

JOSÉ MARÍA KAYSER AGUILAR*

SOBRE EL ORIGEN EXTRAPENINSULAR DE ALGUNOS TIPOS DE PUNTAS DE FLECHA DE LA EDAD DEL BRONCE

RESUMEN: A lo largo de la Edad del Bronce están atestiguados los contactos entre la Península Ibérica y diferentes áreas del Mediterráneo. Las puntas de flecha se convierten en una de las armas más extendidas en el Mediterráneo. El análisis de sus paralelos morfológicos y tipológicos aporta interesantes datos sobre estas relaciones y permite plantear la posibilidad de contactos directos.

PALABRAS CLAVE: Puntas de Flecha, Península Ibérica, Edad del Bronce, contactos mediterráneos.

ABSTRACT: Throughout the Bronze Age are attested contacts between the Iberian Peninsula and different areas of the Mediterranean. The arrow-heads are converted in one of the most extended weapons into the Mediterranean. The analysis its morphologic and typhologic parallel provides interesting data on these relationships and permits to outline the possibility of direct contacts.

KEY WORDS: Arrow-heads, Iberian Peninsula, Bronze Age, Mediterranean's Relationship.

* Becario predoctoral de la Fundación Caja de Madrid.

Quiero agradecer el apoyo y la colaboración del Dr. Alfredo Mederos Martín, quien pacientemente revisó este artículo y sin cuyas valiosas ideas y aportaciones este trabajo no hubiese sido posible.

Ante las limitaciones a las que nos enfrentamos al aproximarnos a la Edad de Bronce el armamento se ha convertido en uno de los elementos claves. Es la base tanto para elaborar cronologías como para rastrear las relaciones comerciales y culturales que los diferentes ámbitos peninsulares establecieron con los focos mediterráneos, centroeuropeos y, muy especialmente, atlánticos. La naturaleza de estos contactos y su intensidad serán muy diferentes, alcanzando en el Bronce Final su máxima expresión, cuando a los contactos culturales se unen los aportes étnicos.

En la elaboración de la secuencia de la Edad del Bronce el papel de las armas, como base de la cronología comparada, es una de las claves. En especial a partir del Bronce Final, las espadas, alabardas o hachas se convierten en indicadores culturales. Las espadas del Bronce Final son uno de los casos más significativos, pese a que contamos con un número muy reducido de ejemplares carentes, en la mayoría de los casos, de contexto arqueológico; han sido utilizadas como auténticos fósiles guías cronológicos, siendo claves para buscar las conexiones atlánticas y centroeuropeas, rastreando el origen de los tipos que se reproducen en la Península Ibérica. Similar es el caso de las hachas (Monteagudo, 1977) que con una cronología más amplia, permiten establecer una evolución a lo largo de la Edad del Bronce.

El caso de las puntas de flecha ha sido diferente, pues debido a distintas causas han permanecido en un segundo plano, de forma que, hasta este momento, nunca se ha planteado un estudio global. Las razones de esta situación hay que buscarlas, por una parte, en ser objetos poco llamativos, centrándose todos los esfuerzos en el estudio de otras armas más espectaculares. Por otra parte, los problemas que presentan estas piezas suponen, también, un importante freno para emprender su sistematización y estudio. Nosotros hemos emprendido recientemente este trabajo (Kayser, 2002) y como resultado del mismo contamos con una base mínima que, aunque tendrá que ser revisada a la luz de nuevos hallazgos, nos permite establecer un marco de referencia tanto tipológico como cronológico para las puntas de flecha de la Península Ibérica.

El principal problema al que nos enfrentamos al intentar buscar los paralelos y el origen de los diferentes tipos de puntas de flecha es la escasez de atributos definitorios y la excesiva sencillez de las formas. Esto implica la amplia perduración cronológica y geográfica de muchos de los tipos, impidiendo, en la práctica, llegar a conclusiones definitivas.

Partiendo de la base que, en la Península Ibérica, las puntas de flecha presentan una distribución eminentemente mediterránea, hemos de suponer que la mayoría de los tipos foráneos tienen su origen en el Mediterráneo. Resulta altamente significativo la escasez de este tipo de armas en el mundo del Bronce Atlántico, aunque este hecho está en perfecta consonancia con la situación de toda la fachada atlántica europea, donde las puntas de flecha no son objetos frecuentes.

Por el contrario son muy abundantes tanto en el Mediterráneo como en el sur y el centro de Europa, desde donde algunos tipos llegarán a la Península Ibérica a través de los pun-

tos intermedios que suponen el Sur de Francia y las islas del Mediterráneo Central. De esta manera, son éstas las áreas en las que debemos rastrear las posibles relaciones con los tipos peninsulares. Para comenzar nuestra aproximación es conveniente realizar un breve repaso a la situación de la investigación y los principales trabajos que sirven de referencia para estas áreas.

En el ámbito europeo destaca el trabajo de Mercer (1970), quien se centra en las últimas fases de la Edad del Bronce e inicios del Hierro de todo el continente europeo. Su tipología resulta funcional para su área de estudio, pero dado que estos tipos tienen una distribución muy limitada, es poco útil para establecer paralelos con los ejemplares de la Península Ibérica.

El autor se detiene, también, en una serie de tipos cuyo origen hay que buscarlo en el Mediterráneo Oriental y que presentan una amplia distribución tanto en Europa Occidental como en la Península Ibérica, apuntando la posibilidad de un origen común. En líneas generales, el trabajo de Mercer ofrece escasas posibilidades para el análisis de las puntas de flecha de la Península Ibérica, reduciéndose las referencias a nuestro ámbito a citas marginales. Se limita a mencionar los ejemplares argáricos, y la penetración en la zona noroeste de Cataluña de algunos tipos centroeuropeos, apuntando ya la estrecha relación de esta zona con el sudeste francés, principal vía de comunicación entre el mundo centroeuropeo y la Península Ibérica.

Más próxima resulta la tipología establecida por Briard y Mohen (1983), quienes dedican un detenido y detallado estudio de la “familia” de las puntas de flecha. Su análisis no se reduce únicamente a las puntas metálicas ya que incluye, también, las líticas, permitiéndonos apreciar la continuidad de los tipos. Además, hay que tener en cuenta que algunos de los tipos franceses están íntimamente relacionados con los que aparecen en el nordeste de la Península Ibérica, rastreando en esta área geográfica el origen de algunos de ellos.

Sin embargo, la zona que ha suscitado más trabajos es, sin duda, el área de la Grecia continental y el Egeo, donde destacan los trabajos de Buchholz (1962) y Avila (1981), quienes recogen un gran número de piezas bien enmarcadas culturalmente. Ambos elaboran tipologías completas en las que podemos encontrar paralelos con las piezas de la Península Ibérica. Así, es posible establecer, en algunos casos, una relación directa, al menos en lo estrictamente tipológico, entre ambas orillas del Mediterráneo. También de gran interés es el trabajo de Catling (1964) que recoge piezas chipriotas cuya relación con la Península parece más que evidente.

Por el contrario, y desgraciadamente, carecemos de análisis de amplias zonas que, sin duda, resultan claves para entender la dispersión de los diferentes tipos de puntas de flecha en el Mediterráneo. Especialmente graves son las ausencias de Italia, las Islas del Mediterráneo Central y las costas del Norte de África.

En la Península Ibérica las primeras noticias sobre puntas metálicas aparecen reflejadas muy tempranamente, en los trabajos de los hermanos Siret (1890), donde se recogen ejem-

plares de los yacimientos de El Oficio, Lugarico Viejo y El Argar, en éste último junto a puntas óseas. También, en *La España Prehistórica* (2001) Luis Siret recoge nuevas puntas de flecha de Los Eriales (185), el Argar (207), Lugarico Viejo (Fig: 60), Ifre (Fig: 61/21), el Algar (Fig: 63/37-38-39) y El Oficio (Fig: 70/14)

Desde estas primeras publicaciones hasta un momento reciente de la investigación es interesante rastrear cómo y dónde se han publicado las puntas de flecha. Este aspecto es de gran importancia para comprender algunos de los problemas que plantea nuestro estudio. Por una parte encontramos un gran número de hallazgos descontextualizados, publicados como piezas aisladas y que apenas facilitan información. La procedencia de estas piezas es, en la mayoría de los casos, ajena a la labor de arqueólogos y se debe a la actividad de coleccionistas y aficionados locales. En otros casos se trata de hallazgos superficiales en el transcurso del trabajo de campo en los que el investigador se ha limitado a dar noticia de la aparición de la pieza sin entrar en un estudio detallado al carecer de contexto arqueológico.

El primer intento de establecer una tipología de las puntas de flechas peninsulares se debe a Emeterio Cuadrado (1950), que en el I Congreso Nacional de Arqueología presentó un breve estudio tipológico sobre las armas argáricas publicadas por los Siret. Su trabajo abarca un área muy restringida, analizando un número escaso de piezas por lo que no puede establecer ninguna conclusión de carácter general que supere la mera descripción de las piezas argáricas. Lamentablemente, su esfuerzo no obtuvo respuesta por parte de la investigación, de forma que las puntas de flecha que iban apareciendo siguieron publicándose sin emprenderse un análisis minucioso.

En 1958, España se suma a una iniciativa de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas (UISPP), puesta en marcha con la ambiciosa intención de estudiar y dar a conocer los principales conjuntos de materiales arqueológicos en el ámbito internacional. El Instituto Español de Prehistoria del CSIC, bajo la dirección del Dr. Almagro Basch, emprendería esta tarea de la que nacen los *Inventaria Archaeologica*, cuyos cuatro primeros fascículos se dedican al depósito de la Ría de Huelva (Almagro Basch, 1958), para seguir, en los años siguientes, publicándose los principales depósitos metálicos peninsulares.

Un análisis crítico de este trabajo, con la perspectiva que nos brindan las cuatro décadas transcurridas desde su publicación, nos muestra que, pese a las limitaciones propias de la arqueología de su época, facilita un inventario amplio y bien documentado con gran número de datos. Se echa, quizás, en falta una aproximación desde otros puntos de vista, además del descriptivo, aunque justo es reconocer que éste no es el objetivo del trabajo. La validez de este inventario queda patente al comprobar cómo ha sido rigurosamente respetado en trabajos recientes (Ruiz-Gálvez Priego, 1995).

Por otra parte, hay que destacar aquí la importancia de una serie de yacimientos especialmente significativos por el número y calidad de las piezas que en ellos han aparecido,

así como por la información que nos facilitan. En primer lugar, cabe mencionar las puntas procedentes del depósito de la Ría de Huelva, conocidas desde antiguo y publicadas en varias ocasiones (Almagro Basch, 1940 y 1958; Ruiz-Gálvez Priego, 1995), que al estar incluidas en un depósito cerrado, proporcionan valiosos datos tanto cronológicos como culturales. En el poblado de Moncín (Borja, Zaragoza), los trabajos de Harrison, Moreno y Legge (1987 y 1994) han proporcionado una numerosa colección de puntas de flecha, de diversa tipología, especialmente importantes por contar con una serie de dataciones de C14, que permiten situar con precisión algunos de los tipos peninsulares estudiados.

En este mismo sentido, hay que interpretar los datos que proporciona el yacimiento alicantino del Cabezo Redondo (Soler García, 1986), destacando la presencia de puntas de una tipología muy característica por su hoja ojival, cuya concentración en tierras alicantinas es altamente significativa. La cronología radiocarbónica del yacimiento nos ayuda a datar en el Bronce Tardío este tipo en la costa levantina.

Sin embargo, ninguno de los trabajos anteriormente citados, pese a contar con un número importante de piezas, abordaron su sistematización, limitándose a describirlas, informar de las circunstancias del hallazgo y, en el mejor de los casos, establecer paralelismos.

Entre los trabajos de síntesis el primero que prestó atención a las puntas de flecha fue el de Blance (1971: 148-150), quien abordó el problema del origen de las puntas de Palmela; a ella se deben, además, los primeros análisis metalográficos de puntas de flecha (1959), abriendo un camino que hoy está empezando a dar numerosos e interesantes resultados.

En los años sesenta el mayor impulso de la investigación sobre metalurgia prehistórica se debe al equipo formado por Junghans, Sangmeister y Schröder que en sus diferentes trabajos (1960, 1968 y 1974) aportaron una visión global del desarrollo de la metalurgia en Europa.

Germán Delibes en su estudio sobre *El vaso campaniforme en la Meseta Norte española* (1977) dedica un breve espacio para las llamadas “puntas de Palmela”, analizando los ejemplares más representativos y estableciendo una tipología, que hasta la actualidad, ha sido aceptada sin apenas discusión.

En fechas más recientes una serie de investigadores han impulsado los estudios sobre distintos aspectos de la arqueometalurgia de la prehistoria española. Dentro de esta corriente los trabajos regionales han sido claves para completar nuestros conocimientos. La zona levantina es una de las zonas más estudiadas, destacando los trabajos de Lerma (1981) y González Prats (1996). Mención aparte merece la gran síntesis que recientemente ha realizado Simón (1998), donde aborda, con detenimiento y con unos planteamientos modernos, la metalurgia prehistórica de la zona valenciana, convirtiéndose en un ejemplo para trabajos posteriores. Las Islas Baleares cuentan con el estudio de Delibes y Fernández Miranda (1988) donde las armas, y entre ellas las puntas de flecha, se estudian con rigor. De igual forma el nordeste peninsular cuenta con el estudio de Ruiz Zapatero (1985), que recoge los

ejemplares tardíos dentro de su estudio de los Campos de Urnas. En Aragón, por su parte, los esfuerzos de Sesma (1986) y Rodanés y Mazo (1985), estos últimos para la zona de Huesca, han conseguido llenar el vacío existente. De la misma forma que el trabajo de Jimeno y Fernández Moreno (1992) sobre la metalurgia soriana.

La fachada atlántica ha sido objeto de numerosos estudios (Coffyn, 1985; Ruiz-Gálvez Priego, 1984 y 1995). La obra de Coffyn (1985) es un excelente trabajo basado en las piezas metálicas del Bronce Final peninsular. En él se describen y estudian detalladamente los diferentes útiles y armas de la zona atlántica, pero se ignora totalmente la presencia tanto de las puntas de flecha como de otra serie de armas arrojadas que, como en el caso de las puntas de Palmela, son muy abundantes en la zona analizada. Por su parte, en el trabajo de Ruiz-Gálvez Priego (1984) los elementos metálicos de bronce son los protagonistas. Las puntas de flecha ocupan, de nuevo, una posición casi marginal que en cierta forma obedece a la escasez, aunque no inexistencia, de este tipo de arma en la zona más occidental de la Península Ibérica en los momentos en los que se centra el estudio, el Bronce Final.

El mismo caso lo volvemos a encontrar en el trabajo de Fernández Manzano (1986), que en su intento por sistematizar los diferentes materiales metálicos de la Meseta Norte durante el Bronce Final, olvida las puntas de flecha; piezas que por su número, importancia y significado deberían, sin duda, aparecer recogidas.

Finalmente, hay que detenerse en los trabajos de Hernando Grande (1988 y 1992) donde analiza las armas metálicas de la Meseta. Es éste el único trabajo que se detiene en establecer una tipología para las puntas de flecha, aunque desgraciadamente está limitada a un área geográfica muy concreta, la Meseta.

Mención aparte merece la atención dedicada a las puntas de flecha de anzuelo o *à barbillon*, de cronología ya orientalizante. Los primeros trabajos corresponden a García Guinea (1967) y a Sánchez Meseguer (1974), centrándose el primero en buscar paralelos próximo-orientales para el origen de este tipo de armas y el segundo en establecer una tipología válida hasta la fecha. La aparición de nuevos y numerosos ejemplares en distintos trabajos arqueológicos ha provocado la publicación de varios artículos dedicados a estos nuevos hallazgos, tal es el caso de los trabajos de Quesada (1989), Mancebo y Ferrer Albelda (1988-1989) y Mancebo (1996).

En la actualidad, la arqueometalurgia está proporcionando una gran cantidad de datos novedosos, lo que hay que agradecer en gran medida a los trabajos de análisis de materiales llevado a cabo por el equipo formado por Rovira, Consuegra y Montero (1997). El panorama que se nos presenta en este momento es, de esta forma, razonablemente optimista siendo uno de los campos más dinámicos de la actual arqueología española.

Las puntas de flecha que encontramos en la Península Ibérica presentan una gran diversidad tipológica, adaptando, en un primer momento, los tipos líticos del Calcolítico al nuevo material. Las posibilidades tecnológicas que éste brinda fueron rápidamente aprovechadas

para modificar los tipos más sencillos añadiendo distintos atributos. De esta forma, desde los momentos iniciales del Bronce Antiguo encontramos un número elevado de tipos que irán evolucionando hasta el Bronce Tardío, momento en que se produce la máxima diversificación de este tipo de armas.

En líneas generales podemos diferenciar cuatro grandes familias de puntas de flecha, basándonos en la morfología de su hoja. Así, diferenciamos entre puntas foliáceas, triangulares, ojivales y *à barbillon*. Tanto las foliáceas como las triangulares tienen su origen directo en las puntas líticas calcolíticas, aunque su evolución será rápida, adquiriendo los nuevos tipos personalidad propia.

Establecer una tipología para el conjunto de todas estas piezas es una labor complicada, ya que, dentro de los grupos teóricos la variedad es enorme haciendo, en muchos casos, imposible establecer conclusiones significativas. La sencillez morfológica es otro de los obstáculos para su caracterización, contribuyendo a que, en los tipos más sencillos, sea imposible establecer conclusiones significativas. Por suerte, éste no es el caso de todos los tipos, lo que nos permite aproximarnos a la cronología o la dispersión geográfica de las piezas más elaboradas.

Aunque el origen directo de los tipos más antiguos haya que relacionarlo con la tradición previa de las puntas líticas, algunos de los atributos, que pronto adoptarán, y muchos de los tipos que irán apareciendo según avance el Bronce Medio, tienen directos paralelos fuera de la Península Ibérica. El gran problema que se nos plantea es establecer hasta qué punto son válidos estos paralelos, ya que la sencillez morfológica, característica de las puntas de flecha, hace que se adopten soluciones tipológicas muy similares en distintos lugares sin que ello implique, necesariamente, ningún tipo de relación. Como es lógico, la situación es más delicada cuanto más sencilla es la morfología del tipo analizado y más alejado es el paralelo, ofreciéndonos mayor seguridad las piezas más complejas y los atributos menos comunes.

De esta manera, cuando buscamos paralelos de las piezas peninsulares, debemos tener en cuenta estas limitaciones, admitiendo que la similitud morfológica no tiene porque implicar contactos culturales directos. Sin embargo, la presencia en todo el Mediterráneo de tipos muy similares no puede corresponder siempre a la casualidad, más cuando a partir del Bronce Final quedan patentes los contactos directos entre los diferentes ámbitos del Mediterráneo como se refleja, también, en la dispersión de las puntas de tipo Mailhac que desde el Egeo se extenderán con los Campos de Urnas en el Mediterráneo Occidental. En las siguientes líneas presentamos un rápido análisis de los paralelos mediterráneos de los diferentes tipos de puntas de flecha que encontramos en la Península Ibérica; la validez de las relaciones que proponemos es en algunos casos evidente, mientras que, en otras ocasiones, las similitudes no pasan del plano estrictamente morfológico.

PUNTAS DE FLECHA FOLIÁCEAS

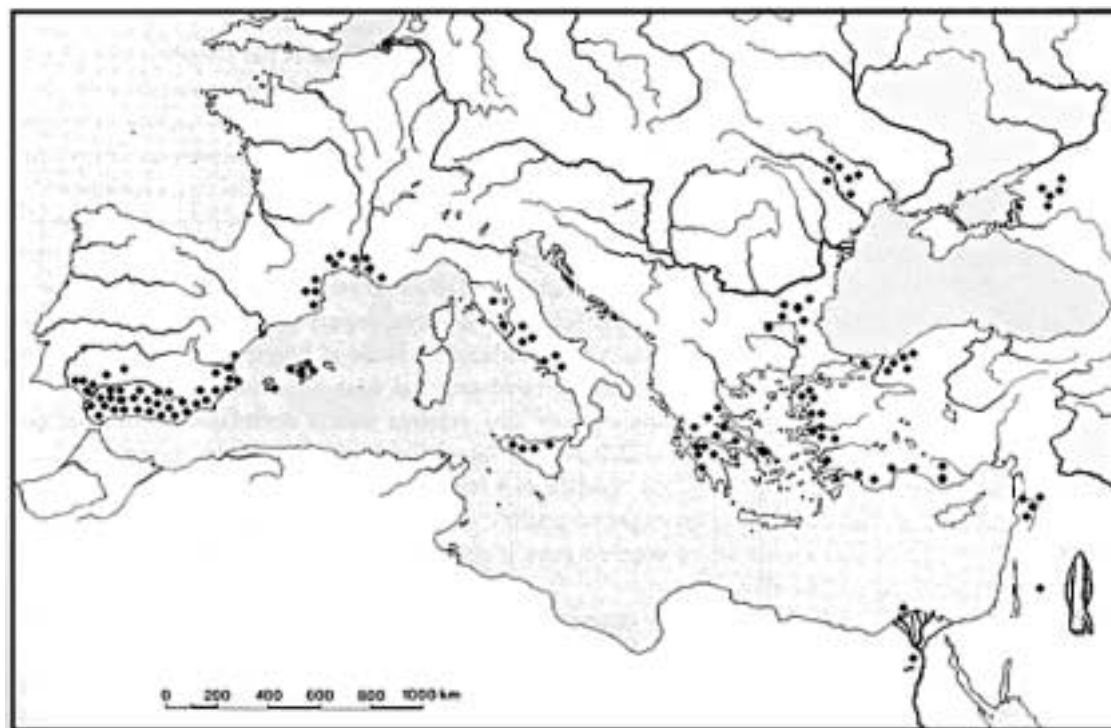
Comenzamos por analizar la familia de las puntas de flecha *foliáceas (tipo II)*, que se caracterizan, de forma genérica, por presentar una hoja lanceolada sin aletas. Su morfología es muy simple y se repite desde las puntas líticas paleolíticas hasta piezas medievales, lo que hace prácticamente imposible establecer paralelos. El origen inmediato de las puntas del Bronce Antiguo hay que buscarlo en las numerosas puntas de flecha calcolíticas que, elaboradas en sílex, preceden a las puntas aquí estudiadas. Debe entenderse que las piezas líticas fueron sustituidas paulatinamente por las metálicas, primero empleando el cobre y más adelante el bronce. Sin embargo, durante todo el Calcolítico, son las de sílex las que predominan, apareciendo en todas las áreas donde, más adelante, aparecerán las metálicas, como, por ejemplo, en la cultura de los Millares, el área levantina o los dólmenes de la Meseta.

Las puntas en hueso deben considerarse coetáneas a las metálicas, compartiendo, con frecuencia, tipología. En muchos casos estas puntas óseas aparecen junto a las metálicas como ocurre en los poblados del Bronce Medio del Cerro de la Encina (Arribas *et alii*, 1977), el Cerro de la Encantada (Fonseca, 1984-1985) o la Cueva del Moro (Olvena), ésta última con una cronología posterior 1090 ± 35 a.C. (Rodanés, 1995), ya dentro del Bronce Final II.

Fuera de la Península Ibérica este tipo no es muy abundante. El paralelo más cercano lo encontramos en el Sur de Francia, en el Languedoc Occidental, donde aparece en el yacimiento de Haute Ariège (Guilaine, 1972: 56), cuya cronología se remonta al Bronce Antiguo, algo anterior a la de los ejemplares de la Península Ibérica. En Europa Central Eckhardt (1996: 179) lo define como forma 8, atribuyéndole una cronología más tardía, en los últimos momentos del Bronce Final. Relacionadas con estas piezas centroeuropeas encontramos el mismo tipo en la cultura de Terramare (Provenzano, 1996-97: 60), esta vez sobre material óseo.

El Mediterráneo Oriental nos ofrece numerosos paralelos, más concretamente el área de Grecia y el Egeo, bien estudiadas por Branigan (1974: 130), que las incluye en su tipo III b. Las encontramos en Ialysos (Buchholz y Karageorghis, 1962: 54), Rodas, Thermi (Avila, 1981: 106; Branigan, 1974: 130), Haghios Ioannis (Avila, 1981: 106) y en la primera fase de la ciudad de Troya (Branigan, 1974: 130).

Una de las variantes de las puntas *foliáceas (tipo II PP)* presenta una patente similitud con las puntas de Palmela, con las que comparten muchas características; diferenciándose, únicamente, por su tamaño más reducido y la disminución de la longitud proporcional del pedúnculo. Podemos considerar que este tipo de punta de flecha aparece como una adaptación del tipo Palmela, tras haber experimentado diferentes modificaciones para optimizar su morfología a su nueva funcionalidad. En el Egeo encontramos dos piezas muy similares en Delfos (Avila, 1981: 112, fig: 55/1120) y Kamilari (Branigan, 1974: 164, fig: 10/499-500), datadas entre el Micénico Medio y el Micénico Final.



Mapa 1.- Mapa de distribución de las puntas de flecha foliáceas (tipo II) y foliáceas con nervio central (II N).

Un caso muy particular es el de las puntas de flecha óseas de la Cueva del Moro (Olvena), que Rodanés (1995: 183) describe como: “cónicas o puntas con pedúnculo, bordes rectos y sección oval”. Carecemos de paralelos en la propia Península Ibérica pero son muy características del Bronce Medio-Tardío del norte de Italia, siendo uno de los objetos característicos de la Cultura de Terramare. De esta área proceden los ejemplares de Camponi (Salzani *et alii*, 1992: 79), Montale, Castione y S. Rosa-Poviglio (Provenzano, 1996-97: 61). Este foco se relaciona con las piezas del occidente de suiza (Pape, 1982) con una cronología mucho más imprecisa, que abarca del Neolítico Final al Bronce Medio (Rodanés, 1995: 183).

PUNTAS DE FLECHA TRIANGULARES

Las puntas de flecha de hoja triangular forman la familia más extendida, tanto en número de ejemplares como en variedad tipológica, lo que implica que, a la hora de buscar paralelos, encontramos una situación muy desigual en la que nos enfrentamos a dos extremos, unos tipos que permiten rastrear contactos claros y otros que carecen de cualquier tipo de valor en este sentido. Un breve repaso a los posibles paralelos de los diferentes tipos de puntas triangulares dejará patente el complicado panorama al que nos enfrentamos.

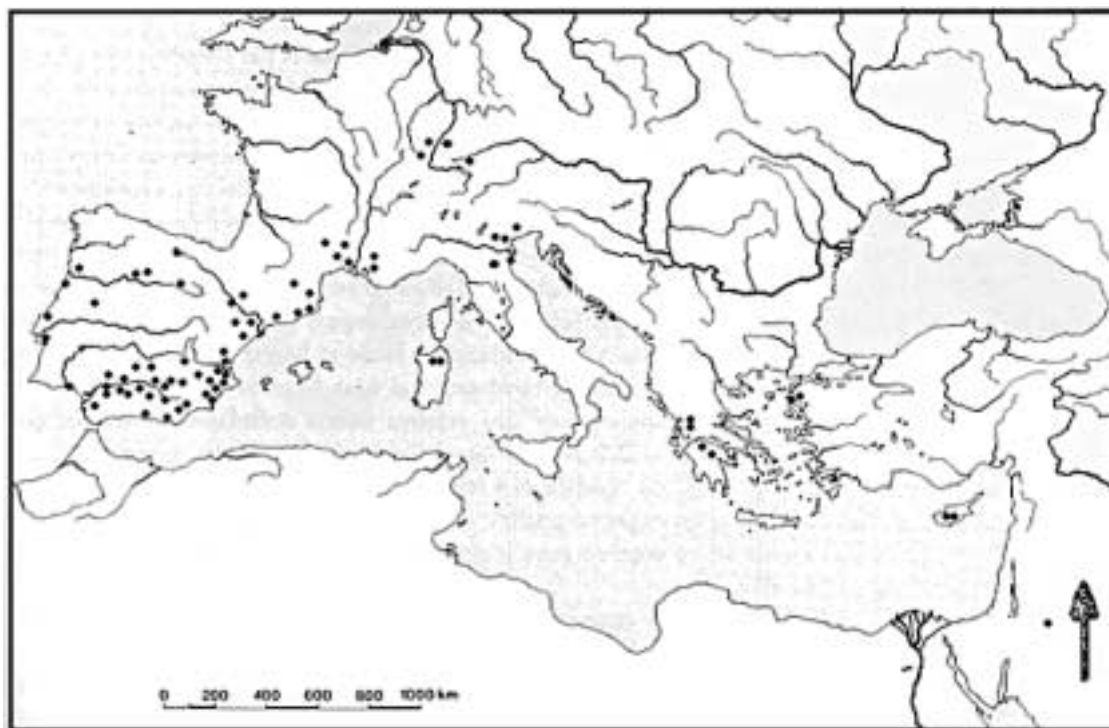
Comenzando por uno de los tipos más simples, el de las *puntas de hoja triangular y hombros marcados (tipo III A)* es problemático, aunque contamos con numerosos paralelos, siendo muy difícil establecer relaciones debido a su sencillez morfológica.

Los paralelos más cercanos los hallamos en la propia Península Ibérica en donde piezas muy semejantes a las aquí estudiadas se realizan sobre material óseo. Su cronología y distribución geográfica es similar, lo que indica que ambos materiales se emplearon indistintamente. Buenos ejemplos los encontramos en Moncín (Harrison *et alii*, 1986), en la Solacueva de Lacoymonte (Barrandiarán, 1968) y en la Motilla de Santa María de Retamar (Colmenarejo *et alii*, 1987), ésta última especialmente significativa ya que ejemplares óseos y metálicos aparecieron en el mismo contexto cultural.

Fuera de la Península Ibérica el área más próxima que ha proporcionado puntas de flecha de este tipo es, de nuevo, el Sur de Francia. La pieza más antigua se encuentra en el dolmen calcolítico de Puyraveau (Joussaume, 1976: 357, fig: 3/32), para seguir apareciendo durante el Bronce Antiguo, encontrando piezas de este tipo en La Coumette (Briard y Mohen, 1976: 97; Guilaine, 1972: 318, fig: 12/13) y en Couiza (Briard y Mohen, 1983: 97; Guilaine, 1972: 317, fig: 12/14), ambas en la región del Aude y en el depósito italiano de Bibrata, en Teramo (Almagro Basch, 1960: 762). Perduran durante toda la Edad del Bronce en la misma zona, como demuestra su presencia en el yacimiento de Montlaur (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/2) con una cronología del Bronce Final III b. Muy relacionadas con estas piezas debemos situar las estudiadas por Eckhardt (1996: 182) en la Europa Central, (tipo 1, variante B), aunque su relación con las puntas peninsulares es muy lejana. En la cultura de Terramare (Provenzano, 1996-97: 60) aparecen puntas de flecha triangulares con hombros marcados; sin embargo, su sección cónica o incluso circular las aleja de las piezas metálicas, con las que no podemos relacionarlas.

Difíciles de justificar, para este momento, son los paralelos con el Egeo, área en la que podemos encontrar piezas de estas características en Menidi (Avila, 1981: 103), Termon (Avila, 1981: 103), Troya (Branigan, 1974), Micenas (Avila, 1981: 103) y Raphina (Branigan, 1974: 174, fig: 10/512). También aparece una punta de este tipo en la necrópolis chipriota de Ayios Nikolaus (Balthazar, 1986: 402), en este caso con una cronología del Bronce Antiguo. En Cerdeña encontramos una punta de este tipo en Filottrano (Ferrarese, 1980), elaborada en hueso, datada en el Bronce Medio y que aparece, aún, junto a puntas líticas.

Del mundo Egeo provienen los escasos paralelos que añaden *nervio central (tipo III A N)*. Los ejemplos más próximos debemos buscarlos en Micenas (Avila, 1981: 112, fig: 28/758c), Menidi (Avila, 1981: 106, fig: 27/30-31) y Delfos (Avila, 1981: 106, fig: 55/1132-1148-1153-1165). En el sur de Francia sólo tenemos un ejemplar, de estas características, en Viols-le-Fort (Roudil, 1972), con una cronología del Bronce Final, coetánea al momento de mayor difusión de este tipo en la Península Ibérica. Son más abundantes en la Europa Central, con esta misma cronología, como ha señalado Eckhardt (1996: 174), quien lo defi-



Mapa 2.- Mapa de distribución de las puntas de flecha triangulares con hombros marcados (tipo III A).

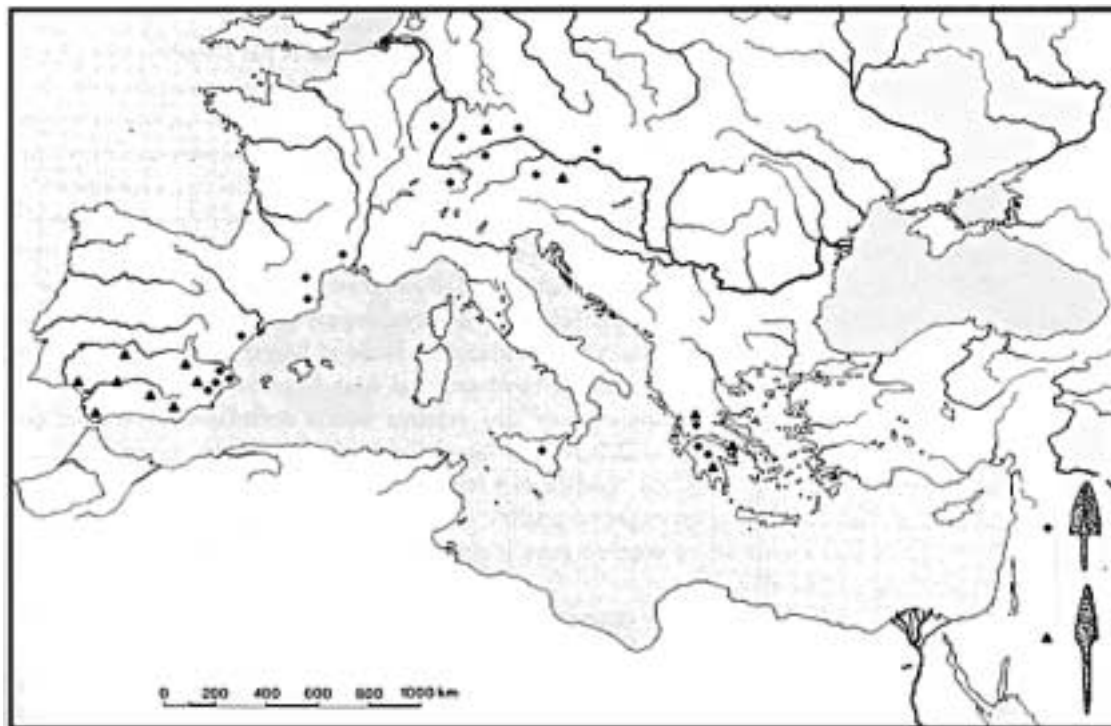
ne como tipo 1, variante B de su tipología. Por último, debemos detenernos en un ejemplar siciliano, perteneciente a la Cultura de Thapsos, procedente de la necrópolis de Cozzo del Pantano (Tusa, 1983: 413, fig: 23), aunque su morfología se aleja de los ejemplares de la Península Ibérica.

En el caso de las puntas con *pedúnculo largo (tipo III A PL)* no se pueden establecer paralelos morfológicos exactos, pero sí rastrear por el Mediterráneo una serie de piezas que guardan alguna semejanza, sobre todo por la longitud del pedúnculo. A pesar de todo es prácticamente imposible establecer el tipo de relación existente. En Europa sólo encontramos piezas similares en las llanuras centroeuropeas, pero la relación entre estas piezas, que Eckhardt (1996: 178) denomina Forma 5, y las que aparecen en la Península Ibérica se nos antoja muy lejana tanto por los aspectos morfológicos como culturales.

Varios yacimientos griegos han proporcionado piezas que recuerdan vagamente a las peninsulares, aunque la longitud del pedúnculo es inferior. Además, las puntas de Esparta, Delfos y Hagio Ionais tienen una clara tendencia a marcar un incipiente nervio central que las aleja, aún más, de las piezas de la Península Ibérica.

En las costas atlánticas de Mauritania aparecen puntas de flecha con un pedúnculo similar al aquí analizado en los yacimientos de Barrauya y Mereie (Sáez Martín, 1949: 113, fig:

1/3). Sin embargo, presentan aletas incipientes y su tamaño es bastante superior a los ejemplares peninsulares, lo que nos impide mantener la idea de Sáez Martín (1949: 114-118) de una relación directa entre ambos tipos.



Mapa 3.- Mapa de distribución de las puntas de flecha con hombros marcados y nervio central (tipo III A N) y pedúnculo largo (III A PL).

Las puntas con *pedúnculo ancho (III A PA)* tienen pocos paralelos fuera de la Península Ibérica. En el sur de Francia encontramos ejemplares semejantes en los yacimientos de Racassols (Junghans *et alii*, 1968; Roudil, 1972, fig: 16/4) y de la Station de la Bourbouille (Roudil, 1972), ambos en el Languedoc Oriental, datándose el primero de ellos en el Bronce Antiguo, muy anterior a la cronología de las piezas del Sur de los Pirineos. A estas piezas podemos añadir otra punta de flecha elaborada sobre hueso aparecida en Mas d'Azil (Séronie-Vivien, 1968) que por lo demás comparte la misma tipología.

El tipo de *punta con hoja triangular y aletas desarrolladas (tipo III B 1)* es, sin duda, el más extendido. En la propia Península Ibérica encontramos el paralelo más cercano en las puntas de flecha sobre material óseo que aparecen por toda la Península, siendo el Bronce Medio el momento de máxima difusión. En el Valle del Ebro las encontramos en Frías de Albaracín con una cronología en torno al 1520 a.C. según sus excavadores (Atrián Jordán, 1974), en el poblado de Moncín (Harrison *et alii*, 1987), en la Cueva del Moro (Utrilla y

Baldellou, 1982) y en Villanueva de Sigena (Séronie-Vivien, 1968). La Cueva del Moro (Rodanés, 1995) nos aporta una cronología de 1090 ± 35 a.C. En Cataluña aparecen en la Cova d'Encantades de Martís (Rueda i Torres, 1985) y más al sur, en Castellón en la Cova Puntassa (Gusi *et alii*, 1996; Simón, 1998) con una cronología del Bronce Tardío, al igual que en la Meseta Norte en la segoviana cueva de los Enebralejos (Municio y Piñón, 1990). Las tenemos, de nuevo, en la Motilla de Azuer (Nájera *et alii*, 1979), en el Cerro de la Campana en Murcia (Fonseca, 1984-1985), en los Husos (Apellániz, 1974) y en Sákulo (Andrés, 1981), en el País Vasco.

Fuera de la Península Ibérica aparecen en dos ámbitos, el sur de Francia y el área griega. En el primero este tipo de punta de flecha es muy frecuente. Cronológicamente abarcan toda la Edad del Bronce, según palabras de Clottes y Constantini (1976: 474): “Peu typiques sont les pointes de flèches de forme triangulaire à soi allongée, dont les plus anciennes datent probablement du Bronze Ancien, et qui se maintiendront jusqu'au Bronze Final.”

Las piezas más antiguas, datadas en el Bronce Antiguo, las encontramos en la región de Les Causses conviviendo, aún, con piezas líticas muy similares. En la región de Lot aparecen dos puntas de este tipo en contextos funerarios, en los dólmenes de St. Chels y d'Avignac (Clottes y Constantini, 1976: 471, fig: 1/29-30). Otra pieza muy similar, en la misma zona, es la procedente de Ravin de la Gourgue (Clottes y Constantini, 1976: 471, fig: 1/31).

Al igual que en la Península Ibérica, el Bronce Medio supone el periodo de mayor difusión de este tipo de puntas; las encontramos en todo el arco Mediterráneo francés en yacimientos como Forêt de Compiègne (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 2/3), Caranda (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 2/4), la Grotte de Niaux (Guilaine, 1972: 135, fig: 41/2), la Grotte Murée de Montpezat (Courtin, 1976: 449, fig: 3/10) en la región de Haute-Provence, Les Roches à Buoux (Courtin, 1976: 449, fig: 3/11) en Vaucluse, la Grotte d'Enlène (Guilaine 1976: 527, fig: 4/13) y Grotte du Monna (Clottes y Constantini, 1976: 474, fig: 2/4). Aunque son escasas, cuando más nos alejamos de la costa mediterránea seguimos encontrando alguna pieza aislada en el interior de Francia, como la pieza aparecida en Eguisheim (Zumstein, 1976: 631) en el Alto Rin.

Las piezas más recientes se adentran en la Edad del Hierro, como la punta de La Vallongue (Arcelin, 1976: 658, fig: 1/30) en Saint Rémy. Aparecen junto a piezas de tipología clásica nuevas evoluciones de marcado carácter local, de esta forma, el desarrollo de las aletas y el pedúnculo sufren diversas variaciones como vemos en la punta del yacimiento de Tamarib (Arcelin, 1976: 660, fig: 2/32).

Además, son frecuentes las imitaciones de estas piezas sobre materia ósea como ha señalado Séronie-Vivien (1968), quien las denomina tipo I en su tipología. Al igual que los ejemplares metálicos, su cronología abarca toda la edad del Bronce. Las piezas más antiguas se datan en el Bronce Antiguo; a este momento pertenecen las puntas de la Grotte de

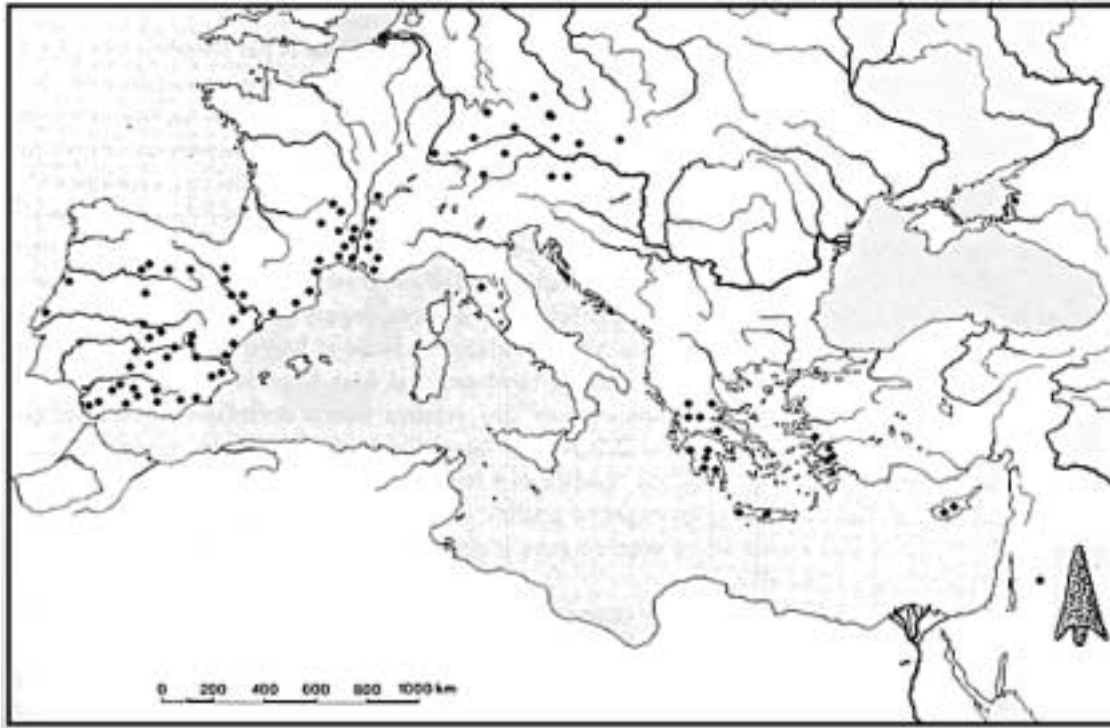
Rieufourcaud (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 1/3) y de la Grotte des Châtaigniers à Vingrau (Guilaine, 1976: 523, fig: 1/3), que ha proporcionado una cronología de 1480 ± 120 a.C. El Bronce Medio supone el momento de mayor difusión de este tipo, encontrándose numerosas piezas en Mas d'Azil, Le Cros, la Grotte du Noyer (Clottes y Constantini, 1976: 475, fig: 3/27), Roucadour (Clottes y Constantini, 1976: 475, fig: 3/28), la Grotte de la Bergeire (Clottes y Constantini, 1976: 475, fig: 3/29), Bergeire (Séronie-Vivien, 1968: 546, fig: 2/4), Cabaneaux Ossements (Séronie-Vivien, 1968: 546, fig: 2/2), Perte du Cros (Séronie-Vivien, 1968: 546, fig: 2/5), y Lombrive (Séronie-Vivien, 1968: 546, fig: 2/8). La pieza más moderna sobre materia ósea la encontramos en la Grotte du Noyer (Clottes y Constantini, 1976: 475) datada en el Bronce Final II.

Relacionadas con el foco francés aparecen piezas del mismo tipo en el centro de Europa, aunque con una cronología algo posterior que engloba el Bronce Final y se extiende hasta los primeros momentos de la cultura hallstática, como ha señalado Eckhardt (1996: 176), que las denomina Tipo 1, variante A de su tipología. Aunque en Italia no son frecuentes las puntas de flecha metálicas, encontramos ejemplares de este tipo en el Museo Pigorini (Barker, 1971).

En el mundo griego son bastante abundantes; Buchholz las recoge en su tipología (1962) definiéndolas como grupo VI b al que atribuye una cronología muy amplia que abarca desde el Micénico Inicial hasta el Micénico Final. En la Grecia continental Avila nos da buenos ejemplos de estas piezas en Prosymna, Malthi, Philakopy, Langada, Vergina (Avila, 1981: 112, fig: 54/1075-1078) y Lamb (Avila, 1981: 106), datándolas entre el último momento del Heládico Final II hasta el Heládico Final III c. En el Bronce Final chipriota (Catling, 1964: 131) aparecen puntas de flecha de similar tipología.

Para las piezas con *nervio central (tipo III B 1 N)* el sur de Francia es, de nuevo, el mejor referente para nuestros ejemplares ya que es el paralelo más próximo tanto geográfica como cronológicamente. En el Bronce Medio aparece en Orange (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 97/6), Banon (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 2/8) en la región de los Bajos Alpes y en la Grotte d'Enlène (Guilaine, 1972: 189; 1976: 527, fig: 4/13). Bastante posterior es la pieza aparecida en Masac (Guilaine, 1972: 219) para la que se ha propuesto una cronología del Bronce Final IIIb. Con esta misma cronología las encontramos en la Europa Central donde han sido estudiadas por Eckhardt (1996: 180) correspondiendo con su tipo 2, variante A. Más problemáticos, aunque deban ser tenidos en consideración, quedan los posibles paralelos con las piezas del Egeo en donde encontramos piezas de similar morfología en Menidi, Esparta y Delfos (Avila, 1981: 106).

Como ocurría con las piezas de hombros marcados, las de aletas desarrolladas con *pedúnculo ancho (tipo III B 1 PA)*, tampoco son abundantes fuera de la Península Ibérica. Encontramos puntas de flecha de esta tipología en el sur de Francia en los yacimientos del Bronce Medio de Froidmot-sur-Aisne (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 2 nº 1) y Vaucluse

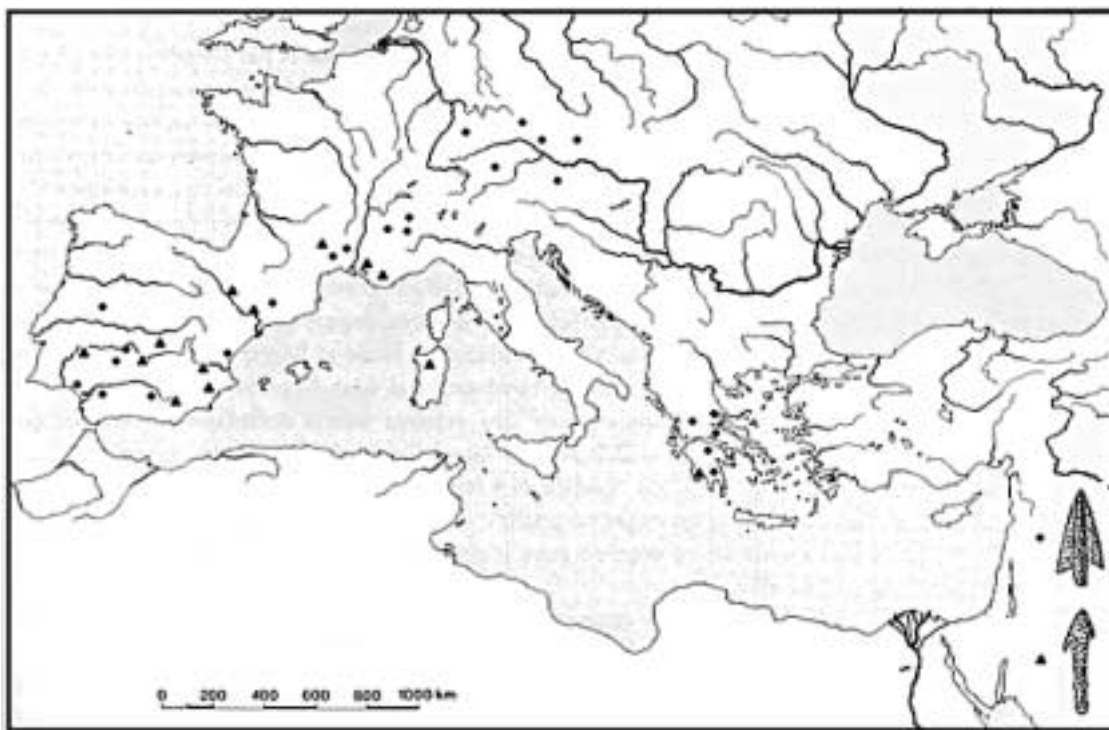


Mapa 4.- Mapa de distribución de las puntas de flecha con aletas desarrolladas (tipo III B 1).

(Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 2/2) que podemos considerar relacionadas con los ejemplares de la Península Ibérica. Una de las escasas puntas de flecha metálicas aparecidas en Cerdeña pertenece a este tipo. Procede de la tumba XX de la necrópolis de Anghelu Ruju (Taramelli, 1909), adscrita a la fase final de la Cultura de Bonnanaro. Para Ferrarese (1974: 121) esta pieza es heredera de la rica tradición local de puntas líticas de la isla. Casi idéntica a esta última pieza encontramos otra en el sur de Francia en la Station de la Bourbouille (Roudil, 1972, fig: 26).

Más alejadas morfológicamente se encuentran una serie de piezas que proceden del yacimiento griego de Langada (Avila, 1981: 111), con el mismo tipo de pedúnculo, lo que supone un sistema de empuje similar en ambos casos.

El *pedúnculo engrosado* (tipos III B 1 PE y III B 2 PE), muy característico de la fachada atlántica peninsular, ofrece pocos referentes, ninguno en el mundo atlántico europeo. Las piezas con aletas desarrolladas cuentan con paralelos en el yacimiento francés de la Grotte de la Source, con una cronología del Bronce Medio (Guilaine, 1972: 134, fig: 41/4) que presenta una punta sobre materia ósea, y en el yacimiento griego de Esparta (Avila, 1981: 107), donde apareció un ejemplar con pedúnculo engrosado que ya anuncia el desarrollo del nervio central que formará el grupo VII c de Buchholz. Sobre material óseo

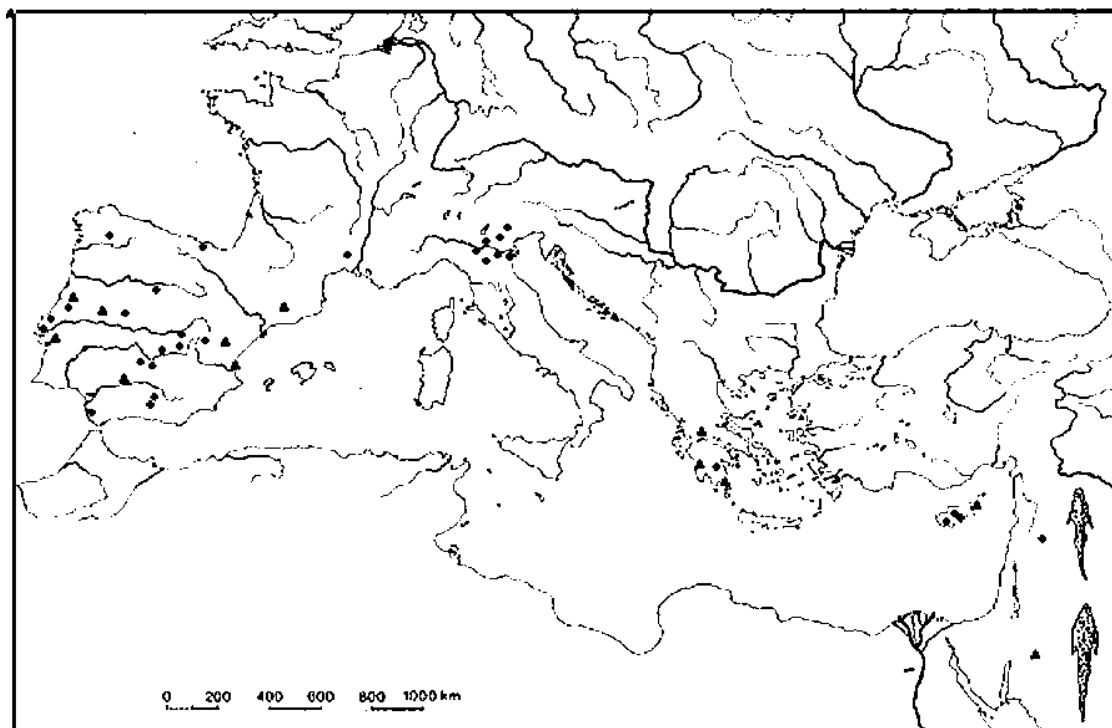


Mapa 5.- Mapa de distribución de las puntas de flecha con aletas desarrolladas y nervio central (tipo III B 1 N) y pedúnculo ancho (III B 1 PA).

son muy interesantes las piezas del norte de Italia, pertenecientes a la Cultura de Terramare (Provenzano, 1996-7: 60).

Los paralelos para las piezas de aletas incipientes debemos buscarlos en el mundo del Egeo, donde evolucionan a tipos más desarrollados como son el VII a, b y c de la tipología de Buchholz (1962: 11). Su relación con los ejemplares de la Península Ibérica es muy difícil de sustentar sin la ayuda de otra serie de evidencias arqueológicas. Buenos ejemplos de estas piezas los tenemos en el yacimiento rodio de Ialysos (Buchholz y Karageorghis, 1962: 54). También aparecen en Grecia en Esparta, Prosymna y Langada (Avila, 1981: 110). Para Avila la cronología de estas piezas es muy amplia, las piezas más antiguas corresponden al inicio del Heládico Final II prolongándose hasta un momento tan avanzado como el Heládico Final III c (Avila: Tafel 64).

Uno de los casos más interesantes es el de las puntas con *pedúnculo subtriangular* (*tipo III B 1 PS*) que aparecen en muy distintas zonas, desde el mundo Egeo hasta las costas del África Atlántica. En el Egeo las encontramos en algunas tumbas micénicas (Salzmann y Biliotti, 1868; Buchholz y Karageorghis, 1962: 11), en Langada (Avila, 1981: 111) y en la isla de Rodas en el yacimiento de Ialysos (Catling, 1964: 132). También en el Sur de Francia desde el Bronce Final II en la Grotte du Gaougnas (Guilaine, 1972: 257, fig: 91/1) y en el Bronce Final III b en la Tombe de Can Ceriès (Guilaine, 1972: 317, fig: 125/1).



Mapa 6.- Mapa de distribución de las puntas de flecha foliáceas (tipo III B 2 PE) y triangulares (tipo III B 1 PE) con pedúnculo engrosado.

Sin embargo, el área con la que podemos establecer unas relaciones más estrechas es con el Norte de África. La costa atlántica mauritana es la región que más ejemplares proporciona, los yacimientos de Mereie, Dar Tichit, Assabai, Dar Fartotat y Villa Cisneros (Sáez Martín, 1949: 113, fig: 1), en el antiguo Río de Oro, han proporcionado buenos ejemplos. Esto supone aceptar unas estrechas interrelaciones entre el mundo de la Edad del Bronce del sudeste de la Península Ibérica y una amplia zona del Norte de África.

Por otra parte, hay que mencionar una pieza procedente de El Argar (Siret, 1890: lám. 26, nº 52) que tiene la peculiaridad de poseer un pedúnculo bifurcado, un caso excepcional en la Península Ibérica, para el que se encuentran numerosos paralelos en el Egeo dentro del grupo VI a de la tipología de Buchholz (1962: 11), cuya cronología abarca entre el Micénico II y el Micénico III b, y que abre la posibilidad de contactos entre esta área y el mundo Argárico.

Aunque el tipo de hoja triangular y *aletas incipientes* (tipo III B 2) es morfológicamente muy sencillo, no existe un excesivo número de paralelos. En la Península Ibérica, durante el Bronce Medio, volvemos a encontrar puntas de flecha sobre materia ósea de esta tipología compartiendo ámbito geográfico con los ejemplares metálicos. Así aparecen en el Cerro de la Encantada (Fonseca, 1984-85) y en la Cueva de Pedro Fernández (Fonseca, 1984-85). El valle del Ebro nos proporciona igualmente piezas de este tipo aunque con una

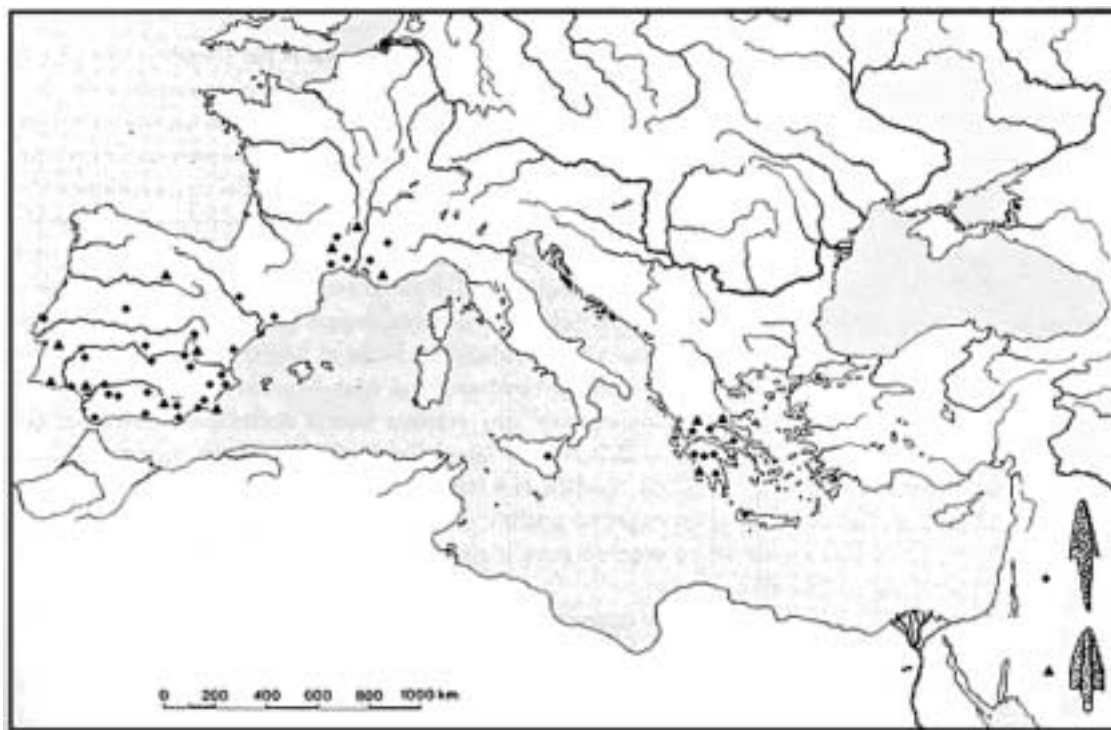
cronología algo posterior como demuestra su presencia en la Cueva del Moro (Rodanés, 1995) datada en 1090 ± 35 a.C. El sur de Francia ha proporcionado piezas muy similares aunque, en este caso, con una cronología más antigua. De esta forma la pieza de la Grotte des Châtaigniers à Vingrau (Guilaine, 1976: 523, fig: 1/4) se data en el Bronce Antiguo, con una cronología absoluta de 1480 ± 120 B.C. Séronie-Vivien (1968) incluye estas puntas en su tipología, en el grupo I b, ofreciéndonos diferentes ejemplos en el Dolmen des Lacs (Séronie-Vivien, 1968: 547, fig: 3/12), Châtaigniers (Séronie-Vivien, 1968: 547, fig: 3/11 a, b y c) y en la Grotte de la Valette III (Séronie-Vivien 1968: 547, fig: 3/9).

Fuera de la Península Ibérica este tipo de punta de flecha es muy frecuente en el mundo Egeo como atestigua su presencia en Menidi, Micenas (Avila, 1981: 112, fig: 54/1085), Delfos (Avila, 1981: 112, fig: 54/1090-1117), Atenas (Avila, 1981: 112, fig: 54/1074), Maiuri, Dawkins, Prosymna y Vergina (Avila, 1981: 106). El papel intermedio que debieron jugar las islas del Mediterráneo Central se deja apenas adivinar gracias a un ejemplar aparecido en el depósito siciliano de Lipari (Giardino, 1995). En Francia no son tan frecuentes como las piezas con aletas desarrolladas y suelen ser más tardías como la pieza de Beaufort-en-Vallée (Cordier, 1976: 579, fig: 3/17), datada en el Bronce Final.

Tampoco las piezas con nervio (*tipo III B 2 N*) ofrecen abundantes paralelos. Encontramos puntas de flecha de estas características en el sur de Francia desde el Bronce Antiguo como demuestra la punta aparecida en la Grotte de la Camière à la Montade (Courtin, 1976: 446, fig: 1/19) en Marsella. En el Bronce Medio siguen apareciendo en diferentes yacimientos franceses como Moislin (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 2/5) en la región del Somme y en Avignon (Briard y Mohen, 1976: 97, fig: 2/7). El origen de este tipo de flechas habría que buscarlo en los yacimientos griegos de Menidi (Avila, 1981: 112, fig: 29/821-822), Micenas o Delfos (Avila, 1981: 106). La punta de Massac (Guilaine, 1972, fig: 125/4), datada en el Bronce Final, anuncia ya las formas características de las puntas de Mailhac.

PUNTAS DE FLECHA OJIVALES

La tercera gran familia de puntas de flecha la componen las piezas de hoja *ojival* (*tipo IV*), el tipo más extendido presenta *aletas desarrolladas* (*tipo IV B 1*), muy características del Bronce Tardío del Levante peninsular. Este tipo de punta de flecha está muy extendido por el Mediterráneo, aunque su mayor concentración, fuera de la Península Ibérica, se produce en el Egeo, en donde podemos encontrar ejemplares muy similares a los aquí estudiados que Branigan, (1974) incluyó en su tipología como II a. Son buenos ejemplos las piezas aparecidas en la fase II g de Troya (Branigan, 1974: 164, fig: 10/501), Langada, Micenas (Avila, 1981: 112, fig: 29/772a), Esparta y Menidi (Avila, 1981: 111, fig: 29/818). Nos es imposible, con los datos disponibles hoy en día, profundizar más en este problema o esta-

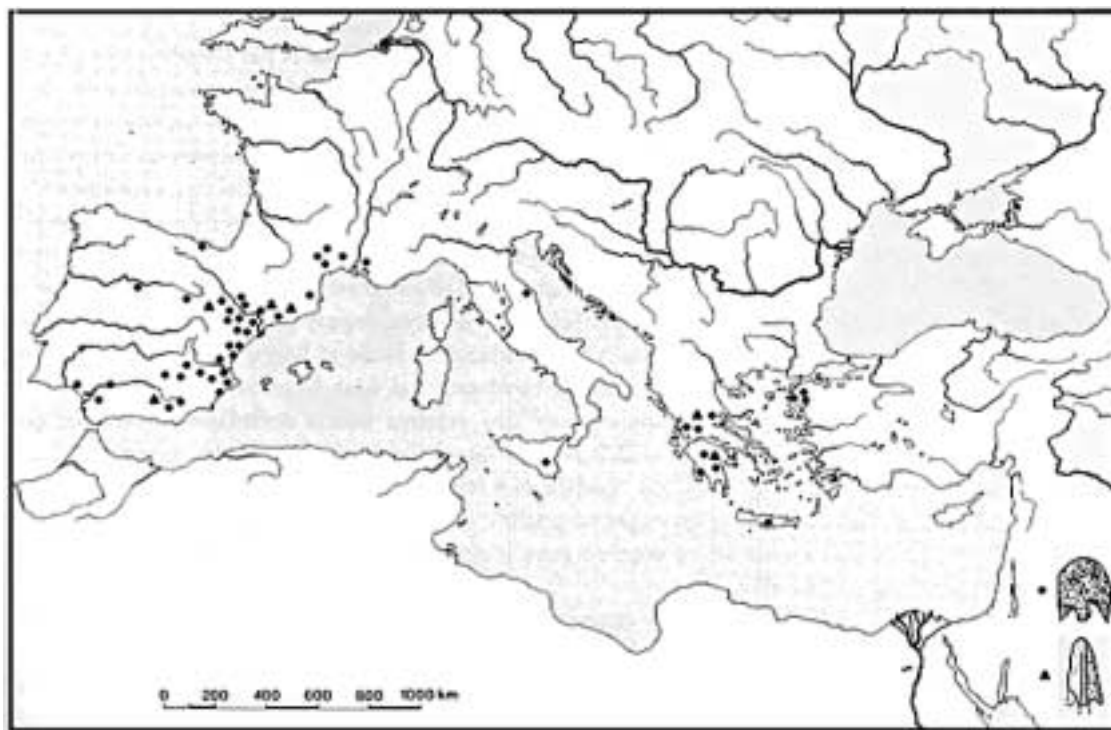


Mapa 7.- Mapa de distribución de las puntas de flecha con aletas incipientes (tipo III B 2) y con nervio central (III B 2 N).

blecer el grado de vinculación entre las piezas de la Península Ibérica y las griegas, aunque no parece en principio totalmente descartable su parentesco.

Además, podemos encontrar este tipo en otras zonas del Mediterráneo más próximas a nosotros, aunque en menor cantidad que en el Egeo. Así aparecen en el mediodía francés en los yacimientos de la Grotte de la Vache (Guilaine, 1972: 135, fig: 41/1), Grotte de Labeil (Roudil, 1972) y la Grotte de Berdeihac (Guilaine, 1972: 135, fig: 41/3), para los que se propone una cronología del Bronce Medio, algo más antigua a la de nuestras piezas. Algo posterior es la punta aparecida en el dolmen de la Branche (Roudil, 1972), datada en el Bronce Final. En Sicilia encontramos una punta similar en la Grotta di Formosa I (Ferrarese, 1981b: 67), perteneciente a la Cultura de Bonnanaro. El Museo de Ancona posee una punta de flecha de este tipo procedente del yacimiento de Filottrano (Ferrarese, 1980), elaborado, en este caso, sobre materia ósea.

Mayor dificultad presenta para nuestra interpretación una punta de flecha de este tipo, actualmente perdida, procedente del yacimiento de Tabelbala en el sur de Orán (Rhulmann, 1932; Sáez Martín, 1949: 113) que Rhulmann describe de la forma siguiente: “l’interprétation de cet objet ne semble guère possible. Cette pointe, primitivement de forme triangulaire ou plutôt ogivale, découpée dans une feuille de bronze, présentait une cassure ancienne au



Mapa 8.- Mapa de distribución de las puntas de flecha ojivales (tipo IV).

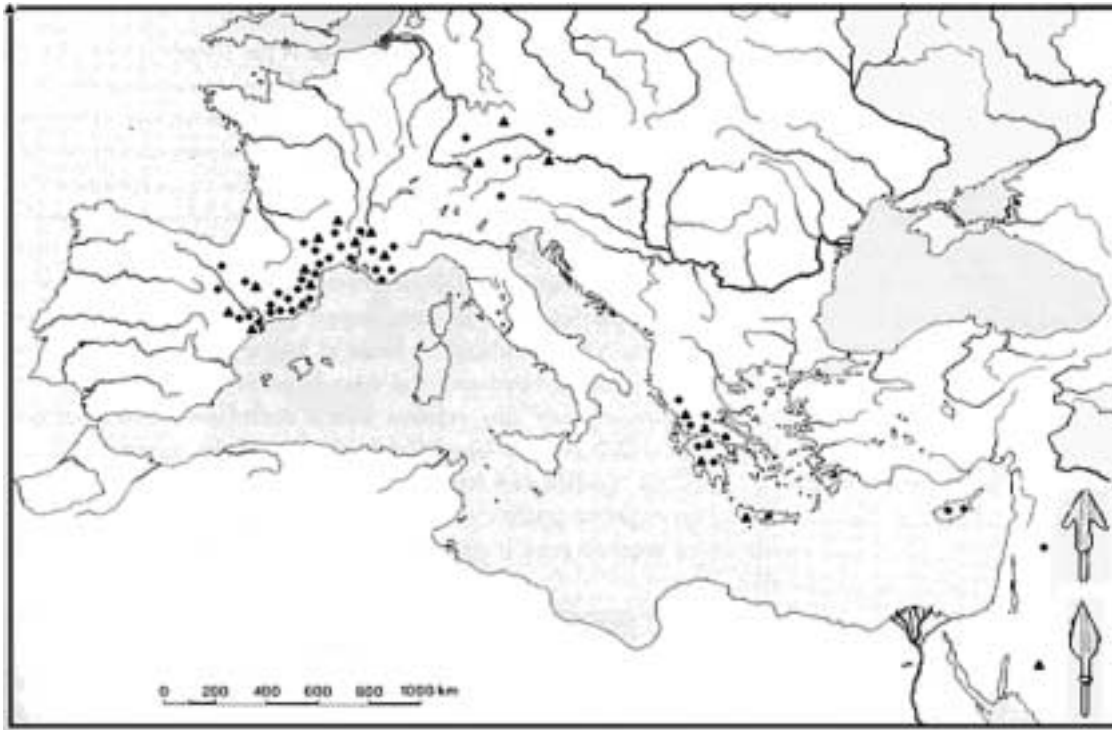
somernets". Esta pieza plantea serios problemas ya que, como el autor confiesa, su procedencia exacta es desconocida, por lo que aunque tipológicamente se asemeja a las peninsulares no podemos establecer conclusiones al respecto.

Son muy escasos los ejemplares de este tipo con *nervio* (*tipo IV B I N*) que podemos relacionar con este tipo fuera de la Península Ibérica, y entre ellas en el área griega las encontramos tanto en Delfos (Avila, 1981: 112, fig: 55/1121-1124-1128), como en Micenas (Avila, 1981: 112).

Aunque son escasas en la Península Ibérica las puntas *ojivales sin pedúnculo* (*tipo IV*) que sólo encontramos en el yacimiento alicantino del Cabezo Redondo (Simón, 1998), tienen sus paralelos más directos en Grecia, correspondiendo al tipo III de Buchholz (1962: Tabla 7), cuya cronología se remonta al neolítico cerámico prolongándose hasta el Heládico Final I.

PUNTAS DE FLECHA DE TIPO MAILHAC

Un caso totalmente diferente es el de las puntas de *Mailhac* que en sus dos variantes, foliformes y triangulares, son características del tránsito de la Edad del Bronce a la del



Mapa 9.- Mapa de distribución de las puntas de flecha de tipo Mailhac. Foliáceas y triangulares.

Hierro. Las piezas más antiguas de este tipo se encuentran en el mundo griego, donde han sido estudiadas por Buchholz (1962) quien las denomina VII a, características entre el Heládico Final II y el Heládico Final III c.

Aunque su origen más remoto haya que buscarlo en el Mediterráneo Oriental, las piezas de la Península Ibérica tienen un paralelo mucho más cercano y directo en las puntas de flecha de Mailhac I del Sur de Francia, muy abundantes en el Languedoc y que, sin duda, están estrechamente emparentadas con las que aparecen en la zona catalana.

En el área francesa las puntas de Mailhac foliáceas cuentan con una cronología muy precisa, el Bronce Final, siendo características a partir de la fase II b hasta el final del periodo, lo que concuerda perfectamente con la cronología propuesta para nuestras piezas cuya procedencia directa estaría en esta zona.

Entre otros, podemos encontrar piezas de este tipo en los yacimientos franceses de la región del Aude en Alliat, Narbone y Veraza (Briard y Mohen, 1983: 101, fig: 1/10-13). Al igual que en el Languedoc Occidental, donde aparecen en Lardern (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/14), en la Grotte de la Vache (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/15), en Java (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/16), y en la Grotte III de la Velette (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/17).

En el Egeo son, también, frecuentes piezas de este tipo, que encontramos en Chipre (Catling, 1964: 131), Delfos y Epano Englianos (Avila, 1981: 112, fig: 28/752-753), Thermi

(Avila, 1981: 112, fig: 28/754), Kato Phana (Avila, 1981: 112, fig: 28/755-758b), Haghios Ioannis (Avila, 1981: 112, fig: 28/756-758a), Phylakopi (Avila, 1981: 112, fig: 28/766), Tebas (Avila, 1981: 112, fig: 28/767) y Knossos (Avila, 1981: 112, fig: 28/757-758). Para Avila la cronología de este tipo abarca desde el Heládico Final III A y III B.

Aunque más alejadas de la Península Ibérica, son igualmente abundantes estas piezas en todo el área centroeuropea correspondiéndose al tipo 2, variante F de la tipología propuesta por Eckhardt (1996: 179).

En el Egeo la variante de hoja triangular con aletas desarrolladas es muy frecuente, con una pervivencia muy amplia, encontrándose desde el Heládico Final II hasta el Heládico Final III b. Corresponde al grupo VII c de la tipología propuesta por Buchholz (1962). Tenemos ejemplos en Esparta, Langada (Avila, 1981: 106, fig: 28/770-765) Philakopy (Avila, 1981: 106, fig: 28/746) Micenas, Esparta (Avila, 1981: 106, fig: 28/741-743-748), Ialysos (Avila, 1981: 106, fig: 28/749), Delfos (Avila, 1981: 110, fig: 55/1149-1151) y en el Bronce Final chipriota (Catling, 1964: 131).

Su dispersión por el occidente de Europa y el Mediterráneo fue muy amplia, destacando la enorme aceptación de este tipo de arma en el sur de Francia, desde donde pasará a la Península Ibérica. Como ya hemos dicho, para las piezas francesas, Guilaine (1972: 317) defiende la denominación de puntas de tipo Mailhac con una cronología de Bronce Final III b.

En la región de Aude encontramos piezas de este tipo en Roquefort des Corbières (Briard y Mohen, 1976: 101, fig: 1/1), Bizet (Briard y Mohen, 1976, fig: 101/2-3), St-Pierre des Champs (Briard y Mohen, 1976: 101, fig: 1/4), Mailhac (Briard y Mohen, 1976, fig: 101/5), dos sin procedencia conocida de la región del Aude (Briard y Mohen, 1976: 101, fig: 1/6-7) y Alliat Champs (Briard y Mohen, 1976: 101, fig: 1/8-9). En el Languedoc Occidental aparecen en Montpezat (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/5), Boussecos (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/7), Forodonos (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/8), en la Grotte de la Vache (Guilaine, 1972: 318), en el Museo de Narbona (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/10-11), Grotte de la Vache (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/15), y en el nivel I del oppidum de Cayla (Roudil y Guilaine, 1976: 468, fig: 6/15), datada en el Bronce Final III b. Además las encontramos en Alliat (Briard y Mohen, 1976), en la región de Ariège y en Saint-Paul-de-Fenouillet, en los Pirineos Orientales (Guilaine, 1972: 318, fig: 125/13; Briard y Mohen, 1976).

PUNTAS DE FLECHA DE ANZUELO Y DOBLE FILO

Las puntas de anzuelo y doble filo o *à barbillon* como también se han denominado, suponen el final de la tradición del Bronce Final, siendo un elemento totalmente foráneo unido a la llegada a nuestras costas de los primeros colonizadores fenicios, estando íntimamente relacionada su distribución con el de los asentamientos de estas poblaciones.

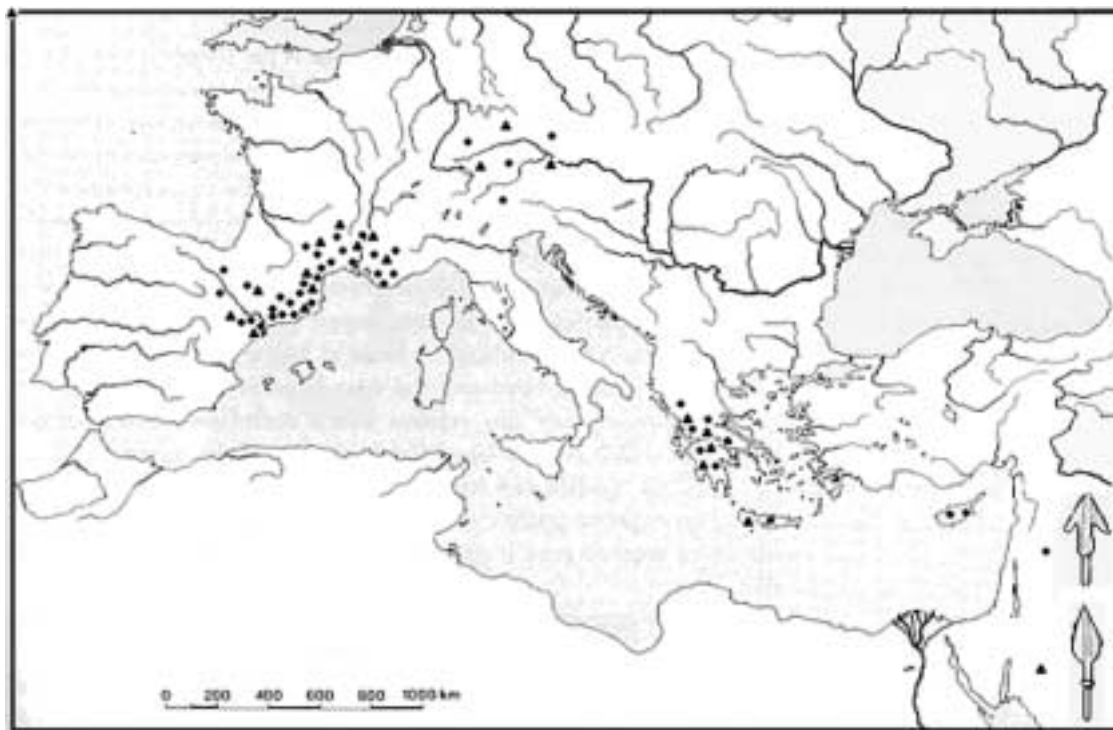
Sin embargo, este tipo de puntas de flecha tienen una historia mucho más amplia que abarca grandes regiones tanto del Mediterráneo Oriental como de la Europa Occidental. Los ejemplares más antiguos, datados entre los siglos XIII y el X a.C., los encontramos en Centroeuropa (Mercer, 1970; Quesada, 1989: 168), aunque sólo podemos establecer una relación lejana, a través del mundo escita del Este de Europa. Estas puntas de flecha presentan unas hojas más planas y anchas, mientras que el arpón se sitúa en el extremo inferior del cubo. Este primer grupo no guarda una relación directa con los ejemplares que aparecen en nuestros yacimientos, sin embargo, sí podemos considerar que éste puede ser el origen del anzuelo, como atributo, aplicado a las puntas de flecha.

Para la mayoría de los investigadores (García Guinea, 1967: 76; Sánchez Meseguer, 1974: 94; Ramón, 1983: 318; González Prats, 1983: 243) se puede identificar un área amplia de la Europa del Este, al Norte del Cáucaso, que correspondería con el mundo escita, en torno al siglo VIII a.C. De esta forma, las piezas más antiguas se concentran en torno al Mar Negro (Kirovograd, Certomlyk, Adigea, Samtravo, Verkhnyaya Koban) y su expansión fue rápida por lo que a finales del siglo VIII a.C. aparecen ya en Anatolia (Esmirna, Troya, Bogazkoy, Gordion, Alisar) y Grecia (Atenas, Olimpia, Delos).

En el siglo VII a.C. siguen extendiéndose, se hacen frecuentes en el mundo griego (Asine, Delos y Troya) y aparecen en Egipto (Menfis y Naucratis). Es, en este momento, cuando encontramos las primeras piezas en Occidente, apareciendo en el sur de Francia (Nantes, Fontvieille), la península Ibérica e Italiana (Palinuro, Populonia, Sicilia y Mozia), aunque en esta última sean escasas como reconoce Giardino (1995: 227): “A differenza di quanto osservabile nella Pensola Iberica, in area italiana questo tipo di punta di freccia appare scarsamente documentato.”

A.M. Snodgrass (1964: 148), sin embargo, no comparte el mismo criterio, situando el área nuclear en el Próximo Oriente, desde donde llegarían tanto al mundo escita como al Mediterráneo Occidental. Sea cual fuera el origen su propagación por el Mediterráneo Oriental fue rápida, tanto en el mundo griego como en el fenicio, donde con el tiempo sufrirían su propia evolución dando lugar a las puntas de triple filo. El paso siguiente, desde el Próximo Oriente a la Península Ibérica, está mucho más claro al ser introducidas por las propias poblaciones que comenzaban a asentarse en el mediodía peninsular. De esta forma, las encontramos en colonias y poblados de fuerte influencia fenicia y seguirán empleándose durante el periodo púnico.

En la propia Península Ibérica, elaboradas en materia ósea, encontramos algunas piezas muy significativas que también podrían incluirse en las que hemos denominado genéricamente como “pedúnculo de tubo”, ya que su pedúnculo emplea como medio de empuje el mismo sistema de cañón hueco con un leve engrosamiento, para formar una “hoja” que no podemos denominar como tal, ya que está formada por el estrechamiento desde su arranque hasta la punta, manteniendo siempre una sección circular o cónica. A este modelo



Mapa 10.- Mapa de distribución de las puntas de flecha de anzuelo y doble filo.

corresponden algunas puntas de flecha procedentes de los yacimientos de Moncín (Harrison *et alii*, 1986) y las Bardenas Reales. Son de gran interés por ser las primeras en emplear esta solución para el enmangue de las puntas de flecha, pese a no poder relacionarlas directamente con las puntas aquí estudiadas, ni geográficamente, ni cronológicamente, ya que la pieza procedente de Moncín pertenece al Bronce Medio y la de las Bardenas Reales no permite extraer ninguna conclusión de carácter cronológico.

CONCLUSIONES

Aunque es muy difícil establecer la naturaleza de los contactos y el grado de relación entre los tipos, por lo general de morfología muy sencilla, queda patente la eminente distribución mediterránea de los tipos que podemos relacionar con los que encontramos en la Península Ibérica.

El origen último de muchos de los tipos característicos de la Edad del Bronce en el Mediterráneo hay que buscarlos en la Mesopotamia del III milenio y en el mundo Egipcio. En ambos son numerosos los ejemplos tanto en el registro arqueológico como en las repre-

sentaciones artísticas. De esta manera, tenemos constancia de que el arco era empleado tanto en la guerra como en la caza, siendo muy apreciado por la nobleza como se refleja en las escenas reales de caza. Los textos, también, reflejan la importancia de los arqueros como muestra el que recoge Dalley (1984: 148): “Certainly arrows were very common: Shamshi-Adad wrote to Yasmah-Addu asking for 10000 bronze arrowheads, samrutum, each weighing 6 shekels, (48g), but there was not enough bronze at Mari, so the Assyrian king had to supply his son with bronze, in exchange for silver at the current rate.”

Su dispersión por el Mediterráneo oriental fue rápida, alcanzando una amplia difusión y diversidad tipológica tanto en Chipre como en Grecia. En el mundo Egeo, el arco y las flechas experimentaron una amplia diversificación tipológica, dando lugar a una gran variedad de formas de enmangue, aletas y nervio central. El número de piezas recuperadas en el mundo minoico habla por sí solo de la importancia que, en este momento, alcanzaron este tipo de arma como reconoce Dickinson (1994: 205-6): “Another development worth nothing is growing popularity of bronze arrowheads; the recording of quantities of missile heads in the Knossos Lineal B text. Suggest that their use more of a feature of warfare at this time than the rare early Late Bronze representations of archers might suggest.”

En Italia las puntas de flecha metálicas no tuvieron el mismo éxito. Durante todo el Bronce Antiguo y Medio son escasas, siendo predominantes las líticas hasta el fin del Bronce Medio. Sin embargo, la existencia de puntas metálicas queda patente gracias a la presencia de dos moldes para fabricar puntas de flecha, uno en Bolonia y otro en Modena; el primero procede de Toscanella (Ferrarese, 1981b; Le Fèvre, 1992: 157), datado en el Bronce Antiguo, diseñado para fabricar, entre otros objetos, una punta de aletas desarrolladas (tipo III B 1). El segundo fue hallado en Gorzano (Le Fèvre, 1992: 101), y está preparado para fabricar cuatro puntas triangulares con aletas desarrolladas y nervio central (tipo III B 1 N).

Sin embargo, las puntas de flecha metálicas no son objetos abundantes en la península italiana, aunque Ferrarese (1980: 298) incluye el arco y las flechas entre el armamento característico del mundo nurágico: “Punte di lancia, puntali, punte di freccia, archi, pugnali, spade, stocchi, costituivano le armi alle quali era affidata la difesa della vita, della famiglia e dei beni delle tribù nuragiche”. Aunque su compleja arquitectura defensiva invita a pensar que el papel del arco fue destacado, la evidencia arqueológica no confirma este punto. La explicación es difícil, para Ferrarese (1980: 298): “Allo stesso modo non è possibile identificare, nelle frecce che armano gli archi, le acuminatissime punte di bronzo, troppo piccole per poter essere riprodotte; va inoltre detto che, per effetto di cattiva conservazione, in moltissimi bronzetti di arcieri, la punta di freccia non è visibile perché, evidentemente più fragile, è maggiormente soggetta ad andare distrutta.” Esta teoría no nos convence, ya que las puntas de flecha no son objetos invisibles para la arqueología como demuestran los numerosos hallazgos de este tipo de armas en todo el Mediterráneo.

La situación en las Islas del Mediterráneo Central, tanto en Cerdeña como en Sicilia, es similar al resto de Italia: frente a la amplísima pervivencia de las puntas de flecha líticas apenas encontramos piezas elaboradas sobre metal. De una tipología siempre sencilla, limitándose a piezas triangulares de aletas desarrolladas que reproducen los tipos líticos locales.

El caso de Francia es muy distinto. Al igual que en la Península Ibérica podemos diferenciar dos áreas, una con abundante presencia de puntas de flecha y otra donde su presencia es escasa. Coinciden, a grandes rasgos, con la Francia atlántica y mediterránea. Por otra parte, la situación del interior y el este de Francia está más relacionada con las corrientes centroeuropeas. Mientras en la Francia atlántica se desarrolla una rica y compleja metalurgia, las puntas de flecha siguen fabricándose en sílex, a diferencia de la Península Ibérica, donde a partir de la aparición de las puntas metálicas las líticas sufren un rápido retroceso. Esta situación lleva a Guilaine (1972: 56) a reconocer que: “Les pointes de flèches plates, en cuivre, sont rares dans le Chalcolithique et le Bronze ancien Français”.

Guilaine (1972: 137) defiende, al igual que Briard, Cordier y Millotte, la penetración de este tipo de objetos hacia el interior del continente por vía fluvial. Esta tesis se apoya en que la gran mayoría de los hallazgos se concentran en las cuencas del Somme, Sena, Loira y la costa Mediterránea. El arco mediterráneo francés es, sin duda, el área más relacionada con la Península Ibérica; muchos tipos son similares, ofreciendo una continuidad cultural con el área catalana y el levante peninsular. Aunque estas relaciones son patentes a lo largo de toda la Edad del Bronce, se hacen más evidentes en el Bronce Final, cuando con la irrupción de los grupos de Campos de Urnas penetrarán, primero en Cataluña y posteriormente en el Valle del Ebro, las puntas de tipo Mailhac.

Las relaciones entre los tipos ibéricos y las piezas de la Europa Central son más difíciles de establecer y aunque no de forma directa, es evidente que los contactos existieron tanto a través de Francia como del norte de Italia. El sur de Francia recibe fuertes influjos centroeuropeos que unidos a los Mediterráneos pasarán, de forma indirecta, a la Península Ibérica. En el norte de Italia, la Cultura de Terramare recibe, de igual modo, fuertes influencias de los tipos continentales, que tendrán su reflejo en el Mediterráneo.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO BASCH, M. (1940): “El Hallazgo de la Ría de Huelva y el Final de la Edad del Bronce en el Occidente de Europa”. *Ampurias*, 2: 85-143.
- ALMAGRO BASCH, M. (1958): *Inventaria Archaeologica. España. Depósito de la Ría de Huelva*. Fascículo 1.4.E-1. Instituto Español de Prehistoria, Dirección General de Bellas Artes, Madrid.
- ALMAGRO BASCH, M. (1960): *Inventaria Archaeologica. España*. Fascículo 5.E-2 a E-6. Instituto Español de Prehistoria, Dirección General de Bellas Artes, Madrid.

- ALMAGRO BASCH, M. (1960): *Manual de Historia Universal. Tomo I: Prehistoria*. Espasa-Calpe, Madrid.
- ANDRÉS, T. (1981): “El utillaje de hueso en los sepulcros de época dolménica del Ebro Medio”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 10: 145-175.
- ANGELIS, M.C. (1979): “Il Bronzo finale in Umbria e Toscana”. *Il Bronzo finale in Italia. Atti XXI Riunione Scientifica* (Firenze, 1977). Firenze: 221-265.
- ARCELIN, P. (1976): “Les civilisations de l'Âge du Fer en Provence”. *La Préhistoire Française, Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 657-675.
- ARRIBAS PALAU, A.; PAREJA, E.; MOLINA GONZÁLEZ, F.; ARTEAGA, O. y MOLINA FAJARDO, F. (1977): *Excavaciones en el poblado de la Edad del Bronce “Cerro de la Encina”*. Excavaciones Arqueológicas en España 81, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.
- ATRIÁN, P. (1974): “Un yacimiento de la Edad del Bronce en Frías de Albarracín”. *Teruel*, 52: 7-33.
- AVILA, R.A.J. (1981): *Bronze Lanzen-und Pfeilspitzen der Griechischen Spätbronzezeit. Präistorische Bronzefunde*. V, 1. C.H. Beck'sche Verlagbuchhandlung, München.
- BALMUTH, M.S. (ed.) (1987): *Studies in Sardinian Archaeology III. Nuragic and the Mycenaean World*. British Archaeological Reports, International Series, 378, Oxford.
- BALTHAZAR, J.W. (1986): *Copper and Bronze working in the Early through Middle Bronze Age Cyprus*. University Microfilms International, Michigan.
- BARKER, G. (1971): “The First Metallurgy in Italy in the light of the Metal Analyses from the Pigorini Museum”. *Bulletino di Paleontologia Italiana*, 80: 183-202.
- BARANDIARÁN, J.M. (1968): “Excavaciones en Solacueva de Lacoymonte”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 3: 117-130.
- BIETTI SESTIERI, A.M. (1973): “The metal industry of continental Italy 13th to 11th century B.C. and its connection with the Aegean”. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 39: 383-424.
- BIETTI SESTIERI, A.M. (1979): “I processi storici nella Sicilia orientale fra la tarda Età del Bronzo e gli inizi dell'Età del Ferro sulla base dei dati Archeologici”. *Il Bronzo finale in Italia, Atti XXI Riunione Scientifica* (Firenze, 1977). Firenze: 599-629.
- BIETTI SESTIERI, A.M. (1985): “Contact, Exchange and Conflict in the Italian Bronze Age: The Miceneans on the Tyrrhenian Coast and Islands”. *Papers in Italian Archaeology, IV*. British Archaeological Reports, International Series, 245.
- BLANCE, B. (1959): “Estudio espectrográfico de algunos objetos metálicos del Museo de Prehistoria de la Diputación de Valencia”. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 8: 163-173.
- BLANCE, B. (1971): “Die Anfängen der metallurgie auf der Iberischen Halbinsel”. *Studien zu den Anfängen der Metallurgie*, 4. Berlín.
- BOARDMAN, J. (1979): “Crete and Cyprus in the seventh century B.C.” *Acts of the International Archaeological Symposium: The Relations between Cyprus and Crete, ca. 2000-500 B.C.* (Nicosia 1978). Nicosia: 264-268.

- BOURHIS, J.; BRIARD, J.; MATARO, M.; PATREAU, J.P. y TOLEDO, A. (1996): “Anàlisis d’objectes protohistòrics de coure y bronze del nord de Catalunya”. *Cypsela*, 11: 27-33.
- BONNAMOUR, L.; MORDANT, C. y NICOLARDOT, J.P. (1976): “Les civilisations de l’Âge du Bronze en Bourgogne”. *La Préhistoire Française, Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 601-617.
- BOUZEK, J. (1985): *The Aegean, Anatolia and Europe: Cultural interrelations in the second millennium B.C.* Paul Åströms Förlag, Göteborg.
- BRADLEY, R. (1990): *The passage of arms. An Archaeological analysis of Prehistoric hoards and votive deposits*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BRANIGAN, K. (1974): *Aegean Metalwork of the Early and Middle Bronze Age*. Clarendon Press, Oxford.
- BRIARD, J. (1965): *Les depots bretons et l’Âge du Bronze Atlantique*. Imprimerie Becdelièvre, Rennes.
- BRIARD, J. y MOHEN, J.P. (1983): *Typologie des objets de l’Âge du Bronze en France, 2. Poignards, hallebardes, pointes de lance, pointes de flèche, armament défensif*. Société Préhistorique Française, Commission du Bronze, Paris.
- BUCHHOLZ, H.G. (1962): “Der pfeilglatter aus dem VI Schachtgrab von Mykene und die Hellasdichen Pfeilspitzen”. *Jarbuch des Deutschen Archalogischen Institut*, 77: 1-58.
- BUCHHOLZ, H.G. y KARAGEORGHIS, V. (1962): *Prehistoric in Greece and Cyprus. An archaeological handbook*. Phaidon, London.
- CAMPS FABRER, H. (1990): *Fiches typologiques de l’industrie osseuse préhistorique. Cahier III. Poinçons, pointes, poignards, aiguilles*. Université de Provence, Aix-en Provence.
- CATLING, H.W. (1964): *Cypriot Bronzework in the Mycenaean World*. Clarendon Press, Oxford.
- CATLING, H.W. y CATLING, E. (1980): “Objets of Bronze, Iron and Lead”. *Lefkandi, I. The Iron Age. The Settlements. The Cmenteries*. Oxford: 231-264.
- COFFYN, A. (1985): *Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique*. Centre Pierre Paris 11, Collection de la Maison des Pays Ibériques 20, De Boccard, Paris.
- COFFYN, A.; GÓMEZ DE SOTO, J. y MOHEN, J.P. (1981): “L’apogée du Bronze Atlantique. Le dépôt de Vénat”. *L’Âge du Bronze en France. I*. Picard, Paris.
- CLOTTE, J. y COSTANTINI, G. (1976): “Les civilisations de l’Âge du Bronze dans les Causses”. *La Préhistoire Française, Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 470-482.
- COLES, J. (1970): “European bronze shield series”. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 36: 171-213.
- COLMENAREJO, R.; GALÁN, C.; MARTÍNEZ, J. y SÁNCHEZ, J. (1987): “La Motilla de Santa María de Retamar”. *Oretum*, 3: 79-108.
- CORDIER, G. (1976): “Les civilisations de l’Âge du Bronze dans le Centre-Ouest et les pays de la Loire moyenne”. *La Préhistoire Française, Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 543-560.
- COURTIN, J. (1976): “Les civilisations de l’Âge du Bronze en Provence. Le Bronze ancien et le Bronze moyen”. *Préhistoire Française, Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 445-451.

- COURTOIS, J.C. (1982): “L’activité métallurgique et les Bronzes d’Enkomi au Bronze Récent (1650-1100 avant J.C.)”. *Early Metalurgy in Cyprus, 4000-500 B.C. Acta of the International Archaeological Symposium* (Larnaca 1981). Nicosia: 155-175.
- CUADRADO RUIZ, E. (1950): “Útiles y armas del Argar. Ensayo de tipología”. *1º Congreso Nacional de Arqueología y V Congreso del Sudeste Español*. Cartagena: 103-125.
- DALLEY, S. (1984): *Mari and Karana. Two Old Babylonian Cities*. Longman, London.
- DELIBES DE CASTRO, G. (1977): *El vaso campaniforme en la Meseta Norte española*. *Studia Archaeologica*, 46, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- DELIBES DE CASTRO, G. y FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (1988): *Armas y utensilios de bronce en la Prehistoria de las Islas Baleares*. *Studia Archaeologica*, 78, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- DESHAYES, J. (1960): *Les outiles de bronze, de l’Indus au Danube (IV au II millénaire)*. Institut Français d’Archéologie de Beyrouth, Bibliothèque Archéologique et Historique, 71, Paul Geuthner, Paris.
- DICKINSON, O. (1994): *The Aegean Bronze Age*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ECKHARDT, H. (1996): *Pfeil und Bogen. Eine archäologisch-technologische Untersuchung zu urnenfelder und hallstattzeitlichen Befunden*. *Internationale Archäologie* 21, Verlag Marie Leidorf GmbH, Espelkamp.
- FERNÁNDEZ CASTRO, M.C.^a. (1988): *Arqueología protohistórica de la Península Ibérica (siglos X a VIII a.C.)*. Alianza Editorial, Madrid.
- FERNÁNDEZ MANZANO, J. y MONTERO, I. (1997): “Las armas durante el calcolítico y la Edad del Bronce”. *La guerra en la antigüedad*. Ministerio de Defensa, Subdirección General de Acción Cultural y Patrimonio Histórico, Madrid: 109-121.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1974): “La tomba XVI di Su Crucifissu Mannu e la cultura di Bonnanaro”. *Bulletino di Paleontologia Italiana*, XXIII, 81: 113-210.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1980): “Utensili e armi nella Sardegna nuragica”. *La misteriosa civiltà dei Sardi*. Milano: 189-212.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1981a): “La cultura del Vaso campaniforme in Sardegna”. *Ichnussa, La Sardegna dalle origini all’età clásica*. Milano.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1981b): “La cultura di Bonnanaro”. *Ichnussa, La Sardegna dalle origini all’età clásica*. Milano: 67-76.
- FERRARESE CERUTI, M.L. (1989): “L’Eneolítico final e la prima Età del Bronzo nei materiali del Museo Archeologico Nazionale di Cagliari”. *Il Museo Archeologico Nazionale di Cagliari*: 57-78.
- FERRER ALBELDA, E. (1996): “Sistematización de las puntas de flecha orientalizantes, aspectos terminológicos y tipológicos”. *Antiquitas*, 7: 45-52.
- FONSECA, R. (1984-85): “Utillaje y objetos de adorno óseos del Bronce de La Mancha”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 11-12: 47-55.
- GARCÍA GUINEA, M.A. (1967): “Las puntas de flecha con anzuelo y doble filo y su proyección hacia Occidente”. *Archivo Español de Arqueología*, 40 (115-116): 69-87.

- GAUCHER, G. y MOHEN, J.P. (1972): *Typologie des objets de l'Âge du Bronze en France*. Société Préhistorique Française, Paris.
- GIARDINO, C. (1992): "Nuragic Sardinia and the Mediterranean: Metallurgy and Maritime Traffic". *Sardinia in the Mediterranean: A Footprint in the Sea*. Studies in Sardinian Archaeology, Sheffield Academic Press, Sheffield.
- GIARDINO, C. (1995): *Il Mediterraneo Occidentale fra XIV ed VIII secolo a.C. Cerchie minerarie e metallurgiche*. British Archaeological Reports, International Series, 612, Oxford.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (1983): *Estudio Arqueológico del Poblamiento Antiguo de la Sierra de Crevillente (Alicante)*. Anejo I de Lucentum, Alicante.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (1993): "La metalurgia del Bronce Final en el Sureste de la Península Ibérica. *Metalurgia de la Península Ibérica durante el primer milenio a. C. Estado actual de la investigación*. Universidad de Murcia, Murcia: 19-44.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (1996): "La evolución de la metalurgia prehistórica en la provincia de Alicante". *Trabajos de Prehistoria*, 53 (1): 109-126.
- GUILAINE, J. (1972): *L'Âge du Bronze en Languedoc occidental, Rousillon, L'Ariège*. Mémoires de la Société Préhistorique Française, 9, Klincksieck, Paris.
- GUILAINE, J. (ed.) (1976a): *La Préhistoire Française. Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- GUILAINE, J. (1976b): "Les civilisations de l'Âge du Bronze dans les Pyrénées". *La Préhistoire Française, Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 522-531.
- GUSI, F. (1974): "Excavación del recinto fortificado del Torrelló". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 1: 19-62.
- GUSI, F. y OLARIA, C. (1996): "La Cova Puntassa: un yacimiento del Calcolítico/Bronce en el norte de Castellón. Estudio de los materiales de una rebusca clandestina". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 17: 75-102.
- HARDING, A. (1972): *The extent and effects of contact between Mycenaean Greece and the rest of Europe*. Cambridge University Press, Cambridge.
- HARDING, A. (1975): "Mycenaean Greeks and Europe: evidence of tools and implements". *Proceedings of Prehistoric Society*, 41: 183-202.
- Harding, A. (1976): "Ilirians, Italics and Mycenaeans: Trans-Adriatic contacts during the Late Bronze Age". *Iliria*, 4: 157-162.
- HARRISON, R.J.; MORENO, G. y LEGGE, A. (1987): "Moncín: poblado prehistórico de la Edad del Bronce". *Noticario Arqueológico Hispánico*, 29: 9-102.
- HARRISON, R.J.; MORENO, G. y LEGGE, A. (1994): *Moncín: poblado de la Edad del Bronce*. Colección Arqueológica, 16, Zaragoza.
- HARRISON, R.J.; MORENO, G. y RODANÉS, J.M^a. (1986): "La industria ósea del poblado prehistórico de Moncín (Borja, Zaragoza)". *Museo de Zaragoza*, 5: 73-98.

- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S.; SIMÓN, J.L. y LÓPEZ MIRA, J.A. (1994): *Agua y poder. El Cerro de El Cuchillo. (Almansa, Albacete)*. Patrimonio Histórico-Arqueología, Servicio de Publicaciones Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- HERNANDO GRANDE, A. (1988): “Piezas metálicas de la Edad del Bronce en la Meseta: puntas de flecha triangulares con pedúnculo y aletas”. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología*, Madrid: 311-324.
- HERNANDO GRANDE, A. (1992): *Materiales metálicos de la Edad del Bronce en la meseta: Armas*. Cuadernos de la Universidad Nacional de Estudios a Distancia, Madrid.
- HÖCKMANN, O. (1980): “Lanze und Speer im spätminoischen und mykenischen Griechenland”. *Jahrbuch des römisch-germanischen Zentralmuseums*, 27: 13-158.
- JIMENO, A. y FERNÁNDEZ MORENO, J.J. (1991): “*Los Tolmos de Caracena II*”. Excavaciones Arqueológicas en España, 161, Madrid.
- JOUSSAUME, R. (1976): “Les civilisations néolithiques dans le Centre-Ouest”. *La Préhistoire Française. Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 351-364.
- JUNGHANS, S.; SANGMEISTER, E. y SCHRÖDER, M. (1960): *Metallanalysen Kupferzeitlicher und Frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa*. Studien zu den Anfängen der Metallurgie, 1, Berlín.
- JUNGHANS, S.; SANGMEISTER, E. y SCHRÖDER, M. (1968): *Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europa*. Studien zu den Anfängen der Metallurgie, 2.1, 2.2, 2.3, Berlín.
- JUNGHANS, S.; SANGMEISTER, E. y SCHRÖDER, M. (1974): *Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europa*. Studien zu den Anfängen der Metallurgie, 2.4, Berlín.
- KAUSTOUROU, M. (1972): “Mycenean Offensive Weapons”. *Athens Annals Archaeology*, 5: 33-337.
- KAYSER, J.M^a. (ep): “Puntas de flecha de la Edad del Bronce en la Península Ibérica. Producción, circulación y cronología”. *Complutum*, 13.
- KAYSER, J.M^a. (ep): “Las puntas de flecha ojivales en el Levante peninsular”. *Lucentum*.
- LE FÈVRE, A. (1992): “Les moules de L'Âge du Bronze dans la Plaine Orientale du Po: vestiges de mise en Formes de Alliages base cuivre”. *Padusa*, 28: 131-244.
- LEISNER, G. y LEISNER, V. (1943): *Die Megalithgraber der Iberischen Halbinsel. Erster Teil: Der Süden*. Walter de Gruyter, Berlín.
- LERMA ALEGRÍA, J.V. (1981): “Los orígenes de la metalurgia en el País Valenciano”. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 16: 129-140.
- LO SCHIAVO, F. (1978a): “Complesso di armi da Ottana”. *Sardegna Centro-Orientale dal Neolitico alla Fine del Mondo Antico*. Soprintendenza ai Beni Archeologici per le Provincie di Sassari e Vouro, Dessí, Sassari: 75-79.
- LO SCHIAVO, F. (1978b): “Armi de utensili da Siniscola”. *Sardegna Centro-Orientale dal Neolitico alla Fine del Mondo Antico*. Soprintendenza ai Beni Archeologici per le Provincie di Sassari e Vouro, Dessí, Sassari: 85-87.

- MACEWEN, E.; MILLER, R.L. y BERGMAN, C.A. (1991): "Diseño y construcción de arcos primitivos". *Investigación y Ciencia*, 179: 52-59.
- MACNAMARA, E. (1970): "A group of bronzes from Surbo, new evidence for Aegean contacts with Apulia during Mycenaean III B and C". *Proceedings of the Prehistoric Society*, 36: 241-260.
- MANCEBO, J. (1996): "Málaga y la penetración de influjos semitas hacia el interior. Nuevas puntas de flecha orientalizantes en el pantano del Chorro". En Wulff y Cruz Andreotti, 1996: 205-220.
- MANCEBO, J. y FERRÉ, E. (1988-89): "Aproximación a la problemática de las puntas de flecha en el periodo orientalizante. El yacimiento de Pancorvo". *Zephyrus*, 41-42: 315-330.
- MEDEROS, A. (1999): "Ex occidente Lux. El comercio micénico en el Mediterráneo Central y Occidental (1625-1100 AC)". *Complutum*, 10: 229-266.
- MÉNDEZ MADARIAGA, A. (1997): "El arco como arma de guerra en la antigüedad". *La guerra en la antigüedad*. Ministerio de Defensa, Subdirección General de Acción Cultural y Patrimonio Histórico, Madrid: 63-69.
- MERCER, R. (1970): "Metal arrow-heads: European bronze & Early Iron Ages". *Proceedings of the Prehistoric Society*, 36: 171-213.
- MILLER, R.; MCEWEN, E. y BERGMAN, C. (1986): "Experimental approaches to ancient Near Eastern archery". *World Archaeology*, 18, 2: 178-195.
- MONTEAGUDO GARCÍA, L. (1977): *Die Beile auf der iberische Halbinsel*. Präistorische Bronzefunde, IX, 6. C.H. Beck'sche Verlagbuchhandlung, München.
- MUNICIO GONZÁLEZ, L.J. y PIÑÓN VARELA, F. (1990): "Cueva de los Enebralejos (Pradena, Segovia)". *Numantia*, 3: 51-76.
- NÁJERA, T.; MOLINA, F. y AGUAYO, P. (1979): "La Motilla de Azuer. Campaña de 1979". *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 4: 265-294.
- PAPE, W. (1982): "Au sujet de quelques pointes de fleches en os". *Industrie de l'os Néolithique et de l'Âge des Metaux*, 2: 135-172.
- PERONI, R.B. (1961): *Ripostigli dell'età dei Metalli. I. Ripostigli del Massiccio della Tolfa*. Inventaria Archaeologica, Italia (11-13), Sansoni, Roma.
- PERONI, R.B. (1971): *La Età del Bronzo nella Penisola Italiana I. L'Antica Età del Bronzo*. Studi di la Accademia Toscana di Scienze e Lettere La Colombaria, Leo S. Olschki, Firenze.
- PETTAZZONI, R. (1918-1923): "Sulle punte di freccia metalliche e sul loro uso". *Bulletino di Paleontologia Italiana*, 43: 165-173.
- PHILIP, G. (1989): *Metal weapons of the Early and Middle Bronze Age in Syria-Palestine*. British Archaeological Reports, International Series, 526, Oxford.
- PROVENZANO, N. (1996-97): "Per una definizione della tecnologia ossea nell'Età del Bronzo. L'esempio della Terramare". *Padusa*, 32-33: 42-67.
- QUESADA, F. (1989): "La utilización del arco y las flechas en la cultura ibérica". *Trabajos de Prehistoria*, 46: 161-201.
- RAMÓN, J. (1983): "Puntas de flecha de bronce fenicio-púnicas halladas en Ibiza: algunos materiales inéditos". *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*, 2: 309-323.

- RODANÉS, J.M^a. (1995): “La Cueva del Moro. Industria ósea”. *Bolskan*, 12: 181-191.
- RODANÉS, J.M^a. y MAZO, C. (1985): “Hallazgos metálicos de la Edad del Bronce en la provincia de Huesca”. *Bajo Aragón, Prehistoria*, 6: 229-236.
- ROUDIL, J. (1972): *L'Âge du Bronze en Languedoc Oriental*. Mémoires de la Société Préhistorique Française, 9, Klincksieck, Paris.
- ROUDIL, J. y GUILAINE, J. (1976): “Les civilisations de l'Âge du Bronze en Languedoc”. *La Préhistoire Française, Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 459-469.
- ROVIRA, S.; MONTERO, I. y CONSUEGRA, S. (1997): *Las primeras etapas metalúrgicas de la Península Ibérica. 1. Análisis de materiales*. Instituto Universitario Ortega y Gasset, Ministerio de Educación y Cultura, Madrid.
- RUEDA I TORRES, J.M. (1985): “La indústria òssia d'Encantades de Martís”. *Quaderns Patronat Francisc Eixemenis, Homenatge al Dr. Josep Maria Corominas*, 2: 9-22.
- RUHLMANN, A. (1932): *Contribution à la préhistoire Sud-Marocaine: la collection Terrason*. Lanose Éditeur, Paris.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M.L. (1984): *La Península Ibérica y sus relaciones con el círculo cultural Atlántico*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M.L. (1995): “Catálogo inventario de la Ría de Huelva”. *Ritos de paso y puntos de paso: La ría de Huelva en el mundo del Bronce Final Europeo*. Complutum, Extra 5, Madrid.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M.L. (ed.) (1995): *Ritos de paso y puntos de paso: La Ría de Huelva en el mundo del Bronce Final Europeo*. Complutum, Extra 5, Madrid.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1985): *Los Campos de Urnas del Noreste de la Península Ibérica*. Universidad Complutense, Madrid.
- SÁEZ MARTÍN, B. (1949): “Sobre la supuesta existencia de una Edad del Bronce en el Sahara Occidental y África Menor”. *Cuadernos de Historia Primitiva*, 2: 111-118.
- SALZANI, I. (1990-1): “Insediamento dell'Età del Bronzo alla Sabbionana di Veronella”. *Padusa*, 26-27: 99-124.
- SALZANI, I. y CHELIDONIO, G. (1992): “Abitato dell'Età del Bronzo in località “I Camponi” di Nogarole Rocca”. *Padusa*, 28: 53-130.
- SÁNCHEZ MESEGUER, J. (1974): “Nuevas aportaciones al tema de las puntas “à barbillon”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 1: 71-101.
- SANDARS, N.K. (1957): *Bronze Ages Cultures in France. The Later Phases from the Thirteenth to the Seventh Century B.C.* Cambridge University Press, Cambridge: 321-322.
- SÉRONIE-VIVIEN, M.R. (1968): “Les pointes de fleche en os. Essai typologique et chronologique”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 65: 545-557.
- SESMA, J. (1986): “Notas para el conocimiento de la metalurgia en el valle del Aragón”. *Bajo Aragón, Prehistoria*, 9-10: 145-153.
- SIMÓN GARCÍA, J.L. (1998): *La metalurgia prehistórica valenciana*. Trabajos varios del Servicio de Investigación Prehistórica, 93, Valencia.

- SIRET, L. (2001): *La España Prehistórica*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Arráez, Almería.
- SIRET, L. y SIRET, H. (1890): *Las primeras edades del metal en el Sudeste de España. Resultados obtenidos en las excavaciones hechas por los autores desde 1881 a 1887*. Tip. De Heinrich y Cía, Barcelona.
- SNODGRASS, A.M. (1964): *Early Greek armour and weapons*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- SNODGRASS, A.M. (1999): *Arms and Armour of the Greeks*. Jonh Hopkins University, Baltimore.
- SOLER GARCÍA, J.M^a. (1987): *Excavaciones arqueológicas en el Cabezo Redondo*. Ayuntamiento de Villena, Villena.
- TARAMELLI, A. (1909): “Nuovi scavi nella necropoli preistorica a grotte artificiali di Angelu Ruju”. *Monumenti Antichi dei Lincei*, 19.
- TRUMP, D. (1966): *Central and Southern Italy before Rome*. Thames and Hudson, London.
- TUSA, S. (1983): *La Sicilia nella preistoria*. Sellaero, Palermo.
- TYKOT, R.H. y ANDREWS, T.K. (1992): *Sardinia in the Mediterranean: A Footprint in the Sea*. Studies in Sardinian Archaeology, Sheffield Academic Press, Sheffield.
- UTRILLA, P. y BALDELLOU, V. (1982): “Notas para una tipología ósea postpaleolítica: los materiales de hueso de la cueva del Moro de Olvena (Huesca)”. *Caesaraugusta*, 55-56: 25-47.
- WULFF, F. y CRUZ ANDREOTTI, G. (eds.) (1996): *Historia Antigua de Málaga*. I Congreso de Historia Antigua de Málaga, Arguval, Málaga.
- ZUMSTEIN, H. (1976): “Les civilisations de l'Âge du Bronze dans l'Est de la France. A. Les civilisations de l'Âge du Bronze en Alsace. *La Préhistoire Française. Tome II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France*. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris: 630-639.