

EL CONCEPTO DE PALEOLÍTICO INFERIOR Y MEDIO EN LAS INDUSTRIAS DE FINALES DEL PLEISTOCENO MEDIO

Fernando Colino Polo¹

Departamento de Prehistoria
UCM

Resumen: En los últimos 20-30 años, se han realizado numerosos avances en el conocimiento de las sociedades de finales del Pleistoceno Medio. El resultado ha sido el abandono de las posturas que dominaron la investigación en buena parte de la segunda mitad del siglo XX. Por otro lado, en esta etapa continúan empleándose los conceptos de Paleolítico Inferior y Medio. En este artículo intentaremos mostrar cual ha sido la evolución de estos conceptos en los últimos 20 o 30 años. Así mismo, veremos cuáles son los problemas a los que se enfrenta la investigación en el estudio de las industrias de finales del Pleistoceno Medio. Por último, nos centraremos en el papel de la Península Ibérica a través del análisis de los yacimientos más significativos.

Abstract: In the last 20-30 years, numerous advances have been made in the knowledge of the societies of end of Middle Pleistocene. The result has been the abandonment of the positions that dominated the investigation in good part of second half of century XX. On the other hand, in this stage they continue being used the concepts of Middle and Lower Palaeolithic. In this article we will try to show as it has been the evolution of these concepts in the last 20 or 30 years. Also, we will see which are the problems which the investigation in the study of the industries of end Middle Pleistocene. Finally, we will be centered in the paper of the Iberian Peninsula through the analysis of the most significant archeological sites.

1. INTRODUCCIÓN.

Las investigaciones paleolíticas, siempre sujetas a una actualización y un cambio constante, han asistido en los últimos 20-30 años a un franco abandono de las posturas bordesianas. Estas posturas habían supuesto el marco fundamental en la explicación de las industrias del Pleistoceno Medio y buena parte del Superior o lo que era lo mismo, las industrias englobadas bajo los términos de Paleolítico Inferior y Paleolítico Medio. Por otro lado, pese a este hecho, puede observarse una cierta inercia en el uso y la comprensión de estos términos. Con el objeto de revisar los mismos hemos decidido centrarnos en el momento que, tradicionalmente, se había mostrado como ámbito de relación entre los mismos, es decir, el final del Pleistoceno Medio. Para ello, nos centraremos en el ámbito del Achelense Superior. Por último, mostraremos el papel de la Península Ibérica en esta cuestión.

¹ Correo electrónico: colino_polo@yahoo.es

2. PRECEDENTES: LAS PROPUESTAS DE F. BORDES.

Tras la finalización de la II Guerra Mundial se produjo la renovación de las teorías explicativas del registro arqueológico de la parte occidental de Europa. Hasta aquel momento, el esquema propuesto por H. Breuil había supuesto la tesis dominante (Coye, 2005). F. Bordes tras analizar las anomalías que presentaba el programa de Breuil, propuso uno nuevo que se convirtió en el predominante durante buena parte de lo que quedaba del siglo XX. La teoría explicativa del investigador francés para las industrias en cuestión era *l'evolution buissonante des industries* (Bordes, 1950). La teoría organizaba el registro arqueológico del Pleistoceno Medio a partir de dos elementos fundamentales: la morfología de los bifaces y la evolución de la técnica levallois. Además de estos elementos se tenían en cuenta: los útiles sobre lasca (en relación a su diversidad tipológica y su aspecto más o menos arcaico) y los talones facetados de las piezas. La relación e importancia de estos elementos le sirvieron al autor, entre otras cosas, para organizar la industria Achelense en tres fases evolutivas: inferior, medio y superior. Sin entrar en los pormenores de su articulación interesa destacar varios aspectos. En primer lugar que, en buena medida, los criterios de definición elegidos sirvieron también para caracterizar las industrias del Paleolítico Medio. En segundo lugar, hemos de notar el sentido evolutivo subyacente a este esquema. Y por último, el valor cronológico del mismo (Ver cuadro 2.1). La parte que nos interesa de su esquema es la que cronológicamente corresponde a la parte final del Pleistoceno Medio. Dentro de ella quedaron encuadradas, aunque no limitadas, las industrias del Achelense Superior y el Micoquiense.

<i>INDUSTRIAS</i>	<i>PERIODOS</i>
Achelense Antiguo	Mindel-Riss
Achelense Medio	
	Primitivo Inicio del Riss
	Evolucionado Riss
Achelense Superior	Riss III
Micoquiense	Riss-Würm, inicios Würm

Cuadro 2.1. Industria del Pleistoceno Medio e inicios del Superior de Europa Occidental, a partir de F. Bordes (1984).

¿Cómo eran entendidos por F. Bordes estos dos conjuntos industriales? Las industrias de finales del Pleistoceno Medio presentaban un total desarrollo de los caracteres que sirvieron para definir y organizar los conjuntos achelenses. Así, en ese momento, se describen industrias caracterizadas por: i) Presencia de bifaces de

talla muy cuidada, planos y de gran simetría. Los tipos más característicos de este momento eran los micoquienses, cordiformes y lanceolados. Su proporción era, en general, menos importante que en etapas anteriores. ii) Desarrollo pleno de la técnica levallois, evidente en la creciente estandarización de las piezas. iii) Gran variedad de los útiles, con marcadas similitudes con el utillaje descrito en el Musteriense. El Micoquiense fue interpretado como uno de los medios de transición entre las tradiciones procedentes del Paleolítico Inferior y el Medio. Recordemos que su teoría permitía la presencia simultánea de varias industrias diferentes. Este hecho podía constatarse en el registro arqueológico, ya que en el inicio de la última glaciación (Würm) se habían descrito conjuntos propios del Achelense Superior. Por otro lado, los yacimientos micoquienses se podían encontrar a uno y otro lado del inicio del Pleistoceno Superior, aunque claramente más insertos en los primeros momentos de la última glaciación. En resumen, no era un elemento cronológico, o no solo, el que se usaba para discriminar unos conjuntos de otros. Por lo tanto, ¿qué elementos ayudaban a diferenciarlos? Solo determinadas tipologías bifaciales ayudaban a resolver el problema con un evidente apoyo de la cronología.

Ahora bien, esta problemática no se reduce a la confluencia entre estas dos industrias y los problemas que puede presentar su diferenciación. El inicio del Pleistoceno Medio constituía en aquellos momentos algo más que una frontera cronológica. Marcaba el inicio de las poblaciones neandertales y de su industria más característica: el Musteriense. No pretendemos entrar aquí en toda problemática suscitada a partir de las facies musterienenses. Sea como fuere, el inicio de esta industria confluye con las anteriores en este momento del Pleistoceno. Los criterios a partir de los que se definía el Musteriense no variaban substancialmente de los que se usaban para los conjuntos de Paleolítico Inferior. No olvidemos, por ejemplo, que la tipología de F. Bordes era la *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen* (1961), una herramienta de trabajo concebida para aplicarse al conjunto de las industrias de buena parte del Pleistoceno, a excepción de la última parte del Superior. Las posibilidades de confusión eran innegables, de hecho, el autor reconoce los problemas que se presentan en la distinción entre el Micoquiense y el Musteriense de Tradición Achelense (MTA), la primera de las facies del Musteriense (Bordes, 1984). Dicha distinción se reduce a la presencia o no de bifaces lanceolados, triangulares y, sobre todo, micoquienses.

En resumen, la distinción básica entre las industrias del Paleolítico Inferior y Medio se circunscribía, en buena medida, a la presencia/ausencia o residual existencia de bifaces (Bordes, 1950). La articulación de los diferentes momentos industriales está basada en la presencia o ausencia de determinados tipos (bifaces, útiles sobre lasca) y el impacto de la técnica levallois. La lógica de esa articulación

reposa en un esquema evolucionista, de ahí las implicaciones cronológicas de la explicación bordesiana. Dichas implicaciones eran al mismo tiempo requisitos indispensables del esquema explicativo. De hecho, una de las mayores anomalías presentadas por la teoría bordesiana era la aparente desubicación cronológica de algunos conjuntos industriales.

3. LA CRISIS DE LA CLASIFICACIÓN BORDESIANA.

A lo largo de la década de los '80 se produjo la efectiva crisis del paradigma bordesiano. El investigador francés era plenamente consciente de la existencia de una serie de anomalías dentro de su programa de investigación. Estas anomalías eran incapaces de explicar adecuadamente determinados conjuntos arqueológicos (Caune de l'Arago, Rigabe o Biache-St-Vaast, por ejemplo). Para solucionar dicho problema esgrimió determinadas explicaciones que lograban clasificar a esos yacimientos como excepcionales, ya que correspondían a: culturas sin bifaces, insuficiente muestreo del yacimiento o producto de tareas especializadas. Otros investigadores como A. Tuffreau comenzaron a incidir en los mismos problemas. Los trabajos llevados a cabo por este investigador en la cuenca del Somme, le llevaron a constatar que determinados conjuntos de cronologías previas a la última glaciación presentaban una enorme similitud respecto a los conjuntos del complejo musteriense: riqueza de lascas levallois, ausencia o muy exigua representación de bifaces y profundas similitudes tecno-tipológicas (Tuffreau et alii., 1981).

Pero el aumento de los yacimientos arqueológicos no fue el desencadenante del abandono de las posturas bordesianas. Estos nuevos datos solo constituyeron la refutación de los errores de las mismas. Los nuevos enfoques en la investigación y el desarrollo de nuevas técnicas aportaron evidencias diferentes en la refutación de esas posturas.

La tecnología lítica, desarrollada de manera importante a partir de los años '60, cobró 20 años más tarde un peso decisivo en las investigaciones prehistóricas. Como bien señala Michèle Julien (2001) los tratados sobre tecnología lítica de Tixier supusieron un punto de inflexión dentro de esta área, cobrando un desarrollo e interés decisivo y creciente durante algún tiempo. No queremos realizar en este lugar una revisión de la evolución ni de la temática de los estudios tecnológicos. Señalaremos, simplemente, aquellas aportaciones que confluyeron en la crítica del sistema bordesiano.

El concepto de cadena operativa creado y desarrollado tras la II Guerra Mundial (Pelegrin et alii., 1988) unido al estudio de colecciones arqueológicas y experimentales permitieron ver desde otra perspectiva la industria lítica. Ello

permitió reconocer técnicas de talla a través de productos que hasta entonces eran poco o nada diagnósticos de las mismas (Geneste, 1988). Este hecho ha permitido reelaborar el concepto de talla levallois. E. Böeda realizó su definición a través de parámetros tecnológicos y propuso las diferentes variantes que integra este método de talla (Boëda, 1988). Posteriormente, dicha técnica se ha vuelto a reelaborar, admitiendo dentro de ella otros métodos de talla (Martín Blanco y Djema, 2005). A través de los mismos principios, H. L. Dibble propuso que los diferentes tipos de raederas respondían a diferentes fases de la cadena operativa del útil (Dibble, 1985). En este mismo sentido se han llegado a poner en relación las raederas y los denticulados, estando estos últimos en un momento anterior respecto a las primeras en la cadena operativa (Verjux, 1988). Los estudios centrados en las fuentes de materias primas permitieron describir diferentes comportamientos en la explotación de las zonas en razón a sus condiciones particulares, lo que podía traducirse en las diferentes formas tipológicas (Meignen, 1988). La diferente concepción de los tipos afectó de forma definitiva al bifaz, tipo fundamental del Paleolítico Inferior. Este útil ha visto aumentada su versatilidad como muestra su nueva concepción como núcleo (Tuffreau, 2004) o como soporte de útiles (Turq, 2007). En definitiva, los nuevos enfoques tecnológicos ofrecieron alternativas diferentes a las expuestas hasta el momento e, incluso, pudieron integrar algunos yacimientos que habían supuesto, anteriormente, serias anomalías.

Pero lo que decididamente supuso el golpe más duro al esquema de F. Bordes fue el empleo de nuevos métodos de datación. Pese a que uno de sus puntos de partida fue la profunda revisión geológica de las teorías anteriores y de que, posteriormente, llevara a cabo trabajos minuciosos en ese sentido, los métodos empleados en aquellos momentos adolecían de serias carencias. Por un lado, el principal marco cronológico era la cronología alpina. La aplicación de este esquema en la formación de las terrazas fluviales se ha demostrado erróneo (Anguita, 1993). Además de ello, se siguen señalando hoy día las limitaciones que sigue presentando la geomorfología en estos aspectos (Santonja y Pérez-González, 2001). La biocronología adolece de las mismas limitaciones (Guérin, 2002), acrecentadas aún más en áreas como al Península Ibérica (Aguirre, 1989) donde el registro fósil presentaba serias lagunas para este periodo así como en el desarrollo de la investigación. Por último, los yacimientos al aire libre (donde se sitúan la mayoría de los yacimientos del Pleistoceno Medio) presentan una consubstancial ausencia de microfauna, lo que agrava, aún más si cabe, cualquier precisión (López Martínez, 1980). Ante este panorama sería falso decir que, en buena medida, la morfología de la industria no suponía un serio elemento de adscripción cronológica.

El empleo de nuevos métodos de datación permitió, fundamentalmente, comprobar que un esquema evolutivo era incapaz de explicar de manera adecuada el registro arqueológico de esta parte del Pleistoceno. Las dataciones numéricas pasaron a constituirse en paso obligado en cualquier tipo de articulación de las industrias. El caso más patente podemos encontrarlo en el debate de las facies musterienses (Mellars, 1988; Vega, 2003). En el caso de las industrias del Pleistoceno Medio el impacto, pese a existir, fue menor. Un claro ejemplo podemos encontrarlo en la Península Ibérica. Desde finales de los años '70 se excavaron en España importantes yacimientos. El caso de El Aculadero (Cádiz) muestra como la adscripción al Olduvaiense -industria considerada en aquel momento como perteneciente a momentos antiguos del Pleistoceno- sugerida por Bordes (Bordes, 1984) fue del todo desatinada, como mostraban las reticencias del equipo español (Querol y Santonja, 1983). Años más tarde, se concluyó que dicho conjunto se encontraba muy cerca, sino inserto, en el Pleistoceno Superior (Raposo y Santonja, 1995). Pero, quizá, es más significativo aún el caso de Pinedo (Querol y Santonja, 1979) y Áridos (Santonja et alii., 1980). Estos yacimientos al aire libre se excavaron a finales de los años '70. La industria de Pinedo, rica en cantos trabajados, triedros y bifaces elementales, fue situada en un momento remoto del Pleistoceno y anterior al típico Achelense peninsular. Las estimaciones geomorfológicas, paleomagnéticas y biocronológicas posteriores han permitido plantear que este yacimiento podría estar muy próximo o incluso ser contemporáneo de los yacimientos de Áridos (Santonja y Pérez-González, 2001). Los yacimientos de Áridos, situados en la segunda mitad del Pleistoceno Medio (López Martínez, 1980), presentan caracteres achelenses netamente diferentes de los presentados por Pinedo (Santonja y Querol, 1980), con útiles sobre lasca bien configurados y sistemas de talla claramente levallois, entre otros caracteres.

En resumen, el trasfondo de todo el problema era la inoperabilidad de un esquema evolucionista (Groenen, 1994; Monnier, 2006). La propuesta de F. Bordes tenía todas las ventajas que presenta un esquema de este tipo. La existencia de numerosas "ramificaciones adaptativas" y su convivencia permiten dar explicación a la variabilidad del registro arqueológico, cuestiones en las que habían errado el paradigma de G. Mortillet (Guillomet-Malmassari, 2005) y en gran medida la teoría de H. Breuil (Bordes, 1950; Coye, 2005). Ahora bien, el esquema de F. Bordes también incluía, lógicamente, todos los problemas de una teoría de cariz evolucionista. Determinados conjuntos arqueológicos podían ser vistos como "regresiones" -como los casos que hemos visto-. Estas suponen importantes anomalías en la aplicación de este tipo de esquema. Como hemos visto, los avances en la investigación hicieron aumentar el número de estas y otras anomalías, lo que

obligaba a crear un enorme cinturón de teorías adyacentes para proteger el esquema principal. En definitiva, ello convertía a la propuesta de F. Bordes en prácticamente inoperable.

4. LA NUEVA VISIÓN DEL ACHELENSE EUROPEO.

Los numerosos y acostumbrados avances que pueden describirse en las investigaciones paleolíticas han afectado de manera desigual a lo que podemos entender como Paleolítico Inferior y Medio. Por un lado, la renovación más fuerte que ha sufrido el Paleolítico Medio se refiere, fundamentalmente, al Musteriense. El amplio debate suscitado en relación a las facies musterienenses. La revisión y crisis del paradigma bordesiano parece ser el hito más importante acaecido en esta parte de la investigación prehistórica europea. En el mismo ámbito, y entrando directamente en la cuestión entre manos, parece haberse aceptado la enorme similitud que existe entre las industrias de principio del Pleistoceno Superior y la de la parte final -o algo más que final, como veremos más adelante- del Pleistoceno Medio. Lo que para el Paleolítico Medio ha supuesto una escalada en sus cronologías, para el Paleolítico Inferior ha significado un importante cambio de perspectiva.

El Achelense, la industria más importante del Paleolítico Inferior en la parte occidental de Europa (Santonja y Villa, 2006), se ha configurado como un fenómeno de tremenda variabilidad tanto a nivel geográfico como temporal (Tuffreau, 1992; Lamotte, 1995; Cunha-Ribeiro, 2000). Esta industria parece relacionarse con la más estable ocupación de Europa. El debate, bastante superado ya, entre la *Long-cronology* y la *Short-cronology* (Carbonell et alii., 1995a; Roebroeks y Kolfschoten, 1995; Martínez et alii., 1997; Gamble, 2001) para la primera ocupación del continente, parece poder reconducirse adecuadamente si lo enfocamos desde el punto de vista de ocupaciones más o menos estables o con más o menos impacto. El registro arqueológico europeo presenta una mayor densidad a partir de los 500.000 años (Bosinski, 1995a; Tuffreau y Antoine, 1995; Roebroeks, 2001). Por ello, a priori, no sería descabellado poner en relación las ocupaciones estables del continente con las primeras muestras de la industria achelense. Por otro lado, los niveles de Trinchera Dolina (TD) en la sierra burgalesa de Atapuerca podrían presentar rasgos de clara filiación achelense (Santonja y Villa, 2006). De ser cierto, los restos del nivel TD6 constituirían la prueba más antigua del Achelense europeo, con fechas no muy lejanas del millón de años (Pérez-González et alii., 2001).

En cuanto a la definición de Achelense, M. Santonja –pensando fundamentalmente en buena parte de la Península Ibérica- ha aportado algunas claves para entender lo problemático que resulta dar una definición precisa del Achelense (Santonja y Pérez-González, 1997). En primer lugar, el tamaño reducido de las series o la ausencia de elementos característicos de la tecnología achelense. A continuación, la materia prima puede influir en la ausencia de utillaje bifacial, sobre todo si el tamaño de los soportes es reducido. En tercer lugar, la existencia de series que pueden ser el producto de la ejecución tareas muy concretas. En cuarto lugar la escasez datos cronológicos fiables para ubicar determinados conjuntos industriales. A todo ello, puede añadirse que las series parecen presentar caracteres diferenciados dependiendo del ambiente geológico (cueva o al aire libre) en que se hayan formado. Como decíamos al principio de este epígrafe, la industria achelense se caracteriza por presentar una enorme variabilidad.

Parece indudable, que la aplicación no revisada de los parámetros clásicos para la definición del Achelense es fútil. Recientemente, se ha señalado la tiranía que ejercen los útiles bifaciales y la talla levallois en las definiciones de Paleolítico Inferior y Paleolítico Medio (Monnier, 2006). La afirmación, quizá, pueda ser algo exagerada. Desde la arqueología africana se planteó, hace tiempo, la inclusión de conjuntos sin bifaces dentro del Achelense (En: Santonja, e. p., citando a Shick y Clark, 2003). Así, soportes de gran formato pueden incluirse en el ámbito de las industrias achelenses. Con dicha afirmación se le otorga un sentido tecnológico en lugar de uno tipológico. La talla levallois ha sido un elemento importante en la articulación del Achelense y en la diferenciación de las industrias del Paleolítico Inferior y Medio. La generalización de este método de talla ha sido señalada como marca fundamental de las industrias de la primera parte del Pleistoceno Superior. Actualmente, el método levallois no es el único que posee este carácter discriminador, pasando a considerarse también cualquier método de talla estandarizado (Monnier, 2006). G. Bosinski señala que la producción estandarizada de lascas puede documentarse ya hace unos 400.000 años (en yacimientos como Kärlich-Seeufer) existiendo una generalización 100.000 años más tarde (Bosinski, 2000-01). Otra de las guías, que había servido para los mismos fines, eran los útiles sobre lasca. Estos útiles considerados más propios de las industrias de Paleolítico Medio han pasado a no ser un elemento extraño en los conjuntos de Paleolítico Inferior. Ello ha provocado la aceptación de que industrias como el Achelense pueden presentar una variada y nutrida representación de útiles sobre lasca (Bosinski, 1995b; Lamotte, 1995). Por último, la morfología bifacial parece seguir jugando algún tipo de papel como elemento diagnóstico. En el subconsciente colectivo la idea de un desarrollo bifacial hacia formas más perfectas (delgadez y

simetría) en las industrias del Pleistoceno Medio sigue estando presente (Tuffreau, 2004; Santonja y Villa, 2006). Dicha afirmación no parece estar exenta de razón a juzgar por las morfologías de algunos conjuntos de finales del Pleistoceno Medio. Dicha realidad, por otro lado, no excluye la persistencia de tipos muy toscos.

Como hemos podido ver, las definiciones correspondientes a las industrias del Paleolítico Inferior y Medio -aquí hemos tratado principalmente el Achelense y el Musteriense porque consideramos que son las más significativas- han sufrido un proceso de enriquecimiento en estos últimos 20-30 años. Dicho enriquecimiento ha permitido entender, a través de otros criterios de definición como los tecnológicos, de manera diferente estas industrias (Martín Blanco y Djema, 2005). Para el caso del Achelense, el empleo exclusivo de la tipología ha demostrado ser poco útil en la organización del registro arqueológico (Lamotte, 1995). Dichas organizaciones se han visto obligadas a basarse, casi exclusivamente, en criterios cronológicos (Cunha-Ribeiro, 2000). Dicha realidad ha hecho concluir a algunos investigadores, como M. Santonja para la Meseta española, que no resulta fácil ni útil diferenciar fases dentro del Achelense (Santonja, e. p.). A primera vista, este enriquecimiento parece haber contribuido a la desorganización del registro arqueológico (y puede que ciertamente sea así). Pero una reflexión más detenida debe llevarnos a pensar que la cierta homogeneización del registro de la parte final del Pleistoceno Medio abre una serie de interrogantes francamente atractivos. En el caso que nos ocupa, las relaciones entre el Paleolítico Inferior y Medio, dicho proceso debería situarnos algo más cerca de la naturaleza de la relación. Por otro lado, el enriquecimiento parece que ha contribuido seriamente a difuminar la frontera entre estos dos conjuntos de industrias. Por lo tanto, determinar las diferencias entre uno y otro conjunto sería el primer problema al que la investigación debería dar solución, si se quiere resolver la presente cuestión.

5. LAS RELACIONES ENTRE EL PALEOLÍTICO INFERIOR Y MEDIO A TRAVÉS DEL ACHELENSE SUPERIOR.

En el panorama que acabamos de esbozar, donde la articulación del Achelense parece haber perdido su razón de ser, el Achelense Superior parece seguir manteniendo algún tipo de entidad que lo diferencia del resto de esta industria, tal y como lo ilustran algunos trabajos (Montes, 2003; Tuffreau, 2004).

Hemos de recordar que en el Achelense Superior F. Bordes vió a la industria que podía haber sido el origen de industrias como el Musteriense o el Micoquiense (Bordes, 1984). Precisamente, los conjuntos que pudieron presentar una mayor problemática en el esquema del autor francés eran lo que se encuadraban en los

finales del Pleistoceno Medio: Micoquiense, Achelense Superior, "Premusterienses",... temas fundamentales en la comprensión del origen del Musteriense y que dejaban (y dejan) un panorama bastante complicado (Vega, 2003).

¿Qué elementos podrían respaldar a este Achelense Superior? Quizá, el elemento más distintivo sea la morfología de los bifaces: formas equilibradas y planas con predominio de los tipos cordiformes-ovalares y lanceolados-apuntados, elementos ya claros para Bordes (Bordes, 1950; Tuffreau, 2004). El tratamiento de los filos de estos útiles es especial (Santonja y Villa, 2006), similar al que presentan los útiles sobre lasca propios del Paleolítico Medio (A. Tuffreau en: Monnier, 2006). En la elaboración de estos macroútiles parece haber cobrado especial importancia los percutores ligeros o blandos. Por otro lado, la función que el bifaz puede desempeñar en industrias como el Musteriense (Turq, 2007) - como útil, como soporte de útiles o como núcleo- tiene un claro precedente en esta industria achelense. En este mismo sentido, las condiciones morfológicas del bifaz lo ponen en directa relación con los núcleos levallois (Bosinski, 1995b; Tuffreau, 2004). En cuanto a la importancia numérica de estos efectivos, parece describirse una considerable disminución, hecho que parece coincidir con la plena instauración de la talla levallois (M.-H. Moncel en: Monnier, 2006).

El Achelense Superior se caracteriza también por presentar métodos de talla más variados y complejos (Monnier, 2006). La talla levallois parece cobrar especial importancia, tal y como ya hemos señalado, a finales del Pleistoceno Medio. Además de ello, otros sistemas de talla más simples siguen teniendo cabida en esta industria (Lamotte, 1995; Cunha-Ribeiro, 2000).

Por último, los útiles sobre lasca se convierten en indistinguibles de aquellos pertenecientes al Paleolítico Medio (Tuffreau et alii., 1981; Santonja y Villa, 2006).

Como rápidamente puede deducirse, la comprensión del Achelense Superior en estos términos plantea algunos problemas a la hora de diferenciarlo del resto del Achelense, por un lado, y de industrias del Paleolítico como el Musteriense, por otro. Esta última parte del problema es la que nos interesa en esta ocasión. La cuestión a resolver es explicar la concurrencia de conjuntos industriales muy similares en la última parte del Pleistoceno Medio e inicios del Superior. La investigación paleolítica ya describió este problema a principios de los años '80, como se dio muestra en el congreso *The transition from Lower to Middle Paleolithic and origin of modern man*, celebrado en 1982 y editado por A. Ronen. En aquella ocasión, se señaló que la frontera entre ambas épocas era demasiado rígida (Martín Blanco y Djema, 2005) y que los inicios del Paleolítico Medio y del Pleistoceno Superior no podían coincidir.

Ahora bien, ¿cómo se ha interpretado esta concurrencia? Pueden encontrarse dos posturas básicas que intentan dar solución a este problema. Una de ellas mantiene que las industrias pertenecen a tradiciones diferentes que **conviven** en este espacio de tiempo (Cabrera y Neira, 1994; Carbonell et alii., 2001; Tuffreau, 2004; Santonja y Villa, 2006). Efectivamente, hace unos 300.000 años (EIO 8) parece que algunos conjuntos propios del Achelense Superior (Atelier Commont, Gouzeaucourt, Le Puchel, La Cotte de St. Brelade,... (Santonja y Villa, 2006)) coinciden con otros propios de un primer Paleolítico Medio (Bosinski, 2000-01). Como ya dijimos, los primeros rasgos del Paleolítico Medio podían ubicarse alrededor de los 400.000 años con un carácter esporádico. Por otro lado, a la vista de yacimientos como Organc 3 (Moncel, 1996), los niveles TD 10-11 de Trinchera Dolina en Atapuerca (Carbonell et alii., 2001) o Cova del Bolomor podían situar este inicio dentro del EIO 11 (comienza hace unos 425.000 años, aproximadamente). Ante este hecho cabría la pena preguntarse hasta qué punto estos antiguos niveles de Paleolítico Medio constituyen o no un hecho esporádico. En esta discusión merece la pena hacer una apreciación más. Tanto los conjuntos del Achelense Superior como los del Paleolítico Medio se presentan, a grandes rasgos, en medios geológicos diferenciados. Mientras que los primeros se ubican en yacimientos al aire libre, los segundos lo hacen en ambientes kársticos.

Desde esta situación de partida, los elementos propios del Paleolítico Medio –el surgimiento y diversificación de nuevos métodos de talla empleados en la producción de lascas- irían cobrando un mayor protagonismo frente a los bifaces de raigambre africana (Tuffreau, 2004). La sustitución o práctica sustitución se produciría durante los EIO 9-8 a nivel europeo (Monnier, 2006); algo más tarde ocurriría en la Península Ibérica, es decir durante los EIO 7 a 5 (Santonja y Pérez-González, 2002).

La adopción de esta visión del registro arqueológico de la última parte del Pleistoceno Medio sitúa a esta línea de investigación ante algunos problemas a resolver. En primer lugar, el desplazamiento del inicio del Paleolítico Medio hacia cronologías más altas reubica la cuestión de su origen en la primera mitad del Pleistoceno Medio, cerca del momento en que se ha señalado la definitiva instauración de la humanidad en Europa. Habría que detenerse también en el ritmo de esa génesis. Considerada por algunos como un acontecimiento más o menos súbito (Cunha-Ribeiro, 2000). Por último, explicar las relaciones de estos fenómenos durante el largo periodo de tiempo en que conviven y, sobre todo, porqué en un momento determinado los caracteres propios del Achelense desaparecen.

El otro modo de entender esta segunda parte del Pleistoceno Medio es plantear una relación **filial** entre el Achelense y las industrias del Paleolítico Medio (Bordes, 1950; Farizy, 2002; Montes, 2003; Martín Blanco y Djema, 2005). La idea puede rastrearse en los esquemas explicativos de finales del siglo XIX (Coye, 2005; Monnier, 2006). Los datos empíricos que pueden usarse en su defensa son, por desgracia, los mismos en ambos casos, por lo que evitaremos su repetición. Los problemas a los que se enfrenta esta perspectiva son hasta cierto punto similares a los de la anterior. Soluciona el origen de las industrias del Paleolítico Medio, para centrar su problema en el significado que tiene la variabilidad del registro arqueológico ubicado bajo las marcas de Paleolítico Inferior y Paleolítico Medio. Sea como fuere, se produce una generalización de los caracteres que configuran las industrias del Paleolítico Medio (Vega, 2003) que acaba sustituyendo a los elementos más propios del Paleolítico Inferior. Este periodo ha sido denominado por algunos como transición (Farizy, 2002), suponemos que dentro de la lógica que este concepto puede tener en este ámbito.

Por último, se elija la opción que se elija, existen una serie de problemas que ambas deben resolver a fin de avanzar en el problema y, quizá, acabar dilucidando entre una u otra opción. Los problemas son, en primer lugar, explicar si la variabilidad del registro arqueológico es causa exclusiva o no de funciones especializadas o/y producto de la representación de diferentes momentos de las mismas cadenas operativas (Lamotte, 1995). Ejemplos de esta situación pueden ser yacimientos como Biache-Saint-Vaast (Tuffreau y Marcy, 1989) o Cagny la Garenne (Santonja y Villa, 2006). En segundo término, es plantear si el mismo problema puede ser entendido como una característica propia de determinados ambientes geológicos. Además de ello, explicar porqué los yacimientos al aire libre presentan los caracteres del Paleolítico Medio con un cierto retardo respecto a los yacimientos en cueva o viceversa. En quinto lugar, explicar la variabilidad geográfica del registro arqueológico europeo. En suma, intentar definir con precisión lo que significan los diferentes conjuntos arqueológicos: tradiciones, diferentes estrategias de adaptación, productos de un mismo devenir tecnológico, etc.

6. LA PENÍNSULA IBÉRICA EN LA PARTE FINAL DEL PLEISTOCENO MEDIO: UN CASO PRÁCTICO.

Durante esta exposición hemos hecho referencia, en alguna ocasión, a algunas evidencias aportadas por la investigación desarrollada en la Península Ibérica. En este apartado queremos ceñirnos a algunos de los datos actuales que esta región

geográfica puede aportar a la comprensión de la situación actual y, por ende, a su resolución. Por lo demás, a muy grandes rasgos, las investigaciones paleolíticas desarrolladas en la Península evidencian un comportamiento similar al descrito en el resto de Europa Occidental, tal y como muestran algunos de los trabajos desarrollados en estos últimos 20 ó 30 años (Bordes, 1971; Querol y Santonja, 1979; Santonja et alii., 1980; Querol y Santonja, 1983; Santonja, 1984, 1984-85; Santonja et alii., 1992; Raposo y Santonja, 1995; Carbonell et alii., 2000; Mozzi et alii., 2000; Santonja y Pérez-González, 2001; Montes, 2003; Vega, 2003; Arrizabalaga et alii., 2005; Fernández Peris, 2006; Santonja y Villa, 2006).

La Península Ibérica posee una situación privilegiada para la comprensión de lo ocurrido durante el Pleistoceno Medio. Desde los años '90 se han producido una serie de descubrimientos así como una destacada (aunque escasa, a mi parecer) revisión de los datos arqueológicos desde nuevas posturas. Los yacimientos de la Sierra de Atapuerca han proporcionado un amplio y completo registro fósil, además de restos de industria lítica. Las series líticas de estos yacimientos aportan importante información sobre diversas cuestiones, tales como las primeras ocupaciones de Europa o, en nuestro caso, los primeros restos de industrias del Paleolítico Medio (Carbonell et alii., 1995b; Carbonell et alii., 2001). Pero por otro lado, la investigación peninsular presenta algunas carencias. Por un lado, la revisión de muchos conjuntos líticos sigue siendo una tarea pendiente. En segundo lugar, muchos de los yacimientos más importantes del registro peninsular se excavaron a lo largo de la década de los '80, cuando todavía la postura bordesiana suponía la principal teoría explicativa. Además de ello, podemos señalar las escuetas, incompletas o inexistentes publicaciones de algunos yacimientos. Los carentes y/o preliminares estudios de algunas zonas de la Península, como el territorio portugués (Cunha-Ribeiro, 2000) o el E de la Meseta Norte española (Rodríguez de Tembleque et alii., 1998).

Además de la variedad suscitada por el estado de la investigación, existen otros condicionantes, de sobra conocidos, que han de tenerse en cuenta si se quiere hacer cualquier tipo de síntesis. En primer lugar, el medio de formación de yacimiento. Ha de tenerse en cuenta que, al menos en teoría, las características de los yacimientos pueden variar de acuerdo a su contexto (cueva, abrigo o al aire libre). Por otro lado, la determinación del proceso de formación del yacimiento es indispensable en la comprensión y valoración de cualquier conjunto arqueológico. Las alteraciones sedimentarias del Cau del Duc de Torroella (Canal y Carbonell, 1989) o Cueva Horá (Vega, 1988); los medios sedimentarios de considerable energía como Pinedo (Díaz y Pérez-González, 1979), el nivel AS4 de Ambrona (Pérez-González et alii., 2005) o La Maya (Pérez-González et alii., 1984); o la

formación de palimpsestos tanto en cueva o abrigos (Rigaud y Sineek, 1987) como al aire libre (Santonja, 1992), han de tenerse en cuenta en cualquier interpretación. En este mismo aspecto, cabe destacar la necesidad de una seria sistemática en los estudios geológicos de cualquier yacimiento. En segundo y último lugar, el carácter de las ocupaciones, pudiendo distinguir, por un lado, entre las cortas y muy especializadas de yacimientos como Áridos, Arriaga IIa, La Verde I o incluso quizá los niveles inferiores de Trinchera Galería (TG) en la Sierra de Atapuerca (Rosas et alii., 1999). De otro lado, yacimientos como Bolomor (Fernández Peris, 2006) o Cueva Horá (Botella et alii., 1986) parecen presentar una ocupación más estable y continuada.

En nuestro estudio hemos tomado en consideración algunos de los yacimientos peninsulares situados en el espacio cronológico que va del EIO 11 al EIO 5 (ver tab.: 6.1 y 6.2). Hemos procurado que, en la medida de lo posible, poseyeran dataciones numéricas. Hemos tenido en cuenta tanto yacimientos al aire libre como en cueva, conscientes de la dicotomía que ello supone. Y, por último, hemos hecho nuestra selección atendiendo a las cualidades de formación. Dichas condiciones son muy variables, por lo que el alcance y amplitud de la información aportada por estos enclaves es igualmente diversa. Por todo ello, nos limitaremos a mostrar a grandes rasgos y sin entrar en profundos debates -creemos que no debemos ser nosotros quienes lo hagamos- algunos de los caracteres más significativos, para esta discusión, de las industrias de finales del Pleistoceno Medio en la Península Ibérica.

Yacimiento	Nivel	Fecha	Método	Estadio Isotópico	Fuentes
Trinchera Dolina	TD10	372 ± 33 Ka 337 ± 29 Ka	ESR y U-series	9-11	(Carbonell et alii., 2001; Falguères et alii., 2001; Pérez-González et alii., 2001).
Trinchera Galería	GII (base)	317 + 60 Ka >350 Ka	U-series y ESR	9 - 10	(Pérez-González et alii., 2001)
	GIV (techo)	118 + 71/-49 Ka 177 ± 23 Ka 211 ± 32 Ka	ESR	7 - 6	(Carbonell et alii., 1999; Carbonell et alii., 2001; Falguères et alii., 2001).
Ambrona	AS6	314 ± 48/-45 Ka	ESR y U-series	9-10	(Pérez-González et alii., 2005; Santonja et alii., 2005; Falguères et alii., 2006).
	AS2	366 ± 55/-51 Ka			
	AS1	284 ± 17 Ka 286 ± 29 Ka			
Lezetxiki	V	54 ± Ka	Alpha Th/U		(Baldeón, 1993; Falguères et alii., 2005-6).
		70 ± 9 Ka	Gamma Th/U		
		186 + 164 Ka -61	Gamma Th/Th		

		130 ± 17 Ka	ESR	6-5e	
		288 + 34 Ka / -26	Alpha Th/U		
	VI	231 + 92 Ka / -49	Gamma Th/U		
		200 + 129 Ka / -58	Gamma Th/Th		
		234 + 32 Ka	ESR	6	
		140 ± 6 Ka	Alpha Th/U		
		115 + 9 / -8 Ka	Alpha Th/U		
	VII	121 ± 4 Ka	U-Series		
		129 + 24 / -20 Ka	U-Series		
		200 ± 142 / 52 Ka	Gamma Th/U		
		>260 Ka	Gamma Th/Th		
		225 ± 40 Ka	ESR	6	
Cueva del Bolomor	II	121 ± 18 Ka		5e	
	XIIIa	152 ± 23 Ka	TL	6	(Fernández Peris, 2006)
	XIVb	233 ± 35 Ka		7	
	XIVa	225 ± 34 Ka		7	
Cuesta de la Bajada	19	137,90 ± 10,07 Ka	IRSL Biocronología	6	(Santonja et alii., 2000).
Cueva de El Castillo	23	89 ± 11 Ka	U-series Isochron	5	(Cabrera, 1984; Bischoff et alii., 1992; Montes, 2003)
	25 y 24	-----	Sedimentología Biocronología	5e-5d/c	
El Pinar de Artana	Nivel 2 (<i>infra</i>)	88 ± 13 Ka	TL	5	(Casabó i Bernard y Rovira Gomar, 1992)
	Nivel 2 (<i>supra</i>)	87 ± Ka			
Carihuela	Unidad D	117 ± 41 Ka	²³⁰ Th/ ²³⁴ U	5-6 (?)	(Vega et alii., 1997)
		146 ± 1,7 Ka	U-series		

Tabla 6.1. Enumeración de los yacimientos estudiados con dataciones radiométricas.

Yacimiento	Fecha	Método	Estadio Isotópico	Fuentes	
Áridos	Principio de la segunda mitad del Pleistoceno Medio	Biocronología Geomorfología	9-10	(Santonja et alii., 1980)	
Solana del Zamborino	Segunda mitad del Pleistoceno Medio	Geomorfología	7	(Botella et alii., 1975; Gamble, 2001)	
La Maya I	Zona 1 Nivel IV Zona 2 Nivel 3	Finales del Pleistoceno Medio e inicios del Superior	Geomorfología	5-6	(Santonja y Pérez-González, 1984, 2001)
Arriaga IIa	Finales del Pleistoceno Medio	Geomorfología Biocronología	5-6	(Rus y Vega, 1984; Santonja y Pérez-González, 2001)	
La Verde I y III	Principios del Pleistoceno Superior	Geomorfología Edafología	5e	(Montes, 2003)	

Bañugues		Principios del Pleistoceno Superior	Geomorfología	5e	(Rodríguez Asensio y Flor Rodríguez, 1980; Montes, 2003)
Cabo Busto		Principios del Pleistoceno Superior	Geomorfología	5e	(Rodríguez Asensio, 1999; Montes, 2003)
El Aculadero		Final del Pleistoceno Medio-Superior	Geomorfología	5-6(?)	(Querol y Santonja, 1983; Raposo y Santonja, 1995)
Cueva Horá	L-XLVIII	Finales del Pleistoceno Medio	Biocronología Geomorfología	6 (?)	(Botella et alii., 1986)

Tabla 6.2. Enumeración de los yacimientos estudiados con dataciones relativas.

Materias Primas

Los análisis de materias primas en los yacimientos estudiados, algunos más precisos que otros, parecen coincidir en que el origen de las materias primas tiende a ser bastante próximo. Este hecho puede hacerse muy evidente en los yacimientos de contexto fluvial. Se ha señalado cómo la morfología y la calidad de la materia prima ha influido en la conformación de los útiles que integran las series, pensando, fundamentalmente, en el macroutillaje, útiles sobre lasca y las posibilidades para la puesta en práctica de algunas tecnologías de talla. La cuarcita de depósitos terciarios es uno de los elementos más abundantes en los ríos de la Península (Pérez-González, 1994; Pérez-González et alii., 1994), por lo que las series peninsulares están muy condicionadas por las cualidades de esta materia prima. Ejemplo de ello puede ser el caso de El Aculadero (Querol y Santonja, 1983) o Cabo Busto (Rodríguez Asensio, 1999). Por otro lado, se ha señalado la especial incidencia que puede tener el sílex en conjuntos que presentan características más propias del Paleolítico Medio. Ejemplos de esto último pueden ser: Ambrona, los yacimientos de la terraza de Butarque (Áridos, Arriga IIa), Atapuerca o Solana del Zamborino (Cunha-Ribeiro, 2000; Santonja, e. p.). Los condicionamientos impuestos por la dimensión de los soportes son muy evidentes en Bolomor (Fernández Peris, 2006) o en Cuesta de la Bajada (Santonja et alii., 2000).

Sobre los cambios de estrategia en el aprovisionamiento hemos atendido a los soportes tipo lasca en aquellos yacimientos que poseen estratigrafías con varios niveles arqueológicos. En los yacimientos de Trinchera Galería en Atapuerca, Castillo o Bolomor puede describirse un aumento de la presencia de los elementos de sílex. En otros enclaves como Cuesta de la Bajada o Ambrona no se aprecian tendencias claras, quizás por la cercanía cronológica de los niveles arqueológicos o por el carácter más oportunista de la ocupación (probablemente relacionada con el procesado de presas). Este análisis debe tener en cuenta que el empleo de

diferentes sistemas de talla puede alterar la representatividad de una materia prima. Hecha esta salvedad, puede intuirse un cambio en las estrategias de aprovisionamiento de recursos líticos a medida que el Pleistoceno Medio se aproxima al Superior.

Categorías líticas

El estudio de los diferentes elementos que pueden componer las series líticas de los yacimientos (macroútiles, útiles sobre lasca, lascas, núcleos, etc.) puede ser útil a la hora de testar: la variabilidad de las series y su evolución a lo largo del tiempo y las diferencias entre los yacimientos al aire libre y en cueva.

Centrándonos en la proporción de útiles sobre lasca respecto al conjunto de este tipo de soportes -recordemos que las industrias del Paleolítico Medio se han caracterizado tradicionalmente por la mayor incidencia de los primeros elementos- puede afirmarse que existen pocas regularidades o tendencias.

En el análisis hecho en los yacimientos al aire libre hay que tener en cuenta, en primer lugar, que son, a priori, espacios de corta ocupación. Ello podría explicar la proporción que estos útiles presentan de muchos de ellos (entre el 20 y el 40%) (ver fig.: 6.2.1). La determinación de tendencias a lo largo del tiempo es un ejercicio difícil, debido a la escasez de yacimientos con varios niveles arqueológicos. En este sentido, el caso de Ambrona es excepcional. En este yacimiento puede observarse un decrecimiento a techo de la proporción. La comparación establecida entre diferentes yacimientos – teniendo en cuenta todas las objeciones posibles -, muestra que yacimientos como Arriaga IIa, La Verde I y Áridos-1 muestran proporciones similares pese a estar separados en el tiempo. Ello podría estar en directa relación con la naturaleza de los procesos a los que creemos pueden corresponder: tareas únicas y puntuales en el tiempo.

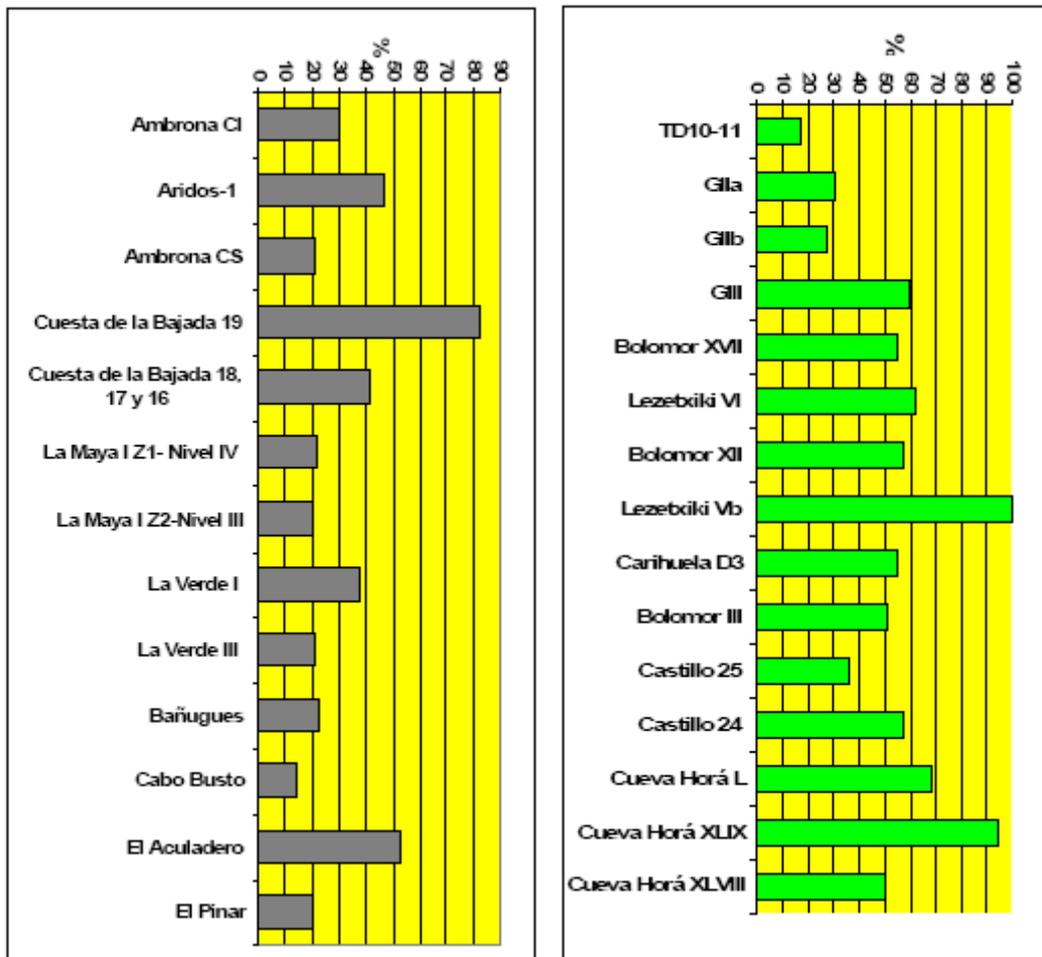


Figura 6.2.1 Proporciones de útiles sobre lasca respecto al total de los soportes tipo lascas de los yacimientos estudiados, agrupados en yacimientos al aire libre (serie gris) y yacimientos en cueva (serie verde).

La relativa estabilidad de las series al aire libre encuentra paralelo en los conjuntos líticos de los yacimientos en cueva -entre el 20 y el 90% en sus valores más extremos, siendo los más habituales en torno al 50%- (Ver fig.: 6.2.1). La comparación entre yacimientos con cierta proximidad cronológica como Cueva Horá y Castillo o los niveles TD 10-11, GIIa, GIIb y GIII de Atapuerca y Bolomor XVIII no presentan entre sí correlaciones claras. Teniendo en cuenta, de nuevo, la problemática comparación entre yacimientos con contextos diferentes. Más interesante, por otro lado, es el análisis interno de cada yacimiento. Las series de Trinchera Galería, Bolomor o Cueva Horá tampoco muestran tendencias definidas en la producción de útiles sobre lasca. Caso bastante significativo es el de la comparación de los yacimientos de Trinchera Galería – Trinchera Norte y Trinchera Dolina. El nivel TD10-11 de Dolina presenta un carácter más propio del Paleolítico Medio mientras que los niveles de Galería y Norte del Paleolítico Inferior. La significación del caso viene impuesta por la cronología de ambos conjuntos, ya que

el nivel TD 10-11 tiene más antigüedad que los de TG y TN (Carbonell et alii., 2001; Falguères et alii., 2001; Santonja y Villa, 2006).

Por lo tanto, puede concluirse que no existe una evolución clara hacia industrias que cada vez contengan una mayor proporción de útiles sobre lasca. Sí, en cambio, parece confirmarse que las series al aire libre tienden a presentar una menor proporción de los mismos. Por otro lado, determinados yacimientos al aire libre como Áridos-1 o Ambrona presentan series con importantes proporciones.

Los tipos de útiles sobre lasca

La variedad de estos elementos ha sido, como hemos visto, uno de los elementos que tradicionalmente se han considerado como más propio del Paleolítico Medio, además de poseer un carácter especial. La raedera fue el tipo fundamental usado por F. Bordes para definir las diferentes facies del Complejo Musteriense (Bordes, 1972; Vega, 2003). El investigador francés agrupó los diferentes tipos en cuatro grupos fundamentales. En los yacimientos analizados, tanto en cueva como al aire libre, el Grupo Musteriense o GII (constituido por las raederas), representa prácticamente siempre el mayor valor respecto a los otros grupos característicos. Le sigue, prácticamente siempre, el grupo de denticulados (GIV) (Ver fig.: 6.3.1). Los grupos Levallois (GI) y de Paleolítico Superior (GIII) se muestran siempre en posiciones muy minoritarias. Puede observarse que el GII tiene una mayor importancia en los yacimientos en cueva. Además de ello, la distancia que lo separa del GIV es mayor en estos yacimientos.

De todo ello puede deducirse que la importancia de los denticulados es mayor en los yacimientos al aire libre. Por lo tanto, parece ser cierta la afirmación de que los caracteres propios del Paleolítico Medio, la presencia y abundancia de los tipos de útiles sobre lasca y en especial de las raederas, hacen su aparición con anterioridad en los yacimientos en cueva (Santonja, e. p.).

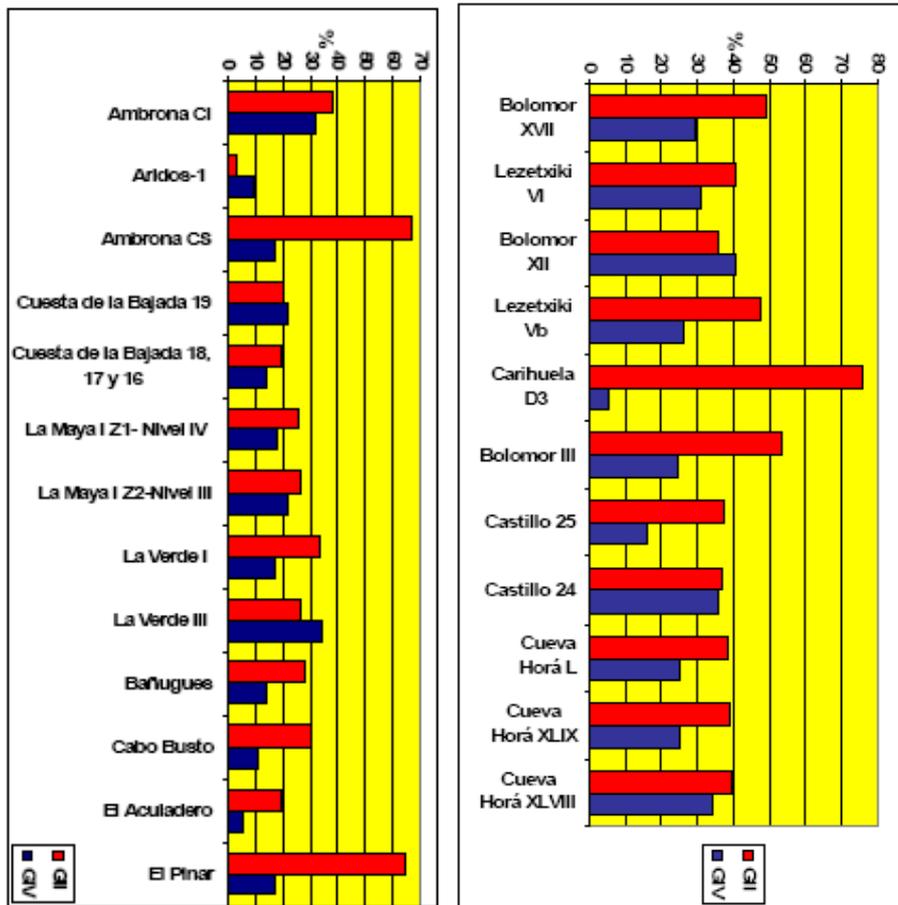


Figura 6.3.1. Representación de los valores esenciales de los grupos fundamentales Musteriense (GII) y de denticulados (GIV) de F. Bordes en los yacimientos estudiados. A la izquierda yacimientos al aire libre, a la derecha yacimientos en cueva.

La relación entre el utillaje sobre lasca y el gran utillaje

La presencia exigua o nula de macroútiles (bifaces, hendedores y triedros) es otro de los factores que ha sido usado en la definición de los conjuntos de Paleolítico Medio respecto a los de Paleolítico Inferior. En la comparación de los yacimientos puede observarse que existe una tendencia a que las diferencias entre las proporciones del utillaje sobre lasca y las de los útiles de gran formato sean más acusadas en yacimientos en cueva (ver fig.: 6.4.1 y 6.4.2). Algunos yacimientos como el nivel GIIa del Trinchera Galería en Atapuerca muestra proporciones que no están tan alejadas de las mostradas por los yacimientos al aire libre. En el polo opuesto se encuentra Cuesta de la Bajada o Bolomor que poseen piezas muy atípicas en proporciones testimoniales o muy bajas. El hecho de que los yacimientos en cueva presenten sistemáticamente proporciones muy pequeñas y el que los enclaves al aire libre suelen presentar pocos niveles arqueológicos hace muy difícil establecer cualquier tipo de tendencia, caso de existir. Solo Trinchera

Galería y Ambrona podrían aportar un dato en favor en la progresiva disminución de estos elementos de utillaje pesado.

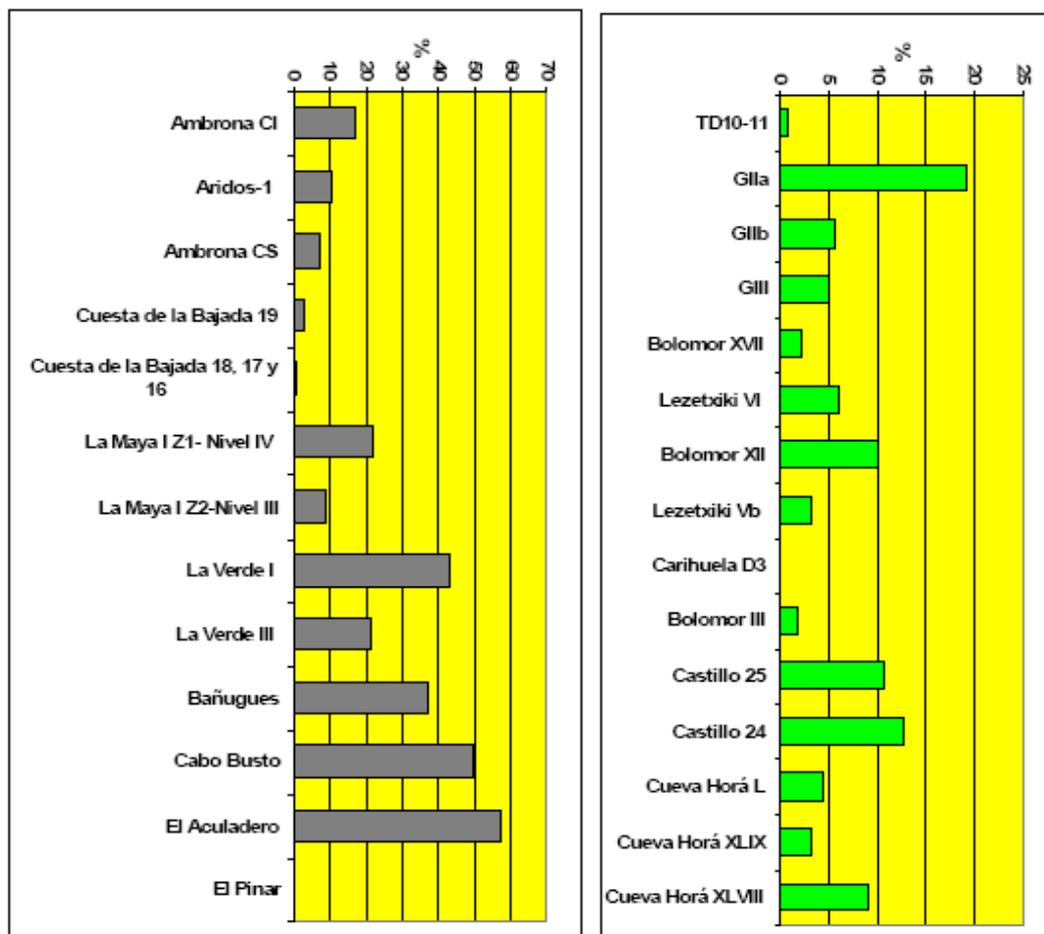


Figura 6.4. Representación de la proporción de macroútiles respecto al utillaje sobre lasca en los yacimientos estudiados. Agrupados en yacimientos al aire libre (serie gris) y yacimientos en cueva (serie verde).

Solo puede concluirse que los yacimientos al aire libre parecen guardar una relación más duradera con los elementos más propios de las industrias del Paleolítico Inferior. Las cuevas, de nuevo, parecen evidenciar con anterioridad los caracteres propios del Paleolítico Medio.

Tecnologías estandarizadas y complejas

Los datos que pueden obtenerse en las publicaciones de los yacimientos no suelen ser muy exhaustivos. De las series en cueva solo unos pocos yacimientos pueden aportar una idea sobre la tendencia de las cadenas tecnológicas. El yacimiento de Bolomor ofrece una clara evolución de la importancia de la talla levallois, si atendemos al clásico Índice Levallois Técnico. Este mismo índice en el resto de yacimientos en cueva no muestra grandes variaciones. En el yacimiento de Trinchera Galería las cadenas tecnológicas parecen aumentar en complejidad y

variedad a lo largo de la estratigrafía (Carbonell et alii., 2001). Por otro lado, como ya hemos dicho, el nivel TD 10-11 de Trinchera Dolina pese a ser considerado, por sus investigadores, más complejo se sitúa cronológicamente en un momento más temprano que los niveles de Trinchera Galería (Pérez-González et alii., 2001).

En cuanto a las series al aire libre, podemos destacar las complejidades técnicas de los yacimientos de Cuesta de la Bajada y el Complejo Superior de Ambrona. Por último, el yacimiento de Áridos-1 presenta un alto Índice Levallois Técnico (13,33), mucho más alto que el de casi todos los yacimientos.

El método discoide parece haber cobrado una especial importancia en los últimos años. El considerado tradicional método musteriense de talla fue redefinido posteriormente, dejando patente la complejidad y la rentabilidad de este método de talla (Boëda, 1993; Martín Blanco y Djema, 2005). Este método posee una clara presencia a lo largo de todo el registro arqueológico analizado, tanto en cueva como al aire libre, por lo que debe constituir un elemento de reflexión a tener en cuenta.

En conclusión, puede decirse que los yacimientos en cueva parecen presentar cadenas operativas más complejas con cierta anterioridad a los yacimientos al aire libre. Por otro lado, es significativo que algunos (pocos) yacimientos al aire libre muestren estrategias complejas en momentos bastante tempranos.

Bifaces

Los aspectos analizados de este tipo de útil han sido su proporción respecto al resto de la industria y su morfología. Tradicionalmente, la disminución y ausencia de este tipo se había puesto en relación con el final del Achelense y como posible marcador de las industrias del Paleolítico Medio. Este hecho parece describirse en Ambrona (Santonja et alii., 2005). En contraposición, puede señalarse el caso del nivel TD 10-11 de Trinchera Dolina, señalado como perteneciente al Modo 3 (sin bifaces), pero más antiguo que los de Trinchera Galería, adscritos al Modo 2 (con bifaces) (Carbonell et alii., 2001; Pérez-González et alii., 2001). El yacimiento de Bolomor refleja esa misma tendencia si aceptamos como elementos achelenses las lascas de gran formato. En este caso, no debe olvidarse el condicionamiento impuesto por la materia prima (similar problema presenta Cuesta de la Bajada) y el mayor desarrollo de cadenas operativas complejas en los niveles superiores de la estratigrafía (Fernández Peris, 2006). En lo que respecta a las series al aire libre cabe señalar la importancia de estos útiles en yacimientos ya insertos en el Pleistoceno Superior como Cabo Busto o La Verde I (Montes, 2003). En estos ambientes de formación no hay que olvidar las posibles selecciones sedimentarias que han podido sufrir los yacimientos en sus procesos de formación.

En el aspecto de la morfología se ha señalado que conjuntos propios del final del Pleistoceno Medio como Arriaga IIa, Porzuna o Albalá presentan tipos de talla muy cuidada (Santonja y Villa, 2006). Por otro lado, yacimientos como Cabo Busto, Castillo o los yacimientos de La Verde I y III presentan tipos enormemente toscos (Montes, 2003).

Por todo ello, los bifaces presentan una enorme variabilidad en su proporción y sus formas. No obstante, puede apuntarse que estos tipos de útiles tienen mayor representatividad en los yacimientos al aire libre, por lo que su filiación con las series del Paleolítico Inferior parece ser más fuerte.

Conclusión: el registro peninsular en la comprensión del Paleolítico Inferior y Medio

En primer lugar, nos gustaría reiterar que la muestra, los yacimientos sobre los que hemos discutido en esta última parte, es escueta. Además de ello, la información que hemos podido manejar para su conocimiento adolece, en muchas ocasiones, del mismo problema. En tercer lugar, conviene no perder de vista la variabilidad del registro arqueológico, hecho que debe constituir uno de los principales problemas a resolver por la investigación Paleolítica. Por último, hemos de tener presente que muchos de los criterios que hemos utilizado en el análisis son tipológicos. Sobre este asunto ya hemos ilustrado las críticas que surgieron en el curso de la investigación. No obstante, es curioso apreciar el hecho de que, pese a emplear muchos de los mismos criterios, puede obtenerse un resultado distinto.

Hechas las salvedades, puede concluirse que los caracteres que configuran las industrias de Paleolítico Medio, empiezan a atisbarse hace alrededor de 300.000 años. Estos se presentan con anterioridad en los yacimientos en cueva que los situados al aire libre. Estos yacimientos podrían considerarse como ambientes más proclives a presentar industrias tipo del Paleolítico Inferior. Por otro lado, algunos yacimientos al aire libre presentan esos mismos caracteres en cronologías similares a los yacimientos en cueva.

A la vista de los resultados, no parece tan plausible definir un proceso de transición entre unas y otras industrias –caso de existir y poder ser conocido-. No parece lógico establecer ese tipo de relación. Pensamos que el conocimiento de las industrias con una antigüedad superior a los 300.000 años es insuficiente todavía. Creemos que una perspectiva más profunda de ese periodo cronológico es indispensable, ya que se necesita conocer muy bien los dos polos por los que viaja el proceso de transición. Por otro lado, tampoco somos capaces de desmentirlo.

El análisis de la Península Ibérica muestra que es un área muy significativa ya que posibilita describir la compleja situación de las industrias de la segunda mitad

del Pleistoceno Medio. Su estudio es indispensable para resolver este y otros problemas de escala continental.

7. CONCLUSIONES.

Las industrias de la parte final del Pleistoceno Medio parecen haber ganado en complejidad en estos últimos 20-30 años. Dicha complejización ha permitido superar las posturas bordesianas e introducir este momento cronológico en nuevas problemáticas. La nueva situación parece dejar clara la complejidad de la industria achelense y los evidentes problemas para darle una organización. El caso del Achelense Superior, caso de ser real o distinguible, podría definirse como una industria que presenta claras relaciones con las que parecen estar formadas hace unos 300.000 y que se adscriben ya al Paleolítico Medio. El carácter de esta relación, sean realidades diferentes o no, es difícil de precisar. Sea como fuere, la aparición de los caracteres que conforman el Paleolítico Medio y la desaparición de los que conformaron las industrias del Paleolítico Inferior (como el Achelense), acaecida durante la parte final del Pleistoceno Medio y la parte inicial del Superior, es uno de los problemas centrales en la comprensión de las industrias del Pleistoceno europeo. La existencia de un antes y después en el registro arqueológico parece seguir invitando al uso de los términos de Paleolítico Inferior y Medio siempre debidamente revisados. Por otro lado, las innegables similitudes que han aparecido entre unas y otras industrias -hecho que ha llevado a algunos a propugnar la idea de que son el mismo complejo industrial- invitan, seriamente, a plantearse la idoneidad de estos conceptos.

BIBLIOGRAFÍA :

AGUIRRE, E. (1989): Vertebrados del Pleistoceno continental. *Mapa del Cuaternario de España. Escala 1:1.000.000 (Memoria)* (A. Pérez-González, P. Cabra y A. Martín-Serrano, Coord.). Instituto Tecnológico Geo-Minero de España, Madrid: 47-69.

ANGUITA, F. (1993): *Procesos geológicos externos y Geología ambiental*. Ed. Rueda, Madrid.

ARRIZABALAGA, A., ALTUNA, J., ARESO, P., FALGUÈRES, C., IRIARTE, M. J., MARIEZKURRENA, K., PEMAN, E., RUÍZ-ALONSO, M., TARRIÑO, A., URIZ, A. y VALLVERDÚ, J. (2005): Retorno a Lezetxiki (Arrasate, País Vasco): nuevas perspectivas de la investigación. *Geoarqueología y patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo* (M. Santonja, A. Pérez-González y M. J. Machado, Eds.). ADEMA, Soria: 81-98.

- BALDEÓN, A.** (1993): El yacimiento de Lezetxiki (Guipuzkoa, País Vasco). Los niveles musterienses. *Munibe*, 54: 3-97.
- BISCHOFF, J. L., GARCÍA, J. F. y STRAUSS, L. G.** (1992): Uranium-series isochron Dating at El Castillo Cave (Cantabria, Spain): The "Acheulean"/"Mousterian" Question. *Journal of Archaeological Science*, 19: 49-62.
- BOËDA, E.** (1988): Le concept Levallois et evaluation de son champ d'application. *L'Homme de Neandertal*, Vol. 4, *La Technique* (L. Binford y J. Ph. Rigaud, coord.). Service de Préhistoire, Université de Liège: 13-26.
- BOËDA, E.** (1993): Le débitage discoïde et le débitage levallois récurrent centripète. *B.S.P.F.*, 90(6): 393-404.
- BORDES, F.** (1950): L'Évolution buissonnante des industries en Europe occidentale. Considérations théoriques sur le Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, 54: 393-420.
- BORDES, F.** (1961): *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Presses du CNRS, Bourdeaux.
- BORDES, F.** (1971): Observations sur L'Acheuleen des grottes en Dordogne. *Munibe*, 1: 5-23.
- BORDES, F.** (1972): *A tale of two caves*. Harper & Row, Publishers, New York.
- BORDES, F.** (1984): *Le Paléolithique en Europe. Leçons sur le Paléolithique, II*. Cahiers du Quaternaire, Vol. 7, Paris.
- BOSINSKI, G.** (1995a): The earliest occupation of Europe: Western Central Europe. *The Earliest Occupation of Europe* (W. Roebroeks y T. Van Kolfschoten, Ed.). Univesidad de Leiden, Leiden: 103-121.
- BOSINSKI, G.** (1995b): Stone artefacts of the European Lower Paleolithic: a short note. *The Earliest Occupation of Europe* (W. Roebroeks y T. Van Kolfschoten, Ed.). University of Leiden, Leiden: 263-265.
- BOSINSKI, G.** (2000-01): El Paleolítico Medio en Europa Central. *Zephyrus*, 53-54: 79-142.
- BOTELLA, M., MARQUÉS, I., DE BENITO, A., RUÍZ, A. y DELGADO, M. T.** (1975): La excavación y sus resultados arqueológicos. *Cuadernos de Prehistoria de la Univ. de Granada*, 1: 25-45.
- BOTELLA, M. C., MARTÍNEZ, C. y CÁRDENAS, F. J.** (1986): Industria musteriense y achelense en Cueva Horá (Darro, Granada). *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*. Junta de Andalucía, Sevilla: 79-93.
- CABRERA, V.** (1984): *El yacimiento de la Cueva del Castillo (Puente Viesgo, Santander)*. Biblioteca Prh^a. Hisp., Vol. XXII.
- CABRERA, V. y NEIRA, A.** (1994): Los conjuntos líticos del Paleolítico Medio cantábrico según el análisis de componentes principales. *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray. Museo de Altamira. Monografías*, 17 55-60.

- CANAL, J. y CARBONELL, E.** (1989): *Catalunya paleolítica*. Patronat Eiximenis, Gerona.
- CARBONELL, E., BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M., ARSUAGA, J. L., DÍEZ, J. C., ROSAS, A., CUENCA-BESCÓS, G., SALA, R., MOSQUERA, M. y RODRÍGUEZ, X. P.** (1995a): Lower Pleistocene Hominids and Artifacts from Atapuerca-TD6 (Spain). *Science*, 269: 826-829.
- CARBONELL, E., CÁCERES, I., CANALS, A., ESTEBAN, M., HUGUET, R., MOSQUERA, M., OLLÉ, A., RODRÍGUEZ, X. P., ROSELL, J., SALA, R. y VERGÈS, J. M.** (2000): Atapuerca en el contexto del Pleistoceno Inferior y Medio de la Península Ibérica. *Actas del III Congreso de Arqueología Peninsular, Porto 1999*, Vol. II: 17-26.
- CARBONELL, E., GIRALT, S., MÁRQUEZ, B., MARTÍN, A., MOSQUERA, M., OLLÉ, A., RODRÍGUEZ, X. P., SALA, R., VAQUERO, M., VERGÈS, J. M. y ZARAGOZA, J.** (1995b): El conjunto lito-tecnológico de la Sierra de Atapuerca en el marco del Pleistoceno Medio europeo. *Evolución humana en Europa y los yacimientos de la Sierra de Atapuerca* (J. Bermudez De Castro, J. L. Arsuaga y E. Carbonell), Vol. II. Junta de Castilla y León, Valladolid.
- CARBONELL, E., MÁRQUEZ, B., MOSQUERA, M., OLLÉ, A., RODRÍGUEZ, X. P., SALA, R. y VERGÈS, J. M.** (1999): El Modo 2 en Galería. Análisis de la industria lítica y sus procesos técnicos. *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería* (E. Carbonell, A. Rosas y J. C. Díez, eds.). *Arqueología en Castilla y León. Memorias.*, 7: 299-352.
- CARBONELL, E., MOSQUERA, M., OLLÉ, A., RODRÍGUEZ, X. P., SAHNOUNI, M., SALA, R. y VERGÈS, J. M.** (2001): Structure morphotechnique de l'industrie lithique du Pléistocène inférieur et moyen d'Atapuerca (Burgos, Espagne). *L'Anthropologie*, 105: 259-280.
- CASABÓ I BERNARD, J. y ROVIRA GOMAR, M. L.** (1992): El Pinar, yacimiento al aire libre con industria sobre lascas del Paleolítico Medio. Avance Preliminar. *Aragón, litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria* (P. Utrilla). Fundación Fernando El Católico, Zaragoza: 89-95.
- COYE, N.** (2005): Remous dans le creuset des temps: la Préhistoire à l'épreuve des traditions académiques (1850-1950). *B.S.P.F.*, 102(4): 701-707.
- CUNHA-RIBEIRO, J. P.** (2000): A indústria lítica do Casal do Azemel no contexto da evolução do Paleolítico Inferior na Ibéria Ocidental. *Actas III Congreso de Arqueología Peninsular, Porto 1999*, Vol. 2: 137-168.
- DÍAZ, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (1979): Estudio geológico de la terraza de Pinedo. *El yacimiento achelense de Pinedo* (M. A. Querol y M. Santonja, Ed.), Excavaciones Arqueológicas en España, Vol. 106. Ministerio de Cultura, Madrid: 19-36.
- DIBBLE, H. L.** (1985): Secuencias de reducción en la manufactura de las herramientas del Musteriense en Francia. *The Pleistocene Old World* (O. Soffer, Ed.): 33-46.
- FALGUÈRES, C., BAHAIN, J., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., MERCIER, N., SANTONJA, M. y DOLO, J.-M.** (2006): The Lower Acheulian site of Ambrona, Soria (Spain): ages derived from a combined ESR/U-series model. *Journal of Archaeological Science*, 33: 149-157.

- FALGUÈRES, C., BAHAIN, J., YOKOYAMA, Y., BISCHOFF, J. L., ARSUAGA, J. L., BERMÚDEZ DE CASTRO, J., CARBONELL, E. y DOLO, J.-M.** (2001): Datation par RPE de U-Th des sites pléistocènes d'Atapuerca: Sima de los Huesos, Trinchera Dolina et Trinchera Galería. Bilan géochronologique. *L'Anthropologie*, 105: 71-81.
- FALGUÈRES, C., YOKOYAMA, Y. y ARRIZABALAGA, A.** (2005-6): La Geocronología del yacimiento pleistocénico de Lezetxiki (Arrasate, País Vasco). Crítica de las dataciones existentes y algunas nuevas aportaciones. *Homenaje a Jesus Altuna. Munibe*, 57: 93-106.
- FARIZY, C.** (2002): El Paleolítico Inferior y Medio y la transición al Paleolítico Superior. *La Prehistoria en el Mundo. Nueva edición de La Prehistoria de André Leroi-Gourhan* (J. Garanger, Ed.). Ediciones Akal, Madrid: 263-316.
- FERNÁNDEZ PERIS, J.** (2006): *Los complejos líticos del Pleistoceno Medio de la Cova del Bolomor (La Valldigna, Valencia)*. Tesis Doctoral, Departament de Prehistòria i d'Arqueologia, Universitat de València.
- GAMBLE, C.** (2001): *Las sociedades paleolíticas de Europa*. Ariel, Barcelona.
- GENESTE, J.-M.** (1988): Les industries de la grotte Vauffrey: technologie du débitage, économie et circulation de la matière première. *La grotte Vauffrey: paléoenvironnement, chronologie, activités humaines* (J.-Ph. Rigaud, dir.). *M.S.P.F.*, XIX. : 441-519.
- GROENEN, M.** (1994): *Pour une histoire de la Préhistoire*. Jérôme Million, Grenoble.
- GUÉRIN, C.** (2002): Biochronologie. *Géologie de la Préhistoire: méthodes, techniques, applications* (J.-C. Miskovsky, Ed.). Association pour l'étude de l'environnement géologique de la préhistoire, Paris: 1079-1084.
- GUILLOMET-MALMASSARI, V.** (2005): Le développement de la Préhistoire au 19^e siècle: un apprivoisement du temps. *B.S.P.F.*, 102(4): 709-714.
- JULIEN, M.** (2001): Del fósil directo a la cadena operativa. *La Prehistoria en el Mundo. Nueva edición de "La Prehistoria" de André Leroi-Gourhan* (J. Garanger). Akal, Madrid: 145-172.
- LAMOTTE, A.** (1995): Données nouvelles sur l'Acheuléen de l'Europe du Nord-Ouest. *B.S.P.F.*, 92(2): 193-199.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, N.** (1980): Los micromamíferos (*Rodentia*, *Insectivora*, *Lagomorpha* y *Chiroptera*), del sitio de ocupación achelense de Áridos-1 (Arganda, Madrid). *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama* (M. Santonja, N. López Martínez y A. Pérez-González, Ed.). Diputación Provincial de Madrid, Madrid: 161- 202.
- MARTÍN BLANCO, P. y DJEMA, H.** (2005): Los sistemas operativos del complejo Musteriense. El problema de la variabilidad y sus implicaciones. *Museo de Altamira. Monografías*, 20: 315-332.
- MARTÍNEZ, B., TURQ, A., AGUSTÍ, J. y OMS, O.** (1997): Fuente Nueva-3 (Orce, Granada, Spain) and the first human occupation of Europe. *Journal of Human Evolution*, 33: 611-620.

- MEIGNEN, L.** (1988): Un exemple de comportement technologique différentiel selon les matières premières: Marillac, couches 9 et 10. *L'Homme de Néandertal, vol. 4: La Technique* (Binford, L y Rigaud, J. Ph., coord.). ERAUL, Liège: 71-80.
- MELLARS, P.** (1988): The Chronology of the South-West French Mousterian: a review of the current debate. *L'Homme de Néandertal, Liège, Vol. Vol. 4. La Technique*.
- MONCEL, M.-H.** (1996): Les niveaux profonds du site Pléistocène Moyen d'Ornac 3 (Ardèche, France): habitat, repaire, aven-piège? L'exemple du niveau 6. *B.S.P.F.*, 93(4): 470-481.
- MONNIER, G. F.** (2006): The Lower/Middle Paleolithic Periodization in Western Europe. *Current Anthropology*, 47(5): 709-744.
- MONTES, R.** (2003): El primer poblamiento de la Región Cantábrica. *Monografías del Centro de Investigaciones y Museo de Altamira*, 18: 1-260.
- MOZZI, P., AZEBEDO, M. T., NUNES, E. y RAPOSO, L.** (2000): Middle terrace deposits of the Tagus river in Alpiarça, Portugal, in relation to early human occupation. *Quaternary Research*, 54: 359-371.
- PELEGRIN, J., KARLIN, C. y BODU, P.** (1988): "Chaînes Opératoires": un outil pour le préhistorien. *TECHONOLOGIE PRÉHISTORIQUE. Notes et monographies techniques*, 25: 55-62.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (1994): Depresión del Tajo. *Geomorfología de España* (M. Gutiérrez Elorza, Ed.). Ed. Rueda, Madrid: 389-436.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., MARTÍN-SERRANO, A. y POL MÉNDEZ, C.** (1994): Depresión del Duero. *Geomorfología de España* (M. Gutiérrez Elorza, Ed.). Ed. Rueda, Madrid: 351-388.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., PARÉS, J. M., CARBONELL, E., ALEIXANDRE, T., ORTEGA, A. I., BENITO, A. y MARTÍN MERINO, M. A.** (2001): Géologie de la Sierra de Atapuerca et stratigraphie des remplissages karstiques de Galería et Dolina (Burgos, Espagne). *L'Anthropologie*, 105: 27-43.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., SANTONJA, M. y BENITO, A.** (2005): Secuencias litoestratigráficas del Pleistoceno medio del yacimiento de Ambrona. *Los yacimientos paleolíticos de Ambrona y Torralba (Soria)* (M. Santonja y A. Pérez-González, eds.). *Zona Arqueológica*, 5: 177-188.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A., SANTONJA, M. y GALLARDO, J.** (1984): Estudio geológico de los yacimientos de La Maya. *Las industrias paleolíticas de La Maya I en su ámbito regional* (M. Santonja y A. Pérez-González, Eds.), Excavaciones Arqueológicas en España, Vol. 135. Ministerio de Cultura, Madrid: 195-214.
- QUEROL, M. A. y SANTONJA, M.** (Eds.) (1979): *El yacimiento achelense de Pinedo (Toledo)*. Excavaciones Arqueológicas en España, Vol. 106. Ministerio de Cultura, Madrid.
- QUEROL, M. A. y SANTONJA, M.** (1983): *El yacimiento de cantos trabajados de El Aculadero (Puerto de Santa María, Cádiz)*. Excavaciones Arqueológicas en España, Vol. 130. Ministerio de Cultura, Madrid.

- RAPOSO, L. y SANTONJA, M.** (1995): The earliest occupation of Europe: the Iberian Peninsula. *The Earliest Occupation of Europe* (W. Roebroeks y T. Van Kolfschoten, Eds.). University of Leiden, Tautavel: 7-26.
- RIGAUD, J. P. y SINEEK, J. F.** (1987): "Arms too short to box with God". Problems and prospects for Paleolithic Prehistory in Dordogne, France. *The Pleistocene old world* (O. Soffer, Ed.). Plenum Press, New York: 47-61.
- RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A.** (1999): Le gisement paléolithique ancien de Cabo Busto (Asturies. Nord de la Péninsule Ibérique). *L'Anthropologie*, 103(3): 327-341.
- RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A. y FLOR RODRÍGUEZ, G.** (1980): Estudio del yacimiento prehistórico de Bañugues y su medio de depósito (Gozón, Asturias). *Zephyrus*, XXX-XXXI: 205-222.
- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J. M., SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (1998): La ocupación humana en el sudeste de la Meseta Norte y en el entorno de Ambrona y Torralba durante el Pleistoceno Medio. *Zephyrus*, 51: 19-34.
- ROEBROEKS, W.** (2001): Hominid behaviour and the earliest occupation of Europa: an exploration. *Journal of Human Evolution*, 41: 437-461.
- ROEBROEKS, W. y KOLFSCHOTEN, T., VAN** (1995): The earliest occupation of Europe: a reappraisal of artefactual and chronological evidence. *The earliest occupation of Europe* (W. Roebroeks y T. Kolfschoten, Van). Universidad de Leiden, Leiden: 297-316.
- RONEN, A.** (Ed.) (1982): *The Transition from Lower to Middle Palaeolithic and the Origin of Modern Man*. BAR International Series, Oxford.
- ROSAS, A., CARBONELL, E., OLLÉ, A., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., VALLVERDÚ, J., HUGUET, R., CÁCERES, I., ROSELL, J., SALA, M., MOSQUERA, M., VAN DER MADE, J., SÁNCHEZ, A., CUENCA-BESCÓS, G., RODRÍGUEZ, X. P. y RODRÍGUEZ, J.** (1999): Contribución del yacimiento de Galería (Sierra de Atapuerca) al Cuaternario Ibérico. *Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería* (E. Carbonell, A. Rosas y J. C. Díez, eds.). *Memorias. Arqueología en Castilla y León*, 7: 377-390.
- RUS, I. y VEGA, G.** (1984): El yacimiento de Arriaga II: problemas de una definición actual de los suelos de ocupación. *Actas de las Primeras Jornadas de Metodología de la Investigación Prehistórica, Soria 1981*: 387-404.
- SANTONJA, M.** (1984): Estudio arqueológico de la La Maya I y de la secuencia local de terrazas del Tormes. *Las industrias paleolíticas de La Maya I en su ámbito regional* (M. Santonja y A. Pérez-González, Eds.), Excavaciones Arqueológicas en España, Vol. 135. Ministerio de Cultura, Madrid: 215-321.
- SANTONJA, M.** (1984-85): Los núcleos de lascas en las industrias paleolíticas de la meseta española. *Zephyrus*, XXXVII-XXXVIII: 17-33.
- SANTONJA, M.** (1992): La adaptación al medio en el Paleolítico Inferior de la Península Ibérica. Elementos para una reflexión. *Elefantes, Ciervos y Ovicaprios* (A. Moure Romanillo, Ed.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander: 37-76.

- SANTONJA, M.** (e. p.): El Paleolítico de Zamora en el contexto de la investigación peninsular. *Actas Segundo Congreso de Historia de Zamora*, Vol. 1: 57-69.
- SANTONJA, M., LÓPEZ MARTÍNEZ, N. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (Eds.) (1980): *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama (Arganda, Madrid)*. Vol. 1. Diputación Provincial de Madrid, Madrid.
- SANTONJA, M., MOISSENET, E. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (1992): Cuesta de la Bajada (Teruel). Nuevo sitio Paleolítico Inferior. *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, LVIII: 25-45.
- SANTONJA, M., PANERA, J., RUBIO, S. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (2005): La industria lítica de Ambrona. Características generales y contexto estratigráfico. *Los yacimientos paleolíticos de Ambrona y Torralba (Soria)* (M. Santonja y A. Pérez-González, eds.). *Zona Arqueológica*, 5: 306-332.
- SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (Eds.) (1984): *Las industrias paleolíticas de La Maya I en su ámbito regional*. Excavaciones Arqueológicas en España, Vol. 135. Ministerio de Cultura, Madrid.
- SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (1997): Los yacimientos achelenses en terrazas fluviales de la Meseta Central española. *Cuaternario Ibérico*: 224-234.
- SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (2001): El Paleolítico Inferior en el interior de la Península Ibérica. Un punto de vista desde la Geoarqueología. *Zephyrus*, 53-54: 27-77.
- SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.** (2002): Geoarqueología del yacimiento achelense de El Basalito (Castraz de Yeltes, Salamanca). Discusión acerca de su naturaleza y significado. *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre, IV (Arqueología)* (E. Baquedano y S. Rubio, eds.). *Zona Arqueológica*, 4: 472-483.
- SANTONJA, M., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., VILLA, P., SESÉ, C., SOTO, E., MORA, R., EISENMANN, V. y DUPRE, M.** (2000): El yacimiento paleolítico de Cuesta de la Bajada (Teruel) y la ocupación humana de la zona oriental de la Península Ibérica en el Pleistoceno Medio. *Scripta in Honorem Enrique A. Llobregat Conesa*. Institución Gil Albert, Alicante: 79-101.
- SANTONJA, M. y QUEROL, M. A.** (1980): Estudio técnico y tipológico de la industria lítica del sitio de ocupación achelense de Áridos-1. *Ocupaciones Achelenses en el Valle del Jarama* (M. Santonja, N. López Martínez y A. Pérez-González). Diputación Provincial de Madrid, Madrid: 253-277.
- SANTONJA, M. y VILLA, P.** (2006): The Acheulian of Western Europe. *Axe Age. Acheulian Tool-making from Quarry to Discard* (N. Goren-Inbar y G. Sharon, Eds.). Equinox Publishing, Oxford: 429-475.
- SCHICK, K. y CLARK, J. D.** (2003): Biface technology development and variability in the Acheulian industrial complex in the Awash Region on the Afar Rift Ethiopia. *Multiple Approaches to the study of Bifacial Technologies* (M. Soressi y H. L. Dibble, Eds.). University of Pennsylvania & Museum of Archaeology and Anthropology: 1-30.
- TUFFREAU, A.** (1992): L'Acheuléen en Europe occidentale d'après les données du bassin de la Somme. *I Primi abitanti della Valle Padana: Monte Poggiolo*,

nel quadro delle conoscenze europee (C. Peretto, Ed.). Ed. Jaca Book, Milán: 41-45.

- TUFFREAU, A.** (2004): *L'Acheuléen. De l'Homo erectus à l'homme de Néandertal.* Histoire de la France Préhistorique. La Maison des Roches, Paris.
- TUFFREAU, A. y ANTOINE, P.** (1995): The earliest occupation of Europe: Continental Northwestern Europe. *The earliest occupation of Europe* (W. Roebroeks y T. Van Kolfschoten, Eds.). University of Leiben, Leiben: 147-163.
- TUFFREAU, A. y MARCY, J. L.** (1989): Synthèse des données archéologiques. *Le gisement Paleolithique Moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais), vol. 1* (A. Tuffreau y J. Sommé, dir.). *M.S.P.F.*, 21: 301-307.
- TUFFREAU, A., MUNAUT, A.-V., PUISSÉGUR, J.-J. y SOMMÉ, J.** (1981): Les basses terrasses dans les vallées du Nord de la France et de la Picardie: Stratigraphie et Paléolithique. *B.S.P.F.*, 78: 291-305.
- TURQ, A.** (2007): Hacia una nueva visión del Musteriense del nordeste aquitano. *Actas del curso El universo neanderthal I, Rascafría, Madrid 2005*, (E. Baquedano, Dir.): 145-168.
- VEGA, G.** (1988): *El Paleolítico Medio en el Sureste Español y de Andalucía Oriental.* Tesis Doctoral, Departamento de Prehistoria, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid.
- VEGA, G.** (2003): *La otra humanidad. La Europa de los neandertales.* Arco Libros, Madrid.
- VEGA, G., COSANO, P., VILLAR, A., ESCARPA, O. y ROJAS, T.** (1997): Las industrias de la interfase Pleistoceno Medio-Superior en al cueva de la Carihuela (Piñar, Granada). *II Congreso de Arqueología Peninsular. Tomo I: Paleolítico y Epipaleolítico, Zamora 1996*, (R. De Balbín y P. Bueno, Eds.): 105-118.
- VERJUX, C.** (1988): Les denticules mousteriens. *L'Homme de Néandertal, vol. 4, La Technique* (L. R. Binford y J. P. Rigaud, Eds.). ERAUL, Lieja: 197-204.