

El «Tensor»: un nuevo tipo de hueso utilizado en el Solutrense y Magdaleniense asturianos

M.^a SOLEDAD CORCHÓN

Como es bien conocido por los estudiosos del Paleolítico superior cantábrico, es un hecho frecuente encontrar en numerosos yacimientos una *industria de hueso o asta* constituida por útiles más o menos típicos pero siempre muy elaborados, y en la que es directamente perceptible, en la mayoría de los casos, la vinculación entre la forma del objeto y el fin técnico que ha presidido su elaboración, y juntamente con ella un acervo mucho más numeroso de restos óseos diversos o *huesos utilizados*, troceados en forma sistemática, y que presentan, además, en algunas partes de su superficie vestigios inequívocos de un uso frecuente y repetido como útiles; según la distinción de Leroi-Gourhan¹, restos óseos transformados en objetos de uso técnico, y documentos de la misma naturaleza troceados con finalidad alimenticia. Uno de estos últimos es el *tensor*, que hemos identificado en el curso de nuestras excavaciones en el yacimiento de Las Caldas (San Juan de Priorio, Oviedo, Asturias), relativamente bien documentado en todas las campañas realizadas hasta el momento (1971, 1973 y 1980). Como veremos, se trata de un tipo bien definido dentro de un conjunto numeroso y heterogéneo de útiles y huesos utilizados, que hemos sistematizado en 30 Tipos² presentes en aquel yacimiento, uno de los cuales (Tipo 22) corresponde al objeto que aquí estudiamos.

¹ LEROI-GOURHAN, A.: *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien*, VII^e supp. à «Gallia Préh.», 1972, pp. 141-151. Es interesante retener también los criterios de POPLIN, F., a la hora de sistematizar las huellas dejadas en el hueso por el trabajo del hombre, o si son explicables por efecto químico o mecánico (corrosión, características del medio, deformación, diferente grado de conservación, marcas y mordeduras, quemaduras), o por tipos de fracturas..., etc., y el interés etnológico de su correcta interpretación: *Interprétation ethnologique des vestiges animaux*, en: «L'Homme, hier et aujourd'hui», Paris 1973, pp. 345-354.

I. CONTEXTO

La cueva de Las Caldas contiene una amplia secuencia de 21 niveles, explicitada de base a techo en capas arqueológicas sucesivas de Solutrense medio clásico (niveles 18 a 11), Solutrense superior típico (niveles 10 a 7), Solutrense terminal o tardío (niveles 6 a 3) y Magdaleniense medio (nivel 2 en el Pasillo y Sala I, y subniveles VII a I, con industria uniforme, en la Sala II).

El hecho de que en varios de ellos se haya documentado el objeto que denominamos *tensor*, y que se le encuentre en el seno de contextos industriales tan diversos como los expresados sin experimentar cambios en sus características formales, pone ya de manifiesto una de sus características más sobresalientes: el *tensor*, como muchos otros tipos de huesos utilizados, es un objeto frecuente pero poco abundante, y que desde un punto de vista sistemático carece de variantes; dicho de otro modo, se trata probablemente de un utensilio manual de uso común, que estaría destinado a realizar un trabajo muy específico o concreto.

Otra característica llamativa del *tensor* es que se obtiene siempre a partir de un metápodo de ciervo³, que según los documentos conocidos hasta la fecha parece tratarse de una diáfisis de metatarso.

² CORCHÓN, M. S., con la colaboración de M. Hoyos, E. Soto y G. Meléndez: *La cueva de Las Caldas (San Juan de Priorio, Oviedo)*, E.A.E., 1980 (en prensa).

³ La clasificación del tipo de hueso utilizado como tensor, al igual que la del resto de la fauna, se debe a E. Soto, del Instituto «Lucas Mallada» del C.S.I.C. Los datos que se mencionan en el texto han sido extraídos tanto de la determinación específica que realizó de los tensores que le mostramos, como de los datos expresados en la obra citada en la nota 2. Las fotografías son de J. M. Hontoria, de la Sección de Paleontología, Vertebrados y Humana, Instituto Lucas Mallada del C.S.I.C.

En términos absolutos, esta especie animal es la mejor representada en el yacimiento, y en algunos tramos del Solutrense medio y superior (niveles 13-12 y 9 a 7) sus restos llegan a alcanzar entre el 70 y el 80 % del total identificable. En términos relativos, sin embargo, en la base del Solutrense medio (nivel 14) y en el Solutrense superior tardío (nivel 3) la cabra es la especie que ha proporcionado el mayor

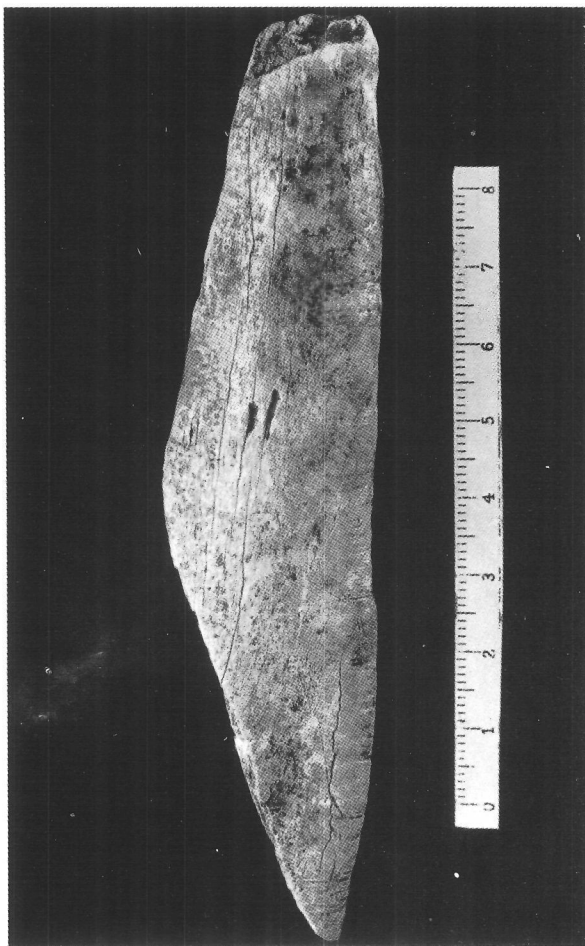


FOTO 1. Tensor n.º 1 (Lám. I). Sin estratigrafía.

⁴ CORCHÓN, M. S.: *o. c.*, Lám. 14, n.º 10. En nuestra sistemática de «Industria de hueso y huesos utilizados en la cueva de Las Caldas», entendemos por «Punzón de economía» al Tipo 11-1 (Grupo III: *Objetos perforantes*, apartado A, *Objetos apuntados*): «Es un punzón trabajado sobre una esquirola o fragmento óseo cualquiera, o sobre una diáfisis de hueso largo, hendida o no longitudinalmente. Poseen una extremidad apuntada

número de restos, a pesar de lo cual apenas hemos recogido fragmentos correspondientes a metápodos, y éstos, seguramente más frágiles que en el ciervo, no presentan huellas de uso como las que aquí analizamos. Por lo que se refiere al caballo, aunque está presente de manera continuada y estable en toda la secuencia de Las Caldas, sus restos raramente parecen haber sido utilizados como útiles, a excepción de los tramos más antiguos de Solutrense medio, donde se encuentran algunas diáfisis pertenecientes a esta especie utilizadas como compresores y alisadores.

En el Magdaleniense medio de la cueva de Las Caldas, el ciervo es también la especie más abundante, y sus restos óseos presentan con frecuencia señales de una intensa utilización como útiles muy variados.

Por tramos, el inventario de este nuevo tipo de hueso utilizado es el siguiente: en la base de la secuencia, en lo que hemos denominado *Solutrense medio A* (el más antiguo identificado en la Región cantábrica hasta el momento), se recogieron tres objetos, dos de ellos en la Sala I (niveles 18 y 16, Lám. I, n.º 4 y 6, Fotos 4 y 8, respectivamente), y el otro en el Pasillo (nivel 15: de las mismas características que los anteriores, aunque sus huellas son poco visibles por la alteración superficial del hueso, mal conservado en este nivel).

El tramo siguiente o *Solutrense medio B* (que tipológicamente es una evolución ulterior y limitada del anterior, y que está documentado de forma poco precisa en otros yacimientos cantábricos, como Cueto de la Mina, Hornos de la Peña o Bolincoba), proporcionó otros cinco tensores, todos ellos emplazados en la zona arqueológica del Pasillo. Cuatro de estos documentos proceden del nivel 12, uno de los más ricos y típicos de toda la secuencia solutrense de Las Caldas (dos, muy típicos, se recogieron en el techo y centro del nivel: Lám. I, n.º 3 y 5, Fotos: 5, 6 y 7, respectivamente; otro es un pequeño fragmento peor conservado, y el último distalmente es un punzón de economía)⁴; el tensor restante procede de la base del nivel 11 (Lám. I, n.º 2 y Foto 3).

por pulimento, que afecta únicamente a algunos centímetros de la parte distal, o en algunos casos sólo a unos milímetros. El fuste es de forma variable, pulido o no, y conserva siempre la estructura primitiva del hueso... total o parcialmente» (*loc. cit.*, p. 188 del texto original, y definiciones y bibliografía existente sobre el tipo). En este caso es una diáfisis de metatarso de ciervo, desprovista de ambas epífisis y hendida longitudinalmente.

En síntesis, el tensor abarca todo el Solutrense medio de Las Caldas, y si tenemos en cuenta que la industria de hueso y huesos utilizados como útiles son muy numerosos (220 documentos, casi todos huesos utilizados), este objeto tiene una relevancia escasa en este tramo (3,63 % del total).

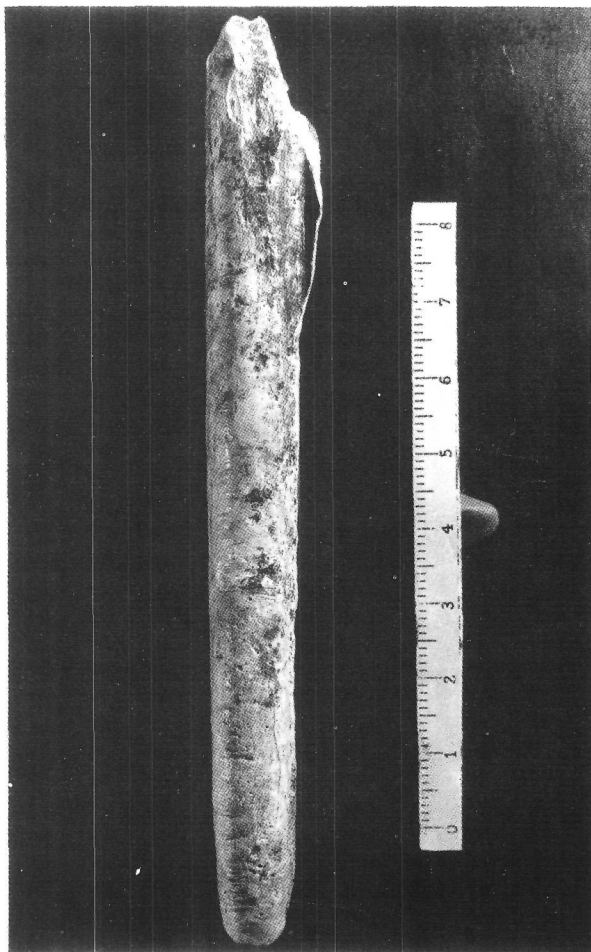


FOTO 2. Parte activa del tensor n.º 1.

En el Solutrense superior típico su presencia es aún más escasa, limitada a un solo documento del nivel 7 (Foto 9), con huellas de uso muy tenues tanto por la mala conservación del documento como por su escasa utilización. De un total de 93 piezas óseas trabajadas o utilizadas como útiles, el tensor únicamente representa el 1,07 %.

Por lo que se refiere al Solutrense terminal o tardío, durante los trabajos realizados en 1980 reco-

gimos un típico tensor en la base del nivel 4 (Lám. II, n.º 1). Al respecto, es interesante retener que la industria ósea de este tramo final es muy escasa, y en anteriores campañas únicamente se recogieron un total de 41 documentos en los niveles 6 a 3.

El Magdaleniense medio de la Sala II ha proporcionado hasta el momento cinco tensores. Aunque aún no tenemos los datos definitivos referidos al total de documentos óseos de las campañas de 1973 y 1980, de las que proceden dos ejemplares muy netos, uno de ellos grabado con incisiones ligeras de carácter no figurativo y posteriormente utilizado como retocador (Lám. II, n.º 4 y 3, respectivamente; ambos proceden del subnivel II), los tres tensores de la campaña de 1971 (Lám. III, n.º 1 a 3) suponen el 3,84 % del total de industria ósea y huesos utiliza-



FOTO 3. Tensor n.º 2 (Lám. I). Solutrense medio B.

dos (78 documentos en la Sala II), por lo cual su importancia relativa es también similar a la del tramo basal en Las Caldas.



FOTO 4. Detalle de la parte activa del tensor n.º 4 (Lám. I). Base del Solutrense medio A.

Así, a la uniformidad en las características formales del tipo, es menester añadir una notoria estabilidad del mismo a lo largo de un período de tiempo tan dilatado como el que hemos reseñado.

Finalmente, y ya sin contexto arqueológico preciso, se suman a este primer inventario dos tensores más muy característicos, uno de ellos recogido en el Corte realizado en 1971 en la Sala I, en el límite con la zona removida por excavaciones incontroladas (Lám. I, n.º 1, Fotos 1 y 2), probablemente asimi-

lable al Magdaleniense medio desde una óptica de grado de conservación y pátina, y el segundo en 1980 en el suelo del sondeo realizado por nosotros en años anteriores, seguramente desprendido de la estratigrafía solutrense de las paredes en el Pasillo (Lám. II, n.º 2).

II. TIPOLOGÍA

a) Características del soporte

El troceado de un hueso largo es una operación que presenta pocas posibilidades de variación, lo que se traduce en una uniformidad característica,



FOTO 5. Parte activa del tensor n.º 3 (Lám. I). Solutrense medio B.

determinada tanto por la naturaleza del hueso⁵ como por la aplicación sistemática de un mismo modo de percusión⁶, según ha puesto de relieve Leroi-Gourhan⁷.

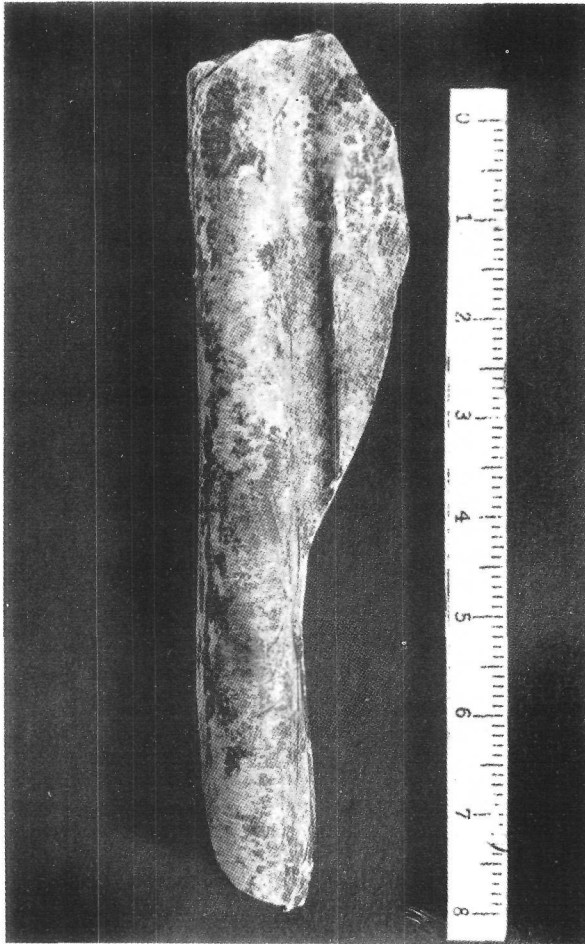


FOTO 6. Tensor n.º 5 (Lám. I). Solutrense medio B.

En numerosos yacimientos, y en concreto también en Las Caldas, se encuentran frecuentemente fragmentos de diáfisis utilizadas, a veces también grabadas, como decimos en la mayoría de los casos pertenecientes al ciervo, correspondientes a la tibia, fémur, metatarso, radio y húmero, así como fragmentos del cráneo y de costillas con grabados diver-

⁵ BOUCHUD, J.: *L'origine anatomique des matériaux osseux utilisés dans les industries préhistoriques*, 1^{er} Coll. sur «L'industrie de l'os dans la Préhistoire», Paris 1974, pp. 24-25.

⁶ Un estudio de la fractura ósea, de su dirección y efectos secundarios, acorde con la estructura del tejido óseo en: DAUVOIS, M.: *Industrie osseuse préhistorique et expérimentations*, 1^{er} Collo-

que sur..., pp. 73-78.

que sur..., pp. 73-78. En el caso del *tensor*, todos los fragmentos recogidos identificables con seguridad corresponden al metatarso de ese animal. El troceado de la diáfisis de un hueso largo es descrita con detalle por F. David en Pincevent⁸, y en Las Caldas son numerosos los ejemplos en los que es posible reconstruir este proceso, según analizábamos en otra ocasión⁹. La diáfisis es desprovista de la epífisis distal y hendida longitudinalmente mediante percusión; el punto de impacto se manifiesta por una zona semicircular deprimida y astillada, fácil-

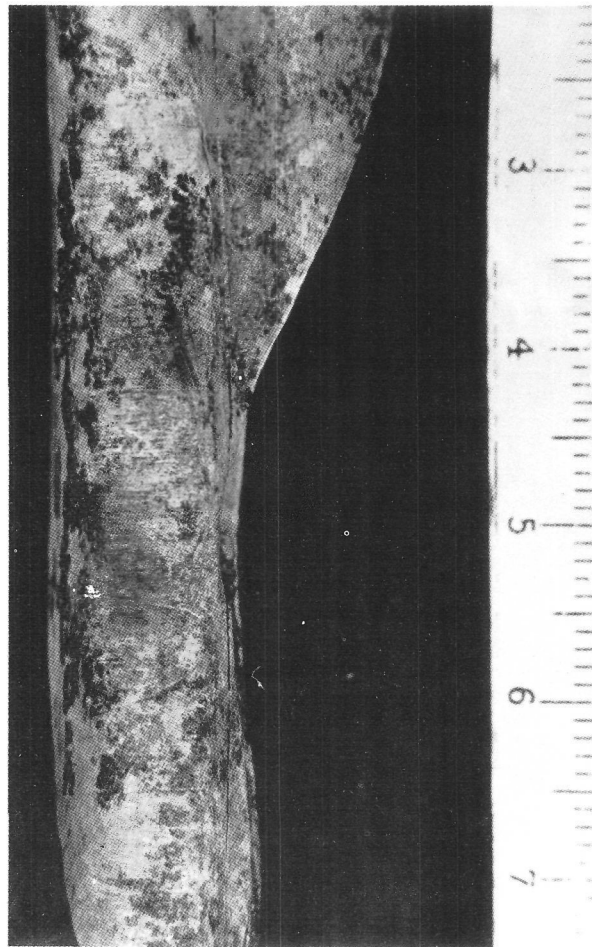


FOTO 7. Detalle de la zona de uso intenso en el tensor n.º 5.

⁷ LEROI-GOURHAN, A.: *o. c.*, nota 1, p. 143.

⁸ DAVID, F.: *Témoins osseux*, en: «Fouilles de Pincevent...», pp. 305-316.

⁹ CORCHÓN, M. S.: *o. c.*, pp. 179-180 del texto original.

mente reconocible en la cara interna de muchos documentos óseos.

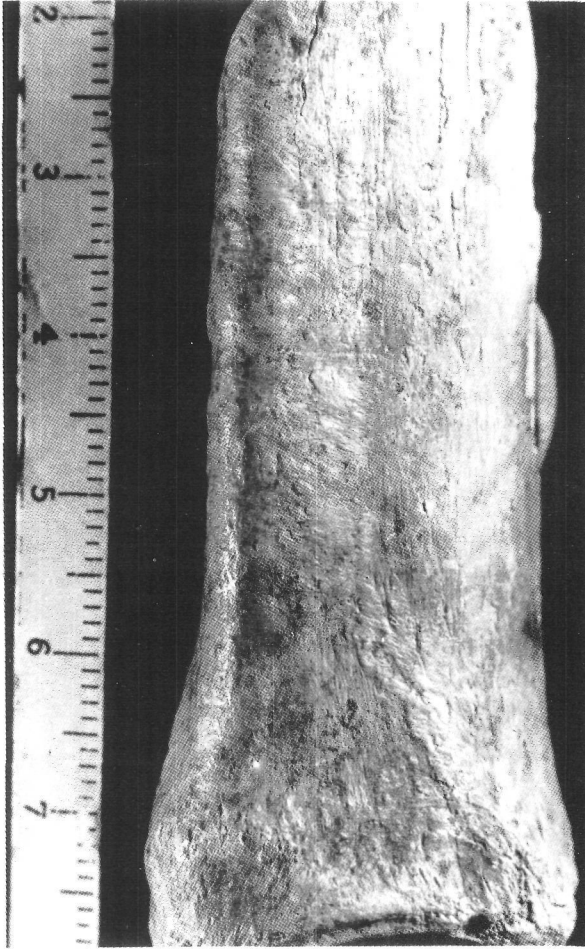


FOTO 8. Tensor n.º 6 (Lám. I). Solutrense medio A.

En el caso de los *tensores* la fragmentación tiene por finalidad el separar la epífisis distal, hendiéndose longitudinalmente la diáfisis y posiblemente también la extremidad proximal (Lám. I, n.º 6 y Foto 8); en algunos ejemplos también es reconocible el punto de impacto que está situado en el tercio distal cerca de la epífisis, en la cara lateral contigua a la parte activa del tensor (Lám. I, n.º 5; en el dibujo se señala con una marca triangular), o bien lo está en la cara opuesta lateral (Lám. II, n.º 3); en un caso el tensor muestra restos de un punto de impacto en la cara superior junto a una rotura posterior, sobre el canalículo óseo (Lám. II, n.º 4).

Aunque el proceso de troceado no puede ser reconstruido con seguridad por la escasez de documentación, sin embargo teniendo en cuenta las características de las roturas y la morfología general de estos tensores, todos ellos prácticamente idénticos, es probable que el punto de impacto observado en la cara superior sea el que ha producido la sección de la epífisis distal, mientras que, posteriormente, el impacto lateral cerca del borde útil ha podido proporcionar un fragmento de diáfisis más o menos triangular, hendiéndola a lo largo y perpendicularmente al canalículo óseo exterior; este proceso proporcionaría un objeto aplanado y fácilmente manejable (Lám. I, n.º 1, 2, 4 y 5). El mismo tipo de golpe lateral, pero practicado en la cara opuesta, parece que ha hendido la diáfisis longitudinalmente y

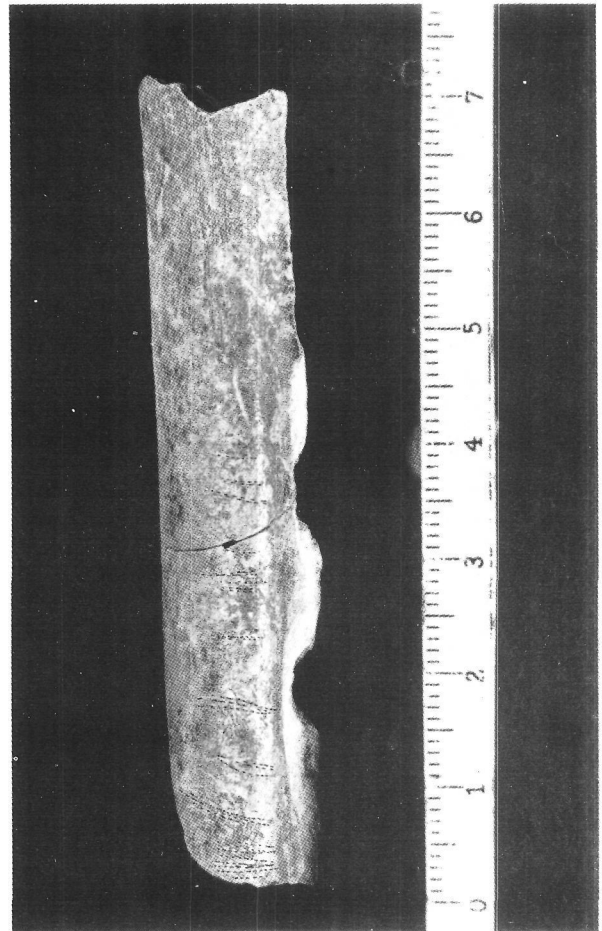


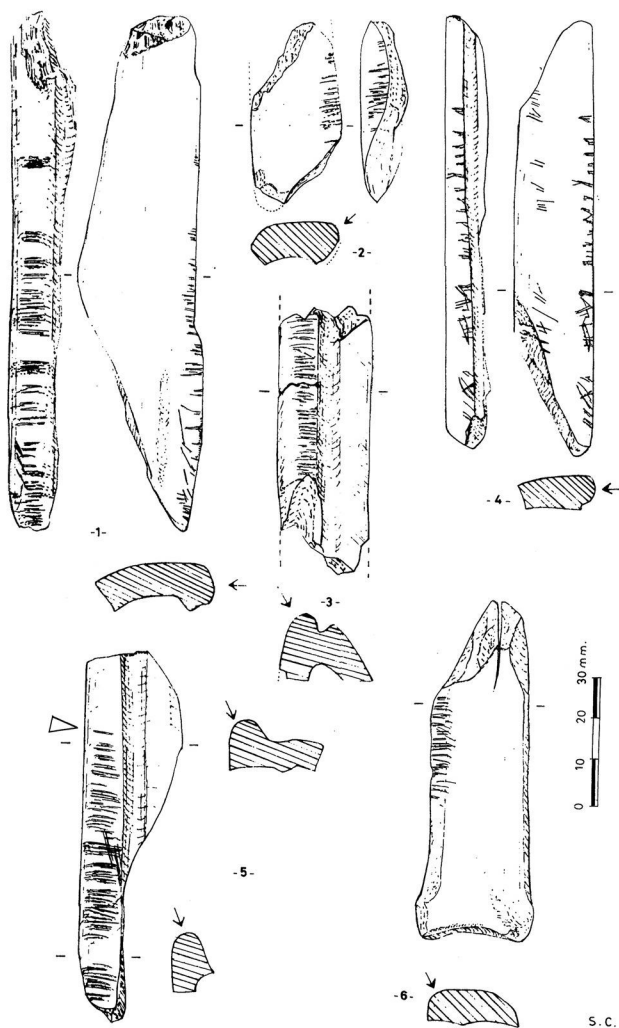
FOTO 9. Tensor recogido en el nivel 7 del Pasillo. Techo del Solutrense superior típico.

en forma paralela a dicho canalículo, conservándolo por tanto; en este último caso, el objeto es más macizo y tosco, conservándose también el borde no activo del tensor (Lám. I, n.º 3; Lám. II, n.º 1 a 3). Un solo ejemplo de una extremidad proximal de metatarso hendida longitudinalmente (Lám. I, n.º 6), ilustra bien la precisión de este modo de fractura longitudinal.

podós indiferenciados del mismo animal), idénticos a los que formalmente constituyen un tensor pero carentes de todo indicio de utilización. Ello parece revelar claramente que la forma del tensor es el resultado de la aplicación de una técnica precisa y usual en el troceado del hueso largo, y no una manufactura deliberadamente buscada y conseguida; se trataría, en síntesis, de un argumento más en favor de su clasificación como hueso utilizado, y no como útil propiamente dicho.

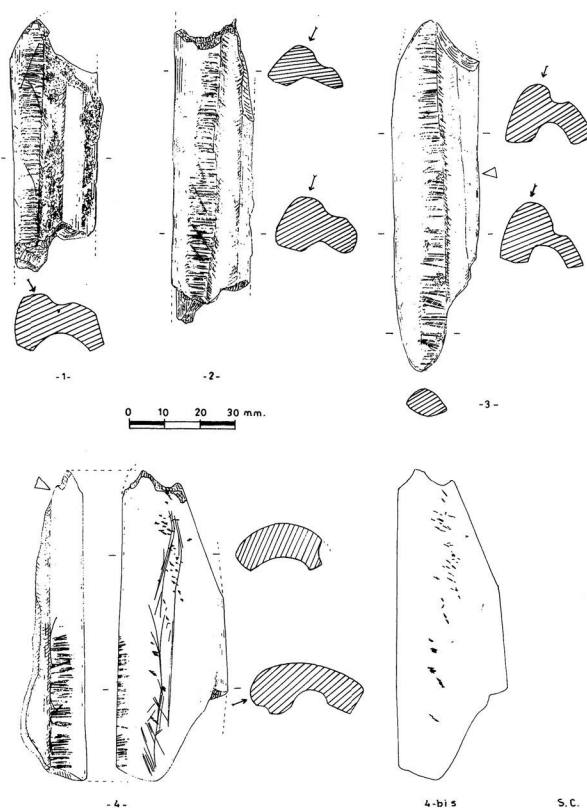
b) *Características de las huellas de uso*

La parte activa de un tensor es uno de los bordes naturales de la cara superior del hueso, concretamente la superficie comprendida entre el canalículo óseo externo y la cara lateral, y se presenta regularmente surcada en toda su extensión por estrías ligeras y surcos estrechos, transversales al eje mayor de la pieza.

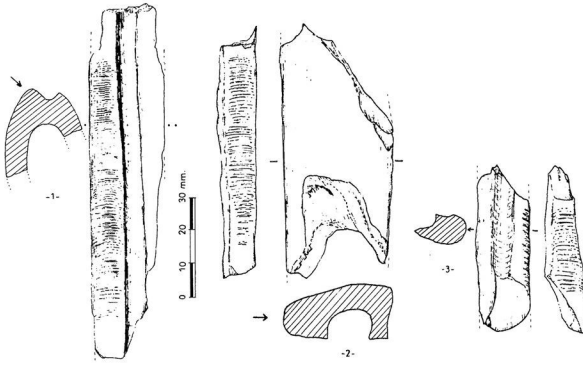


LÁM. I. Tensoros del Solutrense medio A (núms. 4 y 6) y B (núms. 3, 5 y 2). N.º 1 sin estratigrafía.

Un último aspecto a retener es que en Las Caldas, tanto en niveles solutrenses como en el Magdaleniense, hemos recogido otros fragmentos diversos de metatarso de ciervo (y también diáfisis de metá-



LÁM. II. Tensoros del Solutrense terminal (n.º 1), Solutrense indeterminado (n.º 2) y Magdaleniense medio (núms. 3 y 4).



LÁM. III. Tensores del Magdaleniense medio.

Examinadas estas marcas con la lupa binocular, se observa que presentan un perfil simétrico angular, en V poco pronunciada, en las zonas menos desgastadas del tensor, y simétrica de fondo redondeado en U en las zonas más usadas. Por efecto del desgaste, estos surcos llegan a ser, a veces, una simple ondulación ancha y superficial; en otros casos se observa también que a estos surcos suelen superponerse algunas incisiones oblicuas cortas y ligeras, también de perfil angular simétrico en V, o angular de fondo plano en \sphericalangle , como si se hubiera pretendido acondicionar de nuevo una superficie ya muy gastada por el uso.

En la fig. 1 (que corresponde a la Lám. I, n.º 1 y Fotos 1 y 2) se presenta el esquema de estas huellas de uso en uno de los tensores. El rasgo más llamativo de este documento es el diferente grado de desgaste de la parte que ha trabajado como útil; el uso del tensor ha sido tan intenso en la zona señalada como *a*, que aparece uniformemente deprimida (desgastada), con relación a la parte anterior del tensor que, de este modo, muestra una prominencia o abultamiento, y que también ha sido usada regularmente (figs. 1 y 2). A ambos lados de esa área de in-

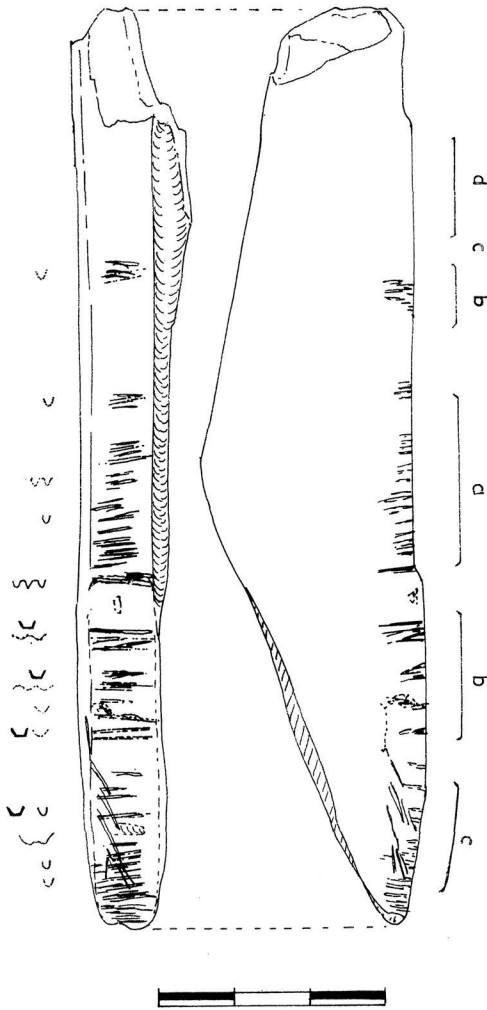


FIG. 1. Esquema del tensor n.º 1 (a: zona de uso intenso, b: de uso medio, c: de proceso; d: sin huellas).



FIG. 2. Detalle de las huellas de uso.

tenso uso se localiza la superficie de uso medio o *b*, mientras que en los extremos, o zona *c*, la estriación es menor y sus huellas están más distanciadas, y consiguientemente el desgaste del hueso es menor. Finalmente, en la parte opuesta o *d* no se aprecian huellas de uso, aunque sí presenta un intenso bruñido, como el resto de la superficie del tensor, seguramente fruto de una intensa manipulación del objeto, e independiente del trabajo de la parte activa.

Sintéticamente, el esquema de estas huellas, expresado desde la extremidad proximal hacia la fractura distal, se resume en los siguientes puntos:

Zona c:

— Pequeñas estrías de fondo redondeado en U, cinco de ellas destruidas por un surco mayor y más ancho que las recubre.

— Surco ancho con dos estrías en el fondo, sobre el que inciden incisiones oblicuas en \sphericalangle .

— Surcos en U, alguno cortado por incisiones oblicuas del tipo anterior.

Zona b:

— Surcos en U, muy gastados (algunos son simples ondulaciones), comunes o cortados por incisiones en \sphericalangle , igualmente gastadas y, a veces, también cubiertas por nuevos surcos. Es la zona próxima al resalte.

Zona a:

— Ondulaciones muy gastadas e incisiones transversales en \sphericalangle , es la zona inferior del desnivel.

— En la zona contigua, o superior de ese desnivel, alternan los surcos de roce en V y en U, sucediéndose hasta el final surcos en U más espaciados, algunos muy perdidos por desgaste superficial.

De este modo, la utilización del *tensor* supone:

1. El redondeamiento general de la totalidad de las aristas, y el bruñido del hueso, que interpretamos como resultado de una intensa manipulación; sobre todo la parte distal está siempre muy gastada, y sus aristas se presentan redondeadas en la cara in-

terna, como si el objeto hubiera sido frotado repetidamente sobre una superficie blanda.

2. La parte activa del tensor —es decir, un borde natural junto al canal óseo externo—, presenta huellas de un intenso roce, debido a frotamiento repetido, realizado con un cuerpo flexible y filiforme; la tensión originada por la resistencia del mismo a su deformación determina la abrasión continua y el surcado regular de esa superficie.

3. De manera irregular se aprecian diversas incisiones oblicuas, a veces ligeramente incurvadas, superpuestas a esos surcos de roce, especialmente en la zona usada con mayor intensidad; otras veces esas incisiones, de perfil angular y fondo plano (\sphericalangle), son, a su vez, «borradas» por un nuevo uso. Esto sugiere, en unos casos, una preparación previa de la superficie en la que se va a trabajar, orientada a tratar de «centrar» el área que va a recibir el desgaste; en otros casos, en cambio, parece que se intenta reparar una superficie excesivamente gastada por dicho trabajo¹⁰.

Un último hecho a tener en cuenta, es que algunos tensores han sido usados posteriormente también como retocadores, pero en ningún caso las huellas de la parte activa son similares a los cortes y machacaduras que caracterizan a la superficie útil de un retocador. Así, el tensor de la Lámina II, n.º 4, presenta en la cara externa lateral algunos trazos curviformes, de carácter no figurativo, grabados a trazo ligero, y *sobre ellos* numerosas huellas del tipo descrito (el estudio con la lupa binocular nos ha permitido distinguir los trazos del grabado de los cortes propios del retocador, que son los aislados en la fig. 4 bis). Esas huellas secundarias consisten en pequeños astillamientos asociados a dos o tres pequeños cortes muy limitados, oblicuos e irregulares.

Huellas similares, aunque menos intensas se aprecian también en la superficie lateral del tensor de la Lám. I, n.º 4; en este caso los cortes derivados de su utilización como retocador afectan también a pequeñas partes de la superficie activa del tensor. A su vez, el tensor de la lámina I, n.º 3 muestra igual-

¹⁰ Sobre la tecnología de las incisiones en V, en \sphericalangle , o en U, distintas de las huellas de un surco de roce, cf., entre otros, RIGAUD, A.: *La technologie du burin appliquée au matériel osseux de la Garenne (Indre)*, B.S.P.F., 1972, pp. 104-108; MONS, L.: *Notes de Technologie de l'art paléolithique mobilier*, Antiquités Nationales, 1972, pp. 19-21. Especialmente sugestivo es el estudio de BOUCHUD, J., en orden a la distinción entre las huellas

debidas a corrosión, natural o por mordeduras animales, de los estigmas derivados del hecho técnico de la fractura, y de las huellas de uso netas: *Les traces de l'activité humaine sur les os fossiles*, I^{er} Coll. sur l'industrie..., pp. 27 a 33; la disposición simétrica y regular de esa estriación de uso en determinados objetos (n.º 327 y 545) tampoco debe confundirse con las huellas de trabajo de un tensor.

mente cortes oblicuos irregulares sobre el estriado de roce descrito.

En todos estos casos se trataría, en sentido estricto, de un *retocador sobre tensor* y no de un útil compuesto, y las huellas de uso del tensor no guardan relación con las del retocador¹¹.

c) Definición

Con estas precisiones puede definirse brevemente al *tensor* como un objeto aplanado y alargado, obtenido a partir de una diáfisis de metatarso de ciervo hendida longitudinalmente, y en los documentos más típicos también seccionada a través del canalículo óseo externo, uno de cuyos bordes naturales es la parte activa. En los ejemplares conocidos su longitud oscila entre los 45 y los 125 mm., siendo su anchura media de 25 mm., su grosor máximo es el del borde natural del hueso, a la altura del citado canal. La parte activa, que presenta siempre una superficie bruñida, aparece desgastada por el uso y surcada en toda su longitud por estrías regulares, paralelas y transversales al eje mayor del hueso, resultado del trabajo o *tensión* ejercida sobre un cuerpo filiforme de carácter elástico, y de la resistencia que éste opone a su deformación.

En ocasiones la superficie activa no es uniforme, sino que presenta una prominencia o abultamiento próximo a la parte media de dicha superficie, con respecto a las zonas inmediatas más desgastadas por el uso. Finalmente, la parte activa del *tensor* suele presentar pequeños cortes oblicuos, o marcas superpuestas a los surcos de uso, o bien borradas por éstos, que no serían sino incisiones destinadas a rehacer una superficie muy gastada por el uso. Con menor frecuencia se trata de cortes derivados de un uso secundario y posterior del *tensor* como retocador.

III. CLASIFICACIÓN

Según acabamos de analizar, el *tensor* posee unas características formales derivadas de las modali-

dades de fractura del hueso con fines no directamente técnicos, y sus huellas son el resultado de la utilización posterior de uno de los bordes naturales; por ello, parece lógico sustentar su clasificación precisamente en la naturaleza y morfología de las huellas de uso de la parte activa de este trabajo.

De acuerdo con nuestro *Inventario de tipos óseos*¹², elaborado para la industria ósea y huesos utilizados de la cueva de Las Caldas, en primer lugar las características de la parte que ha trabajado como útil lo alejan tanto de lo que denominamos *Objetos cortantes o hendientes* (tipos 1 a 4: la parte activa es una extremidad cortante o hendiente, obtenida mediante la preparación de una arista, bisel, o de la práctica de entalladuras contiguas), como de los *Objetos romos* (tipos 5 a 10: caracterizados negativamente por la ausencia de aristas cortantes, y positivamente por la existencia de una extremidad distal o parte activa muy redondeada o pulida por el uso). Menos aún debe ser clasificado entre los *Objetos perforantes* (*Apuntados*: tipos 11 a 14; *Puntas*: tipos 15 a 16 bis), o entre los *Útiles complementarios* (tipos 17 a 20: cuya manufactura sugiere la necesidad de su ensamblaje o acoplamiento con otro objeto de la misma naturaleza o distinto, al que complementa o contribuye a potenciar su fuerza de trabajo). Su clasificación debe realizarse en nuestro Grupo V, *Objetos para ejercer presión*, excluyéndose por tanto los otros dos grupos de nuestra clasificación, el VI o referente a los *Objetos perforados o preparados para la suspensión* (tipos 23 a 26), y el VII o *Diversos* (tipos 27 a 30).

Por lo que se refiere a la clasificación de Delpech y Sonnevill-Bordes de los objetos de Laugerie-Haute, fundamentalmente referidos a los Magdalenienses I y III (A: Piezas con marcas de uso; B: Piezas con huellas de un trabajo de preparación, o productos del mismo; C: Bocetos de útiles; D: Útiles)¹³, se sustenta en criterios muy heterogéneos, y aunque en Las Caldas son numerosos los ejemplos de todos estos grupos, nos hemos inclinado más ha-

¹¹ Sobre la definición y bibliografía del *Retocador*, *Compresor* y *Tensor*, cf. CORCHÓN, M. S.: o. c., pp. 191-192 del texto original. En el caso concreto del *tensor*, no puede aproximarse a los tipos de retocadores descritos por CHEYNIER, A. («*retouchoirs*» para retocar el sílex y «*repoussoirs*», similares a los anteriores, pero redondeados y pulidos en la extremidad activa por el trabajo sobre objetos blandos como el cuero), o por BORDES, F. (retocador-percutor). CHEYNIER: *Badegoule. Station Solutréenne et Protomagdalénienne*, A.I.P.H., 23, Paris 1949, p. 198, lám. 109,

núms. 11 a 16, en p. 205. BORDES, F.: *Percuteur en bois de renne du Solutréen supérieur de Laugerie-Haute Ouest*, I^{er} Coll. sur..., pp. 97-100.

¹² Sobre los criterios de clasificación y la bibliografía de cada tipo, cf. o. c., nota 2.

¹³ DELPECH, F.; SONNEVILLE-BORDES, D.: *L'industrie de l'os à Laugerie-Haute (fouilles F. Bordes): débitage et «outils de fortune»*, II^e Coll. sur «*L'industrie de l'os préhistorique*», 1977, pp. 61-68.

cia una clasificación estrictamente formal de la parte activa. Desde esta óptica, los *tensores* se encuadrarían dentro del primero de esos apartados, o Grupo A, aunque otros útiles como el retocador o el compresor, que realizan un trabajo conceptualmente próximo, los autores los incluyen entre los útiles o Grupo D.

El Grupo V de nuestro *Inventario de tipos óseos* comprende aquellos objetos de hueso o de cuerno dotados de una superficie potencialmente útil que debe ser amplia, ancha y resistente, y que se presenta alterada y marcada por roces, cortes o machacaduras debidas a la presión ejercida sobre un objeto rígido (retocadores y compresores: tipos 21 y 21 bis) o un cuerpo flexible (tensores: tipo 22).

Nos resta por aludir a la existencia de posibles paralelismos del objeto descrito como *tensor*. Por lo que se refiere a la Región cantábrica, no hemos detectado el tipo en otros niveles solutrenses o magdalenienses, a pesar de que muchos de ellos poseen series óseas muy completas y variadas en tipos, a excepción del Magdaleniense del yacimiento asturiano del Ramu o Tito Bustillo, donde pensamos que también debe estar presente el tensor¹⁴.

Refiriéndonos concretamente a las huellas de uso que ya hemos analizado, no pueden ser relacionadas directa o indirectamente con las series de incisiones transversales en paralelo, especialmente numerosas y frecuentes en contextos gravetienses y solutrenses, dentro y fuera de la Región cantábrica; éstas son incisiones sistematizables dentro de un determinado motivo decorativo, y aquéllas son el resultado de un trabajo técnico (huellas de uso). Sin embargo, entre

el material publicado de Badegoule (y clasificado dentro de lo que, genéricamente, solía describirse como «huesos con incisiones») hay un objeto que, desde un punto de vista estrictamente formal, se aproxima al concepto que tenemos del tensor¹⁵.

Por otra parte, Rigaud ha publicado recientemente ciertos tipos de retocadores de hueso, utilizados para el reavivado de algunos raspadores de La Garenne; el contacto establecido entre el retocador y la arista cortante del raspador determina unos estigmas de uso —estrías subparalelas y regulares—, que son similares a las observadas por nosotros en los tensores utilizados como retocadores¹⁶. Finalmente, desde un punto de vista etnológico, se han publicado, también recientemente, unos retocadores de hueso obtenidos mediante un procedimiento técnico similar de troceado del hueso (separación de una de las epífisis, hendiéndose posteriormente el hueso en sentido longitudinal), y cuya parte activa distal, pulida y redondeada por rayado, recuerda el aspecto de algunos *tensores* paleolíticos aquí analizados¹⁷, aunque evidentemente se trata de objetos diferentes.

IV. CONCLUSIONES

Hasta el momento es muy limitado el conocimiento que poseemos de este nuevo tipo de utensilio paleolítico, un *hueso utilizado*, y ello se debe tanto a la escasez de materiales —17 documentos del yacimiento de Las Caldas, dos de ellos carentes de estratigrafía precisa, y quizá otro procedente del Magdaleniense de la Sala de las Pinturas del Pozo

¹⁴ En abril de 1973, en el curso de una estancia de trabajo en el Museo de Prehistoria de Santander, nuestros amigos del Seminario Sautuola tuvieron la gentileza de enseñarme los documentos de arte mueble, así como una muestra de la industria ósea y de la fauna de aquel yacimiento, todo ello recogido en las excavaciones del Dr. García Guinea, director de aquel Museo. Entre la fauna, de cuya clasificación se ocupaban entonces, me mostraron un metápodo de ciervo con marcas similares a las del *tensor* que aquí describimos, aunque la superficie del hueso, muy alterada, no las hacía fácilmente legibles. En aquella ocasión yo no tenía aún netamente definido el tipo, y únicamente comenté con García Guinea la existencia de esas huellas y su paralelismo con otros documentos similares procedentes de mis propias excavaciones en Las Caldas en 1971; este hecho, además, así como la existencia de otros tipos de marcas —grabados y también cortes de descarnación—, no había escapado a su observación, y así, aunque sin mencionar expresamente la naturaleza de las marcas que aquí comentamos, alude brevemente a diversos tipos de cortes y huellas de utilización en la publicación de esos materiales: GARCÍA GUINEA, M. A.: *Primeros sondeos estratigráficos en la cueva de Tito Bustillo (Ri-*

badesella, Asturias), Santander 1975, p. 55; en el mismo lugar, cf. el estudio paleontológico de M. Fuentes y M. Meijide, p. 64 y ss.

Sin embargo, mi impresión se basa únicamente en una rápida observación, y no en un estudio detallado de las marcas, por lo que lo expresamos aquí tan sólo a título de indicio probable.

¹⁵ CHEYNIER: *Badegoule...*, fig. 103, n.º 3; en el texto de la figura se le describe como «borde de diáfisis con numerosas rayas transversales irregulares» (p. 194).

¹⁶ RIGAUD, A.: *Analyses typologique et technologique des grattoirs magdaléniens de la Garenne à Saint Marcel (Indre)*, «Gallia Préh.», 20, 1, 1977 (1978), pp. 17-19 y fig. 16.

¹⁷ LEGOUPIE, D.: *Aperçu préliminaire sur l'industrie osseuse de Patagonie*, B.S.P.F., t. 75, 11-12, pp. 543-558. Es interesante resaltar el paralelismo técnico entre el modo de troceado del hueso señalado por el autor y el del Paleolítico; al respecto, ya señala LEROI-GOURHAN que el troceado del hueso es un aspecto técnico y estereotipado que no admite muchas soluciones, cf. *o. c.*, nota 1, p. 150 (nota 35).

del Ramu o Tito Bustillo—, como al hecho de que todos ellos proceden de un área muy restringida de la Región cantábrica.

Por otra parte, no deja de sorprender la amplitud de su contexto arqueológico, que se extiende desde la base del Solutrense medio más antiguo hasta un momento avanzado de la secuencia magdaleniense, especialmente si tenemos en cuenta que apenas ha experimentado modificaciones sustanciales en ese dilatado período de tiempo, ni en lo que atañe a la factura del soporte, ni en las características de las huellas de uso.

Este hecho puede explicarse, en lo que se refiere a su uso, si tenemos en cuenta que el *tensor* es un objeto tan frecuente como poco abundante, probablemente porque es un utensilio muy especializado y que realiza un trabajo muy común; el hecho de que carezca de variantes en sentido estricto (aunque, como ya hemos visto, ha sido utilizado secundariamente también como punzón de economía y como retocador), parece apoyar específicamente esta interpretación, que, por otra parte, comparte con otros tipos de huesos utilizados. Por lo que atañe a la monotonía en la forma del soporte y en el tipo de hueso seleccionado, ya hemos apuntado que el modo de fractura sistemático de un hueso largo produce esquirlas de diáfisis aptas para ser utilizadas como tensores, sin otras modificaciones ulteriores que las derivadas del uso. Además, las características de la materia prima y el nivel técnico aplicado tampoco permiten la introducción de variaciones importantes en ese proceso.

Finalmente, y refiriéndonos en concreto a la naturaleza del trabajo de presión realizado por un *tensor*, el examen de las huellas de uso revela claramen-

te que se trata de una *abrasión*, un desgaste por frotamiento que, a título de hipótesis, puede tener una triple interpretación:

a) Frotamiento por parte de un cuerpo duro de carácter flexible (que, a título de ejemplo, puede ser una hebra, crin, tendón o cualquier otra materia filiforme), con la finalidad de moldearlo, dilatarlo..., etc. La resistencia que ese cuerpo opone a su deformación o dilatación es la que determina el surcado regular de la superficie activa, y en parte también su bruñido; en síntesis, se trataría de un procedimiento de fabricación de hilo, cordel, fibra..., etc.

b) Percusión y roce sobre una cuerda o cualquier otra fibra tensa, capaz de producir sonido (instrumento sonoro).

c) Frotamiento intenso con una fibra de la parte activa, con desprendimiento subsiguiente de calor, o con la finalidad de calentar una mecha o de producir pequeñas brasas.

Esta última interpretación —percusión oblicua apoyada, aplicada a la producción del fuego—, es ampliamente descrita por Leroi-Gourhan¹⁸, y el hecho de que algunos tensores presenten zonas ennegrecidas parcialmente, parece apoyar específicamente esta posible utilización. Sin embargo, la presencia de restos óseos quemados, o parcialmente alterados en su coloración por el fuego, o por las características del medio, es un hecho muy frecuente en Las Caldas, y no se relaciona de forma precisa con las huellas de uso de este objeto que, en cualquier caso, sugieren, más bien, la primera de las interpretaciones que hemos apuntado.

¹⁸ LEROI-GOURHAN, A.: *L'homme et la matière*, ed. de Albin 1971, pp. 68-70.