

Azuela de la Edad del Bronce procedente de Sevilla

Copper Adze from an Early Bronze Age Hoard from Seville (Spain)

MARTÍN ALMAGRO-GORBEA
Real Academia de la Historia
Calle del León, 21 - 28014 Madrid
anticuario@rah.es
<https://orcid.org/0000-0003-0065-5878>

IGNACIO MONTERO RUIZ
CSIC, Instituto de Historia
<https://orcid.org/0000-0003-0897-1031>

Resumen

Se da a conocer una azuela de cobre arsenical (Cu = 99,0 %; As = 0,7 %) de forma trapezoidal simple, procedente de un hallazgo de 400 o 500 piezas semejantes en tierras de Sevilla. Se discute su función, su composición metalúrgica, su cronología del Bronce Antiguo y sus paralelos en el Próximo Oriente y en la península ibérica. Su función como azuela testimonia el desarrollo de la carpintería en el Bajo Guadalquivir y probablemente el inicio de la carpintería de ribera relacionada con la navegación.

Palabras clave: azuela de cobre, cobre arsenical, depósito de azuelas, Bronce Antiguo, carpintería, Sevilla

Abstract

Arsenical copper adze (Cu = 99.0%; As = 0.7%) with a simple trapezoidal shape coming from a hoard of 400 or 500 similar pieces in the land of Seville (Spain). Its metallurgical composition, its chronology in the Early Bronze Age, its parallels in the Near East and the Iberian Peninsula and its function are discussed. This hoard of copper adzes testifies the development of carpentry in the Lower Guadalquivir and probably the beginning of riverside carpentry related to the navigation.

Key words: Copper adze, Early Bronze Age Hoard, Arsenical copper, Carpentry, Seville

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO / HOW TO CITE THIS ARTICLE

Almagro-Gorbea, M. y Montero Ruiz, I. (2024): "Azuela de la Edad del Bronce procedente de Sevilla". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 50(1): 109-118. <<https://doi.org/10.15366/cupauam2024.50.1.005>>.

1. Introducción

En tierras de Sevilla, en una fecha que no se ha podido precisar, apareció un conjunto de 400 o 500 azuelas de «bronce». De este hallazgo excepcional tan solo nos ha llegado esa incierta noticia y una azuela que formaba parte del conjunto, que es la pieza que aquí se da a conocer por su interés (figura 1).

Las noticias conservadas sobre el hallazgo son muy imprecisas, pues apenas se sabe que esta azuela procede de la zona de Sevilla y que formaba parte de un depósito integrado por 400 o 500 ejemplares, pero no se conservan más detalles de las circunstancias del hallazgo, ni de cuándo ocurrió y tampoco se conoce el lugar del hallazgo ni su contexto y características. A pesar de la imprecisión de las noticias y aunque sus circunstancias no se hayan podido precisar, el hallazgo puede considerarse cierto, como parecen confirmarlo otras piezas semejantes, igualmente de la zona sevillana pero sin contexto conocido (figura 2). En todo caso, la azuela aquí dada a conocer es auténtica y el elevado número de ejemplares que habrían aparecido resulta sorprendente, por lo que si este hecho se pudiera confirmar, sería el más importante depósito de objetos de la Edad del Bronce aparecido en la península ibérica. Sin embargo, el único testimonio conservado de este hallazgo de varios cientos de azuelas de «bronce» es el ejemplar que se analiza a continuación por el interés que ofrece en sí mismo y como testimonio de la noticia del hallazgo de un depósito de azuelas formado por varios cientos de ejemplares.

2. Características y análisis arqueometalúrgico

Esta azuela está hecha con cobre arsenical. Es de forma trapezoidal con los lados rectos, que solo se abren en el extremo del corte (figura 1, A-D). Los lados son ligeramente convergentes, ya que forman un ángulo teórico de solo 12°. Su grosor es bastante uniforme, aunque disminuye a partir de los 15 mm más próximos al corte y también disminuye, muy suavemente, desde el centro hasta el talón. La parte del talón es ligeramente convexa, pues sobresale 3,5 mm de la

línea que une los ángulos que forman los lados con el talón, y también es convexo el corte, que, a partir de 12 mm del corte, forma una curvatura continua que se extiende 3 mm a cada lado más allá de las líneas rectas que forman los lados.

Los lados de la azuela están resaltados por pequeños rebordes, cuya altura es inferior a 1 mm, pero ofrecen un ligero resalte formado por una acanaladura muy suave que corre a lo largo de los lados. Estos detalles indican que la azuela se debió obtener a molde y probablemente fue retocada después, aunque no se llegó a finalizar su fabricación, pues el corte del instrumento nunca se llegó a afilar, ya que ofrece una superficie plana que alcanza 4,5 mm de grosor en el centro y que disminuye hacia los extremos, donde apenas alcanza los 0,5 mm en el corte.

Su estado de conservación es bueno y está completa, a excepción de una pequeña melladura en uno de los extremos del corte. Toda su superficie queda cubierta por una pátina verde-gris olivácea sobre la que todavía mantiene incrustaciones de la tierra del lugar en que debió ser hallada.

Dimensiones: Longitud: 176 mm. Anchura máxima (filo): 74 mm. Anchura mínima (talón): 33 mm. Grosor máximo: 4,5 mm. Grosor del talón: 2 mm. Peso: 197 gr.

Análisis metalúrgico (PA29746): Cu = 99,0 %; As = 0,7 %.

3. Depósitos de hachas en la península ibérica

La forma ligeramente trapezoidal muy plana y el escaso grosor de esta pieza indican que se trata de una azuela, más que un hacha propiamente dicha, pero la gran simplicidad de la forma dificulta su adscripción tipológica. Su forma trapezoidal plana con rebordes rectos apenas insinuados se aproxima a algunos ejemplares hallados en diversos depósitos aparecidos en la península ibérica (figura 3), aunque este ejemplar resulta más pequeño que la mayoría de las azuelas conocidas de forma semejante. De Ejea de los Caballeros, Zaragoza, procede un depósito formado

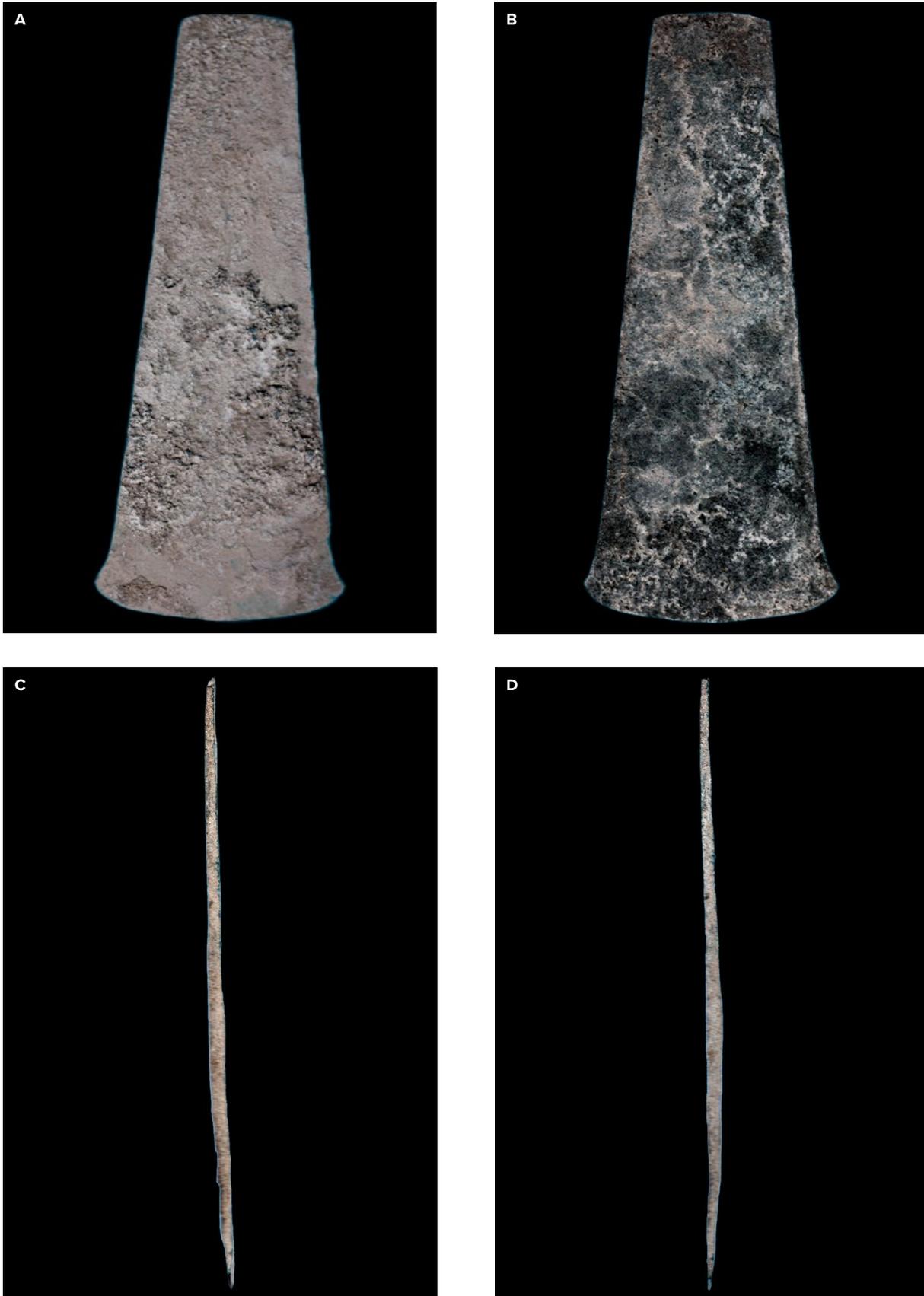


Figura 1 A-D. Azuela de cobre procedente de un depósito en tierras de Sevilla

Figure 1 A-D. Copper adze from a hoard from the lands of Seville



Figura 2. Azuelas de cobre también probablemente procedentes de tierras sevillanas

Figure 2. Other copper adzes also probably from the lands of Seville

por 21 ejemplares de tamaño algo mayor, pues miden *c.* 24 cm de largo por *c.* 9 cm de ancho. Dichos ejemplares forman el *Tipo 5 D (Ejea)* de Monteagudo (1977: n° 362-369), que este autor interpretó como hachas y que fechó en su fase del Tajo IVB al final del Calcolítico e inicio del Bronce Antiguo (*id.*: 65). Próximos a estos ejemplares son dos piezas procedentes del Campo de Calatrava igualmente publicadas por Monteagudo (1977: n° 372-373), que formaban parte de un depósito de 12 ejemplares de los que solo se conservan en el Museo Municipal de Madrid las dos piezas por él publicadas (Quero Castro, 2006), que interpretó como hachas de parada por su mayor anchura. De este depósito se han publicado posteriormente 3 ejemplares más y se ha precisado su lugar de hallazgo en la Cañada de las Cañas, en Pozuelo de Calatrava (Blanco, 1983: 363 y 368, fig. 1; Blanco y Martínez, 2022: 326, fig. 22; Ruiz-Taboada *et alii*, 2019: 62 s., tabla 1). Otro depósito similar, formado por 8 ejemplares semejantes, procede del Pedazo de Santa Cruz, en Granátula de Calatrava (Blanco y Martínez, 2022: 326, fig. 23). Estos ejemplares se han datado en el Calcolítico

Final, aunque su cronología en la península ibérica más bien debe situarse en el Bronce Antiguo, pero todos ellos se diferencian de las hachas de rebordes características de la plena Edad del Bronce, ya que estas últimas ofrecen los lados curvados y el filo más desarrollado, con una tendencia a tener mayor grosor (Monteagudo, 1977: n° 672 y s.).

En fechas más recientes se ha publicado el interesante depósito de Yuncillos, Toledo (Ruiz-Taboada *et alii*, 2019) y con él se han recogido otros hallazgos similares de la península ibérica (Ruiz-Taboada *et alii*, 2019: 62 s., fig. 1, tabla 1), aunque la mayoría de esos ejemplares, denominados «hachas planas», por su forma y, en especial, por su grosor (figura 4), se diferencian de la azuela aquí dada a conocer.

4. Referentes orientales

El interés de este ejemplar procedente de tierras sevillanas se basa en que debe considerarse una azuela por sus bordes rectos y su escaso grosor, lo que permite relacionarla con ejemplares del Oriente Próximo, donde

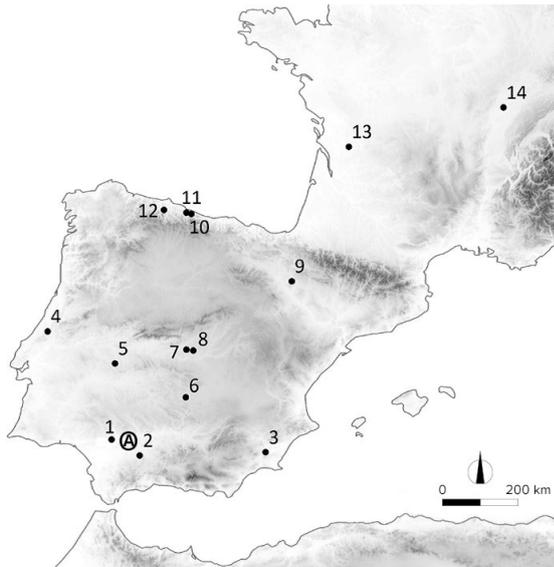


Figura 3. Dispersión de las «hachas planas anchas» de la península ibérica (según Ruiz-Taboada *et alii*, 2019: fig. 1): A. Azuela procedente de tierras de Sevilla. 1. Cerro del Judío, Sevilla. 2. Estepa, Sevilla. 3. Santa Catalina, Murcia. 4. Espite, Portugal. 5. Torreorgaz, Cáceres. 6. Cañada de las Cañas, Ciudad Real. 7. Yuncillos, Toledo. 8. Cerrocuquillo, Toledo. 9. Valchica, Zaragoza. 10. Asiego, Asturias. 11. Gamonedo, Asturias. 12. Mieres, Asturias. 13. Mondouzil, Francia. 14. Seurre, Francia. Cartografía base: Global 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30) (datos del U.S. Geological Survey)

Figura 3. Dispersal of Flat copper axes from Iberian Peninsula (según Ruiz-Taboada *et al.*, 2019: fig. 1): A. Azuela from the land of Seville. 1. Cerro del Judío, Seville. 2. Estepa, Seville. 3. Santa Catalina, Murcia. 4. Espite, Portugal. 5. Torreorgaz, Cáceres. 6. Cañada de las Cañas, Ciudad Real. 7. Yuncillos, Toledo. 8. Cerrocuquillo, Toledo. 9. Valchica, Zaragoza. 10. Asiego, Asturias. 11. Gamonedo, Asturias. 12. Mieres, Asturias. 13. Mondouzil, France. 14. Seurre, France. Cartographic base: Global 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30) (Data available from the U.S. Geological Survey)

hachas, azuelas y formones se usaban para cortar, pelar y cepillar la madera. La azuela es un instrumento más ligero, más fino y, en consecuencia, menos pesado que un hacha, pues desde inicios de la Edad del Bronce, tanto en Egipto como en Oriente Próximo, consistía en una hoja simple de cobre engastada en un mango para tallar la madera, por lo que era el instrumento esencial en carpintería (Petrie, 1917: 16 s.; Miron, 1992: 21 s.; Odler, 2015: 107 s.).

Su desarrollo en Oriente se conoce relativamente bien (Gernez, 2007: 110-219). En muchas ocasiones las hachas y azuelas de hoja plana no se consideran armas, pues sus formas, muy simples, heredan las que tenían sus precedentes líticos del Neolítico y del Calcolítico, que se utilizaban para muy diversos usos

y funciones. El hacha plana tiene su eje paralelo al del mango, mientras que las azuelas planas tienen su eje perpendicular al mango. Por este motivo, frente al hacha cuya dirección de corte es vertical y perpendicular al punto en que golpea, la hoja de la azuela se dispone en sentido horizontal y en dirección paralela a la superficie que pretende trabajar, razón por la que se considera un útil de trabajo. Por este motivo y por su ligereza y su escasa capacidad de corte, las azuelas, como esta, raramente han debido ser usadas como armas (Petrie, 1917: 16 s.; Deshayes, 1960; Gernez, 2007: 220-230). Frente a las azuelas, la función que tendrían las hachas plantea más problemas, pues en muchos casos es difícil precisarla. Es de suponer que habitualmente se usarían como herramientas para cortar madera, pero determinar esa función depende del lugar, de la época y, en especial, del contexto en que aparecen, pues las hachas, por su mayor peso y capacidad de corte, se utilizaban a menudo como armas o «hachas de combate» (Wooley y Barnett, 1952: lám. 60-61; Behm-Blancke, 1985: 51, fig. 8; Di Nocera *et alii*, 2004: 136), mientras que en otros casos parecen haber servido incluso como lingotes de metal.

Las hachas y las azuelas planas de forma simple son difíciles de diferenciar y clasificar tipológicamente, por lo que su cronología resulta incierta, lo mismo que su procedencia cuando aparecen fuera de su contexto arqueológico, como se ha señalado en Oriente (Deshayes, 1960: 384; Gernez, 2001: 73-76, mapa 19 y 101, fig. 99). Igualmente, en la península ibérica se ha señalado que las hachas planas anchas conocidas aparecen sin contexto arqueológico asociado que indique su encuadre cronológico (Ruiz-Taboada *et alii*, 2019: 58), como ocurre con este ejemplar sevillano aquí dado a conocer.

En Oriente, este tipo de azuela se documenta en el Bronce Medio de Canaán (c. 2000/1950-1550/1500 a. C.). En necrópolis como la de 'Ein Samiye aparecen ejemplares de forma algo distinta aunque con el mismo escaso grosor (Miron, 1992: n° 115-116), lo que hace suponer su uso como azuelas o formones (Miron, 1992: n° 117-119). Otros ejemplares parecidos (Miron, 1992: n° 130) proceden de Tell Beth Mirsim D (Albright, 1930-1931), datado en el Bronce Medio II (1700-1500 a. C.), que por su finura recuerdan ejemplares de Tell el-Ajjud, igualmente datados en el Bronce Medio IIa (Miron, 1992:

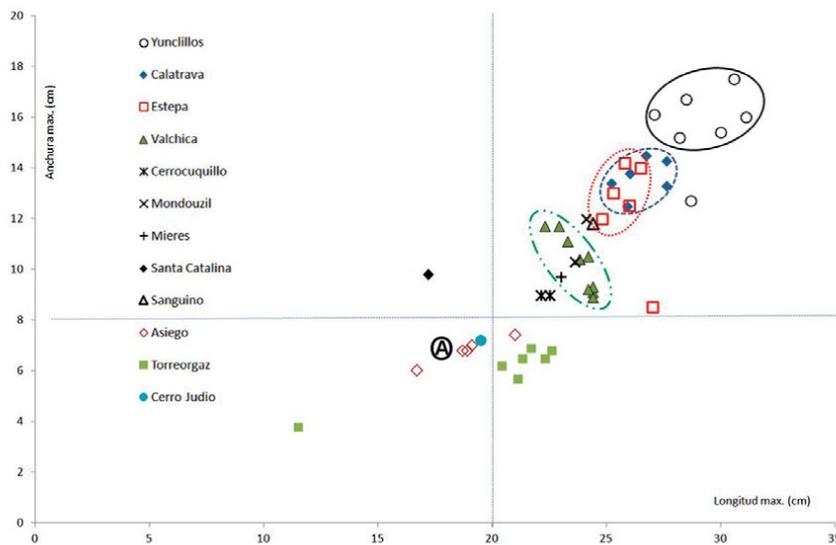


Figura 4. Medidas de la azuela procedente de tierras de Sevilla (A) comparada con la longitud y anchura máxima de las «hachas planas» de la península ibérica (según Ruiz-Taboada *et alii*, 2019: fig. 12)

Figure 4. Measurements of the adze from the lands of Seville (A) compared with the maximum length and width of the “flat axes” of the Iberian Peninsula

nº 134) y en la XII dinastía (Miron, 1992: nº 137), que se extiende del 1990 al 1786 a. C. A estas azuelas aún cabe añadir algún otro ejemplar sin procedencia del área sirio-palestina (Miron, 1992: nº 174-175). Sin embargo, azuelas de tipos parecidos se conocen en los Balcanes (Antonovic, 2014: nº 90-92), donde se las ha denominado «Flachbeile mit dünen Körper» y donde se han fechado en el Eneolítico Medio y Final, entre el 4000 y el 2500 a. C., aunque debe tenerse en cuenta que una forma tan simple puede dar lugar a falsos paralelismos.

5. Las lanzas o jabalinas de tipo La Pastora

La similitud de esta azuela procedente del territorio de Sevilla con los ejemplares del área palestina datados en el Bronce Medio permite plantear una cronología similar para el ejemplar sevillano, que se fecharía ya a inicios del II milenio a. C. Además, la fabricación en serie de este tipo de azuela, como evidencian los diversos depósitos conservados y como confirmaría este depósito de tierras sevillanas tan numeroso, se adecuaría mejor a una fase del Bronce Antiguo que a la fase final del Calcolítico.

Esta azuela de tierras sevillanas ofrece otro aspecto de interés. A pesar de la simplicidad de su forma, que obliga a la prudencia al valorar sus paralelos, su posible relación con ejemplares del área palestina lleva a relacionarla con la llegada a la península ibérica de un tipo de lanza, generalmente denominadas «jabalinas de tipo La Pastora», que se considera originario del área sirio-palestina, aunque la composición de cobre arsenical de estas hachas planas y de las citadas jabalinas (Montero Ruiz y Teneishvili, 1996: 72, 77 s., tabla 2) confirma su proximidad cronológica y su producción en el Suroeste de la península ibérica.

Las lanzas de este tipo se fechan en Oriente en el Bronce Inicial IVB-IVC, entre el 2200 y el 2000 a. C., coetáneo del Calcolítico Final y del inicio del Bronce Antiguo en el valle del Guadalquivir (Mederos, 2000: 102). Estas lanzas, que se caracterizan por una pequeña punta foliácea y un pernio en el extremo opuesto para asegurar su engaste al asta, se desarrollaron en Anatolia a partir del 3500 a. C. y paulatinamente se generalizaron desde el norte de Irán hasta la región sirio-palestina y Chipre (Gernez, 2007: 318 s.). Al final del Bronce Antiguo, *c.* 2250 a. C., adoptan una estructura tripartita con

una punta foliácea corta y el extremo opuesto recurvado para facilitar su enmangue, que es el tipo que llegó a través del Mediterráneo hasta la península ibérica. Sin embargo, se ha señalado que estas puntas de jabalina de «tipo La Pastora», a pesar de su similitud con las levantinas por su estructura tripartita, son menores y más finas que las del Levante mediterráneo, pues tipológicamente se parecen a las «puntas de Palmela» con pedúnculo desarrollado y además «fueron fabricadas en el entorno de su área de descubrimiento, [...] con el mismo tipo de mineral para todas ellas, con una alta probabilidad de que este proceda de zonas no excesivamente alejadas o del mismo lugar de aprovisionamiento que otras piezas contemporáneas» (Montero Ruiz y Teneishvili, 1996: 80).

Estas jabalinas «tipo La Pastora» son características de Extremadura y de la Andalucía Occidental (Enríquez Navascués y Palomo Lechón, 2013: fig. 2). Son objetos poco frecuentes, pues solo se conoce una aparecida en La Pijotilla, Badajoz, otra en La Pestaña, Badajoz (Enríquez Navascués y Palomo Lechón, 2013), una de Las Quinterías, Badajoz (Mederos y Jiménez Ávila, 2021), otra en Outeiro de São Bernardo, Moura, Portugal (Cardoso *et alii*, 2002), y un conjunto de 30 ejemplares aparecidos en el gran tolos de La Pastora, en Valencina de la Concepción (Almagro, 1962; Mederos, 2000: 102). Este tolos (Vargas Jiménez *et alii*, 2019), que podría considerarse una sepultura de carácter regio por su monumentalidad asociada a la cúspide social, se ha datado por ^{14}C cal *c.* 2755-2465 a. C. con un 95 % de probabilidad, y *c.* 2615-2480 a. C. con un 68 % de probabilidad, mientras que su final se ha datado *c.* 2435-2035 cal a. C. con un 68 % probabilidad (García Sanjuán *et alii*, 2018: 258-259). El tolos de La Pastora se asocia al gran poblado calcolítico de Valencina de la Concepción, Sevilla (Schuhmacher *et alii*, 2021), gran población de *c.* 200 ha sin incluir la necrópolis (Mederos *et alii*, 2023: 289, tabla 3), donde estas puntas representarían una arma innovadora y exótica, quizás usada para la guardia personal del rey, pues este tipo de jabalina es el primer tipo de lanza atestiguado en la península ibérica y en el Occidente de Europa (Almagro-Gorbea, 2017). Fueron fechadas *c.* 1800-1600 a. C. por Almagro

(1962: 34) y antes de mediados del II milenio a. C. por Montero y Teneishvili (1996: 80), aunque en fechas más recientes se han datado en el Calcolítico Final (Mederos, 2000: 89) y en la transición del III al II milenio a. C. (Hunt *et alii*, 2012: 371). Sin embargo, las jabalinas del tolos de La Pastora, si no son posteriores al uso del dolmen, corresponden a su etapa final, en la transición Calcolítico/Edad del Bronce, ya a fines del III milenio e inicios del II milenio a. C.

6. Conclusiones

En este contexto cronológico llama la atención que estas primeras lanzas de punta metálica de tipo sirio-palestino, fechadas a partir del 2500 a. C. (Mederos y Jiménez Ávila, 2021: 991-992), *c.* 2250-2000 a. C. (Mederos, 2000) o algo después (Montero y Teneishvili, 1996: 80), ofrecen una cronología bastante próxima a la que cabe atribuir a esta azuela sevillana, por lo que pudieran proceder de ese mismo ambiente oriental dada su tipología y su cronología similar o muy poco posterior. Las puntas de lanza de tipo La Pastora tienen una composición isotópica comparable a la de otros elementos metálicos procedentes de mineralizaciones del Suroeste de la península ibérica de fines del III milenio e inicios del II milenio a. C. (Hunt *et alii*, 2012; Nocete *et alii*, 2010). Las características isotópicamente de estos objetos metálicos evidencian su fabricación local, aunque también se han identificado mineralizaciones y elementos metálicos del Mediterráneo oriental, por lo que las puntas de La Pastora deben considerarse fabricadas probablemente en la propia Valencina, donde se han documentado importantes actividades metalúrgicas (Nocete *et alii*, 2008) y donde han aparecido azuelas planas como la aquí publicada (Nocete *et alii*, 2008: fig. 8), objetos que ofrecen características metalúrgicas propias del Suroeste de la península ibérica, aunque sus fuentes metalúrgicas sean de procedencia diversa.

También confirmaría una fecha avanzada, ya en el Bronce Antiguo, la escala productiva que parece indicar el elevado número de azuelas que habría formado el depósito, por lo que este encajaría mejor en parámetros del Bronce Antiguo que en el Calcolítico. Si hubiera contenido unos 400 ejemplares de

unos 200 g de peso, como el aquí publicado, supondría un peso total de *c.* 80 kg, que alcanzaría *c.* 100 kg si el depósito hubiera contenido 500 azuelas. No se conoce en la península ibérica ninguna acumulación de hachas planas que supere los 20 kg, aunque los depósitos de hachas planas anchas son los que acumulan mayor cantidad de metal debido al peso de cada pieza. El depósito de Asiego, Asturias, contenía de 14 a 16 ejemplares (Blas, 1999: 51) y el de Torreorgaz, Cáceres, tenía 7 (Monteagudo, 1977: n° 52, 176, 177; Rovira *et alii*, 1997), mientras que el depósito de Valchica, también conocido como de Ejea de los Caballeros, Zaragoza, pudo haber alcanzado 20 hachas y el de Cañada de las Cañas, en Pozuelo de Calatrava, Ciudad Real, conocido como depósito del Campo de Calatrava, contenía 13 ejemplares (Monteagudo, 1977; Brandherm, 2007; Ruiz-Taboada *et alii*, 2019: 62 s., tabla 1), por lo que estos depósitos acumulan un volumen de metal que excede mucho el recuperado en poblados y enterramientos de sus entornos geográficos. Estas acumulaciones de metal en depósitos es característica de la Edad del Bronce en Europa y prosiguió hasta el Bronce Final, aunque en la península ibérica los depósitos son menos frecuentes y con menor número de piezas que en otras zonas europeas (Brandherm, 2007: 181), donde los depósitos del Bronce Antiguo y del Bronce Medio pueden contener decenas de armas, herramientas y adornos y donde alcanzan 30 kg de peso (Harding, 2003), tendencia que habría que revisar si se confirmara el elevado número de azuelas que contenía este depósito de tierras sevillanas.

Otro aspecto interesante es que los paralelos orientales de estas hachas de cobre proceden de contextos funerarios o de excavaciones en espacios urbanos (*vid. supra*), frente a las más de 200 hachas planas del Calcolítico/Bronce del Norte de la península ibérica y del Suroeste de Francia, de las que el 89 % han sido halladas en depósitos y solo un 7 % en contextos funerarios, además de un 4 % de contexto desconocido (Latorre-Ruiz, 2023), lo que confirmaría la importancia y amplia tradición en la península ibérica de la presencia de este tipo de objetos en depósitos, frente a los ejemplares orientales, que aparecen

en otro tipo de contextos. Además, resulta también de interés comparar el análisis de esta azuela con los de otros ejemplares de hachas planas de la península ibérica (Hunt y Hurtado, 1999). Las hachas planas de la Edad del Bronce en el Suroeste de la península ibérica suelen presentar bajos niveles de As <1 %, tanto durante el Calcolítico como durante el Bronce Inicial. Estos niveles bajos de As se pueden explicar por varios motivos, entre ellos el reciclado o refundición, pero en depósitos tan numerosos que suponen una gran cantidad de metal es más lógico pensar que la presencia de As es originaria, aun teniendo en cuenta la alta variabilidad morfométrica de este tipo de objetos a lo largo del Calcolítico/Bronce.

Finalmente, para comprender el interés cultural de este depósito, también se debe valorar los numerosos ídolos calcolíticos que proceden de Valencia de la Concepción y que confirman la importancia del lugar (Fernández Gómez y Oliva Alonso, 1980), tal como indica su gran extensión de *c.* 200 ha, sin paralelos en la Europa Occidental en esas fechas (Nocete, 2014: 89 s. fig. 9; Mederos *et alii*, 2023: 289, tabla 3). En el mismo sentido, en el tolos de La Pastora, junto a las puntas de lanza, se han hallado materias primas de origen exótico, entre las que destacan piezas de marfil (Schuhmacher, 2012), huevos de avestruz e incluso ámbar, materiales que evidencian la riqueza de contactos e intercambios a fines del III milenio e inicios del II a. C.

Entre estos contactos pudo haber llegado este tipo de azuela, de forma simple pero eficaz para el trabajo de la madera documentado en la Edad del Bronce (Hernández *et alii* 2023: 307 s.), por lo que testimoniaría el temprano desarrollo de la carpintería y, probablemente al mismo tiempo, de la carpintería de ribera, indicio de un creciente desarrollo de la navegación, cambios que parece confirmar el hallazgo de varios cientos de piezas en este depósito de tierras de Sevilla. Esta tradición de carpintería especializada, que prosigue hasta el Bronce Final como documenta el depósito de Osuna (Almagro-Gorbea, 1996), ha continuado ya desde entonces hasta nuestros días. Es una atractiva hipótesis, que esperemos aclaren o precisen futuros hallazgos.

Bibliografía

- Albright, W. F. (1930-31): *The excavation of Tell Beit Mirsim in Palestine I. The pottery of the first three campaigns*. Annual of the American Society of Oriental Research, 12. Jerusalem: 1-89.
- Almagro Basch, M. (1962): "El ajuar del dolmen de La Pastora de Valentina del Alcor (Sevilla). Sus paralelos y su cronología". *Trabajos de Prehistoria*, 5: 5-35.
- Almagro-Gorbea, M. (1996): "El depósito del Bronce Final de Osuna, Sevilla". *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 26: 269-279.
- Almagro-Gorbea, M. (2017): "La lancea como arma de la Edad del Bronce: de la tecnología al mito". *III Congreso Internacional de ASEHISMI. Las innovaciones tecnológicas aplicadas a la actividad bélica, Segovia-2016*. Madrid: 57-81.
- Antonovic, D. (2014): *Kupferzeitliche Äxte und Beile in Serbien*. Prähistorische Bronzefunde, IX/27. Stuttgart.
- Behm-Blancke, M.R. (1985): "Hasek Höyük. Vorläufiger Bericht über die Grabungen in den Jahren 1981-1983". *Istanbul Mitteilungen*, 34: 31-151.
- Blanco de la Rubia, I. (1983): "El Castillejo de Acebuchal. Un yacimiento de la Edad del Bronce (Pozuelo de Calatrava, Ciudad Real)". *XVI Congreso Arqueológico Nacional*. Zaragoza: 359-370.
- Blanco de la Rubia, I. (1985): "Los depósitos aislados de metal. Contribución a la metalurgia de la Edad del Bronce en la Mancha occidental". *Historia de una provincia de Castilla-La Mancha. Ciudad Real*. Ciudad Real: 53-69.
- Blanco de la Rubia, I. y Martínez García, J. (2022): "La Edad del Bronce en la cuenca baja del río Jabalón; estructuras tumulares y fortificaciones en altura, una complejidad manifiesta". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 32: 299-339. <<https://doi.org/10.30827/cpag.v32i0.26713>>.
- Cardoso, J.L., Monge Soares, A.M. y Araújo, M. de F. (2002): "O espólio metálico do Outeiro de S. Bernardo (Moura): uma reapreciação à luz de velhos documentos e de outros achados". *O Arqueólogo Português*, IV, 20: 77-114
- Deshayes, J. (1960): *Les outils de bronze de l'Indus au Danube (IV^e aun II millénaire)*. Paris.
- Di Nocera, G.M., Hauptmann, A. y Palmieri, A.M. (2004): "Sviluppo della metallurgia al servizio di capi. Le prime spade del mondo". M. Frangipane (dir.): *Arslantepe. Alle origini del potere. Arslantepe, la collina dei leoni*. Electa. Milano: 66-67.
- Enríquez Navascués, J.J. y Palomo Lechón, S. (2013): "Conjunto metálico con puntas de jabalina procedentes del yacimiento de La Pestaña (Badajoz)". *Trabajos de Prehistoria*, 70 (2): 346-351. <<https://doi.org/10.3989/tp.2013.12117>>.
- Fernández Gómez, F. y Oliva Alonso, D. (1980) "Los ídolos calcolíticos del Cerro de la Cabeza (Valencina de la Concepción, Sevilla)". *Madrid Mitteilungen*, 21: 20-44. <<http://dx.doi.org/10.34780/rydc-23y7>>.
- Gernez, G. (2001): *Les objets en cuivre et alliages au Proche-Orient (IV^e et III^e millénaires av. J.-C.)*. Mémoire de Maîtrise de l'Université de Paris, 1. Paris.
- Gernez, G. (2007): *L'armement en métal au Proche et Moyen-Orient. Des origines à 1750 av. J.-C.* Tesis doctoral. Université Panthéon-Sorbonne, Paris I. Paris. <<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00339404/document>>.
- Hernández, M., Badal, E., López Padilla, J. A. y Jover, F. (2023): "La tumba 3 de Tabayá (Aspe, Alicante) y el uso de la madera en el registro funerario argárico". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 33: 299-327.
- Hunt, M. y Hurtado, V. (1999): "Suroeste". En G. Delibes e I. Montero (eds.): *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica, II. Estudios Regionales*. Instituto Universitario Ortega y Gasset. Madrid: 275-315.
- Hunt Ortiz, M.A., Martínez Navarrete, M.I., Hurtado Pérez V. y Montero Ruiz, I. (2012): "Procedencia de las puntas de jabalina del «Dolmen de La Pastora» (Valencina de la Concepción, Sevilla)". *Trabajos de Prehistoria*, 69 (2): 357-374. <<https://doi.org/10.3989/tp.2012.12097>>.
- Latorre-Ruiz, J. (2023): "Connectivity between Northern Iberia and Western France (2900-1100 cal. BC): the flux of metalwork in the Bay of Biscay Modelled by Multivariate Clustering". *European Journal of Archaeology*, 41: 1-20. <<http://dx.doi.org/10.1017/ea.2023.41>>.

- Mederos, A. (2000): "Puntas de jabalina de Valencina de la Concepción (Sevilla) y del área palestino-israelita". *Madrider Mitteilungen*, 41: 83-111. <<https://doi.org/10.34780/hinz-6z23>>.
- Mederos, A. y Jiménez Ávila, J. (2021): "Puntas de jabalina del Calcolítico Final en el Suroeste de la península ibérica y del Bronce Inicial en el Eúfrates Medio y el Levante". En A. Domínguez Monedero, C. del Cerro, F.J. Villalba y F.L. Borrego (eds.): *Nomina in aqua scripta. Homenaje a Joaquín María Córdoba Zoilo*. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: 973-1003.
- Mederos, A., Schuhmacher, Th., Falkenstein, F., Ostermeier, N., Bashore, Ch., El Dana, N., Garvín, L. y Vargas, J.M. (2023): "Valencina de la Concepción (Sevilla): secuencia del poblado calcolítico y de los recintos de fosos. Campaña de 2019". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 33: 239-298. <<http://dx.doi.org/10.30827/CPAG.v33io.28338>>.
- Miron, E. (1992): *Axes and Adzes from Canaan*. Prähistorische Bronzefunde, IX,19. Stuttgart.
- Monteagudo, L. (1977): *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*. Prähistorische Bronzefunde, IX,6. München.
- Montero Ruiz, I. y Teneishvili, T.O. (1996): "Estudio actualizado de las puntas de jabalina del dolmen de la Pastora (Valencina de la Concepción, Sevilla)". *Trabajos de Prehistoria*, 53 (1): <73-90. <https://doi.org/10.3989/tp.1996.v53.i1.406>>.
- Nocete Calvo, F. (2014): "Las sociedades complejas (IV y III milenio cal B.C.) en la Iberia meridional". En M. Almagro-Gorbea (ed.): *Protobistoria de la Península Ibérica del Neolítico a la Romanización*. Burgos: 83-94.
- Nocete Calvo, F., Rodríguez Bayona, M. e Inácio, N. (2010): "Estudio isotópico (Pb) de las 'puntas de la Pastora' (Valencina de la Concepción, Sevilla)". *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 2006: 3839-3844.
- Nocete, F., Queipo, G., Sáez, R., Nieto, J.M., Inacio, N., Bayona, M.R., Peramo, A., Vargas, J.M., Cruz-Auñón, R., Gil-Ibarguchi, J.I. y Santos, J.F. (2008): "The smelting quarter of Valencina de la Concepción (Seville, Spain): the specialised copper industry in a political centre of the Guadalquivir Valley during the Third millennium BC (2750-2500 BC)". *Journal of Archaeological Science*, 35 (12): 717-732. <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2007.05.019>>.
- Odler, M. (2015): "Adzes in the Early Dynastic Period and the Old Kingdom". *Copper and Trade in the South-Eastern Mediterranean. Trade routes of the Near East in Antiquity*. BAR International Series, 2753. Oxford: 85-110.
- Petrie, W.M.F. (1917): *Tools and Weapons. Illustrated by the Egyptian Collection in University College, London, and 2,000 Outlines from Other Sources*. London.
- Rovira, S., Montero, I. y Consuegra, S. (1997): *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica. I Análisis de materiales*. Instituto Universitario Ortega y Gasset. Madrid.
- Ruiz-Taboada, A., Pereira Sieso, J., Uriarte González, A., Murillo-Barroso, M., Martínez-Navarrete, M.I. y Montero-Ruiz, I. (2019): "El depósito de Yuncillos (Toledo) y los depósitos de hachas planas en la Península Ibérica: una propuesta cronológica". *SPAL*, 28 (1): 5777. <<http://dx.doi.org/10.12795/spal.2019.i28.03>>.
- Schuhmacher, T.X. (2012): "El marfil en España desde el Calcolítico al Bronce antiguo. Resultados de un proyecto de investigación interdisciplinar". En A. Banerjee, J.A. López Padilla y Th. Schuhmacher (eds.): *Elfenbeinstudien. 1, Marfil y elefantes en la península ibérica y el Mediterráneo occidental. Coloquio Alicante-2008*. Alicante: 45-69.
- Schuhmacher, T.X., Falkenstein, F., Mederos Martín, A., Ostermeier, N., Bashore Acero, C., El Dana, N. y Garvín Arcos, L. (2021): "Ausgrabungen und Prospektionen im Nordbereich der chalkolithischen Siedlung von Valencina de la Concepción bei Sevilla (Andalusien). Die Kampagne des Jahres 2019". *Madrider Mitteilungen*, 62: 100-147. <<http://dx.doi.org/10.34780/edny-yedo>>.
- Tallon, F. (1987): *Métallurgie susienne I. De la fondation de Suse au XVIII^e avant J.-C., 1-2*. Paris.
- Vargas Jiménez, J.M., Cáceres Puro, L.M. y Odriozola, C.P. (2019): "El tholos de La Pastora, una nueva perspectiva a partir del análisis arqueológico de su construcción". *SPAL*, 28 (2): 113-141. <<http://dx.doi.org/10.12795/spal.2019.i28.16>>.
- Wooley, L. y Barnett, R.D. (1952): *Carchemish. Report on the Excavations at Jerablus on Behalf of the British Museum*, III. London.