

Los omóplatos decorados del Magdalenense inferior cantábrico

Contexto arqueológico y cronológico

Carmen de las Heras

1. Antecedentes

En 1902, Emile de Cartailhac publicó un artículo titulado «Les cavernes ornées de dessins: Mea culpa d'un sceptique» en el que, por fin, reconocía la autenticidad y antigüedad de las pinturas de Altamira. Poco después, a finales del mes de septiembre de 1902, llegaron a Santillana del Mar el propio Cartailhac y el Abate Henri Breuil para conocer y documentar las pinturas de Altamira. Sorprendidos por la cueva y sus representaciones, decidieron extender su estancia en la localidad más de lo previsto y durante tres semanas se dedicaron a copiar un gran número de figuras, en lo que invertían largas jornadas de trabajo. A pesar de ello, los dibujos tuvieron que completarse al año siguiente. El Abate Breuil regresó en septiembre de 1903, esta vez acompañado del Abate Bouyssonie, para reproducir las partes grabadas y raspadas existentes en las grandes figuras policromas (Cartailhac y Breuil, 1906: V y ss.).

Los resultados fueron publicados en 1906 en la magnífica monografía dedicada a la cueva de Altamira. En esta obra describieron por primera vez algunas de las representaciones de ciervas finamente grabadas situadas en el Gran Techo de los policromos y también en el resto de las galerías (1906, figs. 31, 32, 34). Todas ellas presentan las mismas convenciones estilísticas que las que se documentarán, posteriormente, en otras cuevas cantábricas y también sobre los conocidos omóplatos decorados.

Durante la estancia de los prehistoriadores franceses, en 1902, Hermilio Alcalde del Río, director de la Escuela de Artes y Oficios de Torrelavega, se presentó en la cueva en diversas ocasiones para observar su trabajo y para «obtener provechosas enseñanzas observando los procedimientos de tan doctos y esclarecidos profesionales [...] Una vez que terminada su tarea regresaron a su país los ilustres franceses, di comienzo a la mía, dispuesto a compensar la falta de científica competencia con la tenacidad del empeño, pronto a realizar los mayores esfuerzos. Dos meses y días hube de emplear en la fatigosa tarea de escudriñar y reproducir esta gráfica en su gran mayoría» (Alcalde del Río, 1906: 6). En efecto, como resultado de esta tarea, se conservan en el Museo de Altamira 21 láminas dibujadas al pastel, fechadas en noviembre y diciembre de 1902.

Al año siguiente, 1903, Alcalde del Río comenzó a excavar en la zona del vestíbulo. Las controversias y discusiones con respecto a quién debía estudiar la cueva –si los científicos españoles vinculados al Museo de Ciencias Naturales de Madrid o los prehistoriadores franceses– no le disuadieron de emprender él mismo, y posiblemente en solitario, la excavación del yacimiento arqueológico, cerrando con ello el paso a la intervención de otros investigadores. Excavó con cuidado y fijó la secuencia cultural que se mantuvo vigente hasta nuestros trabajos de 2006 (Lasheras *et al.*, 2012). Detectó la existencia de dos etapas, Solutreana y Magdaleniense (*sic*), que diferenció por el color de la tierra, su textura y la mayor o menor presencia de cantos de caliza, huesos y conchas marinas. La superior –es decir, el Magdaleniense inferior– negruzca, con conchas marinas y de 0,35/0,45 m de espesor y la subyacente, más arcillosa, con más piedras y de 0,40/0,80 m, en la que los habitantes, más inclinados a la actividad artística, dejaron varias obras de arte mueble y puntas de tipo eyziano –de muesca, solutrenses–. Entre las obras de arte que incluía en el nivel Solutrense se encontraban varios omóplatos decorados, algunos de fácil lectura (1906a, lám. V, números 1, 4 y 6) (Fig. 1) y otros de difícil reproducción, que no llegó a publicar.

Alcalde del Río realizó tres publicaciones de sus trabajos, dos en 1906 (a y b) y otra en 1935, si bien son prácticamente idénticas. La primera ha sido mencionada más arriba. La segunda, muy similar a la anterior, se incluyó como un capítulo de la monografía de Cartailhac y Breuil (1906b) y, posteriormente, en la monografía de Breuil y Obermaier (1935) y recogía sus trabajos arqueológicos en el yacimiento de Altamira.

El segundo de estos trabajos ofreció algunas variaciones con respecto al primero. De entrada, precisó la posición estratigráfica de los omóplatos decorados al afirmar ahora que no se recuperaron en el nivel Solutrense, sino en su parte superior, en contacto directo con las puntas solutrenses típicas (1906b: 259, 267). Esta atribución cronológica fue asumida por Breuil en su clasificación crono-estilística del arte paleolítico, que situó este tipo de representaciones de ciervas en el final del Solutrense e inicios del Magdaleniense III (1935: VIII).

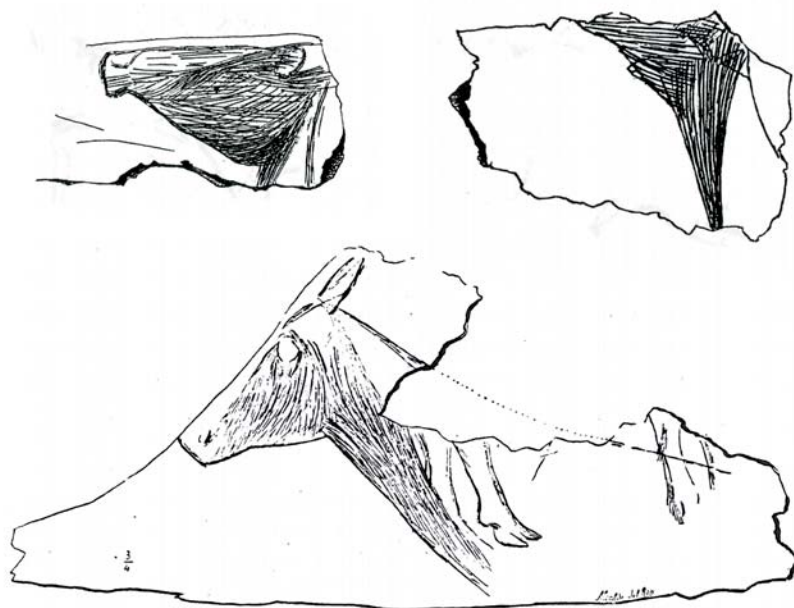


Fig. 1. Omóplatos grabados de la cueva de Altamira, actualmente desaparecidos. Excavaciones de H. Alcalde del Río. Dibujos: H. Alcalde del Río.

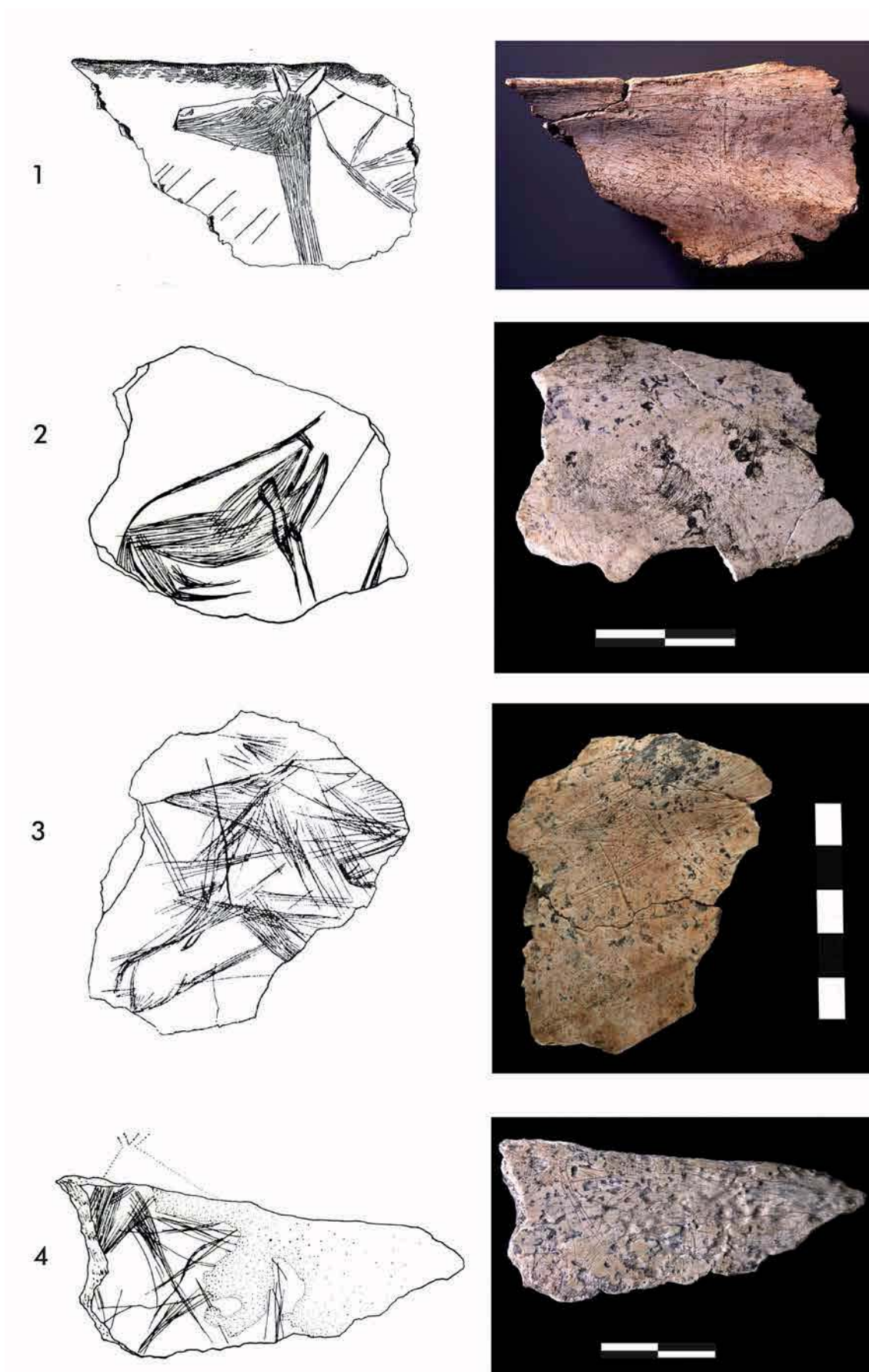


Fig. 2. Omóplatos grabados de la cueva de Altamira conservados en el Museo de Altamira. Excavaciones de H. Alcalde del Río.
 Dibujos: 2.1: H. Alcalde del Río; 2.2. a 2.4 Barandiarán, 1972;
 Fotografías: 4.1. Pedro Saura para Museo de Altamira; 4.2 a 4.4. Museo de Altamira.

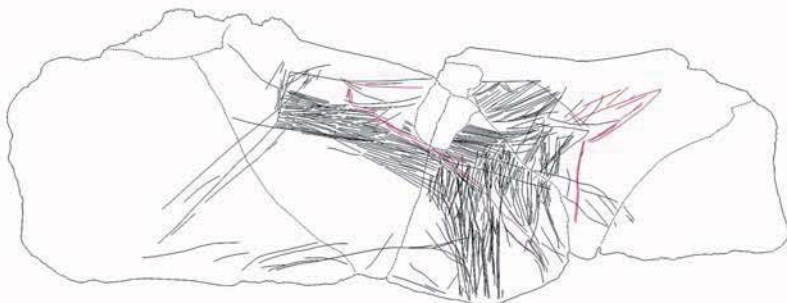


Fig. 3. Omóplato grabado procedente del yacimiento exterior de la cueva de Altamira, recuperado en 2008. Fotografías y dibujo: Museo de Altamira.

Además, en esta obra se reprodujeron tres omóplatos grabados. Dos de ellos (1906b, figs. 263 1 y 5) se encontraban ya dibujados en la primera obra, pero el tercero (1906b, fig. 204) fue descubierto posteriormente y contenía la representación de una cabeza de cierva y las cuatro patas de un bisonte (1906b: 274). No se incluía ahora el fragmento marcado con el nº 6 en su anterior obra (1906a, fig. V.6).

Por último, Alcalde establecía la contemporaneidad de las ciervas representadas sobre los omóplatos y los grafiti de ciervas que aparecían en las galerías y en el techo de los policromos, lo que le ayudó a fijar también la cronología del conjunto de figuras policromas. Dedujo que, si estas representaciones de ciervas podían situarse en el final del Solutrense, los grandes frescos policromos tenían que ser posteriores ya que este tipo de figuras grabadas –es decir, las ciervas– se encontraban siempre por debajo de ellos. Afirmó que las pinturas policromas eran anteriores al Magdaleniense final, dado que el Magdaleniense de Altamira era más antiguo que el de El Castillo –ya que no tenía arpones– (1906b: 274). Aplicando la comparación y la deducción, las conclusiones obtenidas por Alcalde del Río resultaron ser más certeras que la atribución cronológica que el Abate Breuil dio a los policromos de Altamira, a los que situó en el Magdaleniense superior (1935: III).

Algunos de los omóplatos hallados por Alcalde del Río se encuentran actualmente en paradero desconocido. Los que han llegado hasta nuestros días se conservan en el Museo de Altamira: uno depositado por el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Fig. 2.1), y los otros donados por la familia Alcalde del Río (Fig. 2.2 a 2.4). A esta colección se añadió el recientemente descubierto durante nuestras excavaciones de 2008, en el yacimiento exterior de la cueva de Altamira (Fig. 3) (Heras *et al.*, 2012).

2. Otros omóplatos decorados

Alcalde del Río fue también el descubridor de algunas de las grandes cavernas con arte rupestre en el norte peninsular, entre ellas, la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria), en 1903. En sus paredes aparecían ciervas grabadas como las de Altamira, lo que para él era la prueba inequívoca de contactos

entre estos yacimientos durante la Prehistoria: «Observaremos, a ligero examen de todas ellas, que sostienen la misma técnica, pues que son comunes en ellas unos mismos rasgos y acentuaciones, no siendo por tanto de extrañar que a un mismo artista o a una misma escuela de aprendizaje se deban estas muestras que ahora tratamos, con lo cual prueba, ..., que ambas localidades han tenido una época de relaciones directas» (Alcalde del Río, 1906a: 69). Años después, en 1911, H. Obermaier, excavando el gran yacimiento arqueológico de esta cueva, encontró 33 omóplatos grabados en el nivel Magdaleniense beta –nivel 8 en la revisión de V. Cabrera, 1984–. Según Obermaier (1925: 175 y ss.), era un potente nivel que en algunos puntos alcanzaba hasta 1,80 cm de espesor, y estaba formado por cenizas negras y por «muchos fragmentos de hueso y asta... bastones de mando...y numerosos grabados en omóplatos representando esencialmente cabezas de ciervas». A pesar del gran interés de este conjunto, ni Breuil, ni Obermaier, ni los otros miembros del Institut de Paléontologie Humaine (IPH) que trabajaron en El Castillo, les dedicaron ninguna atención y permanecieron inéditos hasta el estudio realizado por Almagro Basch, en 1976 (Fig. 4).

Durante muchos años, los omóplatos con ciervas grabadas fueron exclusivos de las cuevas de El Castillo y de Altamira. En 1977 se encontró un nuevo ejemplar en la cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias) (Gómez Fuentes y Bécarea: 1977). Posteriormente se han encontrado diversos fragmentos en el nivel 8 de la cueva de El Juyo (Camargo, Cantabria); en El Pendo (Camargo, Cantabria) y El Rascaño (Miera, Cantabria) en ambos casos fuera de estratigrafía; el penúltimo hallazgo se corresponde con varios fragmentos de omóplatos grabados recuperados en la cueva de El Mirón (Ramales, Cantabria) (Fig. 5), uno de ellos con la representación de una magnífica cabeza de cierva (González Morales *et al.*, 2006).

Por su parte, en el arte rupestre también se han ido multiplicando los hallazgos. Actualmente se encuentra este tipo de ciervas en las cuevas de Llonín (Asturias) y El Castillo, Altamira, Las Aguas, La Garma y Cobrante (Cantabria), que evidencian indudables vínculos culturales y cronológicos entre todos estos yacimientos, propios de un tiempo y un espacio comunes. En otras cuevas cantábricas se ha utilizado también el grabado de trazo múltiple, como en dos rebecos y en un ciervo bramando de la cueva de San Román de Candamo que muestran el modo característico de representación del pelaje en cara y cuello; en un ciervo de la cueva de El Buxu, o en otras figuras de Les Pedroses o de Tito Bustillo (todas en Asturias); también se encuentra en algunas figuras de la galería B de La Pasiega o en la cueva de Los Emboscados, (ambas en Cantabria).

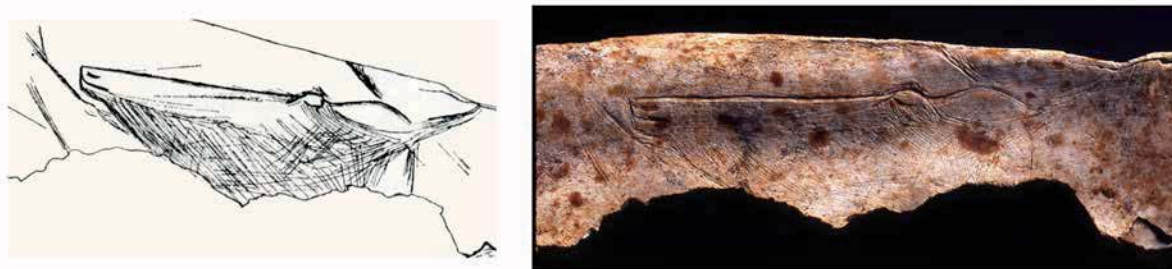


Fig. 4. Omóplato grabado de la cueva de El Castillo. Excavaciones de H. Obermaier. Dibujo: Fernando Moisés ; Fotografía: Pedro Saura para Museo de Altamira.

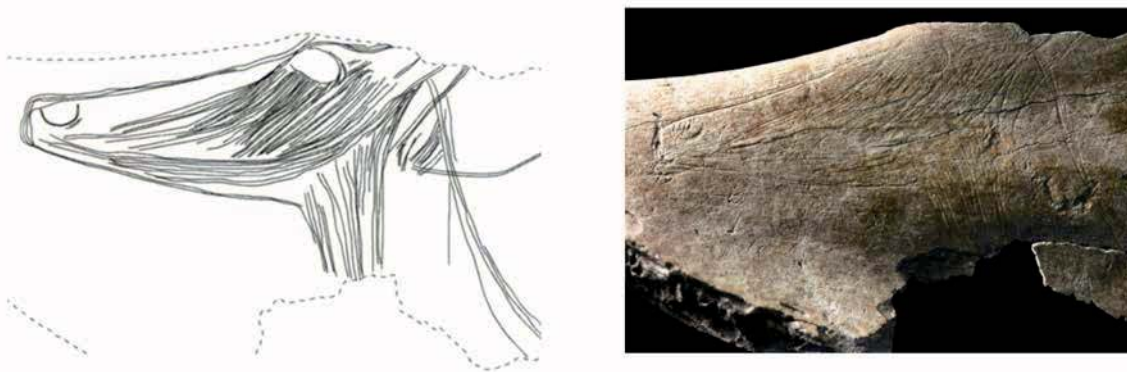


Fig. 5. Omoplato nº 1 de la cueva de El Mirón. Fotografías y dibujo: González Morales y Straus, 2009.

3. Características técnicas y estilísticas

La característica que homogeneiza este tipo de representaciones y las singulariza, es la manera de dibujar el pelaje para reproducir con realismo su aspecto natural. En ciervos y ciervas, el pelo es más claro en la cara, en la parte correspondiente al maxilar inferior, y también en la parte anterior del cuello –la que corresponde a la garganta y a la tráquea–, mientras que el pelaje resulta más oscuro en la frente y en la parte dorsal del cuello –la que corresponde a la musculatura–. Esta distinción de color se representa de manera normalizada, grabando multitud de finas líneas desde la base del cuello –justo por delante y encima del esternón–, hasta una de las orejas y otras transversales que rellenan la cara desde la quijada hasta la boca. Al confluir, estos dos haces de líneas delimitan una línea vertical coincidente con el músculo masetero y reproducen la distinta orientación del pelo, con fidelidad al modelo natural.

Tanto en los omóplatos como en los grabados rupestres, se detalla bien el ojo, marcando el canal lacrimal de las hembras –o la glándula lacrimal de los machos, tan notoria durante el celo–. La reducción corporal a la cabeza y cuello no puede explicarse como un condicionante forzado por la forma y tamaño del soporte, sino que se trata de una selección deliberada, que se repite sistemáticamente en lo rupestre y en lo mobiliario, sin que el soporte justifique esta abstracción.

Si bien la mayoría de las representaciones se reducen a cabezas de ciervas, existen otros temas representados con esta misma técnica. Así, tanto en El Castillo como en Altamira se realizaron también ciervas más o menos completas anatómicamente en omoplatos y en las paredes y techos de las cuevas. Los potentes ciervos machos de Altamira y de la cueva de la Peña (Candamo, Asturias) quizá compartan o complementen el valor simbólico de estas ciervas. En estos casos, aunque las representaciones del pelaje no respondan a los mismos criterios de las representaciones de ciervas, sin embargo la técnica del trazo estriado se mantiene para resaltar otras zonas corporales de los machos, como el vientre o el pelaje del cuello. Por su parte, el omóplato grabado de El Rascaño conserva la representación de los cuartos traseros de un cuadrúpedo, posiblemente de un bisonte a la carrera, cuyo vientre ha sido profundamente resaltado con sucesivas pasadas de buril.

4. Contexto arqueológico y problemática cronológica

Todos los omóplatos grabados recuperados en contextos arqueológicos controlados han aparecido en niveles del Magdaleniense inferior, a excepción de la colección de Altamira –trabajos de Alcalde del Río–, que fueron atribuidos al Solutrense. En las excavaciones posteriores del yacimiento de Altamira –las de Obermaier en 1924/25 y González Echegaray y Freeman en 1980/81– no se descubrió ningún nuevo omóplato decorado lo que hubiera permitido delimitar su cronología con mayor precisión.

La revisión, a partir de 2006, del único corte estratigráfico conservado en el vestíbulo de la cueva, permitió redefinir la secuencia cronoestratigráfica del yacimiento y datarla (Lasheras *et al.*, 2012). Se identificaron ocho niveles, frente a los dos de la interpretación tradicional. A techo, el nivel 1 –con una datación de 14.070 ± 70 BP (GrA-44927)– permite suponer la existencia de un Magdaleniense medio poco diferenciado del final del Magdaleniense inferior, que se desarrollaría claramente en los niveles 2 a 5; el nivel 6 se sitúa en la transición Magdaleniense/Solutrense; el 7 sería un potente nivel Solutrense y el 8 ha proporcionado dataciones de circa 22.000 BP, que sugieren su ubicación hacia el final del Gravetiense (Lasheras *et al.*, 2012). De este modo, la ocupación humana de Altamira se reveló como más compleja de lo que se sabía hasta ese momento.

En 2008/09 se inició la excavación en el exterior de la cueva, en el límite con la entrada actual. La hipótesis de partida era verificar que el desplome de la parte externa de la visera, ocurrido hace 13.000 años, habría sepultado el área de ocupación existentes en esta zona. A dos metros de profundidad se encontró un único nivel arqueológico, de un color intensamente negro, con un espesor medio de 20-22 cm, que proporcionó abundantes restos de conchas, fauna, industria lítica y ósea. Se encontró también un nuevo omóplato grabado (Fig. 3), esta vez con lo que parecían ser dos ciervas superpuestas. Por fin, cien años después de los hallazgos de Alcalde del Río, se tenía una referencia exacta sobre la posición estratigráfica de estos objetos en Altamira.

Se obtuvo una muestra de hueso de la espina de la cara posterior, que proporcionó una datación de 14.830 ± 60 BP (GrA-44928). Esta fecha es la segunda conocida para este tipo de piezas. Unos años antes se había obtenido otra datación sobre uno de los omóplatos de la colección Alcalde del Río (Fig. 2.1), resultando una fecha similar, de 14.480 ± 250 BP (GifA-90057) (Valladas *et al.*, 1992). En este caso, se trataba de una pieza extraída a principios de siglo, sin referencia estratigráfica precisa pero, el resultado era aceptable y solucionaba definitivamente el problema de la atribución cronológica de los omóplatos de Alcalde del Río. La tercera datación procede de un trazo pintado en color negro, infrapuesto a la representación de una cierva de trazo múltiple localizada en una de las galerías de la cueva de Altamira (Moure *et al.*, 1996). Del trazo negro se obtuvo una edad de 14.650 ± 140 BP (GifA-96059), término *post quem* del grabado, que aboga para esta cierva por una cronología cercana a los omóplatos decorados (Fig. 5).

Por tanto, las tres fechas mencionadas (Fig. 6) configuran un marco cronológico muy restringido para la realización de los omóplatos de Altamira. Sin embargo, estos resultados no pueden aplicarse a los omóplatos decorados de otros yacimientos, a los cuales se les atribuye la datación del nivel arqueológico en el que aparecieron al no contar con dataciones directas de los objetos.

Llegados a este punto, se pone de manifiesto que la relación entre el objeto y su nivel de referencia no parece tan evidente como pudiera esperarse. El nivel magdaleniense del exterior de la cueva de Altamira, en el que se recuperó el nuevo omóplato, proporcionó tres fechas numéricas dentro de un rango cronológico muy limitado, que lo sitúan entre circa 15.300-15.700 BP, fechas compatibles con los niveles del Magdaleniense inferior (2 a 4) de la estratigrafía del interior (Fig. 7).

En esta revisión cronológica sería conveniente contar con dataciones tomadas directamente en otros yacimientos. Dado que no existen, por el momento se puede realizar una escueta cronología comparada con respecto a las dataciones de los niveles del Magdaleniense inferior con los que se relacionan los hallazgos.

Los omóplatos de la cueva de El Juyo, estos aparecieron en el nivel 8, que no fue datado, aunque para el nivel 7 se cuenta con una fecha de 14.440 ± 180 BP. Sin embargo, las excavaciones en la cueva de El Mirón permiten una aproximación más fructífera; el omóplato nº 1 de los recuperados en este yacimiento es un magnífico ejemplar que procede del nivel 17 (Fig. 5) y se constató que «desde un punto de vista estratigráfico, la fecha de 15.700 es la más cercana al tramo donde se halló el omóplato nº 1» (González Mo-

Año	Materia	Ref. Lab.	Objeto	Nivel	Fecha ¹⁴ C BP	Fecha ¹⁴ C cal BP	Fecha ¹⁴ C cal BC
1996	Carbón	GifA-96059	Trazo negro bajo cierva	-	14.650 ± 140	17.800 ± 80	15.850 ± 80
1990	Hueso	GifA-90057	Omóplato grabado	Solutrense Superior (Alcalde del Río)	14.480 ± 250	17.570 ± 250	15.620 ± 250
2009	Hueso	GrA-44928	Omóplato grabado	Bajo desplome	14.830 ± 60	17.900 ± 40	15.950 ± 40

Fig. 6. Cueva de Altamira: dataciones de omóplatos decorados y de un trazo pintado.

Año	Ref. Lab.	Objeto	Nivel	Fecha ¹⁴ C BP	Fecha ¹⁴ C cal BP	Fecha ¹⁴ C cal BC
2009	GrA-44927	Hueso	Exterior (muro)	15.370 ± 60	18.610 ± 50	16.660 ± 50
2009	GrA-44926	Hueso	Exterior (techo)	15.400 ± 60	18.630 ± 40	16.680 ± 40
2009	Beta-257006	Hueso	Exterior	15.610 ± 80	18.740 ± 50	16.790 ± 50
2006	GrA-27777	Hueso	1 interior	14.070 ± 70	17.230 ± 110	15.280 ± 110
2006	GrA-32766	Hueso	Contacto 1/ 2 interior	14.910 ± 60	18.150 ± 250	16.200 ± 250
2006	GrA-30329	Hueso	2 interior	15.420 ± 70	18.640 ± 40	16.690 ± 40
2006	GrA-30326	Hueso	4 interior	15.580 ± 70	18.720 ± 40	16.770 ± 40

Fig. 7. Dataciones del Magdaleniense inferior de la cueva de Altamira (yacimientos del exterior e interior).

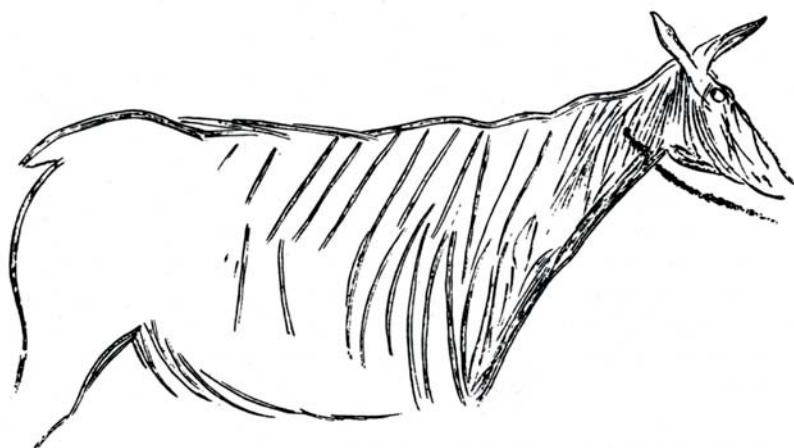


Fig. 8. Cierva grabada en la pared de la cueva de Altamira. Dibujo: H. Breuil.

rales *et al.*, 2006: 493). Puede decirse que las fechas del nivel 17 de El Mirón y del nivel magdaleniense exterior –bajo el desplome– de Altamira son coincidentes. La media de El Mirón es de 15.498 BP, con un rango *circa* 15.300–15.900 BP, y la de Altamira es de 15.460 BP, con un rango *circa* 15.300–15.700 BP.

Sin embargo, los dos omóplatos de Altamira datados directamente ofrecen fechas similares entres sí de 14.480 ± 250 BP y 14.830 ± 60 BP, es decir, un valor medio de 14.655 BP, con un rango *ca.* 14.200–14.900 BP y son, igualmente, coincidentes con las obtenidas en la mancha negra de la pared, directamente infrapuesta a una cierva estriada (Fig. 6 y Fig. 8). Las fechas de los omóplatos de Altamira son unos 800 años más recientes que las correspondientes al nivel exterior –bajo desplome– de Altamira y de El Mirón 17 (Heras *et al.*, 2012). Cabe preguntarse entonces si existe verdaderamente una discrepancia entre la fecha ofrecida por los omóplatos y los contextos en los que se recuperan. Evidentemente, hasta que no dispongamos de más fechas es imposible ofrecer una hipótesis bien afinada, aun así planteamos a continuación una posible interpretación.

La presencia de los omóplatos en contextos arqueológicos más antiguos podría responder a fenómenos post-deposicionales. Sin embargo, también podría explicarse como un enterramiento intencionado, supuesto éste nada desdeñable si valoramos las circunstancias de los hallazgos de Alcalde del Río en Altamira. A este respecto, cabe señalar que el nivel 6 de la estratigrafía interior de Altamira, que sería precisamente el contacto entre el Solutrense y el Magdaleniense inferior, cuenta con una datación de 17.200 ± 90 BP. González Echegaray y Freeman, durante sus excavaciones en el yacimiento del interior de la cueva, descubrieron varias estructuras y pozos excavados dentro del nivel Magdaleniense (González Echegaray y Freeman, 2001: 124 y ss.), lo que sugeriría la posible colocación de estas piezas en el fondo de hoyos u hogares. Por otra parte, tanto los omóplatos de El Juyo (Freeman y González Echegaray, 1995), como los de El Mirón y el recientemente recuperado de Altamira, conservan pequeñas marcas marronáceas producidas por haber permanecido cerca del fuego. González Morales y Straus (2009: 270), comentan que el buen estado de conservación del omóplato decorado del Mirón podría deberse a su rápido enterramiento en un contexto en el que se encontraron piedras sometidas a la acción del fuego.

Por último, cabe señalar que, a falta de otros elementos de comparación, también podría atribuirse a los omóplatos con ciervas y trazo múltiple el marco cronológico propio y el de su nivel arqueológico y, en consecuencia, que los grabados –parietales y sobre omóplatos– se hubieran realizado durante la mayor parte del Magdaleniense inferior, entre *circa* 14.200 y 15.900 BP (*ca.* 17.300–19.000 cal BP). En esta hipótesis, las fechas más recientes proporcionadas por los omóplatos que han sido datados obedecerían a un fenómeno puramente aleatorio.

Bibliografía

- Alcalde del Río, H. (1906a): *Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander*, Imprenta Blanchard y Arce, Santander.
- Alcalde del Río, H. (1906b): El yacimiento de la cueva de Altamira, en E. Cartailhac y H. Breuil, *La caverne d'Altamira à Santillane près Santander (Espagne)*, Imprimerie de Mónaco, Mónaco, pp.
- Alcalde del Río, H. (1935): Exploraciones de H. Alcalde del Río, en H. Breuil y H. Obermaier, *La cueva de Altamira, en Santillana del Mar*, Tipografía de Archivos, Madrid, pp.
- Almagro Basch, M. (1976): *Los omóplatos decorados de la cueva de "El Castillo"*. *Puente Viesgo (Santander)*, Monografías Arqueológicas 2, Madrid.
- Barandiarán, I. (1972): *Arte mueble del Paleolítico cantábrico*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Breuil, H.; Obermaier, H. (1935): *La cueva de Altamira, en Santillana del Mar*, Tipografía de Archivos, Madrid.
- Cabrera, V. (1984): *El yacimiento de la cueva de "El Castillo" (Puente Viesgo, Santander)*, Biblioteca Praehistorica Hispana 22 Centro Superior de Investigaciones Científicas-Instituto Español de Prehistoria, Madrid.
- Cartailhac, E. y Breuil, H. (1906): *La caverne d'Altamira à Santillane près Santander (Espagne)*, Imprimerie de Mónaco, Mónaco.
- Freeman, L.G. y González Echegaray, J. (1995): The Magdalenian site of the Juyo (Cantabria, Spain): Artistic documents in context, *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, 28, pp. 25-42.
- Gómez Fuentes, A. y Bécares Pérez, J. (1977): Un hueso grabado en la cueva de "El Cierro" (Ribadesella, Asturias), *XV Congreso Nacional de Arqueología*, Zaragoza, pp. 83-94.
- González Morales, M.R. y Straus, L.G. (2009): Extraordinary Early Magdalenian finds from El Mirón Cave, Cantabria (Spain), *Antiquity*, 83, pp. 267-281.
- González Morales, M.R.; Straus, L.G. y Marín Arroyo, A.B. (2006): Los omóplatos decorados magdalenienses de la cueva de El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria) y su relación con las cuevas de Altamira, Castillo y El Juyo, *Zona Arqueológica*, 7/1, pp. 482-491.
- González Sáinz, C.; Moure Romanillo, A. (2010): La Garma, en ACDPS (eds.), *Las cuevas con arte paleolítico en Cantabria*, Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria, Santander, pp. 241-250.
- Heras, C.; Montes, R.; Lasheras, J.A.; Rasines, P. y Fatás, P. (2008): Nuevas dataciones de la cueva de Altamira: revisión de la cronología artística tradicional, *Cuadernos de Arte Rupestre de Moratalla*, 4, pp. 117-129.
- Heras, C.; Lasheras, J.A.; Rasines, P.; Montes, R.; Prada, A. y Muñoz, E. (2012): Datation et contexte archéologique de la nouvelle omoplate gravée découverte à Altamira, en J. Clottes (dir.), *L'Art Pléistocène dans le monde. Actes du congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010*, pp. 1571-1588.
- Lasheras, J.A.; Fernández Valdés, J.M.; Montes, R.; Rasines, P.; Blasco, E.; Soutullo, B.; Heras, C. y Fatás, P. (2012): La cueva de Altamira: nuevos datos sobre su yacimiento arqueológico (sedimentología y cronología), *Actas de la 1ª Mesa Redonda sobre Paleolítico Superior Cantábrico. San Román de Candamo (Asturias), 26-28 Abril de 2007*, Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de la Universidad de Cantabria, Santander, pp. 67-76.
- Lasheras, J. A.; Heras, C.; Fatas, P.; Rasines, P.; Muñoz, E.; y Montes, R (2010): Las Aguas o Los Santos, E en ACDPS (eds.), *Las Cuevas con Arte Paleolítico en Cantabria*, Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria, Santander, pp. 93-100.
- Montes, R. y Sanguino, J. (2001): Omóplatos grabados de la cueva de El Pendo (Escobedo de Camargo, Cantabria), *Nivel Cero*, 9, pp. 63-69.
- Moure Romanillo, J.A., et al. (1996): Dataciones absolutas de pigmentos en las cuevas cantábricas: Altamira, El Castillo, Chimeneas y Las Monedas. En Moure Romanillo (Ed.): *"El hombre fósil" 80 años después: volumen conmemorativo del 50 aniversario de la muerte de H. Obermaier*, pp. 295-324. Santander: Universidad de Cantabria.
- Rasines, P.; Montes, R.; Lasheras, J.A.; Muñoz, E.; Heras, C. y Fatás, P. (2009): Los Tiempos de Altamira: un proyecto de investigación de la cueva de Altamira y su entorno paleolítico, *Actas del Congreso Internacional: "Medio Siglo de Arqueología en el Cantábrico Oriental y su entorno"*, Diputación Foral de Álava, Vitoria, pp. 709-728.
- Valladas, H. (1992): Direct radiocarbon dates for prehistoric paintings at the Altamira, Castillo and Niaux caves, *Nature*, 357, 68-70.
- Weninger, B.; Jöris, O. y Danzeglocke, U. (2004): *Glacial radiocarbon age conversion. Cologne radiocarbon calibration and palaeoclimate research package <CALPAL> User manual*, Universität zu Köln. Institut für Ur- und Frühgeschichte, Köln.