 0,19 |
| 10 | Bajo pivote extremo curvo (cara B)    | 90,26 | 7,25  |      | 1,98 | 0,49 |
| 11 | Hendidura extremo recto (cara B)      | 88,61 | 8,62  |      | 2,23 | 0,52 |
| 12 | 4 (zona central extremo recto cara A) | 90,43 | 6,95  |      | 2,15 | 0,45 |
| 13 | 5 (zona central extremo curvo cara A) | 88,39 | 9,48  | 0,59 | 1,33 | 0,19 |
| 14 | 6 (extremo hueco recto)               | 88,81 | 8,46  |      | 1,65 | 1,07 |
| 15 | 7 (extremo hueco curvo)               | 88,77 | 8,87  |      | 1,15 | 1,18 |

Tab. 2. Resultados analíticos FRX, expresados en % en peso, del torques de Villar del Rey (Badajoz).

|             |                   | Id. análisis | Au    | Ag   | Cu   | Sn   | Ni   | Sb    | Fe    |
|-------------|-------------------|--------------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
| Acehúche    | Torques           | PA24893A     | 90,36 | 9,22 | 0,42 | -    | -    | -     | -     |
|             | Torques           | PA24893B     | 89,97 | 9,31 | 0,55 | 0,17 | -    | -     | -     |
| Valdeobispo | Torques decorado  | PA2008       | 90,35 | 8,14 | 1,14 | 0,86 | 0,14 | 0,013 | 0,08  |
|             | Bazaleta decorado | PA2012       | 90,69 | 7,25 | 1,56 | 0,11 | 0,22 | 0,013 | 0,01  |
|             | Brazaleta liso    | PA2010       | 92,07 | 5,89 | 1,53 | 0,11 | 0,26 | 0,012 | 0,01  |
|             | Brazaleta liso    | PA2009       | 91,07 | 6,25 | 1,52 | 0,11 | 0,24 | 0,006 | 0,01  |
|             | Brazaleta liso    | PA2011       | 91,8  | 6,34 | 1,35 | 0,18 | 0,16 | 0,009 | 0,013 |

Tab. 3. Resultados analíticos de Fluorescencia de Rayos X (FRX), expresados en % en peso, del torques de Acehúche (Cáceres) y del torques y brazaletes de Valdeobispo (Cáceres).

los valores de Ag y Cu son comparables, dentro de una variabilidad normal. No así el porcentaje de Sn, que es completamente anómalo en el caso de Villar del Rey. Otros materiales analizados por Hartmann (1982: Au 3148, Au 3653), como los torques de Portel (Évora, Portugal) y de Sagrajas, no pueden ser comparados directamente por haber sido analizados con distinta técnica, pero, considerados entre sí, presentan entre ellos cifras muy similares (Kalb, 1992, p. 266).

A pesar de que Extremadura es la región española con mayor riqueza de pepitas de oro recuperadas en los últimos años (Pérez, 1969; Rivas *et al.*, 2017) no existe mucha información sobre su composición química, pero sabemos que, frecuentemente, los placeres de oro estaban asociados a depósitos sedimentarios de casiterita, por ejemplo en la red de drenaje de Logrosán, Cáceres, o en los arroyos situados entre Valdeobispo y Coria, en la misma provincia, por poner solo dos ejemplos (Rivas *et al.*, 2017, p. 42). Sin embargo, esto no explica suficientemente el alto contenido de Sn de nuestro torques que, por el momento, habrá que atribuir a una contaminación de taller, en el que estuvieran procesando casiterita, a partir de una colada con un oro natural de la zona.

#### 4. EL ARTESANO DETRÁS DE LA PRODUCCIÓN DE LOS TORQUES INCISOS

Teniendo en consideración nuestro interés en el artesanado de los torques anulares incisos, comenzamos nuestro análisis por el rasgo técnico que da unidad al grupo, la decoración incisa, no sin antes indicar que todos los ejemplares (Tab. 1), excepto los ya desaparecidos, fueron examinados personalmente por uno de nosotros mediante MO.

El patrón decorativo está estructurado en espacios que podríamos denominar sectores, metopas y triglifos. Existen tres sectores a lo largo del cuerpo anular; el sector central es el que suele cobrar mayor

importancia por el espacio que ocupa, siendo los sectores distales más reducidos o de menor complejidad. El sector central se estructura a su vez en metopas de distinta longitud, delimitadas por triglifos a modo de separadores consistentes en varias líneas rectas perpendiculares al eje de la pieza. En los sectores distales parece que existió mayor libertad en la configuración ornamental. Se trata, por tanto, de un patrón establecido, que se cumple en todos los ejemplares sin excepción, lo cual nos induce a pensar que existe un código, o una tradición ya ritualizada. Las unidades figurativas son variaciones y combinaciones a partir del triángulo: en reserva, reticulados, rayados, combinados en rombos, combinados en zig-zag; y a partir de líneas quebradas, en reserva o reticuladas, y, en un solo caso, trazos paralelos en espina de pez.

Desde el punto de vista técnico las incisiones están realizadas con un único cincel trabajando a golpe de martillo, lo que genera incisiones relativamente profundas e irregulares, porque se reconoce cada golpe que incide en el metal, por más habilidad que pueda tener el artesano, y teniendo en cuenta que se está trabajando sobre una superficie curva. Sin embargo, el aspecto actual de la decoración parece muy diferente en algunos de los ejemplares, por ejemplo, el torque A de Berzocana (Logrosán, Cáceres) tiene el trazo muy marcado, mientras que el ejemplar B presenta uno mucho más superficial (Fig. 14 y 15); es evidente que no fueron trabajados por el mismo artesano. También hemos observado que el cincel puede ser manejado con distintos ángulos, lo que resulta en un aspecto diferente de la incisión (Fig. 14). Otro caso distinto es el de los dos ejemplares de Baiões (Viseu, Portugal) (Armbruster y Parreira, 1993, pp. 64-67), con incisiones muy perdidas, hasta hacerse casi imperceptibles en algunas zonas (un buen dibujo aclarador en Kalb, 1992, fig. 1). Aquí podemos hablar de un desgaste profundo debido al rozamiento de uso, por lo que es difícil conocer las características del trazo original. Otra peculiaridad que atañe a los dos

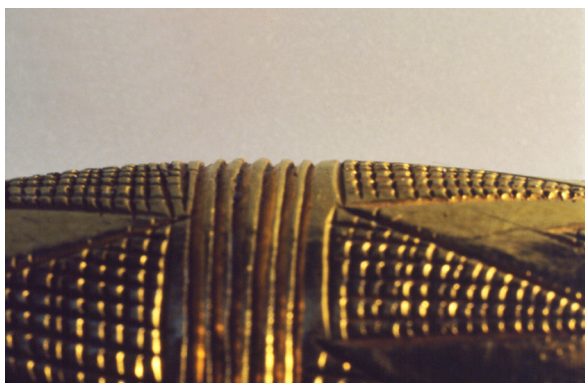


Fig. 14: Detalle del cincelado en el torque A de Berzocana (Cáceres). El triglifo central se trabajó con el cincel muy angulado. Fotografía: Archivo Au, CCHS-CSIC (Alicia Perea).



Fig. 15: Detalle del cincelado en el torque de Berzocana (Cáceres). Fotografía: Archivo Au, CCHS-CSIC (Alicia Perea).

ejemplares de Baiões, es que se reforzaron algunas de las líneas incisas mediante una línea superpuesta de golpes de punzón. Aunque esta técnica de reforzar la incisión se conoce en materiales más antiguos como algunas lúnulas (Armbruster, 2000, p. 141; Taylor, 1980, lám. 18), debemos apuntar la hipótesis de una intervención con la intención de revitalizar la ornamentación, posterior a la fabricación de la pieza que se encontraría ya muy desgastada. Es el único caso en el que se ha utilizado una herramienta distinta al cincel en la decoración de estos torques.

En un análisis comparativo hemos observado algunos ejemplares que comparten rasgos, no solo ornamentales sino morfológicos y técnicos. Ya en su momento Kalb (1992, p. 267, fig. 5) apuntó la posibilidad de que la similitud ornamental en los torques de Berzocana A, Penela, Portel y Sagrajas (Fig. 16) podía estar indicando un mismo taller, e incluso una misma mano, sin avanzar más en esta afirmación. Hemos profundizado en el análisis comparativo de todos ellos, añadiendo a la ornamentación las variables morfológica y tecnológica. En efecto, hay un subgrupo de cuatro ejemplares que comparten los siguientes rasgos: a) pertenecen a la variante de aro anular con pieza de cierre machihembrado; b) comparten una decoración compleja, tanto en el sector central, con metopas de rombos reticulados, como en los distales, con metopas de líneas quebradas igualmente reticuladas, motivo este que es exclusivo del subgrupo; c) sus pesos se acercan, o sobrepasan los 2 kg; y d) el trazo de las incisiones es profundo y firme, sin grandes fallos ni arrepentimientos, y el cincel se manejó poco angulado. Este subgrupo está formado por los siguientes ejemplares: Penela, Portel, Sagrajas y Villar del Rey.

Atendiendo a la argumentación anterior, y dejando al margen cuestiones identitarias que afectarían con seguridad al aspecto formal de estos torques, creemos que la explicación más probable es que todos ellos



Fig. 16. Torques doble de Sagrajas (Badajoz). Fotografía: Archivo Au, CCHS-CSIC (Alicia Perea).

fueran fabricados por el mismo orfebre, ateniéndose a un modelo preciso, si bien, existe variabilidad entre ellos; Sagrajas y Villar del Rey son torques de aro doble, mientras que Penela y Portel tienen un único aro que, para alcanzar el peso de sus congéneres, fue engrosado por encima de la norma, en el primer caso hasta los 2,2 cm, y en el segundo hasta los 2,6 cm, siendo el mayor grosor del resto de los ejemplares 1,8 cm en el de Berzocana A y situándose la media en 1,4 cm. Este último no lo hemos incluido como producto de este taller, aunque estaría cercano a él, puesto que incumple algunas de las características que lo definen: es de aro abierto; no presenta metopas de líneas quebradas; y está muy por debajo de los 2 kg, con 951,8 g.

Los ejemplares que más se apartan del taller PPSV –sugerimos esta denominación inclusiva formada por las iniciales de sus componentes– son, como en casi todo, los torques A y B de Moura, cuyos aros fueron fabricados en hueco y en el caso del ejemplar B, se le añadió una cenefa de filigrana formando meandros. Todo ello indica ya contactos estrechos y personales con el mundo tecnológico mediterráneo y, sin embargo, todavía se estaba respetando el patrón basado en sectores, metopas y triglifos.

## 5. DISCUSIÓN

El torques de Villar del Rey viene a arrojar nueva luz en el panorama de la investigación sobre la producción orfebre de la fachada atlántica, a la vez que plantea preguntas hasta ahora eludidas. En primer lugar, se reafirma la personalidad de la producción ibérica, frente a otras producciones atlánticas y centroeuropeas. En segundo lugar, aporta evidencias de un taller ibérico que produce obras de gran calidad técnica. Finalmente, nos topamos de bruces con la violencia ritual, con la que no estábamos familiarizados, como en el caso del bronce; el oro fragmentado se había interpretado sistemáticamente en clave de depósito de orfebre.

El nuevo torques es un ejemplo claro de esa violencia ritual que había pasado inadvertida (Nebelsick, 2000; Chapman y Gaydarska, 2007) en muchos casos. En efecto, según nuestro análisis estratigráfico, Villar del Rey sufrió la separación de los dos aros y la deformación brutal del que nos ha llegado, en una acción anterior a su ocultación. El hecho de que no se haya conservado más que una parte nos hace sospechar que además de rotura y deformación, sufrió la dispersión de sus componentes, otra forma de 'matar' la pieza. Las huellas de este destrozo han quedado indeliblemente marcadas en su superficie. La violencia ritual del oro no es un hecho desconocido en la Península. Los 28 brazaletes tipo Villena/Estremoz (V/E) del depósito de Villena, Alicante (Armbruster y Perea, 1994), presentan un tipo de violencia controlada

al haber sido seccionados con exquisito cuidado para evitar la deformación de las piezas; aunque se han aportado varias hipótesis explicativas a este hecho, la realidad es que la ritual, en nuestra opinión, parece encajar mejor (Perea, 2008). Si tomamos en consideración la totalidad de los 48 brazaletes tipo V/E conocidos hasta la fecha, que se distribuyen tanto por la fachada atlántica como por la mediterránea, el 85 % fueron seccionados de la misma forma.

Hay que tener en cuenta que estamos en un momento cambiante, de encuentro intercultural, probablemente inseguro y amenazador (Perea, 2005). Y esto nos lleva a la cuestión cronológica, que no vamos a abordar en profundidad, solo señalar –y no constituye novedad– que se refuerzan los indicios de los torques anulares con decoración incisa como fabricados y utilizados cuando la presencia de población mediterránea había ya establecido contacto con las poblaciones del interior del territorio, o muy poco antes. Por ejemplo, la pátera de bronce que contenía los ejemplares de Berzocana, de probable origen chipriota o levantino (Zorea, 2018, con toda la bibliografía anterior) y que puede fecharse entre los siglos XI y VIII a. C. (Ruiz-Gálvez, 1998, p. 284); el entorno –que no asociación directa– en el que se encontraron los de Baiões, con piezas de bronce exóticas de lo que podría ser un santuario (Armbruster, 2002-2003; Armbruster y Perea, 2007, pp. 98-99); o la tecnología en hueco de los torques de Moura, junto a adornos de filigrana, son solo algunas pruebas de la proximidad irreversible de ambos mundos, el Atlántico y el Mediterráneo. Podríamos situar la producción del taller PPSV en el momento en que se detectan intercambios comerciales entre los dos extremos del Mediterráneo, para satisfacer las necesidades de plata y estaño en Levante. Recientes análisis de isótopos de plomo de varios depósitos de plata de la costa sirio-palestina han puesto de manifiesto que parte de ese material tiene su origen geológico en los recursos minerales del suroeste peninsular (Wood *et al.*, 2019), en momentos que se sitúan a finales del siglo XI a. C. y que, no solo se comerciaba con el metal, sino que la práctica del reciclado era habitual ya en esta época. A todos estos datos se añaden otros materiales, como los bronceos (Armada *et al.*, 2008), que apoyan estos contactos inmediatamente anteriores al establecimiento colonial fenicio en nuestras costas.

## AGRADECIMIENTOS

Las sugerencias de dos evaluadores, que actuaron anónima y desinteresadamente, no han hecho más que mejorar el texto original. Los errores y omisiones que puedan permanecer solo son responsabilidad de los autores.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

La autora y el autor declaran que no tienen intereses económicos ni relaciones personales que pudieran haber influido en el trabajo presentado en este artículo.

## FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los costes del desplazamiento y estudio de esta pieza corrieron a cargo de la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes de la Junta de Extremadura, mediante factura emitida por Alicia Perea Caveda, con fecha 18-11-2020. Así mismo financió la toma de macrofotografías y los análisis de composición elemental.

## DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Alicia Perea: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Guillermo S. Kurtz Schaefer: administración de proyecto, investigación, redacción – revisión y edición.

## BIBLIOGRAFÍA

- Almagro-Gorbea, M. (1977). *El Bronce Final y el Período Orientalizante en Extremadura*. Madrid: BPH, CSIC.
- Almagro-Gorbea, M. (1997). “La Edad del Bronce en la Península Ibérica: periodización y cronología”. *Sagvntvm*, 30, pp. 217-229.
- Armada Pita, X. L., Rafel Fontanals, N. y Montero Ruiz, I. (2008). “Contactos precoloniales, actividad metalúrgica y biografías de objetos de bronce en la península ibérica”. En: Celestino, S., Rafel, N. y Armada, X. L. (Eds.). *Contacto Cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII a.n.e)*. La precolonización a debate. Madrid: Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, CSIC, pp. 465-508.
- Armbruster, B. (1995). “Sur la technologie et la typologie du collier de Sintra (Lisbonne, Portugal). Un oeuvre d’orfèvrerie du Bronze Final Atlantique composé de types Sagrajas-Berzocana et Villena-Estremoz”. *Trabajos de Prehistoria*, 52 (1), pp. 157-162.  
DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.1995.v52.i1.437>
- Armbruster, B. (2000). *Goldschmiedekunst und Bronzetechnik. Studien zum Metallhandwerk der Atlantischen Bronzezeit auf der Iberischen Halbinsel*. Montagnac: Éditions Monique Mergoïl, Monographies Instrumentum.
- Armbruster, B. (2002-2003). “A metalurgia da Idade do Bronze final Atlântico do Castro Nossa Senhora da Guia de Baiões (Viseu, Portugal)”. *Estudos Pré-Históricos*, X-XI, pp. 145-155.
- Armbruster, B. (2021). *Les Ors de l’Europe Atlantique à L’Âge du Bronze. Technologie et ateliers*. Association des Publications Chauvinoises, APC.
- Armbruster, B. R. y Parreira, R. (1993). *Colecção de Ourivesaria 1. Do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa: Instituto Português de Museus. Inventário do Património Cultural Móvel.
- Armbruster, B. y Perea A. (1994). “Tecnología de herramientas rotativas durante el Bronce Final atlántico. El depósito de Villena”. *Trabajos de Prehistoria*, 51 (2), pp. 69-87.  
DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.1994.v51.i2.448>
- Armbruster, B. y Perea, A. (2007). “Change and persistence. The Mediterranean contribution to Atlantic Metalwork in Late Bronze Age Iberia”. En: Burgess, Ch., Topping, P. y Lynch, F. (Eds.). *Beyond Stonehenge. Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*. Oxford: Oxbow Books, pp. 97-106.

- Armstrong, E. C. R. (1933, 2ª). *Guide to the Collection of Irish Antiquities. Catalogue of Irish Gold Ornaments in the Collection of the Royal Irish Academy*. Dublin (Baile Átha Cliath): Published by the Stationery Office.
- Briard, J. (1965). *Les Dépôts Bretons et l'Âge du Bronze Atlantique*. Rennes: Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de la Faculté de Sciences.
- Cartailhac, E. (1886). *Les âges préhistoriques de L'Espagne et du Portugal*. Paris: Reinwald.
- Chapman, R. y Gaydarska, B. (2007). *Parts and Wholes: fragmentation in prehistoric context*. Oxford: Oxbow Books.
- Correia, V. H. (2007). "The early Iron Age transition in the goldwork of the West of the Iberian Peninsula". En: Burgess, Ch., Topping, P. y Lynch, F. (Eds.). *Beyond Stonehenge. Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*. Oxford: Oxbow Books, pp. 90-96.
- Eluère, C. (1982). *Les Ors Préhistoriques*. Paris: Picard.
- Enríquez Navascués, J. J. (1991). "Apuntes sobre el tesoro del Bronce Final llamado de Valdeobispo". *Trabajos de Prehistoria*, 48, pp. 215-224.  
DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.1991.v48.i0.521>
- Enríquez Navascués, J. J. (2017). "Tesoros que se fueron. Piezas áureas del Calcolítico y Edad del Bronce que emigraron de Extremadura". En: Rodríguez, A., Pavón I. y Duque, D. M. (Eds.). *Historias de Tesoros, Tesoros con Historia*. Cáceres: Universidad de Extremadura, pp. 87-123.
- Eogan, G. (1983). *The Hoards of the Irish Later Bronze Age*. Dublin: University College.
- Eogan, G. (1994). *The Accomplished Art. Gold and goldworking in Britain and Ireland during the Bronze Age*. Oxford: Oxbow Books.
- Galán, E. (2017). "Trabajos de oro perdidos. Noticia de dos antiguos hallazgos áureos y su relación con el Museo Arqueológico Nacional". *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 36, pp. 35-54.
- Hartmann, A. (1970). *Prähistorische Goldfunde aus Europa I. Studien zu den Anfängen der Metallurgie*, Band 3. Berlin: Mann.
- Hartmann, A. (1982). *Prähistorische Goldfunde aus Europa II. Studien zu den Anfängen der Metallurgie*, Band 5. Berlin: Mann.
- Hawkes, C. F. C. (1971). "The Sintra Gold Collar". *The British Museum Quarterly*, 35, pp. 38-50.  
DOI: <https://doi.org/10.2307/4423069>
- Kalb, Ph. (1990-1992). "As xorcas de ouro do Castro Senhora da Guia, Baiões (concelho de São Pedro do Sul, Portugal)". *O Arqueólogo Português*, Serie IV, 8-10, pp. 259-276.
- Mac White, E. (1951). *Estudios sobre las relaciones atlánticas de la Península Hispánica en la Edad del Bronce*. Madrid: Publicaciones del Seminario de Historia Primitiva del Hombre, CSIC.
- Martín Bravo, A. M. y Sanabria Marcos, P. J. (2022). *El Torques de Oro de Acehúche (Cáceres) y el origen de un paisaje cultural en el valle medio del río Tajo durante el Bronce Final*. Cáceres: Junta de Extremadura, Museo de Cáceres.
- Murillo González, J. M. (2016). "Sepulcros megalíticos y otras evidencias de poblamiento prehistórico en el sur de la Sierra de San Pedro (Extremadura, España)". *Revista de Estudios Extremeños*, LXXII (1), pp. 11-55.
- Nebelsick L. (2000). "Rent asunder: ritual violence in Late Bronze Age hoards". En: Pare, C. F. E. (Ed.). *Metals make the World Go Round. The supply and circulation of metals in Bronze Age Europe*. Oxford: Oxbow, pp. 160-175.
- Needham, S. (1996). "Chronology and periodisation in the British Bronze Age". En: Randsborg, K. (Ed.). *Absolute Chronology: Archaeological Europe 2500-500 BC. Acta Archaeologica*, 67, pp. 121-140.
- Perea, A. (1991). *Orfebrería Prerromana. Arqueología del oro*. Caja de Madrid. Comunidad de Madrid.
- Perea, A. (2005). "Mecanismos identitarios y de construcción de poder en la transición Bronce-Hierro". *Trabajos de Prehistoria*, 62 (2), pp. 91-103.  
DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2005.v62.i2.70>
- Perea, A. (2008). "Iberian Psycho. Deliberate destruction in Bronze Age gold hoards of the Iberian Peninsula". En: Hamon, C. y Quilliec, B. (Eds.). *Hoards from the Neolithic to the Metal Ages. Technical and codified practices*. Oxford: BAR International Series, 1758, pp. 53-58.
- Perea, A., García Vuelta, O. y Fernández Freire, C. (2010). *El Proyecto Au. Estudio arqueométrico de la producción de oro en la Península Ibérica*. BPH, XXVII. Madrid: CSIC.
- Pérez Regodón, J. (1969). "Investigaciones auríferas en la provincia de Cáceres". *Boletín Geológico y Minero*, LXXX (II), pp. 131-145.
- Pingel, V. (1992). *Die Vorgeschichtlichen Goldfunde der Iberischen Halbinsel. Eine archäologische Untersuchung zur Auswertung der Spektralanalysen*. Madrider Forschungen, Band 17. Berlin: Walter de Gruyter.
- Reinach, S. (1925). "The Evora Gorget". *The Antiquaries Journal*, 5 (2), pp. 123-134.  
DOI: <https://doi.org/10.1017/s0003581500006363>
- Rivas y de Hoyos, A., Barrios Sánchez, S. y Lozano Fernández, R. P. (2017). *Pepitas de Oro Españolas*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España.
- Rivero de la Higuera, F. M. C. (1970). "El dolmen de Leoncillo I (Villar del Rey, Badajoz)". En: *XI Congreso Nacional de Arqueología* (Mérida 1968). Zaragoza: Universidad.
- Roberts, B., Uckelmann, M. y Brandherm, D. (2014). "Old Father Time: the Bronze Age chronology of Western Europe". En: Fokkens, H. y Harding, A. (Eds.). *The Oxford Handbook of the European Bronze Age*. Oxford: Oxford University Press, pp. 17-46.
- Rubio Andrada, M. (2018). "Arqueología en el río Zapatón. El poblamiento y necrópolis megalítica de las Calderas". En: *LII Coloquios Históricos de Extremadura*. Trujillo.
- Ruiz-Gálvez Priego, M. (Ed.) (1995). *Ritos de Paso y Puntos de Paso. La Ría de Huelva en el mundo del Bronce Final europeo*. Complutum extra, 5. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense.
- Ruiz-Gálvez Priego, M. (1998). *La Europa Atlántica en la Edad del Bronce. Un viaje a las raíces de la Europa Occidental*. Barcelona: Crítica.
- Taylor, J. (1980). *Bronze Age Goldwork of the British Isles*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wood, J. R., Montero-Ruiz, I. y Martínón-Torres, M. (2019). "From Iberia to the Southern Levant: the movement of silver across the Mediterranean in the Early Iron Age". *Journal of World Prehistory*, 32, pp. 1-31.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10963-018-09128-3>
- Zorea, C. (2018). "Theories about the bronze bowl of Berzocana and the East Mediterranean in the 12<sup>th</sup>-10<sup>th</sup> centuries B.C.". *Complutum*, 29, 2, pp. 339-359.  
DOI: <https://doi.org/10.5209/CMPL.62584>