NUEVOS TESTIMONIOS METALÚRGICOS DE LA EDAD DEL BRONCE EN EL CENTRO-OCCIDENTE DE LA REGIÓN CANTÁBRICA

RESUMEN: El estudio de diversos materiales metálicos inéditos da lugar a nuevas consideraciones sobre la Edad del Bronce en Asturias. El incremento de la producción a partir del Bronce Final II refleja la actividad de distintos talleres locales y la plausible exportación de cobre a otras regiones. Uno de los itinerarios principales al final del período se orienta hacia las comarcas interiores del NO. peninsular bajo el estímulo del gran foco mercantil del centro de Porgutal. En la circulación de materias primas y manufacturas juegan un papel determinante la compleja cuenca fluvial del Nalón-Narcea y la del Navia. La monotonía de los artículos producidos durante el B.F.III pudiera deberse a complejos impulsos culturales y no a razones exclusivamente económicas.

SUMMARY: The study of several unpublished metallic materials gives way to new considerations about the Bronze Age in Asturias. The production increasing starting from Bronze Final II reflects the activity of different local metal works and the admissible exportation of copper to other regions. One of the principal itineraries at the end of the period, points to the inside regions of the peninsular north west, under the incentive of the great mercantile focus in the centre of Portugal. In the circulation of manufactures and raw materias the Nalón-Narcea and Navia basins play a determinant role. The monotony of the articles produced during the B.F. III. could be due to complex cultural stimulus and not to exclusive economic reasons.

PALABRAS CLAVE: Edad del Bronce. Metalurgia. Distribución del cobre. Asturias (Región Cantábrica).

La producción de artículos metálicos, en particular la referida al momento apogeico de la Edad del Bronce en las primeras centurias del último milenio antes de Cristo, constituye para un largo episodio cultural que rebasa ampliamente la decena de siglos, uno de los cauces de conocimiento arqueológico más abundante en el territorio de la actual Asturias. El recuento de la artesanía broncínea documentada proporciona un volumen de elementos considerable cuyo inventario y estudio, puesto al día en 1981, vió la luz poco después inserto en un trabajo de ámbitos cultural y cronológico más amplio (Blas Cortina, 1983).

El indudable interés del mantenimiento revisado del repertorio de las producciones metálicas, dando cuenta en unos casos de piezas descubiertas tiempo atrás, pero desconocidas en la bibliografía arqueológica, de otras inéditas en manos de particulares, o de algunas de descubrimiento reciente, motiva la redacción de estas notas que a efectos de inventario, sumadas a la compilación precedente, nos sitúan ante lo utilizable como parte fundamental de las bases de nuestra argumentación arqueológica de 1990. A esta adición debe añadírsele el hacha de talón y dos anillas del Castiello de Logrezana, concejo de Carreño, en el sector costero del Cabo Peñas,

en el centro de Asturias, de cuya existencia y características se hiciera eco recientemente un tratado histórico local (Busto, 1985, 49-51).

Con independencia de las consideraciones que se hagan sobre la naturaleza técnica y cultural de los nuevos testimonios que aportamos, y de las ideas que con ellos se vertebren, es también esta la oportunidad de reflejar, —antes de que algunos materiales se traspapelen o pasen definitivamente a colecciones o museos con la sumarísima, y solitaria, referencia de origen—, cómo y donde exactamente fueron hallados. Al menos esos aspectos pueden señalarse en piezas como las de Tamón , Álava o la Llaguna de la Fana (Allande-Tineo). Tales informaciones, teniendo en cuenta que resulta excepcional la presencia de los arqueólogos cuando se producen accidentalmente los hallazgos, resultan, pese a su evidente concisión, de indiscutible trascendencia.

Las noticias sobre la existencia o el paradero de los diferentes materiales que presentamos se deben a la generosidad y buena disposición de varios amigos: Matilde Escortell Ponsoda, del Museo Arqueológico de Oviedo; José Naveiras Escanlar (Pepe el Ferreiro), del Museo Etnográfico de Grandas de Salime y Antonio García Linares, de Pola de Allande.

Al Dr. Juaco López debemos la primera indicación sobre las hachas guardadas en el Museo del Ejército y a la Dra. María Serna, de la Universidad de Cantabria, los datos sobre la Palmela de Peña Ubiña cuyo dibujo fue realizado por Jesús Ruiz Cobo.

También nos aportaron informes de interés sobre el contexto o forma de hallazgo de algunas

piezas los arqueólogos Jorge Camino Mayor y Angel Villa Valdés.

Son en total quince las piezas que aportamos, filiables unas, las menos, en el Bronce Antiguo y las restantes en el Bronce Final, materiales cuya fichas de inventario se exponen a continuación:

1. (Fig. 1). Hallada en Peña Ubiña (*Penubiña*), Asturias, «al aire libre, sobre una pradera», como único dato de procedencia, según consta en el *Libro Registro* del Museo de Prehistoria de Santander (pág. 107), donde ingresó el 26 de junio de 1985. Fue donada a aquella institución cántabra por don Santiago Fernández, persona cuya identidad no pudimos establecer.

Se trata de un ejemplar característico de punta metálica tipo Palmela, de cuerpo lenticular, aplanado, punta roma y pedúnculo de sección cuadrada. En los bordes de la hoja se anota también el frecuente adelgazamiento por batido, normal en esta clase de arma.

Dimensiones: L = 102 mm.; A = 26 mm.; G = 3 mm.

2. (Fig. 1). Hoy en el Museo Arqueológico de Oviedo, llegó a este centro como integrante de la colección arqueológica «Soto Cortés», de Labra (Cangas de Onís). En dicha colección, reunida en buena parte en el último cuarto del XIX, figuraban numerosos objetos prehistóricos de procedencia asturiana en su mayoría y, en particular, de las comarcas orientales del Principado.

No hay, sin embargo, posibilidad alguna de atribuirle tal origen geográfico a esta Palmela que carece de referencias de localización, únicamente registrada en una fotografía que agrupa un conjunto heterogéneo de piezas metálicas (Diego Somoano, 1960, fig. 7, h).

La hoja es lenticular, con las superficies afectadas por alteraciones del metal, y está desprovista, por fractura, del pedículo axial.

Dimensiones: L = 94 mm.; A = 31 mm.; y = 0.05 mm.

3. (Fig. 1). Torta de fundición conservada en el Museo Arqueológico de Oviedo. Aunque no existen datos sobre la misma es posible que haya pertenecido a la colección Soto Cortés con la que ingresaría en el Museo.

Es una pieza de perfil lenticular, de bordes muy irregulares y sección longitudinal planoconvexa, reproduciendo en la cara curvada, y más lisa, el fondo del crisol o recipiente en el que fue tratado metalúrgicamente. La rugosidad de la cara plana, muy acentuada, y también la amplia serie de poros y fracturas que presenta denuncian un procedimiento técnico tosco, poco

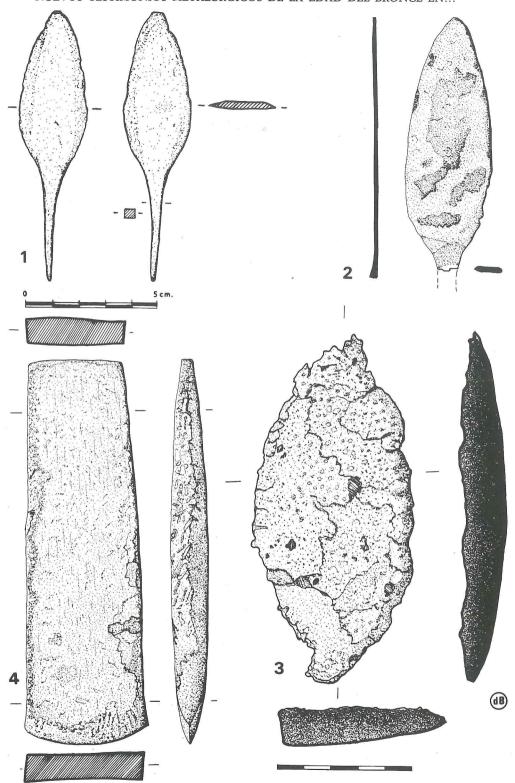


Fig. 1. Puntas Palmela: 1, Peña Ubiña; 2, Museo de Oviedo; 3, lingote de cobre del Museo de Oviedo y 4, hacha de Grandas de Salime

más que un tostado de las menas dándoles el grado de plasticidad suficiente para determinar un volumen conjunto de poca cohesión.

Dimensiones: L = 131 mm.; A = 70 mm.; G = 17 mm.; peso = 360 g.

4. (Fig. 1). Hacha plana procedente de Escanlares, a 2 Km. de Grandas de Salime, en el suroccidente asturiano, donde fue hallada entre las vigas del tejado de la llamada «Casa de Mon», probablemente depositada allí tras su descubrimiento en otro contexto menos extraño. La casa en cuestión fue edificada hacia 1925. El hacha se custodia hoy en el Museo Etnográfico de Grandas de Salime.

Es una pieza de cuerpo subrectangular, talón adelgazado, lados recto-convexos y filo curvo de poco desarrollo y apenas anotado lateralmente. Es un producto metalúrgico de calidad, fundido en cobre, metal dominante (93 y 95 % al menos, en los puntos analizados) con impurezas de arsénico en dosis discretas, sin duda provenientes de las propias menas usadas en la confección del úril.

No es fácil establecer si el colado del metal se produjo en un molde bivalvo, circunstancia que parece muy posible dada la acentuada simetría bilateral, el desarrollo tan semejante de las caras y la anotación de las esquinas que determinan los flancos de la pieza.

La conservación es muy buena, con una densa pátina de carbonatos de cobre. Las rugosidades, de aspecto fibroso sobre una de las caras, parecen debidas al proceso de moldeado y al propio molde que sufriría el lógico efecto térmico al recibir el caldo de fundición.

Dimensiones: L = 139 mm.; A = 43 mm.; G = 13 mm.; y peso, 525 g.

5. (Fig. 2). Hoja de puñal conservada en el Museo Arqueológico de Oviedo procedente, sin más datos de filiación, de la Colección Soto Cortés (Diego Somoano 1960, fot. 7, j).

Es una pieza alargada, de desarrollo discretamente pistiliforme, de superficies planas y secciones biconvexas. Presenta una fractura en la punta, mientras que en su extremo proximal sendas escotaduras en los lados determinan un pequeño espigo, adelgazado a martillo, que facilitaría la instalación de un mango.

La aleación es de calidad aceptable, tal vez broncínea, con ligeras alteraciones superficiales. Dimensiones: L = 203 mm.; A = 23 mm.; G = 3-4 mm. y peso = 150 g.

6. (Fig. 2). Hoja de puñal o espada proveniente, sin origen conocido, de la Colección Soto Cortés y también hoy integrante de los fondos del Museo Arqueológico de Oviedo. Se conserva rota en dos pedazos, uno de los cuales, correspondiente al extremo distal, fue considerado, sin que entendamos las razones, como un trozo de la desaparecida espada pistiliforme de Sobrefoz (Diego Somoano, 1960, foto 7, f).

Muestra sobre el extremo proximal, en la zona de mayor anchura, una lengüeta trapezoidal perforada por orificios próximos entre sí y algo desplazados con respecto al eje longitudinal del útil. De un tercer orificio sólo se conserva la mitad, donde la lengüeta sufrió su rotura. La determinación de la forma de enmangue se produjo con percusión y lima. La anchura va decreciendo hasta convertirse en una hoja estrecha y delgada. Las secciones, más gruesas en el arranque de la lengüeta, oscilan entre romboidales y lenticulares. En el tercio distal corren sendas incisiones decorativas a cada lado, realzando la personalidad de los filos, tanto estas incisiones como la misma lengüeta parecen posteriores a la conformación de la hoja y todo apunta a la reutilización como probable puñal o estoque de una hoja de espada, cuyo uso se desprende de las numerosas melladuras y huellas de empleo en filos y caras.

Aunque no disponemos en este caso de los necesarios análisis químicos, es probable que se trate de una aleación broncínea.

Dimensiones: L = 284 mm.; A = 29 mm.; G = 5 mm. y peso: 220 g.

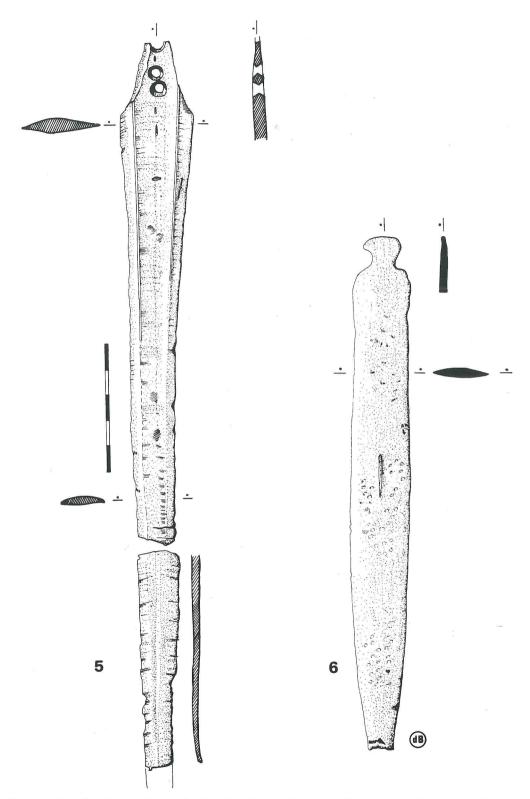


Fig. 2. Puñales de la antigua colección Soto Cortés, hoy en el Museo Arqueológico de Oviedo

7. (Fig. 3). Hacha de bronce guardada en el Museo del Ejército (Madrid). Ingresó en el mismo en fecha imprecisa, probablemente a mediados del siglo XIX, donada por don León Salamanca y procedería de «escavaciones [sic] hechas en Asturias» (Catálogo..., 1856, n.º 1829).

Es un ejemplar de talón y dos anillas, una de ellas rota, de hoja abierta hacia un extenso filo curvo y de lados cóncavos. Decoran la hoja varias estrías cortas, incisas, que parten de los topes

del talón, cuatro en una cara y dos en la opuesta.

Parece tratarse de una buena aleación y diferentes golpes y melladuras, tanto en el filo como en las aristas laterales, apuntan un verosímil primer empleo instrumental de la misma.

Dimensiones: L = 192 mm. y A = 65 mm. (medidas aproximadas). (Tanto este hacha como los otros dos del mismo centro fueron analizadas a través de las detalladas copias fotográficas que por nuestra solicitud nos proporcionó don Antonio Galbis Loriga, Secretario Técnico del Museo militar).

8. (Fig. 3). También propiedad del Museo del Ejército, aparece en su catálogo de 1856, junto con las piezas 7 y 9, con el n.º de registro 1829, descrito como «cuadro que contiene tres hachas antiguas de cobre de las que usaron los astures en época anterior al Nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo».

Es un hacha de talón y doble anilla, de poco grosor y con los topes del talón discretamente resaltados. La hoja, que apenas se ensancha en su extremo distal con un filo breve y curvo, presenta marcados rebordes laterales en su tercio proximal y un nervio, fundido con el tope de talón, muy neto en ambas caras.

Dimensiones: L - 251 mm. y A = 53 mm. (medidas aproximadas).

9. (Fig. 4). Es la tercera del lote asturiano, junto con las que anotamos como 7 y 8, del Museo

del Ejército, descubiertas en el pasado siglo.

El hacha es longitudinal, de hoja muy desarrollada, recorrida en dos tercios de su totalidad por profundas estrías o acanaladuras que determinan los rebordes de los lados y un ancho nervio central. El filo es corto y recto y los topes poco resaltados, con un talón más grueso que el arranque de la hoja.

Su conservación es deficiente, alteradas sus superficies por corrosiones diversas.

Dimensiones: L = 170 mm. y A = 33 mm. (medidas aproximadas).

10. (Fig. 4). Descubierta accidentalmente, hacia 1972, en las inmediaciones de Valabilleiro, concejo de Grandas de Salime, durante el arado de una tierra próxima al lugar del Cuturulu donde se localiza un asentamiento castreño (González, 1973, 147). De este hallazgo, entonces no pudimos disponer del objeto, hicimos rápida referencia años atrás (Blas Cortina, 1983, 148). En la actualidad se encuentra depositada en el Museo Etnográfico de Grandas de Salime.

Es un hacha de talón con una sola anilla, de muy buena conservación, con algunas rayaduras y limados posteriores a su hallazgo. Muestra frontalmente una escasa ruptura entre el perfil del talón y el de la hoja; aquél bien delimitado con topes rectos, mientras que la hoja es subtrapezoidal, con fuertes rebordes y una nerviadura que recorre su mitad. El filo es ligeramente convexo y espatulado. La anilla tiene sus puntos de unión a la altura de los topes del talón y sobre la hoja, Es, en conjunto, un producto técnica y formalmente bien acabado, una pieza de gran calidad, sugiriendo tales condiciones que se trate de un verdadero instrumento.

Dimensiones: L = 209 mm., A = 58 mm., G = 36 mm. y peso = 935 g.

11. (Fig. 5). En el lugar del Riestru, próximo al pueblo de Alava (Concejo de Salas) y al oeste del Castro, yacimiento arqueológico identificado hace años por J. M. González (1966, 273), apareció de manera fortuita, cuando se extraía piedra para un arreglo del camino, un conjunto de doce hachas de talón. Se produjo el descubrimiento en 1921, hallándose ocultas las hachas en el farallón rocoso que consituye la pared occidental de la vaguada sita al oeste del castro, farallón rocoso sobre el que más arriba, se asienta el propio yacimiento castreño. De la, señalada por los

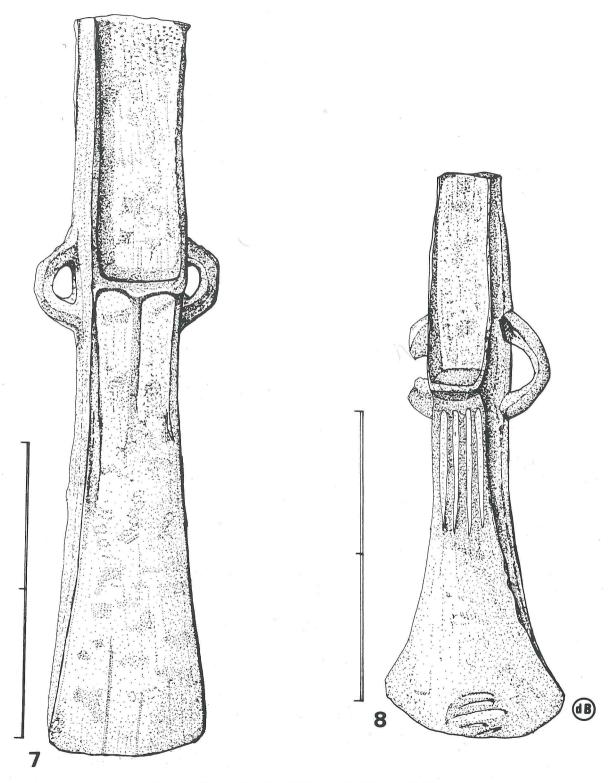


Fig. 3. Hachas de talón del Museo del Ejército (Madrid)

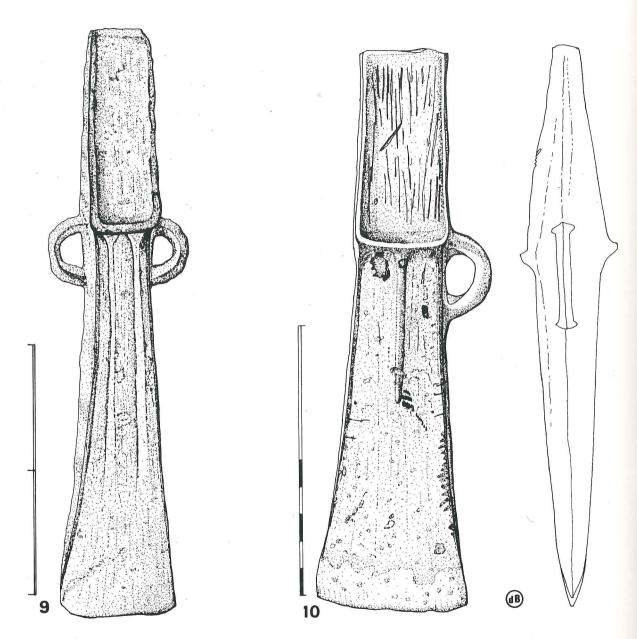


Fig. 4. Hachas del Museo del Ejército (9) y de Valabilleiro, Grandas de Salime (10)

informantes, docena de piezas descubiertas dimos en otra ocasión noticia, referida a una entonces recuperada (Blas Cortina, 1983, 156 y fig. 157).

La pieza que ahora consignamos es un hacha con mazarota de fundición y dos anillas, muy próxima tipológicamente a la ya publicada aunque más gruesa. El talón es largo con topes curvos, anillas gruesas que se extienden sobre la base de aquél, y hoja estrecha de secciones hexagonales, acabando en un filo curvo poco desarrollado. Como es habitual en estos productos meta-

lúrgicos, presenta un aspecto tosco, con numerosas alteraciones superficiales, manteniendo intactas las rebabas procedentes del colado en un molde bivalvo.

Permanece en la actualidad en poder de un vecino de Aláva. Los datos que utilizamos proceden de una apurada observación ocular por J. Camino Mayor y V. Rodríguez Otero y de una fotografía, tomada en condiciones precarias, por aquellos.

Dimensiones: L = 225 mm. y A = 275 mm.

12. (Fig. 5). Fragmento de hoja, correspondiente a la zona proximal de un hacha de talón.

Apareció durante la limpieza del pozo de saneamiento de una de las casas de Aláva, lugar al que llegaría tras el descubrimiento del depósito arqueológico comentado en el n.º 11. Por su sección hexagonal y por la presencia de un nervio central en ambas caras pudiera corresponder a un hacha semejante a la ya publicada (Blas Cortina, 1983, citado en 11).

Son tres con este los ejemplares de talón que se catalogan de los aparecidos en 1921; los restantes, según los informes orales recogidos en Aláva, pasaron a manos de chatarreros ambulantes.

Dimensiones: L = 50 mm.

13. (Fig. 5). Hallada en el último cuarto del siglo pasado o incluso a principios del actual, en las inmediaciones del *La Pica del Castro*, en Pelou (Grandas de Salime), asentamiento castreño identificado por J. M. González en 1973 (González, 1973, 148).

Recuperada de manos de su antiguo propietario, en la Casa de Viladefondos, por don José Naveiras Escanlar, permanece depositada hoy en el Museo Etnográfico de Grandas de Salime, de donde pasará al Aula Didáctica del Castro de Coaña, actualmente en instalación.

Rota en el extremo, aún presenta la mazarota correspondiente al embudo de alimentación del molde durante el fundido y las rebabas laterales, mientras que de las anillas sólo permanecen sus arranques. La hoja, de sección hexagonal, es estrecha, finalizando en un filo corto y recto de discreta forma espatulada. El alto contenido en plomo se precisa en los labios de las fracturas. La consecuente baja calidad metalúrgica se hace manifiesta en el conjunto de la pieza a la que no cabe asignarle, por el apuntado carácter quebradizo, ninguna función instrumental.

Dimensiones: L = 256 mm., A = 30 mm., G = 39 mm. y peso = 1.228 g.

14. (Fig. 6). Hacha de talón y una anilla, hallada en agosto de 1988 en la finca conocida como El Cierru, barrio de San Martín, en Tamón (Concejo de Carreño).

Se asienta El Cierru en una de las planicies ligeramente elevadas que caracterizan el paisaje de este sector central asturiano próximo a la costa.

Apareció el hacha en un paquete de barro teñido de verde por las sales de cobre, barro proveniente del solum arcilloso por encima del cual el sedimiento oscuro de la capa húmica tenía un espesor de 0,25 m., profundidad alcanzada por la reja del arado determinante del levantamiento del objeto prehistórico enterrado. Según su descubridor, José María González, de La Fontanina (Tamón), quien trabajaba la tierra con su padre, nada se observaba que llamara la atención, ni piedra, ni cenizas, ni restos cerámicos.

El hacha dispone de una pequeña anilla a caballo del tope del talón, siendo este último ancho y estrecho, con encajes pronunciados. La hoja de forma espatulada presenta un nervio central en cada cara, extendido solamente en la mitad superior de las mismas. El filo, de curvatura suave, tiene huellas de golpes, en particular en sus extremos, que parecen antiguos. Todavía se obervan algunas rebabas, en general poco pronunciadas. La pátina, verde azulada, sufrió algunas corrosiones superficiales, sobre todo en el extremo distal de la hoja.

En la actualidad se encuentra, en régimen de depósito, en el Museo Arqueológico de Oviedo. Dimensiones: L = 203 mm., A = 52 mm., G = 34 mm., Peso = 850 g.

Fig. 5. Hachas del depósito de Aláva (11 y 12) y de Pelou, Grandas de Salime (13)

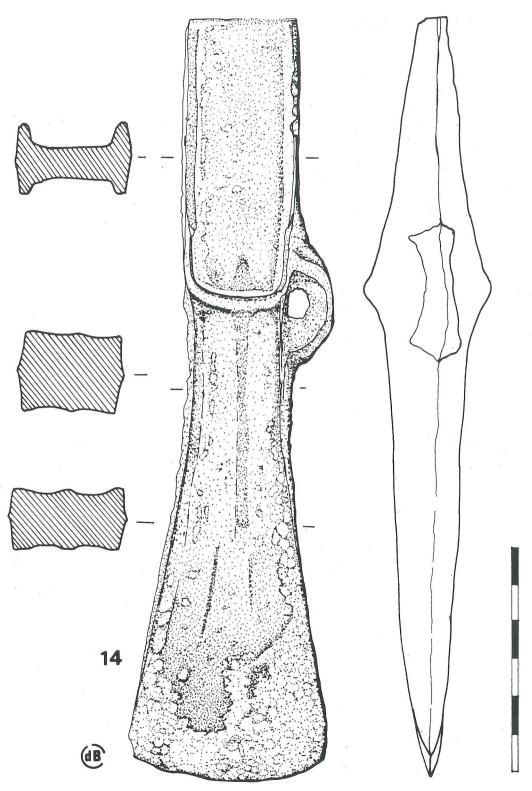


Fig. 6. Hacha del Cierru, Tamón (Carreño)

15. (Fig. 7). Punta de lanza aparecida en el verano de 1983 en el paraje conocido como La Llaguna de la Fana, próximo al lugar del Abedular, en el inicio de la vertiente norte de la Sierra de los Hospitales, ya en el concejo de Tineo, aunque en zona limítrofe con el Allande. Se produjo el descubrimiento durante la apertura, con una pala mecánica, de un depósito de agua para el ganado. Su descubridor, Segundo Marcos Fernández, de la Casa Xirón (Cimadevilla) y otros presentes pensaron que fuera algún utensilio portado por los peregrinos a Santiago, ya que la Llaguna se encuentra cercana al *Camino Francés*, o incluso un arma para la caza del oso en tiempos relativamente recientes.

El topónimo 'Llaguna de la Fana', es característico de las áreas de minería aurífera de época romana. La Llaguna parece corresponder a un embalse de agua relacionado con tales explotaciones, con el que se une un canal emisario bien definido.

La punta metálica es de tubo cónico, en su porción exenta, y hoja flameada, ensanchada en la base y con ligeras concavidades en el centro, finalizando en un ápice ojival. En la base del tubo se disponen dos orificios enfrentados para la instalación del pasador que garantizara una sólida unión con el astil.

Hoy es propiedad de don Antonio García Linares, de Pola de Allande. Dimensiones: L = 129 mm., A. máx. hoja = 32 mm., L. hoja = 94 mm.

Las puntas Palmela que damos a conocer responden a la fórmula más clásica de las mismas, modalidad carente de valor cronológico en la historia de estas armas de la metarlurgia temprana (Delibes, 1977, 108-111). Sin origen conocido para la del Museo de Oviedo, de la que no se podría asegurar su procedencia asturiana, el que se atribuye a la restante, en una campera de Peña Ubiña, sin más detalles, resulta de indudable interés.

Es, en efecto, este ejemplar el primero localizado en Asturias, y uno de los escasos en un vasto espacio que afecta a gran parte de las regiones ribereñas del Cantábrico, desde Galicia hasta Guipúzcoa (Blas Cortina, 1987 b, 82). En lo reseñable al norte de la Cordillera, con la Palmela probablemente procedente de Potes (Carthailac y Breuil, 1906, 27) y otras tres de las cuevas sepulcrales próximas a Castrourdiales (Molinero, Arozamena y Bilbao, 1985) se cierra el catálogo (Fig. 8).

Se sitúa la punta de Penubiña, empleando el orónimo asturiano, en un medio montañoso de acentuada altitud media (por encima de los 1.500 m., alcanzando la cumbre de Ubiña los 2.417 m.) en el que limitan las tierras de Asturias y León, con vías de tránsito tradicionales entre una y otra vertiente. Tal ubicación resulta sugerente como indicativa de la procedencia meseteña de la punta metálica, un artículo hasta el momento exótico detectado en un área cuyo primer atractivo económico serían los pastos estivales, pero en el que también menudean las mineralizaciones cupríferas, instaladas en un medio litológico dominado por las formaciones calcáreas. Hay además una cierta conexión entre este sector prominente de la Cordillera Cantábrica y la próxima Sierra del Aramo, esta última con importantes explotaciones mineras prehistóricas a las que nos hemos referido en otras ocasiones (Blas Cortina, 1983, 1985 y 1989). Es precisamente al sur de esta Sierra y orientado hacia el macizo de Ubiña, donde se instala la necrópolis megalítica de La Cobertoria en cuya evolución se percibe un neto episodio metalúrgico.

Se encuentran en La Cobertoria algunos de los documentos más característicos de la metalurgia inicial en Asturias: anillo áureo de tiras, hacha de cobre de tipo calcolítico o un brazal de arquero con perforaciones en los extremos (Blas Cortina, 1983, 105 y ss.). Sería en ese medio cultural donde se pudiera inscribir sin dificultades la Palmela; recordemos a este respecto que el bi-

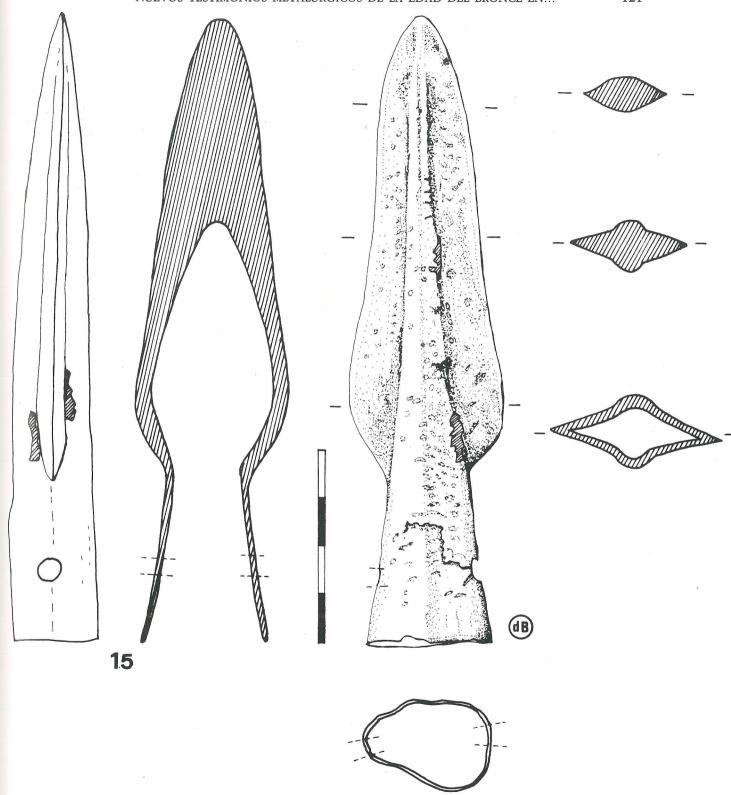


Fig. 7. Punta de lanza de la Llaguna de la Fana

nomio Palmela-orfebrería dispone de testimonios tan elocuentes como el portugués de São Bento de Balugães (Monteagudo, 1953) y que la asociación palmela-brazal de arquero es otra realidad arqueológica refrendada repetidas veces.

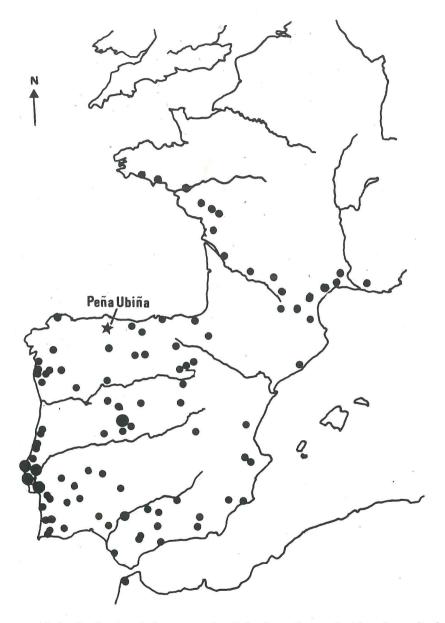


Fig. 8. Mapa genérico de la distribución de las puntas tipo Palmela en Europa Occidental, señalándose la de Peña Ubiña (elaborado, con nuevas aportaciones a partir de los de Harrison, 1977 y Ambert, Bourhis y Houles, 1986)

Son los elementos considerados, por otra parte, característicos del denominado Grupo Montelavar (Harrison, 1974) que declara el acento atlántico de la metalurgia inicial en el área sur de las comarcas centrales de Asturias. No hay, en toda la región, un sólo fragmento cerámico de filiación campaniforme (la cerámica prehistórica es en general rarísima, aspecto que se debe tener en cuenta al hablar de la repetida ausencia de productos alfareros con valor diagnóstico de períodos culturales concretos), rareza extensiva a gran parte de la inmediata provincia de León en la que, con algunas Palmelas al sur y otros elementos metálicos característicos, se percibe también ese alineamiento con lo que ocurre en el Noroeste (Delibes y Fdez. Manzano, 1983, 29 y ss.).

Tal adscripción del sector noroccidental de la Meseta Norte al ámbito cultural atlántico, durante las primeras centurias de la Edad del Bronce, adquiere mayor solidez con nuevos referentes, tan indicativos de esa tendencia como la alabarda Carrapatas proveniente del municipio za-

morano de Fariza (López Plaza y Santos, 1984-85).

La presencia de esta primera Palmela en Asturias reclama una genealogía castellana y alienta la idea de una verosímil comunidad cultural en ambas vertientes de la Cordillera Cantábrica en su tramo oeste, ambiente cultural teñido de atlantismo y no desvinculado de la propia difusión en el occidente europeo de un producto tan típicamente ibérico como las Palmela. Comprensiblemente, la cronología de este ejemplar resulta imprecisa en el marco temporal en el que el modelo se desarrolla, desde un tiempo previo al 2000 a. de C. hasta momentos avanzados del Bronce Antiguo (Martín Valls y Delibes, 1989). Una cronología alta sería hoy admisible, cuando sabemos que la extracción de cobre del Aramo era ya una realidad minera en torno al 2000, según las indicaciones radiocarbónicas (Blas Cortina, 1989, b y 1990, en prensa).

La ausencia de detalles sobre el hallazgo impide otras consideraciones sobre el contexto de la punta de Ubiña; sin embargo, como en tantos casos, es plausible su origen funerario, evocando, por su presencia en un medio de montaña y en área de recursos mineros, la tumba palentina de Celada de Robledo, el hallazgo más septentrional de las palmelas castellanas (Delibes y Fernán-

dez Miranda, 1981, 180-183).

Ofrece el hacha plana de Grandas rasgos tipológicos escasamente evolucionados aunque, como comentábamos más atrás, su aspecto es el de un producto de indudable calidad técnica. Fundido en cobre, apenas presenta impurezas en proporciones significativas, destacando, si acaso, la presencia de níquel (0,076 %) y dosis más altas de As (0,90-0,95 %) elemento cuya presencia habrá que achacar al propio quimismo de las menas utilizadas y no a un verdadero intento aleador.

Tanto por sus atributos formales como por sus dimensiones podría agruparse con las producciones tempranas que L. Monteagudo (1977) reúne en su tipo 4B (Galicien), al que correspondería otra pieza semejante, de procedencia incierta, conservada en el Museo Arqueológico de Oviedo. En general este grupo de hachas se concentra en el NO. de la Península, Galicia y N. de Portugal, considerándose, en este territorio bien delimitado, una creación metalúrgica temprana al ir asociados algunos de los ejemplares conocidos a estructuras megalíticas y tumulares.

Partiendo de tales relaciones culturales es comprensible que se le asigne un tiempo metalúrgico en formación, paralelizable al desarrollo del campaniforme y, por ello, con fechas que podrían ascender incluso hasta el 2000 a. de C.

Localizada la pieza de Grandas en el extremo suroccidental de Asturias, ya cerca de la provincia de Lugo, se encuentra en el marco geográfico de distribución de sus homólogos y, como aquellos, en lugares ocupados durante la primera metalurgia por poblaciones de vieja raigambre megalítica. En el conjunto de Asturias los referentes metálicos del Bronce Antiguo o anteriores, catalogados en su extremo SO., son escasos contrastando con el cómputo más extenso y variado de la mitad oriental de la región. En este último sector, la abundante disponibilidad de cobre

explica en buena medida una pujanza metalúrgica antigua (Blas Cortina, 1983 y 1987), mientras que en el área correspondiente a Grandas de Salime, en un medio herciniano, la presencia de aquel metal fue siempre limitadá. En estas condiciones la nueva hacha de Grandas atestigua la actividad humana en una comarca con escasos testimonios registrados desde el fin de los tiempos megalíticos hasta la plenitud del Bronce Final.

El influjo noroccidental que denota el modelo fundido resulta comprensible por la comunidad de rasgos culturales compartidos con la Galicia oriental y por la propia morfología del territorio que delinea una parte sustancial de las vías de comunicación hacia las tierras de Fonsagrada y, más allá, hacia la meseta lucense.

No es mucho lo que se puede decir del lingote. Asociado a otros materiales sin origen en el Museo de Oviedo, —al que llegaron formando parte de la Colección Soto Cortés—, es posible que provenga, como una gran mayoría de los objetos de aquella colección, de las comarcas del centro y oriente de Asturias. No sería extraño que así ocurriera si consideramos el hecho de que el conjunto de tortas de fundición mejor conocido, filiable en el Bronce Antiguo, fue hallado precisamente en Gamoneu (Onís), en las estribaciones del macizo de Covadonga (Blas Cortina, 1980 y 1983, 116).

Se aproxima la pieza del museo ovetense, por su estructura porosa y algo en la forma, a la n.º 2 del depósito citado. Las de Onís son de cobre con proporciones bien perceptibles de As, impureza frecuente en muchas mineralizaciones regionales de ese metal y, aunque el lingote que nos ocupa no haya sido analizado, es poco probable que corresponda a una aleación y no a una mera síntesis a partir de menas de cobre. La estructura de la torta, en efecto, parece más el fruto de unas menas unidas por un simple tostado que un verdadero producto de fusión; una forma sumaria, en fin, de concentrar metal para su circulación comercial, al igual que lo señalado en el depósito de Gamoneu. Tanto en el lingote que consideramos como en aquellos hay, además, un cierto límite en tamaño y peso, una dosificación relativas en los productos que deben ser objeto de transporte e intercambio.

Poco más se puede inferir de su morfología, salvo la comentada semejanza; pudiera pertenecer por ello el lingote a cualquier momento de la Edad del Bronce, dada su ambigüedad. Bien es cierto que las tortas circulares y planoconvexas, en cobre puro, son características del Bronce Final, pero en ningún caso excluye tal peculiaridad formas más primarias y toscas, útiles, en cualquier caso, para la difusión del elemento básico de la metalurgia prehistórica.

Los dos puñales del Museo de Oviedo, sin origen, presentan por su diseño poco característico, comprensibles dificultades clasificatorias.

Resulta evidente tal circunstancia en el n.º 6, en realidad una hoja sencilla, de aspecto broncíneo, con una lengüeta corta para la instalación de la empuñadura. Una solución tan sumaria encuentra antecedentes numerosos desde la metalurgia temprana donde quiera que esta se observe; en tales casos, sin embargo, solemos encontrarnos con hojas más cortas y anchas, de un perfil genérico bastante diferente. En el cuchillo o puñalito de la antigua colección Soto Cortés destaca el desarrollo discretamente pistiliforme de su hoja como atributo más preciso, y unos hombros, en el sector de empalme, bien dibujados. No deja de recordarnos este modelo tan sumario algunos productos considerados como de rehecho; hojas reutilizadas de piezas rotas, con un nuevo muescado para la fusión con el mango. Es particularmente llamativa la proximidad de nuestro puñal con uno de tales ejemplares localizado en el Támesis (Burgess y Gerloff, 1981, n.º 264) que junto con otros tipos más o menos afines pertenecerá a un momento temprano de la *Taunton Phase* del Bronce Medio británico, entre 1350 y 1200 a. de C.

No debemos descartar, pese a lo observado, el peso del azar en la conformación final de un artículo tan escasamente elaborado. El puñal del Támesis no determina un tipo instrumental preciso, resultando tan solitario en su propio ambiente geográfico y cultural como lo es el puñal del Museo ovetense en el suyo.

El puñal n.º 5, o cuchillo de doble filo, ofrece con su mayor complejidad tecnomorfológica más posibilidades de enmarque. Un rasgo genérico destacado es el decrecimiento en anchura de la hoja, su estrechez y considerable longitud. La decoración estriada sobre los filos es de vieja raigambre en la Edad del Bronce y constituye un recurso frecuente a lo largo de la misma. La lengüeta, sin embargo, contrasta con el acabado de la hoja, sus costados son producto del martillo y de la lima. Los agujeros de remache, abiertos desde ambas caras, se alinean asimétricamente sobre el eje longitudinal del arma; de nuevo a la lima se debe la definición de los hombros que señalan el arranque de la placa de enmangue. Todo nos lleva a concluir, en definitiva, que es una pieza reutilizada, una hoja rota y reconvertida en un arma diferente tras la sumaria improvisación de la lengüeta.

Es ese reacondicionamiento para un nuevo uso lo que nos acerca, como en el puñal n.º 6, a circunstancias semejantes en la metalurgia prehistórica británica (Burgess y Gerloff, 1981, n.º 245), aunque tales referentes en el Bronce Medio no nos resulten especialmente satisfactorios.

Los atributos anotados, más las secciones lenticulares y las incisiones decorativas sobre los filos, nos traen la imagen de ciertas espadas longilíneas como la de Palencia, una de las primeras espadas atlánticas en la que, junto con la orensana de Forcas y otra del Museo de Lisboa vería Almagro Gorbea (1976, 465) relaciones con las espadas del tipo Rosnöen. Podría imaginarse, desde luego, al puñal de Oviedo nacido de la hoja de un arma semejante a la de Palencia y, por ello, como un artículo datable en el Bronce Final I (s. XII-XI a. de C.). No son demasiado fuertes los influjos del horizonte Rosnoën, o de sus contemporáneos británicos en la Península, sin embargo, esa presencia atlántica, —abriendo un portillo a las corrientes exteriores en un ambiente tan autárquico como el aquí dominante en el tránsito del Bronce Medio al Final—, cuenta con algunos referentes valiosos. Recordemos así lo observado en el depósito leonés de Valdevimbre (Delibes y Fdez. Manzano, 1982) o en algunas hachas de talón y una anilla del ámbito cantábrico, hachas pesadas, de hoja trapezoidal corta y lisa y con talón de tope recto, como las de Perlora, en el Cabo Peñas (Asturias) o las santanderinas de Novales y Requejo, cuya inspiración atlántica y antigüedad, en torno al siglo XI a. de C., defendíamos hace unos años (Blas Cortina, 1983, 166-168).

El reaprovechamiento de una hoja previamente inutilizada determina un arma sui generis que por ello no puede contar con analogías seguras. Debemos anotar, pese a todo, que el uso de hojas sencillas de secciones romboidales o lenticulares y lengüetas subtrapezoidales de enmangue, con orificios sobre el eje, no son extrañas a la metalistería tardía de la Edad del Bronce. La forma final de la pieza del Museo de Oviedo no está muy lejos de otra del depósito portugués de Freixianda (Pinho Brandao, 1970 y Coffyn, 1985, Pl. XLIX, 2) en el que la acompañan hachas de tubo y doble asa y otra monofacial de talón y una anilla. Este conjunto lusitano es culturalmente afín a otros varios, concentrados entre el Duero y el Tajo, caracterizándoles globalmente una considerable variedad instrumental (Coffyn, 1985, 213-216), de modo que definen con bastante detalle lo fundamental de los productos metálicos del Centro-Norte de Portugal a lo largo del Bronce Final III (900-700 a. de C.).

Las mercancías reunidas en estas ocultaciones se relacionan con las que componen conjuntos tan expresivos como Vénat o Huelva. No es extraño que en ambos volvamos a encontrar los puñales con lengüeta, en Vénat con nervio central preciso (Coffyn, Gómez y Mohen, 1981, pl. 10,

34), calificados de «tipos atlánticos», mientras que en Huelva acusan en la hoja la tendencia característica, en su época, de lengua de carpa (Almagro Basch, 1958, fig. 64). Reutilizaciones parecidas aparecen también en otro importante depósito atlántico, el bretón de la Prairie de Mauves, Nantes (Briard, 1966, 13), cuyos constituyentes estaban ya en pleno uso en el siglo VIII a. de C.

Todo parece asegurar que con este tipo de piezas nos hallamos ante soluciones técnicas elementales, sin recurrir a elaborados procesos metalúrgicos, muy generalizados en el último ciclo del Bronce Atlántico. Ocasionalmente se documentan piezas de esa tendencia ya no en ocultaciones, sino en contextos más amplios. Valga como referencia en ese caso el tosco cuchillo o puñal del nivel B del poblado de Coroa de Frade (Morais Arnaud, 1974, 65) filiado también en el Bronce Final III, entre otros artículos similares contextualizados en ambientes arqueológicos de las postrimerías de la Edad del Bronce.

En concordancia con los rasgos dominantes de la metalurgia prehistórica en el NO, en especial en Asturias, reside la aportación mayor de estas notas en las hachas de talón y anillas, con ocho nuevos ejemplares.

Las de una sola anilla, provenientes de El Cierru (Tamón) y Valabilleiro (n.º 14 y 10 respectivamente) coinciden en lo genérico, además de su casi igualdad en dimensiones y peso, pero con evidentes diferencias en la especificación de sus atributos. Ambas son piezas de talón, una anilla y nervio único en cada cara. La gran diversidad formal del tipo—, el 1.6 del reciente agrupamiento de Díaz Andreu (1988) queda de manifiesto con las 11 categorías distinguidas por Monteagudo en su *corpus* (Monteagudo, 1977).

Un rasgo dominante en la de Valabilleiro es su solidez, acentuada por la escasa ruptura entre el volumen del talón y el correspondiente a la hoja. Su forma es marcadamente subtrapezoidal, descansando la anilla sobre la hoja. Sin insistir en la descomposición de cada una de sus particularidades, sí procede anotar que conforma un producto bien acabado de rebabas eliminadas, martillado y con remate a lima, sugiriendo que fue un verdadero instrumento nacido de una técnica consumada.

Refuerza tales apreciaciones externas la propia composición del metal aleado. Cuatro análisis (fig. 10) sobre muestras procedentes de tres puntos distintos (fig. 9) definen un bronce binario, equilibrado, con dosis adecuadas de Sn y proporciones centesimales de Pb y Ag como impurezas más destacables. Esta concreción técnica concuerda con su filiación como un producto relativamente temprano de fines del Bronce. Su ambiente, siempre en los límites del juego tipológico, podría ser el Bronce Final II (s. XI-X/IX a. de C.). A este respecto en el depósito girondino de St. Denis de Pile figura una pieza semejante, de clara inspiración ibérica (Coffyn 1985, 86); a indicaciones parejas nos condude otra hacha meseteña, de San Esteban de Gormaz (Fernández Manzano, 1986, 66). En la treintena de ejemplares de una anilla conocidos en Asturias, esta de Valabilleiro observa una indiscutible personalidad, siempre sin perder de vista lo difícil de apreciar el peso real de las variantes de un mismo concepto instrumental, en particular cuando de la pequeña diversidad morfológica se pretende inducir posiciones también desiguales en el tiempo. La singularidad, sin embargo, es clara y a los paralelos anotados habría que añadirles otros posibles en Sahagún, Beira Baixa y Orense, apuntándose para tales hachas (Monteagudo, 1977: 1157, 1162, 1155, 1187, 1305) una filogénesis noroccidental, aunque no galaica.

Más común es el modelo representado por la de Tamón (n.º 14), con una nutrida parentela tanto en el N. de España como en Portugal. Son varios los ejemplares asignables al mismo tipo en Asturias, algunos sin procedencia concreta, pero otros como la del Monte la Berruga, topónimo muy llamativo, no lejos del Escampreru (San Pedro de Nora, Oviedo) muestran que la fórmula

no es extraña en el centro de la región. Siempre con dificultades de apreciación, parecen estas hachas de un momento no muy tardío en el que se hallan algunos ejemplares cercanos asociados a otros materiales en depósito como en el burgalés de Huerta de Arriba, y por ello ubicables entre los siglos X y IX a. de ©. (Blas Cortina, 1983, 173 y Fernández Manzano, 1986, 65).

Mayor diversidad en esta aportación declaran las palstaves de dos asas, el conjunto material numéricamente más cuantioso de la Edad del Bronce en el Cantábrico central. Una de las del Museo del Ejército (n.º 8) representa un producto bien personalizado con su hoja de lados abiertos hacia un filo amplio curvado, tope recto y anillas extendidas sobre el talón. Ya Monteagudo (1977) había observado su frecuencia en Asturias ubicándose en sus tipos 32 G y 32 H (West Oviedo y Ost Oviedo, respectivamente). Es cierto que nueve ejemplares de la antigua colección Soto Cortés carecen de procedencia, pero recordemos que la colección se nutrió básicamente con hallazgos del este asturiano por lo que en otra ocasión valorábamos, al referirnos a este producto, la incidencia de talleres de fundición locales (Blas Cortina, 1983, 163). Otras con origen conocido fueron halladas en Brañes (Oviedo), en Santullano de Somiedo (Centro-sur de la región) y Molejón (Vegadeo) ya en el límite con Galicia. Una última localizada en 1978 en El Castiello de Logrezana, concejo de Carreño, —a escasos kilómetros del Cierru, Tamón, de donde procede la n.º 14—, se hallaba «entre la maleza» del castro allí existente (Busto, 1984, 50). Esta vaga y extraña información asocia la palstave con el asentamiento castreño, vínculo aceptado últimamente (Maya, 1988, 72) y que debe ser corregido. La zona del descubrimiento pertenece, en efecto, a la misma montuosidad que el castro, pero se halla fuera de aquél, a unos 500 m. al N.E. de sus defensas. La pieza fue descubierta durante la roturación de unas tierras, sin guardar, en definitiva, relación directa, física, con el poblado.

El aspecto general de estas piezas es, en algunas, de cierta tosquedad, menudeando la decoración de la hoja con ranuras posfundido, pero suelen ser productos metalúrgicos de calidad. Tanto la que comentamos como las del Museo de Oviedo ofrecen melladuras en los filos, golpes y huellas diversas en las hojas o señales de manipulación y aplastamiento en las anillas. Bondad técnica y huellas de esa naturaleza denotan el fin instrumental de las mismas como primer destino. Su posición cultural y cronológica no está exenta de problemas; su frecuencia podía caracterizar una producción de arraigo que se prolongaría durante el Br. F. II y Br. F. III.

Son diferentes las otras dos del mismo museo militar. La n.º 7 no es una fórmula demasiado difundida. Algunos de sus atributos formales, en particular la disposición de las nerviaciones y los arquillos que dibujan sobre los topes, recuerdan, no sin evidentes distancias, un ejemplar de un asa, temprano, de Lastres, en la costa centro-oriental de Asturias (Blas Cortina, 1983, 169, 3). Admitir ese parentesco significaría asignarle una relativa antigüedad, también por analogía con otra del depósito pontevedrés de Hío, con resonancias atlánticas, francesas, del tránsito Bronce Medio-Bronce Final (Ruiz Gálvez, 1979, 7), resonancias que para la de Lastres se imbricarían en el marco de las afinidades probables entre el Grupo de Rosnöen y la Península (Coffyn, 1985, 34).

Algo muy distinto es lo que puede señalarse de la n.º 9 cuya forma y proporciones concuerdan con las del tipo 39 B de Monteagudo, que agrupa producciones noroccidentales (N. de Portugal, Pontevedra, Coruña y Lugo). No muy lejanas al tipo pontevedrés conocido como Samieira, nos hablan ya de un producto metalúrgico evolucionado de la fase III del Bronce Final. Corresponden muchas de esas piezas a un episodio de activa tesaurización, apareciendo con frecuencia en forma de depósitos o escondrijos. Lamentablemente, la falta de análisis de esta hacha del Museo del Ejército nos impide comprobar si sus analogías tipológicas se traducen en una aleación también tardía, ya que, como es sabido, muchos de esos artículos de los siglos IX-VIII a. de C.,

y aún posteriores, fueron fundidos en aleaciones de Cu, Sn y Pb, apareciendo este último metal

en proporciones altas (Sierra, 1984, 112-113).

Finalmente, las hachas con mazarota proximal (n.º 11 y 13) son piezas de tamaño grande y peso considerable. Con algunas diferencias formales entre ambas, se acogen a la misma familia, caracterizada por hojas gruesas de secciones que van del hexágono a la semielipse, por la excrecencia de fundido que clausura el talón, las gruesas anillas y el mantenimiento sin retoques de las rebabas del moldeado.

Componen una serie amplia cuya génesis noroccidental resulta firme, distinguiéndose de aquellas también con mazarota, pero de secciones más cuadrangulares y perfiles delgados que se tipifican en el depósito pontevedrés de Samieira. Las de Aláva (11 y 12) se suman a la ya conocida del mismo lugar y cuentan con paralelos firmes en otras localizadas en el mismo territorio del centro-occidente asturiano (dos ejemplares de Riocastiello, Tineo), y también en el SO. (con otros dos ejemplares cercanos al castro de Larón). La dispersión de sus homólogas afecta a las regiones de Minho, Douro Litoral y Orense.

La de Pelou se asemeja a la ya publicada de Aláva, a la de Pena, también en tierras de Tineo, y a otra de Asturias hoy en el British Museum (Monteagudo, 1977). Son pues, con las que aquí damos a conocer, once las hachas de esta naturaleza catalogadas en el ámbito asturiano, distribuyéndose entre los concejos de Grandas de Salime, Cangas del Narcea, Tineo y Salas, todas ubicadas en el cuadrante suroeste de la región, denunciando su alineamiento con las producciones similares de la Galicia oriental y del norte portugués y su independencia con respecto a las

del centro-oriente asturiano.

Ya no es novedad el que tales objetos fueran fabricados con una intención muy distinta a la instrumental. Los análisis verificados en algunas demuestran una composición rica en plomo e incluso formas sorprendentes de elaboración. A tales circunstancias se deben el aspecto grisáceo de muchas, lo abundante de las porosidades en su estructura y su fragilidad, todo ello presente en la de Pelou. Insiste el análisis químico de esta en lo señalado. Cinco muestras de puntos diferentes del hacha manifiestan la abundancia del plomo en la aleación (siempre por encima del 18 %), frente a dosis discretas de estaño (11,70 de máximo detectado). Alcanza el Pb en la muestra c, extraída del interior del talón, el 65,3 % apareciendo en ese punto el Sn en un 3,1 %. Aproximan estos datos el hacha a la aludida del mismo tipo, de origen asturiano y hoy en el British Museum, estudiada hace algunos años por Hughes (Harrison, Craddock y Hughes, 1981, 152-155), en la que se siguió un original sistema de fundición, dotándola de una envoltura de bronce sobre un núcleo de plomo.

Son los rasgos técnicos comentados la base de la filiación tardía de las hachas con altos índices de *Pb* (Sierra *et alii*, 1984), en un ambiente metalúrgico cuya expresión más neta y equiparable a la del NO. ibérico reside en las hachas de cubo armoricanas de las postrimerías de la Edad del

Bronce.

Hay, más allá de las generalizaciones, serias dificultades para precisar, sin un contexto arqueológico suficiente, hasta que punto son tardíos estos materiales que con frecuencia se descubren formando depósitos homogéneos de cierta entidad numérica. Como señaláramos en otras oportunidades (Blas Cortina, 1983, y Blas Cortina y Fernández Manzano, 1989, en prensa) es muy llamativa la cercanía de bastantes de estos materiales a asentamientos castreños. Ocurre así en Larón, Aláva, Riocastiello y en Pelou. Sin embargo esa cercanía es, en principio, solamente espacial: en Larón al exterior de los fosos (Maya y de Blas, 1983), en Aláva, según veíamos más atrás, en el roquedal sobre el que se asienta el castro... Además, los poblados que se consideran están ligados estrechamente con la minería del oro de época romana. Ese es el tiempo conocido,

tir del siglo I de la Era en Larón y en el mismo contexto se encuentran los de Pelou, un castro típicamente minero (E. Carrocera, comunicación personal) o Valabilleiro.

Esta asociación no es exclusiva de las tierras del cantábrico occidental que consideramos, la bibliografía portuguesa reitera las alusiones a *palstaves* halladas dentro o cerca de los castros, si bien es cierto que allí en ocasiones tales poblados corresponden realmente a los estadios finales de la Edad del Bronce (Kalb, 1980).

En Asturias hay pués un considerable vacío entre ambos fenómenos culturales, vacío para el que aún carecemos de explicaciones aceptables, recreadas sobre una constancia arqueológica mínima.

La punta de la Fana de la Llaguna (n.º 15), por último, ofrece unos rasgos morfológicos poco frecuentes en sus congéneres peninsulares. Las relaciones longitudinales entre tubo y hoja, más el desarrollo flameado de ésta y su ápice en ojiva, perfilan un tipo singular de raros paralelos.

Hay, en efecto, entre las del conjunto de la Ría de Huelva, —con más de ochenta ejemplares bastante variados—, algunas puntas que la recuerdan en su definición general; sin embargo, en la forma de las hojas se anotan indudables diferencias. No ocurre así con una de las comarca palentina de Valdavia (Rodríguez, Rojo y Fernández, 1987, fig. 2, 4), clara réplica de la asturiana pero de menor tamaño.

Encuentran ambos ejemplares su mejor filiación tipológica en puntas francesas como la de Marignac, Charente (Gómez, 1980, 74), entendidas como reflejo de la metalurgia centroeruropea (Gaillard y Gómez, 1975, 146-147) y cada día mejor documentadas en el oeste de Francia durante el Bronce Final II (1100-900 a. de C.), momento en el que se percibe, entre los influjos definidos, el aliento del entramado complejo cultural de los Campos de Urnas, materializado a menudo por la importación de ciertos productos de metal, entre los que arriban las lanzas de hoja flamígera a su vez inspiradas en modelos orientales.

Ese hibridismo entre lo local y las corrientes continentales del multiforme universo de los Campos de Urnas, toma cuerpo en la metalistería del Bronce Final con la presencia de materiales alpinos entremezclados con creaciones occidentales, atlánticas, como ocurre en el conocido depósito de Vénat y en otros semejantes del Centro-oeste de Francia y de la Cuenca de París. Es precisamente en Vénat, fechado en el Bronce Final III (c. 900-s. VIII a. de C.), donde hallamos algunas puntas coincidentes tanto en diseño como en dimensiones con la pieza de la Llaguna (Coffyn, Gómez y Mohen, 1981, pl. 13, n.º 11). Hay, no obstante, diferencias en la técnica metalúrgica empleada en cada caso. Dominan en el depósito francés las aleaciones ternarias (*Cu-Sn-Pb*) con porcentajes de plomo en las analizadas que van desde 1,3 a 5,99 %, mientras que el estaño se emplea en proporciones del 7,27 al 11,75 % (Coffyn, Gómez y Mohen, 1981, 25 y 26 y Gómez, 1980, 105 y 106). La punta asturiana es, por el contrario, un producto binario, equilibrado (13,68 % de *Sn*), detectándose, sin más, el *Pb* (0,06 %).

Nos sitúa la punta de la Llaguna, argumentando con la forma de las aleaciones, ante la posibilidad de un producto elaborado durante el Bronce Final II, o temprano dentro del B.F.III, en un horizonte técnico más cercano a la Ría del Huelva que a Vénat. Se nos dice del gran conjunto onubense que pertenece a una tradición técnica binaria, con proporciones de Sn entre 10 y 15 % en más de la mitad de las piezas analizadas, apareciendo el Pb como simple elemento traza (Ruiz Gálvez, 1987, 256-257). Llevar el arma asturiana hasta el siglo VIII a. C. significará aceptar la simple perduración de tradiciones técnicas consagradas, situación que goza de variados testimonios en otros focos metalúrgicos atlánticos, en un medio en el que el cobre no debiera escasear, recreándose localmente modelos ajenos.

Una característica destacada en la punta que comentamos reside en su propia estructura: la oquedad del tubo lejos de seguir, ya en la hoja, un desarrollo troncocónico, se ensancha lateralmente por dentro de los alerones, determinando un vacío aplanado y de planta seudoelíptica. La anotación gráfica que aportamos (fig. 7) no suele ser común en las numerosas puntas publicadas, de modo que no es posible establecer la rareza o normalidad de esta forma. Denota, en cualquier caso, un procedimiento de fundición elaborado, distinto al simple uso de moldes con machos o núcleos troncocónicos según suele ser habitual.

A este respecto enseñan los ejemplos documentados la frecuencia en el empleo de núcleos de barro, fijados en los moldes de formas diversas (Tylecote, 1987, 217 y 224), o núcleos de metal con espigas transversales de unión con las valvas de piedra (Guilaine, 1972). También el recurso a los machos es propio de la desarrollada tecnología de los Campos de Urnas, con buenos testimonios del fundido de pomos de espada, provisto el núcleo cilíndrico de una arandela para su retirada tras el enfriamiento de la pieza (Müller Karpe, 1961), solución en parte semejante a la que describíamos en el molde de hachas de tubo de Los Oscos (Blas Cortina, 1975 y 1983).

La conformación del tubo en la punta de la Llaguna de la Fana sólo podría efectuarse, frente a los ejemplos anteriores, partiendo de un macho fácilmente destruible, tal vez arcilla sin cocer, madera blanda o, incluso, alguna materia menos conocida como la espina de jibia, según un viejo sistema que todavía llegó a emplearse en el siglo actual.

Análisis químicos

Por razones diversas sólo pudieron ser analizadas cuatro de las piezas: el hacha plana de Grandas de Salime (n.º 4), las de talón de Valabilleiro (n.º 10) y Pelou (n.º 13) y la punta de lanza de la Llaguna de la Fana (n.º 15).

Los análisis fueron realizados por los Dres. Julia M.ª Ayala y Miguel Angel Llavona de la Cátedra y Laboratorios de Metalurgia Extractiva del Dpto. de Ciencia de Los Metales e Ingeniería Metalúrgica de la Universidad de Oviedo.

PIEZA-Muestra		Cu %	Pb %	Sn %	Ag %	Ni %	Fe %	Zn %	Al %	Co %	As %
	a	59,1	19,7	8,5	0,049	0,052	0,019	0,036	0,019	0,002	_
13. H. Pelou	b	64,9	18,1	11,7	0,023	0,064	0,025	0,031	0,102	0,003	-
	С	29,9	56,3	3,1	0,018	0,030	0,021	0,014	0,036	0,004	_
	d	56,6	29,3	6,5	0,029	0,012	0,027	0,015	0,049	0,002	_
	e	64,4	21,5	10,1	0,021	0,025	0,025	0,021	_	0,003	_
15. P. Tineo		79,3	0,06	13,9	0,058	0,045	0,260	0,026	0,096	_	_
10. Valabilleiro	a	75,4	0,17	12,7	0,200	0,030	0,047	0,047	0,127	0,004	
	a	83,2	0,19	10,4	0,150	0,041	0,025	0,025	-	0,006	_
	b	84,3	0,19	14,0	0,120	0,034	0,018	0,015	0,123	0,006	_
	С	89,1	0,21	5,2	0,110	0,037	0,012	0,010	0,021	0,004	
4. H. Grandas	a	95	_	_	0,024	0,076	0,038	0,016	0,027	0,003	0,90
	b	93	_	-	0,014	0,076	0,031	0,020	0,141	0,003	0,95

FIG. 9. Composición química de diferentes muestras de las piezas 4, 10, 13 y 15

De la punta de lanza se hizo un análisis único sobre una muestra obtenida del interior del tubo, mientras que en las restantes, numeradas por orden alfabético, se procedió a diferentes tomas cuya procedencia se anota en la fig. 10.

El método analítico seguido basó la determinación de la mayoría de los componentes mediante el procedimiento de Absorción Atómica. Para su determinación cuantitativa se procedió a la puesta en disolución de una pequeña cantidad de muestra mediante un tratamiento ácido. Para determinar el Sn se operó gravimétricamente, según el método recomendado para el análisis de bronces.

De forma sinóptica y prescindiendo del resto de los metales presentes como simples trazas, —a excepción del As, próximo al 1 % en las muestras del hacha plana de Grandas—, considerando exclusivamente Cu, Pb y Sn, la proporción de estos metales en las muestras sería la siguiente:

Muestra		Cobre %	Plomo %	Estaño %	
	a	68	22	10	
	Ь	68	20	12	
13	c	34	63	3	
	d	61	32	7	
	e	67	22	11	
15		85	_	15	
10	a	86	-	14	
	a	89	_	11	
	b	86	_	14	
	С	94	_	6	
4	a	99		_	
	b	99	_	_	

No obstante, más explícita y operativa es la determinación analítica que se recoge en la figura 9.

Consideraciones finales

El repertorio de novedades metálicas presentado nos sitúa de nuevo frente a los obstáculos que el conocimiento de la Edad del Bronce ofrece en las regiones ribereñas del Cantábrico, en particular ante la ausencia o simple inexistencias de relaciones contextuales mínimamente expresivas sobre el medio cultural que genera tales productos artesanales, y ante el inseguro artificio tipológico que pretende, en esas condiciones, dotarlas de un marco temporal y de unas relaciones de parentesto que las haga comprensibles.

En ese reducido terreno de juego debe reconocerse el indudable interés que ofrecen novedades como la Palmela de Peña Ubiña, testimonio único de su especie en el temprano marco minero de inicios de la Edad del Bronce en el centro-sur de Asturias, según comentábamos oportunamente o, al final de esa Edad, un documento poco común como la punta de lanza de la Llaguna de la Fana que se inserta en una metalurgia eficaz y evolucionada, propia de la complejidad de las interrelaciones culturales del denominado Bronce Atlántico. Frente a estas referencias, todavía

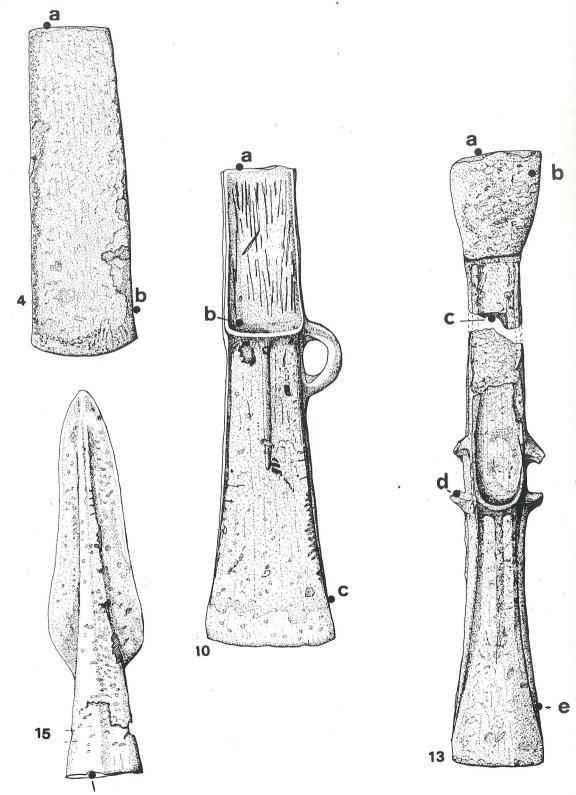


Fig. 10. Indicación de las zonas de procedencia de las muestras analizadas de las piezas 4, 10, 13 y 15

excepcionales, la recuperación de nuevas hachas de talón y anillas insiste en la caracterización de esas creaciones metálicas como el hecho más significativo del Bronce Final en la región.

La centena, aproximada, de hachas de talón catalogadas en el territorio asturiano refleja una actividad metalúrgica notable, alineada con lo que simultáneamente se precisa en el cuadrante noroccidental de la Península y en claro contraste con el decrecimiento de estos testimonios, a partir del oriente de Cantabria, en los restantes territorios norteños. La distribución espacial de las hachas asturianas y la ubicación geográfica de las diferentes variedades tipológicas dibujan la existencia de focos locales de producción o consumo, permitiendo también el bosquejo de las influencias que reciben y el verosímil momento de máxima actuación de los mismos. Algunos de los materiales aquí analizados, junto a los ya conocidos, apuntan a un incremento de la producción metalúrgica durante el Bronce Final II, tiempo en el que se reitera la incidencia del mercado atlántico en la Península (Ruiz Gálvez, 1987, 125). En el ámbito asturiano el peso de esa progresiva red de intercambios no ofrecerá, en conjunto, ni en este momento ni en el Bronce Final III, un muestrario especialmente llamativo de importaciones, manteniéndose como dominante el acento local, expresivo de unas relaciones mercantiles canalizadas hacia las regiones inmediatas. La presencia significativa de palstaves en la órbita de las creaciones galaicas y portuguesas señala uno de los itinerarios razonable, continental, de salida del cobre tan abundante en todo el centro oriente de la región. La cartografía de las hachas con mazarota de fundición y sus afinidades en el NO., muestra su disposición en el tramo suroeste de Asturias, en una penetración diagonal desde Grandas de Salime hasta el bajo Narcea, va en contacto con el curso inferior del Nalón.

Esa diagonal bien pudiera estar relacionada con un itinerario a través de la Cordillera Cantábrica en su sector occidental, donde es más facilmente franqueable, hacia las tierras del SE. de Lugo y Orense. Sería ese un sugestivo camino para la salida de la producción cuprífera generada en el curso Medio-alto del Nalón, territorio en el que se observa una de las concentraciones de hachas de talón con mayor personalidad de todo el Cantábrico (materiales de Langreo, Sotrondio, El Condao, etc.) cuya similitud, tanto técnica como morfológica, ya fue considerada con anterioridad (Blas Cortina, 1983, 152-156).

Se disponen en ese itinerario algunos de los documentos más tardíos del Bronce Final, no sólo las hachas de mazarota, muy plomadas, sino también otras muy explícitas como el hacha de cubo de Navelgas (Tineo), la hoz de Miranda, el puñal de lengua de carpa de Tineo o el depósito de brazaletes de Llamero (Candamo). Es probable que toda esa serie de relictos de la metalistería terminal señale hasta que momento, también postrero, se mantuvo la exportación del metal base hasta centros de demanda extrarregionales, dependientes a su vez de los grandes focos de atracción en el Atlántico peninsular, en particular el tan floreciente de Portugal entre el Duero y el Tajo (Coffyn, 1985 y Ruiz Gálvez, 1986).

Conducen estas observaciones a una visión de conjunto de la geografía de la metalurgia del Bronce Final en Asturias. Según el mapa que ofrecemos (Fig. 11) se inscribe lo hoy conocido en las comarcas del interior, con excepciones muy netas como el área costera de Peñas (donde existe una palstave tan antigua como la aludida de Perlora), siendo precisamente las cuencas hidrográficas del Nalón y del Sella las que acreditan un volumen más significativo del hallazgo. La abundancia de las mineralizaciones cupríferas en la mayor parte del territorio drenado por estos ríos está bien probada y es allí donde se encuentran dos de las mejores muestras conocidas de la actividad minera prehistórica: las explotaciones del Aramo y del Milagro (Blas Cortina, 1985 y 1989, en prensa). Es también en ambas cuencas donde hallamos las referencias más firmes de la metalurgia inicial en la región, incardinada en un contexto de raigambre megalítica (Blas Cortina, 1987, b).

En el occidente asturiano los compases terminales del Bronce revelan el papel anotado más atrás del río Narcea, tributario del Nalón, y también el desempeñado por la cuenca del Navia. La costa occidental desde la ría de Avilés hasta la del Eo, en el límite con Galicia, ofrece un frente marítimo de unos cien kilómetros, en línea de aire, sin hallazgos metálicos. Ciertamente depende esta situación, de modo imprecisable, de algo tan aleatorio como el descubrimiento fortuito de los materiales y de su control arqueológico. En el análisis del poblamiento megalítico de este extenso ámbito ya habíamos destacado la incidencia de la orografía, favoreciendo los desplazamientos hacia las tierras del interior y por ello los contactos con el megalitismo del oriente galaico y del norte de Portugal. La fluidez de las corrientes culturales neolíticas tardías a través de esos conductos favorecería, también en este caso, la recepción de ideas específicas en el centro-oriente de la región, con una prueba tan ilustrativa como la ornamentación pictórica del dolmen de la Capilla, de Santa Cruz (Cangas de Onís), cuya antigüedad e inspiración noroccidental estableciéramos en otra ocasión (Blas Cortina, 1979).

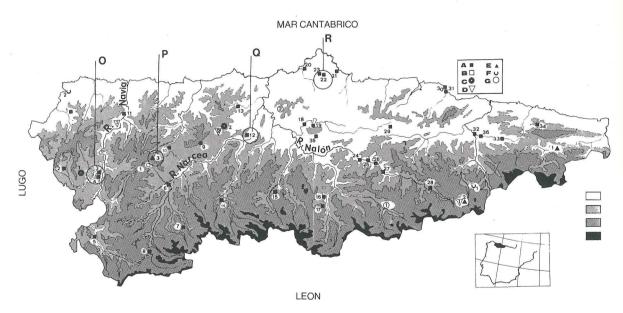


Fig. 11. Mapa de Asturias con la distribución de los diferentes productos metálicos del Bronce Final: A, hachas de talón y anillas; B, hachas de apéndices; C, hachas de tubo; D, espadas y puñales; E, puntas de lanza; F, hoces y G, brazaletes. O, P, Q y R señalan la localización de los materiales de Grandas de Salime, la Llaguna de la Fana (Allande-Tineo), Aláva (Salas) y Tamón (Carreño), respectivamente

No se debe concluir de lo expuesto la virtualidad de un vector exclusivo en las influencias estimulantes del desarrollo del Bronce último en Asturias; materiales tan notorios como el conocido puñal de Sobrefoz, en la cuenca alta del Sella, y el caldero de Lois (Riaño) no muy lejano a aquél, o la punta flamígera estudiada aquí, hablan de la recepción de artesanías típicamente atlánticas, sin olvidar los intercambios con la inmediata Meseta Norte.

La especificidad de lo anotado para la región occidental no deja de provocarnos, sin embargo, la impresión de que una larga historia de relaciones culturales, con ciclos relevantes y disconti-

nuidades, se produce entre este territorio y el tramo noroccidental de la Meseta y Galicia oriental, hasta las comarcas interiores del NE. portugués, desde el megalitismo hasta el propio inicio de la antigüedad (a este respecto conviene recordar que buena parte del territorio astur estuvo vinculado al NO. durante la Plena Edad del Hierro y que el *Conventus asturum* se extendía hasta Orense y Tras-os-Montes, ámbito espacial cuya idiosincrasia arqueológica prerromana revisara A. Esparza en 1983).

Volviendo, finalmente, a las piezas que generan este artículo, al menos de dos de ellas (n.º 14 y 15) sabemos como se produjo su descubrimiento reciente. En ambas, las pertinentes encuestas excluyen estructuras u otros elementos asociados. Algo semejante se constata en el depósito de Aláva. De nuevo se abre, inevitablemente, la pregunta del porqué de un fenómeno arqueológico tan reiterado en el que las piezas simplemente perdidas en su época pueden constituir una porción discreta de lo hallado hasta hoy.

Entre los que son considerados depósitos individuales a modo de cenotafio (por ejemplo objetos personales) y las ocultaciones que se entienden profanas, como las llamadas reservas de fundidor, cabe una compleja variedad de posibilidades a menudo repetidas en la bibliografía especializada, conjugándose testimonios que se extienden, en circunstancias muy parecidas, desde la Europa nórdica hasta Croacia y ambas riberas del Mar del Norte (O'Connor, 1980, 307-309). En nuestro caso considerábamos recientemente no sólo este problema en el marco astur-cantábrico, sino también el hecho, en especial en Asturias, de que la metalistería más significativa centre de forma abrumadora toda su capacidad creativa en las hachas de talón y asas, fenómeno que nos llevó a tentar la idea del consumo ritualizado del metal (Blas Cortina y Fernández Manzano, 1989) ante la falta de una justificación estrictamente funcional de esa producción repetitiva.

Tiene el hecho, desde luego, una entidad notable y la fabricación masiva de hachas de talón no repara, en numerosos casos, en la belleza o acabado del objeto final (Harrison, Cradock y Hughes, 1981, 170). Cabría la posibilidad, siguiendo ese comportamiento, de que la elaboración masiva de tales piezas, —después retiradas de la circulación tras la pertinente ceremonia ritual—, oculte la realidad de la metalurgia del Bronce Final.

Si, en corcordancia con lo dicho, el hacha de talón tiene una finalidad ritual, podrían consumirse para su fabricación tras el oportuno fundido, otros artículos previamente empleados en la vida cotidiana (desde instrumentos a elementos de adorno), mecanismo de homogeneización que disminuiría notablemente la imagen que podamos hacernos de la heterogeneidad de las creaciones de los fundidores de las postrimerías del Bronce.

Son las expuestas, en cualquier caso, sugerencias que exceden ampliamente el fin esencialmente documental de este trabajo.

Dpto. de Historia y Artes (Prehistoria y Arqueología) Universidad de Oviedo

MIGUEL A. DE BLAS CORTINA

BIBLIOGRAFÍA

ALMAGRO BASCH, M., 1958: Depósito de la Ría de Huelva. Inventaria Archeológica España. E-1, 39. Madrid. ALMAGRO GORBEA, M., 1976: «La espada de Entrambasaguas. Aportación a la secuencia de las espadas del Bronce del Norte de la Península Ibérica». XL Centenario del Centro de Estudios Montañeses. Tomo III: 455-477. Santander.

- AMBERT, P.; BOURHIS, J. R. y HOULES, N., 1986: «Une pointe de Palmela prés des mines de Cabriéres (Hérault)». B.S.P.F., T. 83: pp. 125-128.
- BLAS CORTINA, M. A. DE, 1975: «Un interesante molde para fundir hachas de cubo y anillas». XIII Congreso Nacional de Arqueología (Huelva, 1973). Zaragoza: pp. 507-512.
- 1979: «La decoración parietal del dolmen de Santa Cruz (Cangas de Onís, Asturias)». Bol. Inst. Est. Asturianos, n.º 98: pp. 717-757.
- 1980: «El depósito de la Edad del Bronce de Gamonedo». Zéphyrus, XXX-XXXI: pp. 268-276.
- 1983: La Prehistoria Reciente en Asturias. Fundación Pública de Cuevas y Yacimientos Prehistóricos de Asturias. Principado de Asturias. Consejería de Educación y Cultura. Oviedo.
- 1987 a: «La ocupación megalítica en el borde costero cantábrico: el caso particular del sector asturiano». El megalitismo en la Península Ibérica. Ministerio de Cultura. pp. 127-141. Madrid.
- 1987 b: «Los primeros testimonios metalúrgicos en la fachada atlántica septentrional de la Península Ibérica». El origen de la metalurgia en la Península Ibérica. II: pp. 66-100. Inst. Univ. J. Ortega y Gasset. Universidad Complutense.
- 1989 a: «La minería prehistórica del cobre en las montañas astur-leonesas». Minería y Metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas. I: pp. 143-153. Ministerio de Cultura. Madrid (1985).
- 1989 b: «La minería prehistórica y el caso particular de las explotaciones cupríferas del Aramo». *Arqueohistoria*. Universidad de Santiago de Compostela (en prensa).
- 1990: «Minas prehistóricas del Aramo (Riosa). Campaña arqueológica de 1987». Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-1990. Consejería de Educación y Cultura. Principado de Asturias (en prensa).
- BLAS CORTINA, M. A. DE y FERNÁNDEZ MANZANO, J., 1989: «Asturias y Cantabria en el primer milenio a. de C.», en Paleoetnogénesis de la Península Ibérica. Univ. Complutense. Madrid (en prensa).
- BRIARD, J., 1966: Depots de l'Age du Bronze de Bretagne. La Prairie de Mauves a Nantes. Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique. Rennes.
- BURGESS, C. B. y GERLOFF, S., 1981: The dirks and rapiers of Great Britain and Ireland. Prähistorische Bronzefunde. Abt IV. Band 7. München.
- Busto, M., 1984: Historia del Concejo de Carreño en la General de Asturias. Ed. Ayto. de Carreño. Gijón.
- CATÁLOGO... 1856: Catálogo de los objetos que contiene el Real Museo Militar a cargo del Cuerpo de Artillería. Madrid.
- COFFYN, A., 1985: Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique. Publications du Centre Pierre Paris. 11. Paris.
- COFFYN, A.; GÓMEZ, J. y MOHEN, J. P., 1981: L'apogée du Bronze Atlantique. Le dépot de Vénat. C.N.R.S. Paris. Delibes, G., 1977: El vaso campaniforme en la Meseta Norte española. Studia Archaeológica, 46. Universidad de Valladolid.
- Delibes, G. y Fernández Manzano, J., 1982: «En torno al depósito de la Edad del Bronce de Valdevimbre, León». Sautuola III: pp. 102-119.
- Delibes, G. y Fernández Manzano, J., 1983: «Calcolítico y Bronce en tierras de León», en *Lancia* 1: pp. 19-82. Universidad de León.
- Delibes, G. y Fernández Miranda, M., 1981: «La tumba de Celada de Roblecedo (Palencia) y los inicios del Bronce Antiguo en el valle medio y alto del Pisuerga». *Trabajos de Prehistoria*, vol. 38: pp. 153-192.
- DIAZ-ANDREU, M., 1988: «El análisis discriminante en la clasificación tipológica: aplicación a las hachas de talón de la Península Ibérica». B.S.A.A., LIV: 25-64. Universidad de Valladolid.
- DIEGO SOMOANO, C., 1960: «La colección 'Soto Cortés' de Labra. Cangas de Onís». Bol. Inst. Est. Asturianos, XL: pp. 269-291.
- ESPARZA ARROYO, A., 1983: «Problemas arqueológicos de la Edad del Hierro en el territorio astur». *Lancia* 1: pp. 83-101. Universidad de León.
- FERNÁNDEZ MANZANO, J., 1986: Bronce Final en la Meseta Norte española: el utillaje metálico. Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura.
- GAILLARD, J. y GÓMEZ, J., 1975: «Quelques découvertes de l'Age du Bronze dans la régión de Jonzac (Charente-Maritime)». B.S.P.F. t. LXXII: pp. 145-148.
- GOMEZ, J., 1980: Les cultures de L'Age du Bronze dans le bassin de la Charente. Pierre Fanlac Ed.
- GONZÁLEZ, J. M., 1973: «Castros asturianos del sector lucense y otros no catalogados». *Cuadernos de Estudios Gallegos*, XXXVIII: pp. 143-152.
- GUILAINE, J., 1972: L'Age du Bronze en Languedoc Occidental, Rousillón, Ariége. Mém. Société Préhistorique Française. T. 9.

- HARRISON, R., 1974: «A Closed Find from Cañada Rosal, near Écija (Sevilla), and two Bell Beakers». *Madrider Mitteilungen*, XV.
- 1977: The Beaker Folk. Copper Age Archaeology in Western Europe. Thames and Hudson. London.
- HARRISON, R.; CRADDOCK, P. Ty HUGHES, M. J., 1981: «A Study of the Bronze Age Metalwork from the Iberian Peninsula in the British Museum». *Ampurias*, 43: pp. 113-179.
- LÓPEZ PLAZA, S. y SANTOS, J., 1984-85: «Alabarda y puñales de lengüeta y remaches procedentes del SO. de la Cuenca del Duero». Zéphyrus XXXVII-XXXVIII: pp. 256-264.
- KALB, F., 1980: «Zur Atlantischen Bronzezeit in Portugal». Germania, 58: 25-59.
- MARTÍN VALLS, R. y Delibes, G., 1989: La cultura del vaso campaniforme en las campiñas meridionales del Duero. El enterramiento de Fuente Olmedo (Valladolid). 2.ª ed. aumentada. Monografías del Museo de Valladolid.
- MAYA, J. L., 1988: La cultura material de los castros asturianos. Estudios de la Antigüedad. 4/5. Universitat Autónoma de Barcelona.
- MAYA, J. L. y BLAS, M. A. DE, 1983: «El castro de Larón (Cangas del Narcea, Asturias)». Noticiario Arqueológico Hispánico, 15: pp. 153-192.
- MOLINERO, J. T.; AROZAMENA, J. F. y BILBAO, H., 1985: «Castro Urdiales: hábitat eneolítico en el Valle de Samano». Sautuola IV: pp. 166-174.
- MONTEAGUDO, L., 1953: «Orfebrería del Noroeste Hispánico en la Edad del Bronce». Archivo Español de Arqueología, XXVI.
- MONTEAGUDO, M., 1977: Die Beile auf der Iberischen Halbinsel. Prahistorische Bronzefunde. IX. München.
- MORAIS ARNAUD, J., 1979: «Corôa do Frade. Fortificação do Bronze Final dos alrededores de Évora». *Madrider Mitteilungen*, 20: pp. 56-100.
- O'CONNOR, B., 1980: Cross-Chanel relations in the Later Bronze Age. BAR. International Series 91 (i).
- PINHO BRANDÃO, D. DE, 1970: «Achados de cobre e de bronce na região de Leiria». O Arqueólogo Portugués. Nova Serie, IV.
- RODRÍGUEZ, J. A.; ROJO, M. A. y FERNÁNDEZ, J. M., 1987: «Un conjunto de piezas metálicas procedentes de la provincia de Palencia». Actas del I Congreso de Historia de Palencia. T. I. Arte, Arqueología y Edad Antigua. Palencia.
- RUIZ GÁLVEZ, M., 1979: «El depósito de Hío (Pontevedra) y el final de la Edad del Bronce en la fachada atlántica peninsular». Museo de Pontevedra: 3-22.
- 1986: «Navegación y comercio entre el Atlántico y el Mediterráneo a fines de la edad del Bronce». *Trabajos de Prehistoria*, 43: pp. 9-42.
- 1987: «Bronce atlántico y «cultura» del Bronce atlántico en la Península Ibérica». Trabajos de Prehistoria, 44: 251-
- SIERRA RODRÍGUEZ, J. C.; VÁZQUEZ, A. J.; LUIS, L. DE y FERREIRA, S., 1984: El depósito del Bronce Final de Samieira.

 Investigación arqueoanalítica y experimental. Boletín Auriense. Anexo 2. Orense. Museo Arqueológico Provincial
- TYLECOTE, R. F., 1987: The early history of metallurgy in Europe. Longman Archaeology Series. London and New York.