

LA TAJADERA: UNA HERRAMIENTA EN LA EDAD DEL BRONCE PARA EL TRABAJO DE LOS METALES EN FRÍO

Carmelo Fernández Ibáñez¹

ABSTRACT

We study an item (unique in existence) that appeared as part of a meltiry deposit and beongs to the end of the Bronze Age. First it was classified as a little anvil, although the analysis of its characteristics allons us to identify it as a cold chisel of goldsmith.

INTRODUCCIÓN

Decir que el tiempo lo destruye todo, constituye un tópico en muchos casos no del todo cierto. Resulta un hecho natural, que su implacable paso en el mejor de los casos modifique formas, maneras de pensar... sin tener en cuenta su importancia, tamaño o trascendencia. Para la arqueología, como ciencia primordial que estudia todo resto material en constante búsqueda del "dato" para conocer el pasado del hombre y el entorno que rodeaba sus actividades, cualquier evidencia conseguida a través de vías que directamente no tienen que ver con ella, puede resultar como en nuestro caso, punto fundamental para iniciar una investigación sobre una determinada actividad, que *a priori* desapareció.

El ejemplo que hoy traemos a estas páginas está inmerso dentro de una actividad concreta (orfebrería), dentro de la cual desarrolla una labor muy específica. No obstante y pese a lo especializado que quizás pueda resultar, nos ha llevado a una meticulosa investigación desde hace algunos años, contribuyendo a su esclarecimiento un amplio abanico de especialidades, a partir de las cuales se nos han abierto caminos muy diversos.

Desde un principio consideramos interesante su estudio y publicación, teniendo en cuenta varios puntos de vista. En primer lugar, por tratarse de una herramienta hoy desconocida a no ser en otras actividades (aunque creemos que con la misma función), relacionadas con un tema que venimos investigando desde hace tiempo: la metalistería. Este desconocimiento hoy por hoy se nos mostraba además en tres vertientes; una funcional, otra acerca de su origen, y la última en su devenir histórico. Con este trabajo, creemos haber podido aportar algo de luz, fundamentalmente sobre las dos primeras cuestiones. El recurso etnográfico (Retuerce Velasco, 1987) bien analizado y una vez

1 - Museo Arqueológico de Palencia (España).

depurado hasta donde es posible, sigue siendo en ciertos aspectos una ciencia auxiliar muy aprovechable también para la moderna arqueología.

EL DEPÓSITO DE VALDEVIMBRE

Hace casi ochenta años que, cercano al pueblo leonés de Valdevimbre se realizó un interesante descubrimiento en el lugar llamado "Peca de El Otero". Estaba compuesto el hallazgo por una variada -aunque aún hoy no bien conocida- cantidad de útiles moldeados en aleación de cobre que J.M^a Luengo posteriormente publicó (Luengo, 1941), y de los cuales han llegado hasta nuestros días ocho piezas; dos hachas planas, dos puñales, una sierra, un regatón, una punta de lanza y un yunque (Fig.1). G.Delibes y J.F.Manzano retomaron los objetos, realizando en varias publicaciones elaborados estudios sobre el depósito prehistórico (Delibes de Castro y Fernández Manzano, 1982) (Fernández Manzano, 1984) (Fernández Manzano, 1986), situándolo cultural y cronológicamente en el Bronce Final - I (1200 - 1100 a.C.) de la submeseta Norte española (Fernández Manzano, 1984, 11) (Fernández Manzano, 1986, 31); contrariamente M.Ruiz Galvez retrasa su cronología hasta el Bronce Medio (Ruiz Galvez, 1984, 234).

De particular interés dentro del conjunto de útiles aparecidos así como también para nuestro estudio, resulta la última pieza de las citadas anteriormente. Fue clasificada en el grupo de los yunques. Sus características responden a un pequeño objeto de dimensiones 5'5 x 4'5 cms. (Fig.2) que consta de un cuerpo superior de sección trapezoidal a doble vertiente, y uno inferior de vástago circular que poseería la función de fijación en un soporte. Dado el grupo tipológico al que fue adscrita la herramienta se trataría hasta la fecha de un "unicum", no solo en toda la Península Ibérica sino también en Europa. Por lo cual y debido a sus particulares características, se propuso la denominación epónima de yunque "tipo Valdevimbre" (Delibes de Castro y Fernández Manzano, 1982, 104, 116 y 117) (Delibes de Castro y Fernández Manzano, 1983, 64) (Fernández Manzano, 1986, 21 y 45) creando de esta manera un subtipo. Ruiz Gálvez apostilla la denominación de tas o yunque tradicional de orfebre quizás por su reducido tamaño. Es convicción unánime entre los especialistas, el carácter extrapeninsular y exótico del conjunto leonés dentro de una metalurgia desarrollada y rica en conocimientos (Ruiz Gálvez, 1984, 234) (Delibes, et alii., 1985) y que desde aquí nosotros según nuestras investigaciones, ensalzaremos.

LA TAJADERA O HARDIE

Por consideraciones que en el apartado siguiente expondremos y discutiremos, el objeto procedente del depósito de Valdevimbre y que hasta hoy se considera como yunque creemos que no solo que responde a las características formales y funcionales de un cortafrios (*tajadera* o *hardie* para nuestro caso), herramienta bien conocida en ámbitos metalísticos, sino que muy posiblemente tuvo otras funciones, y encontrándonos quizás ante los orígenes de este instrumento

Pero entrando ya de lleno en materia, la tajadera es eminentemente una herramienta fabricada y utilizada por el herrero. La forma más tradicional que presenta es rectangular en planta, siendo triangular o pentagonal en sección (osea, a doble vertiente) (Fig.3), pese a que pueden de hecho existir ligeras variantes de matiz. Su parte superior remata por tanto en un agudo filo, mientras que la opuesta es un pedúnculo de formas diversas respecto a su sección (circular, cuadrada o rectangular). Las dimensiones generales pueden variar de un ejemplar a otro, ya que es de manufactura artesanal y por lo tanto manual sin necesidad de patrón alguno, estando su forma sujeta a las necesidades, gustos, pericia, etc... del fabricante. Se ha dado como una de las características principales de esta herramienta, el no superar en cuanto a longitud se refiere, el ancho de su filo (Blandford, 1983, 20). Según hemos podido comprobar nosotros, en los ejemplares más pequeños los filos no llegan a alcanzar aproximadamente los 3 cms. de longitud.

La tajadera va insertada en una de las perforaciones que con la misma forma y dimensiones que en pedúnculo, se hallan situadas a ambos extremos de la mesa del yunque. No obstante puede darse el caso de yunques que solo posean uno de tales agujeros (Fig.4). Reciben el nombre o bien de ojos (_____, 1956) o *hardie*, apodos que toma como sobrenombre del de tajadera. En ellos son insertadas también otras piezas con funciones diferentes tales como taladrar, punzonar... (Blandford, 1983, 39 y 51). Es lógico y por lo tanto habitual que el lugar, o mejor aún, el orificio idóneo para

insertar la tajadera y trabajar sobre ella, sea el situado junto al cuerno del los yunques. Al ser la zona más robusta de éste y teniendo en cuenta además la fuerza que hay que aplicar para trabajar sobre él, su emplazamiento está más que justificado. No obstante también existe un tanto por ciento de casos, en los que la tajadera se inserta en el agujero o hardie del extremo opuesto o cola del yunque, y es el lugar en el que actualmente es a más normal se halla en una fragua.

Po lo tanto, la tajadera es una herramienta tradicionalmente empleada para cortar hierro o acero. Se conocen dos tipos diferentes: con las que se corta el metal en caliente o las que se hace en frío. Se diferencian ambas en que la primera presenta un filo más agudo (Fig.5-C). Con el metal al rojo y sujeto por las tenazas con la mano izquierda, se coloca sobre la tajadera, y con el martillo en la derecha se le asesta una serie de golpes aplicando mucha fuerza (Lám.I-2). El sistema de corte presenta variantes, desde el simple como el antes descrito (Fig.6-2 y 7), o el que va mellando el objeto a cortar por incisiones opuestas hasta fracturarla por doblez, al tratarse de una pieza gruesa, o bien cortada en frío (Figs.6-1 y 7).

Este último tipo de corte se puede realizar superponiendo al metal otro útil con filo llamado triscador o tajadera de mano (Fig.8) para llevar a cabo un corte más limpio, rápido y efectivo. Otros complementos para con la tajadera los hay para cortar el metal en caliente (Fig.5-B) o en frío (Fig.5-A) diferenciándose entre sí, solo en el ángulo del filo. Presenta sección naviforme, osea, agudo filo que se sitúa sobre la lámina a cortar, y que asestando una segunda persona uno o varios golpes con el mallo o gran martillo de herrero sobre la superficie opuesta (Figs.6-8,7 y 9-C) seccionar el metal. También el triscador tiene otras funciones, pudiendo utilizarse esta herramienta sola para seccionar por ejemplo láminas de hierro a lo largo (_____, 1956, 357-358) (Blandford, 1983, 51,72-73) (Abella, 1985, 11-12).

Estos útiles han perdido en muchos lugares su característica y tradicional forma, utilizándose hoy desde cinceles hasta barras circulares acondicionadas al efecto (Lám.I-1). Así mismo las utilizan desde latoneros hasta fabricantes de cencerros o campanas para el ganado, dada su efectividad y fácil aplicación en otros oficios donde el metal resulta la materia prima fundamental (Lorenzo Fernández, 1962, 544-545 y Fig.395-4) (Burillo Mozota y Gonzalvo Vallespi, 1981, 46 y Fig.6) (Morrillo, 1982). Actualmente dicha herramienta tiende a desaparecer al realizarse los cortes mediante procedimientos mecánicos.

Revisando los componentes de la metalistería antigua no hemos hallado útiles ni tan siquiera parecidos. Creemos que necesariamente los tuvo que haber, si no idénticos a los aquí presentados con una función similar. Quizás el agujero situado opuestamente al cuerno de un yunque romano que publican Joffroy y Thenot (1983, 123) sin citar procedencia, sirviese para insertar una de estas piezas.

CONSIDERACIONES EN TORNO AL CORTAFRÍOS

Pero sin duda el cuerpo central del presente estudio, gira en torno a una de las piezas del depósito prehistórico de Valdevimbre. Se trata de la pequeña herramienta que fue identificada como yunque, y que nosotros obviamente no la consideramos como tal. Más bien nuestras conclusiones nos encaminan hacia un útil algo diferente, aunque complementario a otros trabajos de un artesano metalista. De esta forma intentamos contribuir a un mejor conocimiento de su conjunto de herramientas y por ende de las tecnologías tradicionales utilizadas en la antigüedad.

Pese a que los primeros yunques que utilizó el hombre fueron bien clasificados de forma genérica por Mareau (1971) o para Francia por Nicolardot y Gaucher (1975, 19 y ss.), el ejemplar de Valdevimbre no encaja en ninguno de los tipos propuestos por el primer autor citado. De esta forma también se decantan Delibes y Manzano, pese a encontrar ciertos aspectos similares en el ejemplar leonés con el grupo I del autor francés (Delibes de Castro y Fernández Manzano, 1982, 117) (Fernández Manzano, 1986, 45); cuerpo rectangular con vástago, mesa a doble vertiente... Dadas sus singulares características dentro del área donde suelen hacer su aparición este tipo de objetos (Europa), con algunas dudas se le propuso al nuevo tipo la denominación epónima, es decir Valdevimbre.

Como ya antes dijimos tal asignación no la creemos acertada. El yunque es una herramienta que hace su aparición en Europa durante la Edad del Bronce, más exactamente en sus períodos

medio y final. Se trata de pequeños objetos bien conocidos pese al número reducido de hallazgos, que constan de varios aunque reiterativos componentes: mesa de trabajo, bigornia/s a cuerno lateral y vástago inferior. Este último serviría para encajar en un banco de trabajo (muy posiblemente confeccionado en madera), tal y como se nos muestra en el museo de Haumesser, en Zürich. Dadas sus reducidas dimensiones y el gran parecido, tanto con los tradicionales de herrero como sobre todo con los actuales yunques de joyero (bigorneta), todos los autores han convergido en sus conclusiones denominándolos como "tas"² o yunques de orfebre (Evans, 1882, 197) (Dechelette, 1910, 276) (Moreau, 1971, 269) (Delibes de Castro y Fernández Manzano, 1982, 116) (Joffroy y Thenot, 1983, 158). El reducido tamaño de sus diversos componentes, evidencia una dedicación a un delicado trabajo posiblemente en frío sobre metales nobles. Son piezas obtenidas por moldeo, según demuestra el hallazgo de La Lâde-du-Grup (Moreau, 1971, 267-268).

Como hemos podido comprobar, el yunque es un objeto completamente diferente a la pieza denominada como tal en el depósito prehistórico motivo de nuestro interés. En ella no existe mesa, sino un filo. Quizás los tipos de mesas del grupo I de Mareau (a doble vertiente) inspiraron tal denominación; contamos con varios ejemplos, como el francés de Porcieu-Amblagnieu o el suizo de Riddes entre otros. No obstante el vértice de estos últimos ni crea un filo, y ni mucho menos es tan agudo el ángulo como el del ejemplar español. Tampoco posee bigornia, ni restos de que en otro tiempo la tuviese. El hallazgo español tan solo tiene en común con los citados yunques, algo tan común como es el espigo de sujeción banco de trabajo.

Por lo tanto y dadas las comunes características formales que posee con las tajaderas ya vistas, creemos que la herramienta de Valdevimbre constituye una pieza de más o menos idénticas funciones. No obstante es absurdo pensar que sirva para cortar hierro, cuando nos encontramos según apuntan los estudios arqueológicos realizados en los inicios del final de la Edad del Bronce. Pero si por el contrario observamos su pequeño tamaño, así como su función, es más que probable que fuese quizás utilizada por los orfebres, tal y como nos lo han podido confirmar artesanos actuales de estos metales nobles. Se trataría pues de un elemento más a tener en cuenta en el mal conocido grupo de herramientas de estos antiguos trabajadores. Su equipo tal y como hoy lo conocemos a través de los hallazgos efectuados³, contrastados además con los que aún hoy perviven lo podríamos resumir en: martillos de madera dura y de piedra (cantos rodados), yunque, finos y variados buriles, cinceles y punzones, banco de trabajo confeccionado en madera, moldes del mismo material, limas y troqueles metálicos, etc... Es más que probable que además de existir otro tipo de herramientas metálicas aún desconocidas (como es nuestro caso), hubiese también otras fabricadas con materiales perecederos (pinzas de madera, martillos de cuero, cuñas...), que el tiempo se ha encargado de destruir. Quizás ellos nos aclarasen ciertas técnicas del trabajo en frío, que hoy quedan de momento en pura especulación (Eluère, 1982, 206) (López Navarro, 1984, 81,102 y 105).

Una singular característica de todo este grupo de herramientas, por otra parte lógico cara a la eficacia, es la versatilidad de muchas de ellas; el elemento cortante que presentamos es un ejemplo. Que un determinado útil sirva para desarrollar con eficacia varias funciones entre otras cosas reduce el peso, facilita el trabajo, etc... Baste poner un ejemplo: el yunque hallado en Parciau-Amblagnieu (Isère), lleva en ambas caras un relieve que muy bien pudiera tratarse de un troquel. Quizás la misma función -más que decorativa- pudieran tener los ejemplos de La Tour de Langin en Suiza, o el alemán de Zürich-Wollishofen. Las perforaciones de los hallazgos de Grey (Haute-Saône), Bourgogne aux Laumes (Côte d'Or), probablemente no están ahí por mera casualidad o simple decoración. La doblez o por el contrario en enderezamiento de piezas -entre otras funciones-, pudo servir de estos complementos (Nicolardot y Gaucher, 1975, 19 y ss.) (Thevenot, 1978, 589-590).

Dado el reducido tamaño de este tipo de herramientas, podrían caber todas juntas en un pequeño saco o bolsa, de tal manera que nuestro artesano andaría itinerante vendiendo, comprando,

² - Actualmente el pequeño "tas" también es utilizado por hojalateros y plomeros.

³ - Sobre esta faceta y para poder tener una idea precisa del instrumental y técnicas, entre otros se puede consultar el trabajo de Hackens y Winkes (1983).

cambiando o reparando metales de su interés. Máxime cuando estos personajes de marcada independencia profesional, estaban relacionados tanto con el trabajo de oro y plata, como el de cobre y sus distintas aleaciones (Knauth, 1975, 21) (Eluéré, 1982, 206-207).

Pero refiriéndonos de nuevo a la pieza de Valdevimbre, nos detendremos nuevamente en el ángulo de su filo. Este extremo cortante tan agudo nos hace pensar que sirviese más bien para cortar el metal en frío más que en caliente, según los tipos de tajadera ya vistos (Fig.5); de ahí el nombre que proponemos. Su reducido tamaño acorde con el tipo de herramienta del orfebre prehistórico, la hace ideal para cortar o doblar láminas de metales preciosos, según -claro está- la intensidad del golpe. No obstante, la ya apuntada característica de su reducido tamaño podría también hacer a esta herramienta idónea no ya para cortar o doblar el metal sobre ella, sino el caso contrario. Quizás un mango de material perecedero sirviese para ensartar su pedicelo, y de esta manera llevar el útil al objeto a trabajar. Esta posibilidad convertiría al objeto en otro u otros tipos de herramienta, como pudieran ser troqueles o embutidores⁴.

Para esta última posibilidad, nos queda presentar como ejemplo el proceso de fabricación que T.López Navarro propone para una pulsera de volutas, de la cultura centroeuropea de Unetice (López Navarro, 1984, 172 y ss.). En la confección del cuerpo en sí de la pulsera, el citado autor propone la utilización de un molde de madera con ranura en "V" para conseguir que la lámina una vez allí embutida, tome dicha sección. La herramienta propuesta como embutidor es de morfología muy parecida al filo del cortafríos aquí propuesto, no descartando que en algún momento pudiera haber servido también para tal fin (Fig.11). Con referencia a esta última función, podemos observar cómo el forjador actual utiliza así mismo un cortafríos de aproximadamente 4 cms. de anchura, para trabajar perfiles sobre delgadas láminas de hierro en frío (Morcillo, 1982) (Lám.II-1 y 2).

Finalmente, lo que quizás podríamos considerar como "troquelado" mediante este instrumento, podría dejar incisiones paralelas (por ejemplo) a modo de decoración, mediante la impronta del filo del instrumento, por martillado. De esta manera se podrían realizar composiciones decorativas diversas, sobre variados objetos fundamentalmente de carácter suntuario y decorativo.

BIBLIOGRAFIA

- ABELLA, I.(1985): *El hombre y la madera (I)*, Monográfica, Vol. I, Revista Integral, Barcelona.
- BLANOFORD.P.W.(1983): *Manual de herrería y metalistería*, Editorial Limusa, Mexico.
- BURILLO MOZOTA,F. Y GONZALVO VALLESPÍ,A.(1981), *La fabricación de la esquila en Mora de Bubiels*, Serie Etnográfica nº2, Teruel.
- DECHELETTE,J.(1910), *Manuel d'archéologie celtique et gallo-romaine*, Vol.II, Paris.
- DELIBES DE CASTRO,G. y FERNANDEZ MANZANO.J.(1982): "Entorno al depósito de la Edad del Bronce de Valdevimbre (León)", Sautuola, Vol. III, Santander, pp.101-119.
- DELIBES DE CASTRO,G. y FERNANDEZ MANZANO.J.(1983): "Apéndice: Inventario de materiales de la Edad del Bronce de la provincia de León", *Lancia*, nº1, León, pp.53-82.
- DELIGES.G. et alii.(1985): *La prehistoria del valle del Duero*, Historia de Castilla y León, nº1, Ediciones Ambito, Valladolid.
- ELUERE,CH.(1982), *Los ors prehistoriques*. Paris.
- EVANS,J.(1882), *L'age du bronze*, Paris.
- FERNANDEZ MANZANO.J.(1984) "Armas y útiles metálicos del Bronce Final en la meseta nortel", *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, tomo L, Valladolid, pp.5-25.
- FERNÁNDEZ MANZANO,J.(1986): *Bronce Final en la meseta norte española*, Monografías de Investigaciones Arqueológicas de Castilla y León, Vol.I. Soria.

4 – El prehistoriador francés A.Coffyn, no solamente durante la presentación pública de ésta comunicación en el congreso como en otros momentos que tuvimos ocasión de intercambiar impresiones, amablemente nos mostró su conformidad con la hipótesis aquí presentada sobre la adscripción que proponemos de la herramienta de Valdevimbre. Comunicación personal 5 - III - 1988.

PORTVGLIR

- HACKENS, T. y WINKES, R. (1983), *Gold jewelry*, Louvain-la-Neuve.
- JOFFROY, R. Y THENOT, A. (1983), *Initiation a l'archéologie de la France*, Vol. II. Paris.
- KNAUTH, P. (1975), *El descubrimiento de los metales*. Barcelona.
- LOPEZ NAVARRO, T. (1984), *Origen de la formabilidad de los metales en frío*. Barcelona.
- LORENZO FERNÁNDEZ, X. (1962), *Etnografía. Cultura material*, Historia de Galicia, Vol. II, Buenos Aires.
- LUENGO, J. M.^a. (1941): "El período eneolítico y la edad del bronce en la provincia de León", *Corona de Estudios que la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria dedica a sus Mártires*, Madrid, pp. 131-113.
- MORCILLO, M. A. (1982), *Oficios tradicionales en Madrid*. La forja. Madrid.
- MOUREAU, J. (1971), "Un moule d'enclume de l'âge du bronze trouvé á la Lède-du-Gurp (Gironde)", *Gallia Préhistoire*, Vol. XIV-2, Paris, pp. 267-269.
- NICOLARDOT, J. P. Y GAUCHER, G. (1975), *Typologie des objets de l'âge du bronze en France. Outils*, Vol V. Paris.
- RETUERCE VELASCO, M. (1987): "El Templen ¿Primer testimonio del telar horizontal en Europa?", *Boletín de Arqueología Medieval*, nº 21, Madrid, pp. 71-77.
- RUIZ GALVEZ, M. (1984): *La Península Ibérica y sus relaciones con el círculo cultural atlántico*. Madrid.
- THEVENOT, J. P. (1978), "Circumscription de Bourgogne", *Gallia Préhistoire*, Vol. XXI-2, Paris, pp. 573-604.
- _____. (1956): *Tecnología mecánica*, Barcelona (2ª edición).

LA TEJADERA: UNA HERRAMIENTA EN LA EDAD DEL BRONCE PARA EL TRABAJO DE LOS METALES EN FRÍO

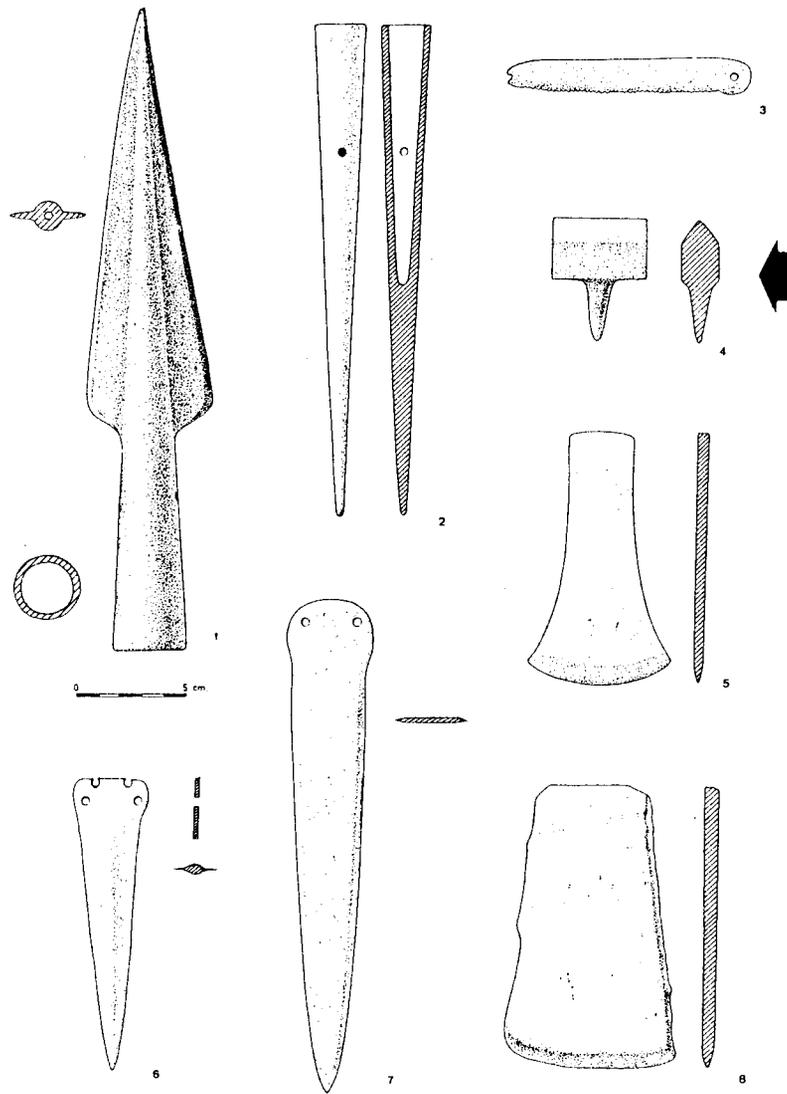


Fig. 1 - Valdevimbre (Leon). Depósito de la Edad del Bronce; seg. G. Delibes y J. Fdez. Manzano. La flecha indica el objeto motivo de nuestro estudio.

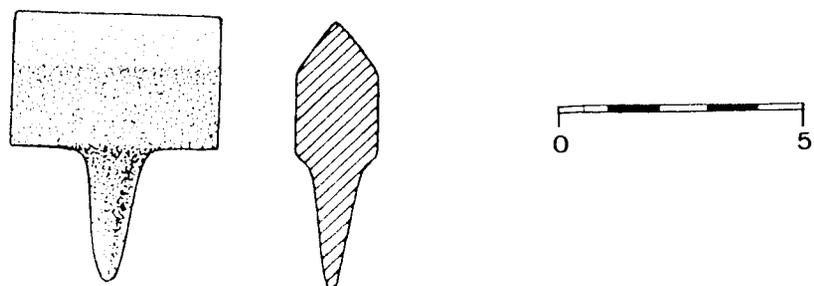


Fig. 2 - Cortafrios de la figura anterior; seg. Delibes y Manzano.

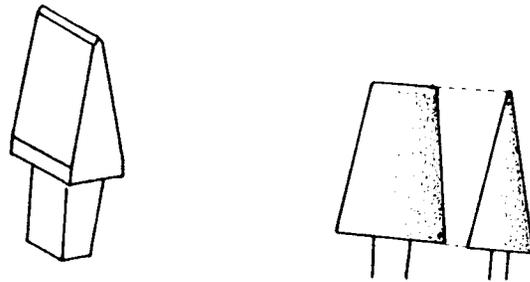


Fig. 3 - Modelos de tajadera

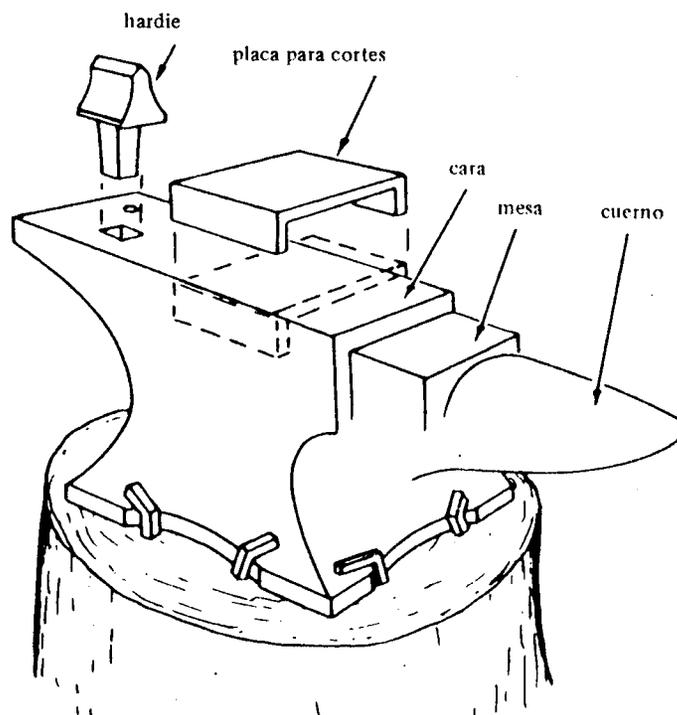


Fig. 4 - El yunque y sus diferentes elementos. Obsérvese el emplazamiento de la tajadera; seg. Blanford.

LA TEJADERA: UNA HERRAMIENTA EN LA EDAD DEL BRONCE PARA EL TRABAJO DE LOS METALES EN FRÍO

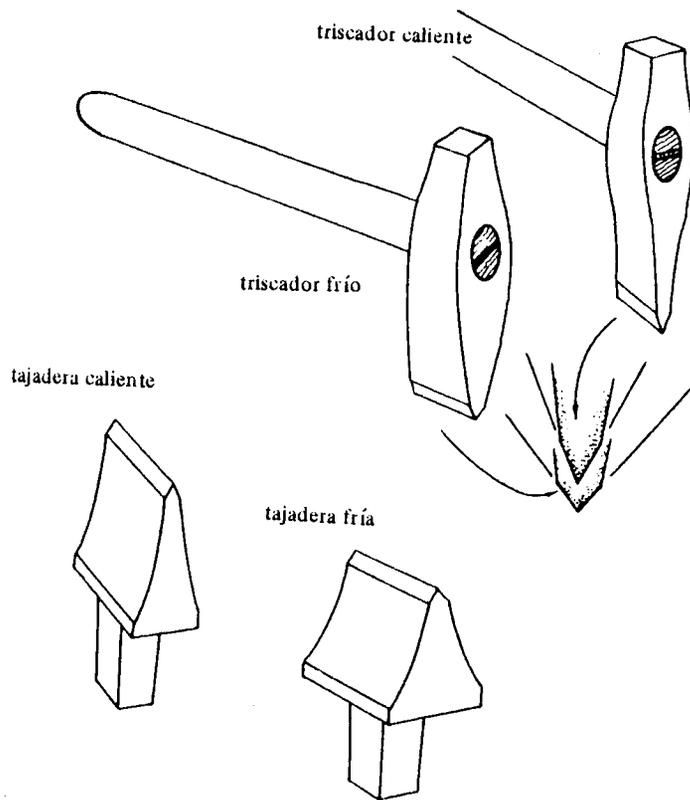


Fig. 5 - Los dos tipos de tajadera (para cortar en caliente y en frío), y sus correspondientes triscadores; seg. Blandford.

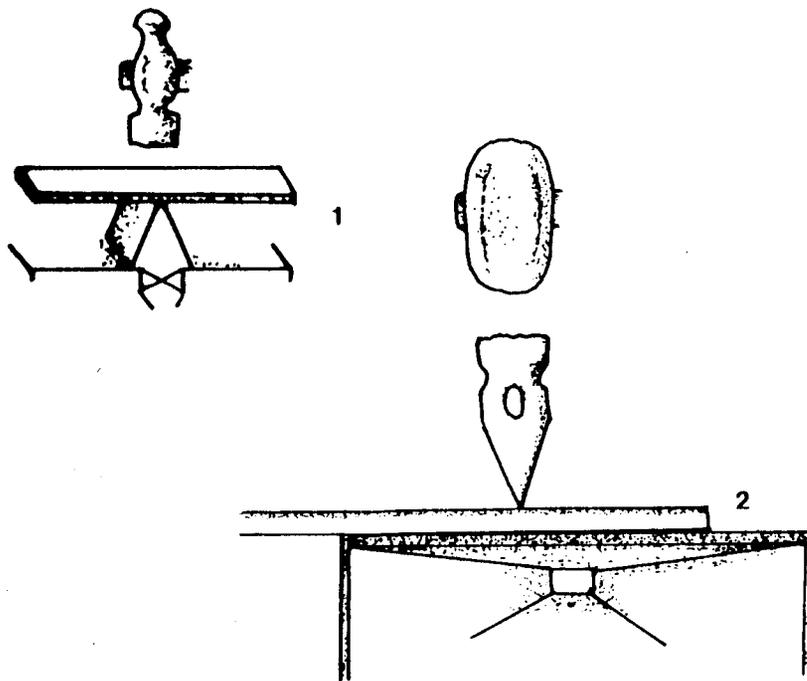


Fig. 6 - Dos modalidades de corte en tajadera, mediante martillo (1), triscador y mazo (2); seg. Morcillo.

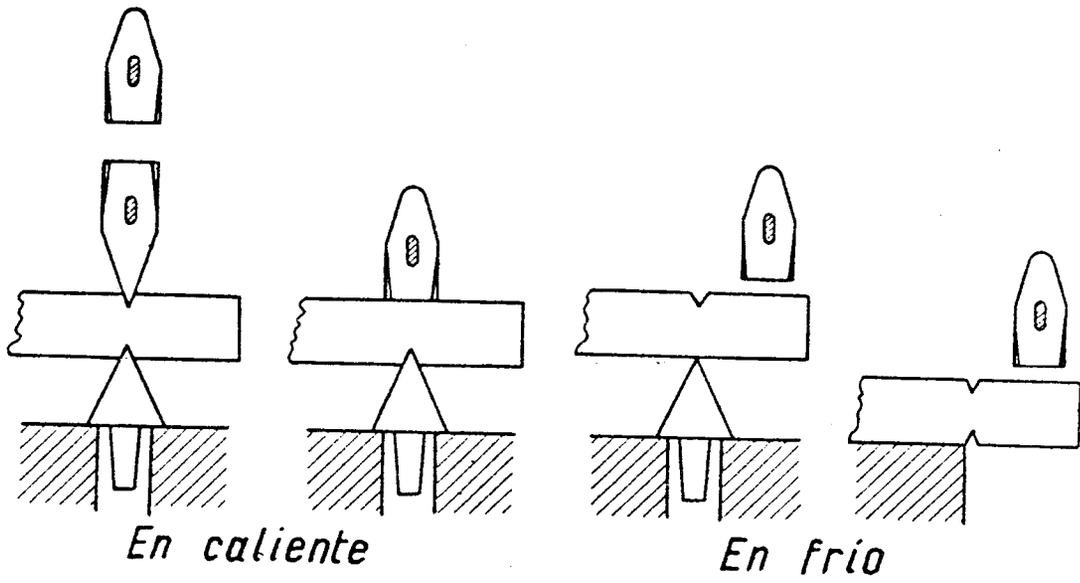


Fig. 7 - Formas de corte metálico en caliente y en frío mediante tajadera.

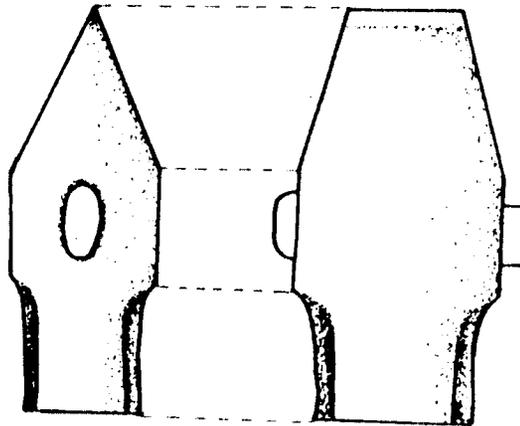


Fig. 8 - Modelo de triscador; seg. Morcillo

LA TEJADERA: UNA HERRAMIENTA EN LA EDAD DEL BRONCE PARA EL TRABAJO DE LOS METALES EN FRÍO

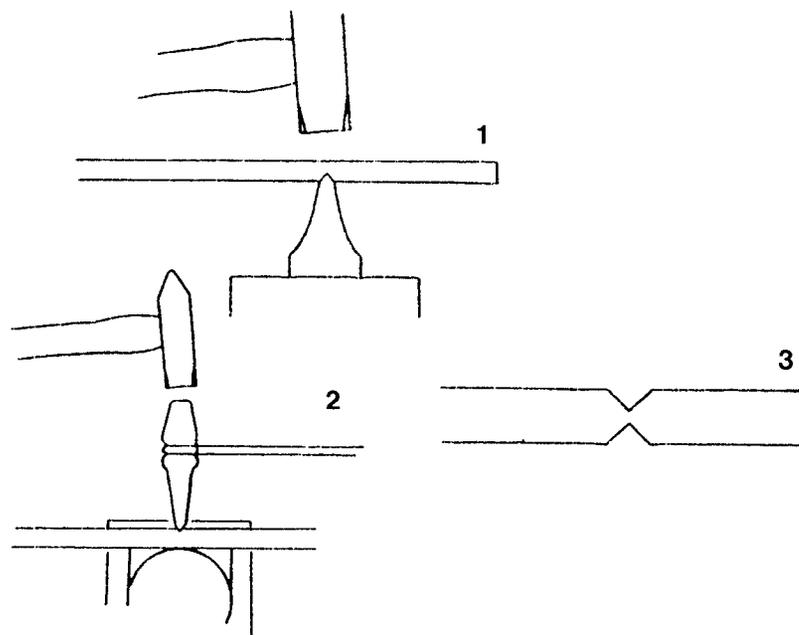


Fig. 9 - Corte transversal de una lámina de hierro (3), mediante tajadera (1) y triscador (2); seg. Blandford.

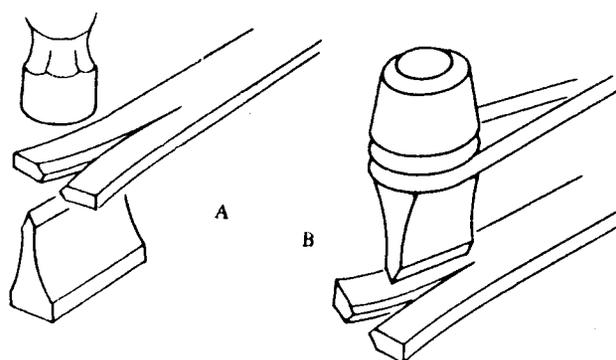
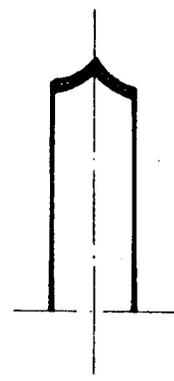
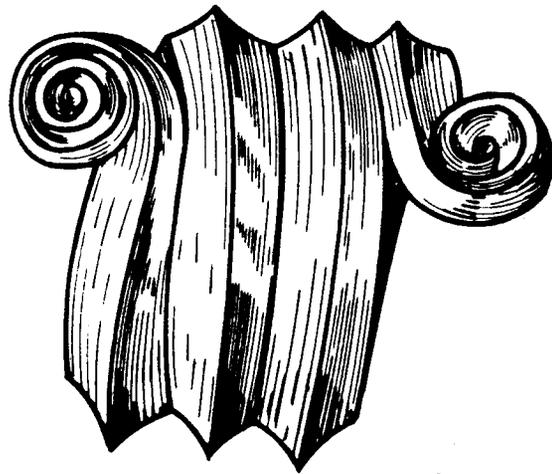
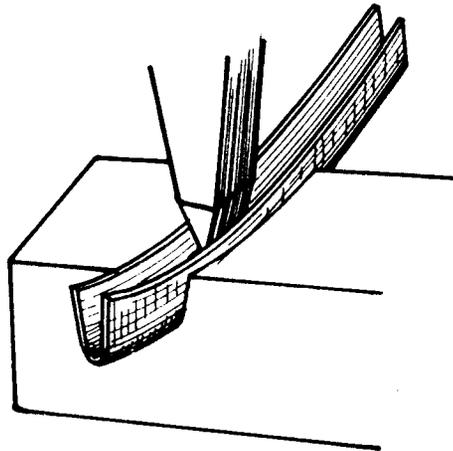


Fig. 10 - Lámina de hierro seccionada longitudinalmente mediante tajadera (A) y triscador (B); seg. Blandford.



SECCION DE UNA ESPIRA

1



2

Fig. 11 - Brazaletes uneteciense (1) y proceso de fabricación (2); seg. Navarro.

LA TEJADERA: UNA HERRAMIENTA EN LA EDAD DEL BRONCE PARA EL TRABAJO DE LOS METALES EN FRÍO



PORTUGALIA

