

# EL GRAVETIENSE DE LA VERTIENTE MEDITERRÁNEA IBÉRICA: REFLEXIONES A PARTIR DE LA SECUENCIA DE LA COVA DE LES CENDRES (MORAIRA, ALICANTE)

*Resumen:* A partir de los datos proporcionados por la secuencia gravetiense de la Cova de les Cendres (niveles XIV al XVI), con dataciones que abarcan del 21.230 al 25.850 BP se aborda la discusión del Gravetiense de la vertiente mediterránea ibérica. Los datos disponibles permiten valorar la importancia de vincular a nivel regional los inicios del arte a esta etapa industrial. Otro rasgo importante es la especificidad de su evolución industrial con respecto a otras regiones inmediatas. En el apartado económico destaca la importancia de los aportes de conejo y una mayor presencia de ungulados de cierto tamaño en los niveles más antiguos y un mayor dominio de ciervo y cabra en los superiores.

*Palabras clave:* Gravetiense. Paleolítico superior. Mediterráneo ibérico. Subsistencia.

*Abstract:* This paper tackles the debate about the Gravettian period in the Mediterranean coast of the Iberian Peninsula from the data provided by the Gravettian sequence of Cova de les Cendres site (levels XIV to XVI), with dates covering between 21,230 and 25,850 BP. The available data let us to assess the significance of linking the beginning of art to this industrial period in the regional level. Another important trait is the specific industrial evolution of this area, regarding other near regions. Among the economic issues highlights the importance of rabbit and a larger presence of good-sized ungulates in the former levels, and a predominance of deer and goat in the upper levels.

*Key words:* Gravettian. Upper Palaeolithic. Iberian Mediterranean. Subsistence.

Mientras que en la Península Ibérica el Auriñaciense ha sido objeto de cierta atención en las dos últimas décadas, incluyendo de manera sustancial el ámbito mediterráneo peninsular, el Gravetiense ha suscitado mucho menos interés. Alejado de la controversia que se asocia al inicio del Paleolítico superior en la región europea suboccidental y los debates en torno a la aparición de la denominada *conducta moderna*, el Gravetiense ha sido poco tratado en los coloquios nacionales e internacionales, y cuando lo ha sido los trabajos que han tenido por objeto la Península Ibérica o la región mediterránea ibérica han sido escasos o inexistentes. Un examen de los capítulos del libro dedicado a este periodo en Europa, agrupados bajo el sugerente título de *Hunters of the Golden Age* (Roebroeks *et al.*, 2000), resulta significativo: sólo un trabajo centrado en la vertiente atlántica portuguesa (Zilhão, 2000), con absoluta falta de atención por el resto del territorio peninsular, en contraste con la existencia de varios capítulos relacionados con los actuales territorios de Francia, Italia o Grecia.

En el ámbito mediterráneo ibérico esta situación podría considerarse consecuencia de la escasez de excavaciones con novedades referidas a este periodo, pero un examen de la información disponible sugiere que no es del todo así. En los últimos años, una buena parte de las secuencias que han proporcionado niveles auriñacienses contienen también niveles gravetienses e información sobre este

complejo industrial. Además, se han producido hallazgos de interés en el dominio del arte, la caracterización de las industrias y la cronología absoluta, con una importante precisión sobre la cronología de uno de los pocos restos humanos fósiles de este periodo en Europa, el occipital infantil hallado en el nivel 12, sector E (campana de 1948), de la Cova de les Malladetes (Arsuaga *et al.*, 2002).

Tanto la secuencia de la Cova de l'Arbreda (Soler, 1986; Soler y Maroto, 1987a y b), como las de Cova Beneito (Iturbe *et al.*, 1994) y Bajondillo (Cortés, 2002) han proporcionado información sobre el Gravetiense, en el caso de Beneito sustentada en colecciones de cierta entidad cuantitativa. Otros yacimientos de la vertiente mediterránea peninsular han aportado información, más o menos precisa, sobre este periodo, es el caso de Gorham's Cave (Barton y Jennings, en prep.) y de la Cueva de Nerja (Aura *et al.*, 1998) y amplían así los datos proporcionados en excavaciones antiguas en cavidades yacimientos como el Reclau Viver (Soler, 1986), Parpalló (Pericot, 1942; Fullola, 1979), Barranc Blanc (Fullola, 1978) o Malladetes (Fortea y Jordá, 1976; Miralles, 1981), por citar sólo los más importantes y conocidos. Mientras que otros yacimientos, como Cendres (Villaverde y Roman, 2004), Roc de la Melca (Soler, 1979-80) o la Balma de la Griera (Fullola *et al.*, 1994) asocian a las industrias interesantes dataciones absolutas.

Este panorama, en modo alguno significativo de una ausencia de información para esta región (Fig. 1), se amplía con los datos ya algo más inciertos o de menor entidad provenientes del Boquete de Zafarraya (Barroso *et al.*, 2003), el Abric Romaní (Soler, 1990), la Ratlla del Bubo (Menargues y Navarro, 2001; Miralles, 1982), la Cova del Sol (Miralles, 1982), Meravelles (Villaverde, 1979), Porcs (Aparicio *et al.*, 1983), la Zájara, Morote y Serrón (Cacho, 1980 y 1982; Fortea, 1986).

A la vista de este inventario de yacimientos, es cierto que el área meridional proporciona menor número de evidencias y que las colecciones industriales son reducidas, tanto en el caso de Nerja como en el de Bajondillo y Gorham. Sin embargo, el núcleo de la bahía de Málaga constituye un claro referente geográfico que cobra todo su valor al considerar la posibilidad de que en esta fase se documente tal vez el inicio del arte parietal paleolítico en la región meridional mediterránea, asociado a las manos pintadas y otras grafías figurativas identificadas recientemente en Trinidad de Ardales y La Pileta, (Fortea, 2005; Cantalejo *et al.*, 2006). Una situación que, para la región central corrobora el arte mueble de Parpalló y Malladetes (Fortea, 2005; Villaverde, 2005) e incluso podría ampliar el horizonte antiguo de representaciones de la Cova de les Meravelles.

El interés de una mayor profundización en el Gravetiense parece fuera de toda duda y su importancia en la configuración de la secuencia mediterránea peninsular no puede ser infravalorada. Nada permite presuponer, en contra de lo señalado en recientes trabajos (Straus, 2005), que la ocupación humana fuera especialmente reducida en el mediterráneo ibérico antes de la llegada del Solutrense. Por el contrario, la información disponible sugiere un interesante papel para el Gravetiense en lo que se refiere a la consolidación del poblamiento en esta región, así como en el establecimiento de ciertas pautas económicas y de ocupación del territorio que trascenderán a los periodos inmediatos.

La especificidad del Gravetiense de la vertiente mediterránea ibérica con respecto, por ejemplo, al ámbito cantábrico oriental o a la región francesa del Sureste y el Pirineo oriental indica, además, que durante este periodo asistimos a un proceso de cierta regionalización o territorialización.

A partir de los datos proporcionados por la Cova de les Cendres y otros yacimientos del ámbito valenciano, nos ha parecido oportuno presentar en estas líneas, dedicadas al Profesor Ignacio Barandiarán Maeztu, la situación actual de la investigación y algunas ideas en torno al Gravetiense de la vertiente mediterránea ibérica, con el convencimiento de que este periodo deberá ser objeto de mayor atención en los próximos años. A los resultados ya publicados sobre la secuencia proporcionada por el sondeo realizado en los cuadros A-B/17 de la Cova de les Cendres, donde se da cuenta de la industria lítica y ósea (Villaverde y Roman, 2004), o a los referidos al procesado de los conejos de

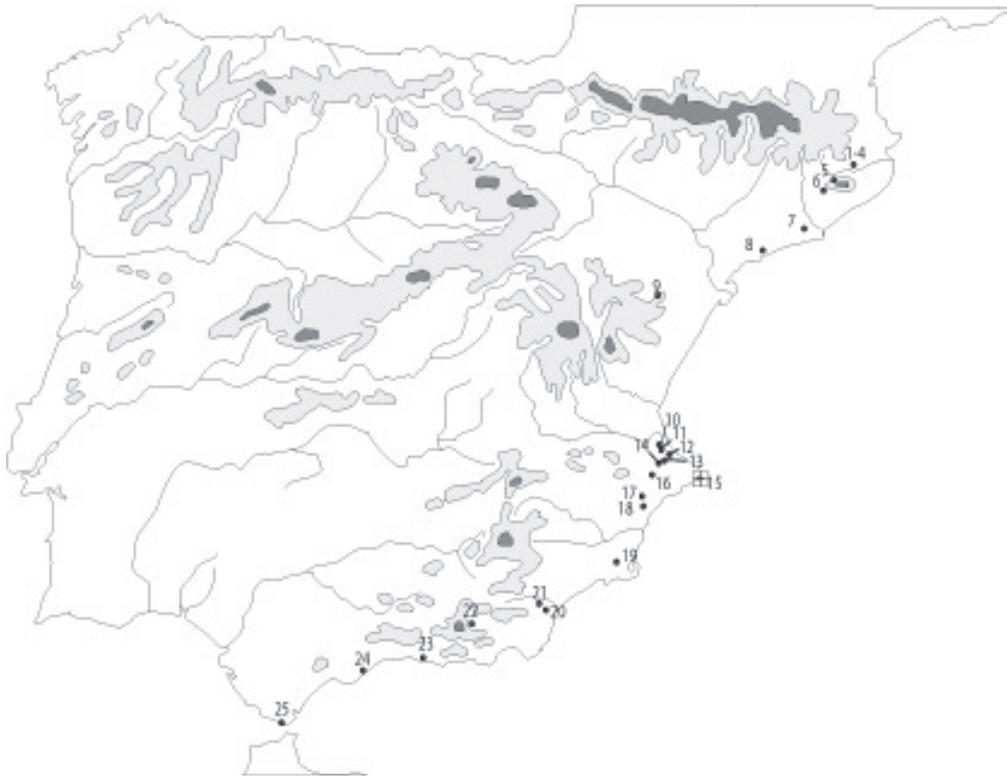


FIGURA I. Yacimientos gravetienses de la vertiente mediterránea ibérica: 1-Reclau Viver, 2-Arbreda, 3-Davant Pau, 4-Mollet III, 5-Roc de la Melca, 6-Castell sa Sala, 7-Romani, 8-Balma Griera, 9-Ángel 1, 10-Parpalló, 11-Malladetes, 12-Porcs, 13-Meravelles, 14-Barranc Blanc, 15-Cendres, 16-Beneito, 17-Sol, 18-Ratlla Bubo, 19-Morote, 20-Serrón, 21-Zájara, 22-Zafarraya, 23-Nerja, 24-Bajondillo, 25-Gorham's.

alguno de estos niveles (Pérez Ripoll, 2005), trabajos que nos exigen de un tratamiento detenido de la información en estas líneas, incorporamos aquí un avance de la fauna recuperada en estos mismos niveles y algunas consideraciones sobre la aparición del fenómeno artístico en Parpalló y Malladetes, con sus implicaciones en la valoración del arte paleolítico mediterráneo, y algunas reflexiones en torno las dataciones absolutas actualmente disponibles y su correlación con las industrias líticas y óseas.

Es importante señalar que los datos de Cendres que se incluyen en este trabajo provienen de un sondeo de 2 m<sup>2</sup>, pero que en la actualidad está en proceso excavación un sector de unos 10 m<sup>2</sup>, contiguo al sondeo, en el que se conserva esa misma secuencia estratigráfica. Sin duda, los datos que se obtengan en esa excavación resultarán determinantes para poder confirmar algunas de las hipótesis que se formulan en estas líneas y aportarán nueva documentación sobre la que afianzar la definición del comportamiento económico a lo largo de la secuencia gravetiense.

#### CRONOLOGÍA DEL GRAVETIENSE DE LA VERTIENTE MEDITERRÁNEA IBÉRICA

La obtención de diversas dataciones de este periodo industrial constituye, sin duda, una de las novedades con respecto a la situación existente en el ámbito mediterráneo ibérico hace algo menos

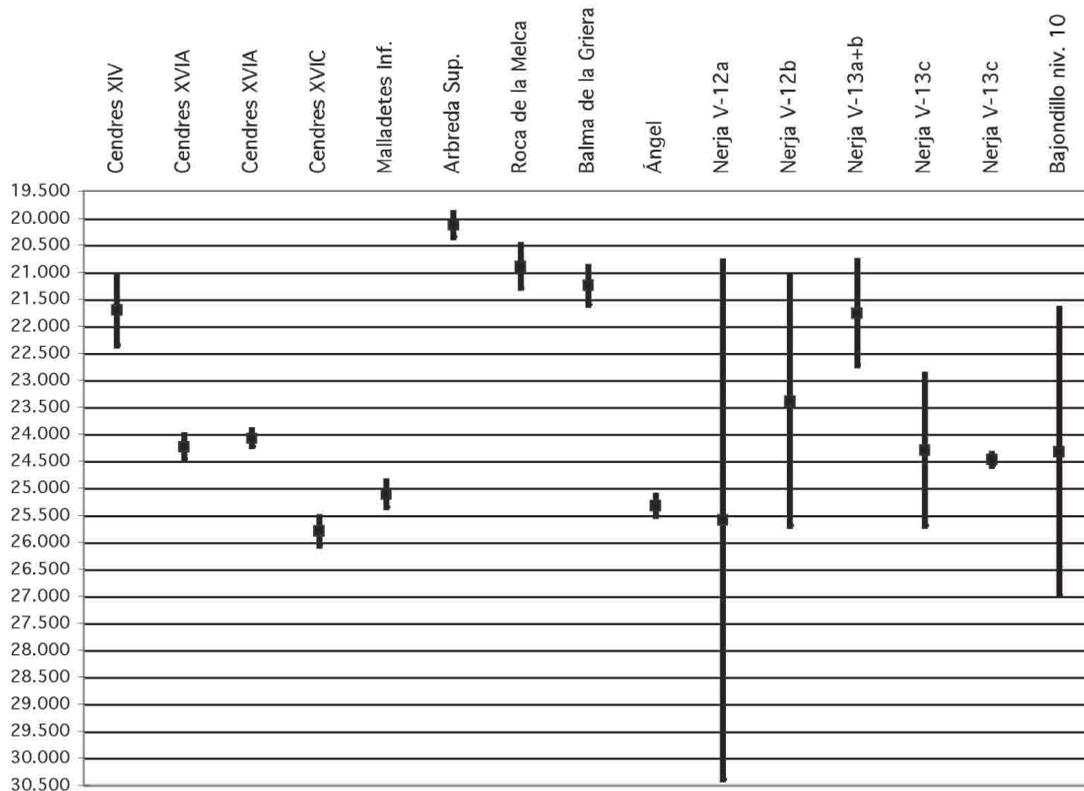


FIGURA 2. *Dataciones absolutas del Gravetiense mediterráneo ibérico.*

de un decenio. La ausencia de dataciones en los niveles gravetienses excavados a inicios de los setenta del pasado siglo en la Cova de les Malladetes, tanto en la cata Este como en la Oeste (Fortea y Jordá, 1976), así como en los niveles de ese periodo en la serie obtenida en Parpalló por Davidson (1979), o en los niveles de Beneito (Iturbe *et al.*, 1994) hacían que el Gravetiense de la región central del mediterráneo ibérico careciera de precisión cronológica. A finales de los noventa la información cronométrica procedía de los yacimientos de la zona septentrional, con las fechas obtenidas en los niveles gravetienses de Roc de la Melca (Soler, 1979-80), la Cova de l'Arbreda (Delibrias *et al.*, 1987) y la Bauma de la Griera (Fullola *et al.*, 1994) (Fig. 2), en todos los casos con resultados que se situaban entre los 20.000-21.000 BP, y de la zona meridional, en este caso vinculados a las dataciones obtenidas en la Cueva Nerja (Aura *et al.*, 1998), todas provistas de una elevada banda de indeterminación. Esta situación generaba una incómoda falta de precisión a la hora establecer el inicio del Gravetiense de facies ibérica, el verdadero alcance de su dimensión temporal y su evolución industrial, ya que esta última se establecía a partir de criterios puramente tipológicos o la comparación con la evolución seguida por el Complejo Gravetiense en otras secuencias regionales.

En apenas unos años esta situación ha cambiado de manera sustancial: se han obtenido nuevas dataciones, referidas a la región central mediterránea y se ha confirmado la existencia de un horizonte grave-tiense de cierta antigüedad, tanto en la zona central como en la meridional del mediterráneo peninsular. Las fechas obtenidas en la Cova de les Cendres (Villaverde y Roman, 2004), niveles XVIa y XVIc, en la

capa 12 del sector E de Malladetes (Villaverde, 2001) y en Nerja, con una nueva datación del nivel 13 de la Sala del Vestíbulo (Arribas *et al.*, 2005) confirman la existencia de niveles gravetienses entre el 26.000-24.000 BP y resultan, además, coincidentes con la datación obtenida en el nivel gravetiense del abrigo de Ángel (Utrilla y Domingo, 2001-2002), un yacimiento no estrictamente mediterráneo, pero ubicado en una zona limítrofe (el Maestrazgo turolense) estrechamente vinculada a ese ámbito regional.

Con los datos ahora disponibles, la horquilla temporal en la que cabe situar las industrias gravetienses del mediterráneo ibérico está entre el 26.000 y el 21.000/20.000 BP. Mientras que en la zona central de esta misma región el Auriñaciense carece de dataciones posteriores al horizonte del 29.000 BP, considerando tanto las fechas obtenidas en Malladetes (Forrea y Jordá, 1976) como las de Cova Foradada (Casabó, 2001). La secuencia gravetiense de Cendres no ha sido excavada hasta la base y en Malladetes la fecha obtenida no remite a la base del gravetiense, por lo que habrá de dejar la cuestión del inicio de la industria pendiente, si bien no parece que las dataciones vayan a ir más allá del 27.000 BP, teniendo en cuenta las características de la secuencia auriñaciense regional y la propia posición del Gravetiense antiguo con puntas de la Gravette en Francia (Djinjian, Koslowski y Otte, 1999) o Italia (Palma di Cesnola, 2006). Los datos disponibles para Cataluña y Andalucía no permiten ir más allá de lo indicado anteriormente, pues de nuevo nos encontramos con la falta de dataciones para una buena parte de la secuencia auriñaciense.

Las implicaciones que se derivan de la constatación de un Gravetiense antiguo con puntas de la Gravette en la región mediterránea ibérica son varias: por una parte, se observa una cierta sincronía con respecto a la documentación del Gravetiense antiguo en Francia e Italia, lo que sugiere la existencia de un proceso expansivo de cierta entidad en las primeras etapas de este complejo industrial; con respecto a las áreas geográficas más inmediatas y el propio origen de esa industria en el ámbito mediterráneo ibérico, no parece forzado establecer una relación con el ámbito francés del sureste, zona en la que aunque las industrias del Gravetiense antiguo no son muy abundantes (Onoratini, 1985 y Onoratini y Raux, 1993) sí se ha señalado la existencia de arte parietal de esa cronología (Clottes *et al.*, 1995), lo que permite, por tanto, rastrear la existencia de un fondo estilístico común para el arte de la vertiente mediterránea franco-ibérica; en cualquier caso, confirmar en Cataluña la adscripción del nivel D del Reclau Viver al Gravetiense antiguo es necesario a la hora de explicar esa relación, pero como seguidamente veremos por el momento nos debemos contentar con la valoración de la industria y su comparación con el nivel XVI A de Cendres; finalmente, la existencia de numerosas dataciones para el intervalo del 24.000-21.000 BP, sobre todo basculadas hacia la parte más reciente del mismo, abre la posibilidad de que en la vertiente mediterránea peninsular el Gravetiense reciente con puntas de la Gravette y microgravettes y laminitas de dorso se sobreponga directamente al Gravetiense antiguo. Las industrias resultan tan parecidas que, en ausencia de dataciones absolutas, resulta extremadamente difícil establecer, tal y como veremos en el siguiente apartado, la adscripción de los conjuntos líticos a una de las dos fases. La inexistencia, además, en toda la vertiente mediterránea ibérica de un Gravetiense medio de facies noaillense, complica más la cuestión a la hora de abordar este tema a partir de las secuencias estratigráficas, en términos de cronología relativa, tal y como se ha hecho, por ejemplo, para la Liguria italiana o el Sureste de Francia.

#### CARACTERIZACIÓN DE LAS INDUSTRIAS GRAVETIENSES MEDITERRÁNEAS: EL GRAVETIENSE DE FACIES IBÉRICA

Al poder ubicar cronológicamente alguna de las industrias recién excavadas, es posible señalar que el Gravetiense de la vertiente mediterránea se caracteriza por una limitada evolución industrial

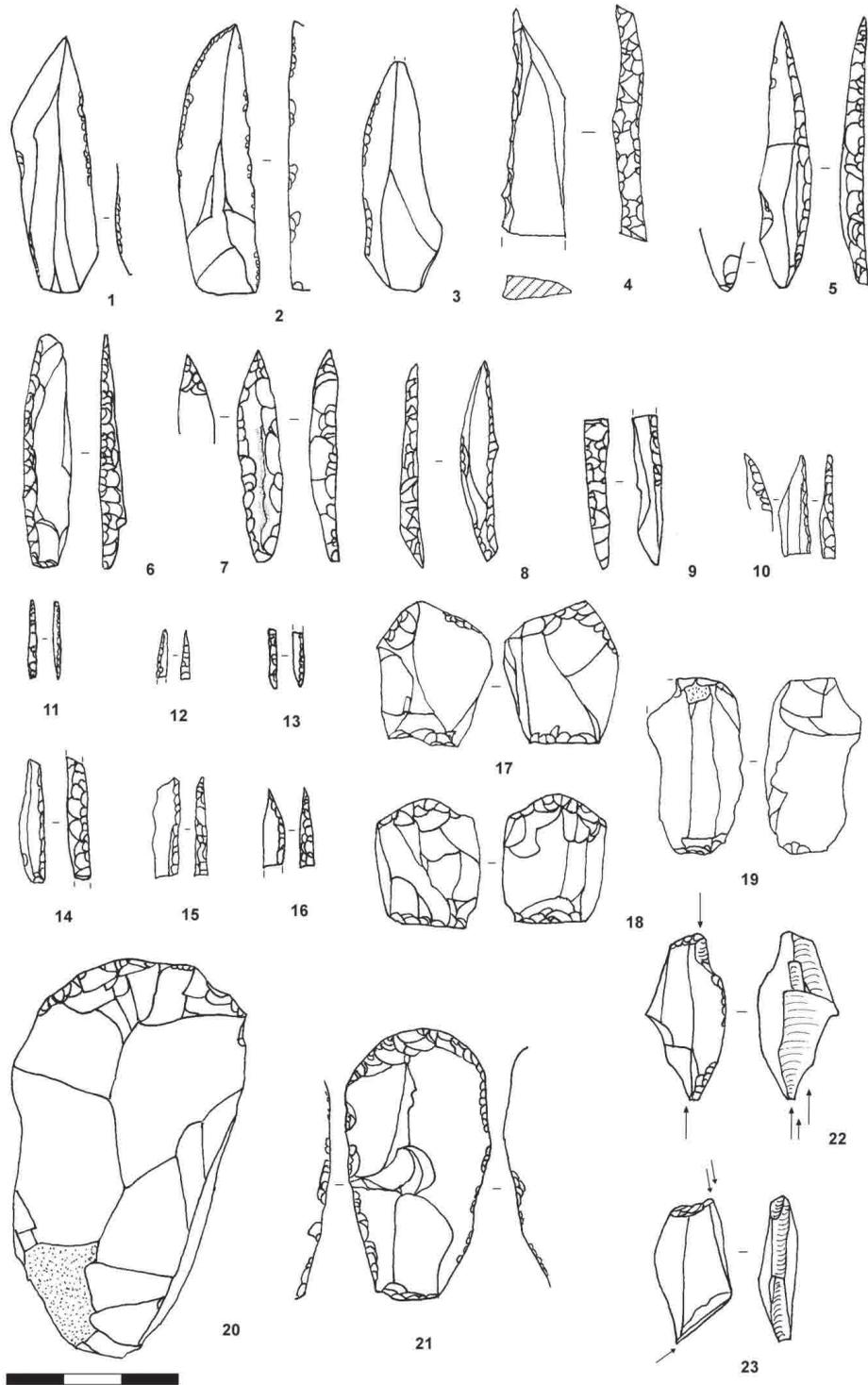


FIGURA 3. Materiales de los niveles gravetienses de la cova de les Cendres: 1-3 Puntas tipo Cendres; 4-16 Elementos de dorso; 17-19 Piezas astilladas; 20-21 Raspadores; 22-23 Buriles.

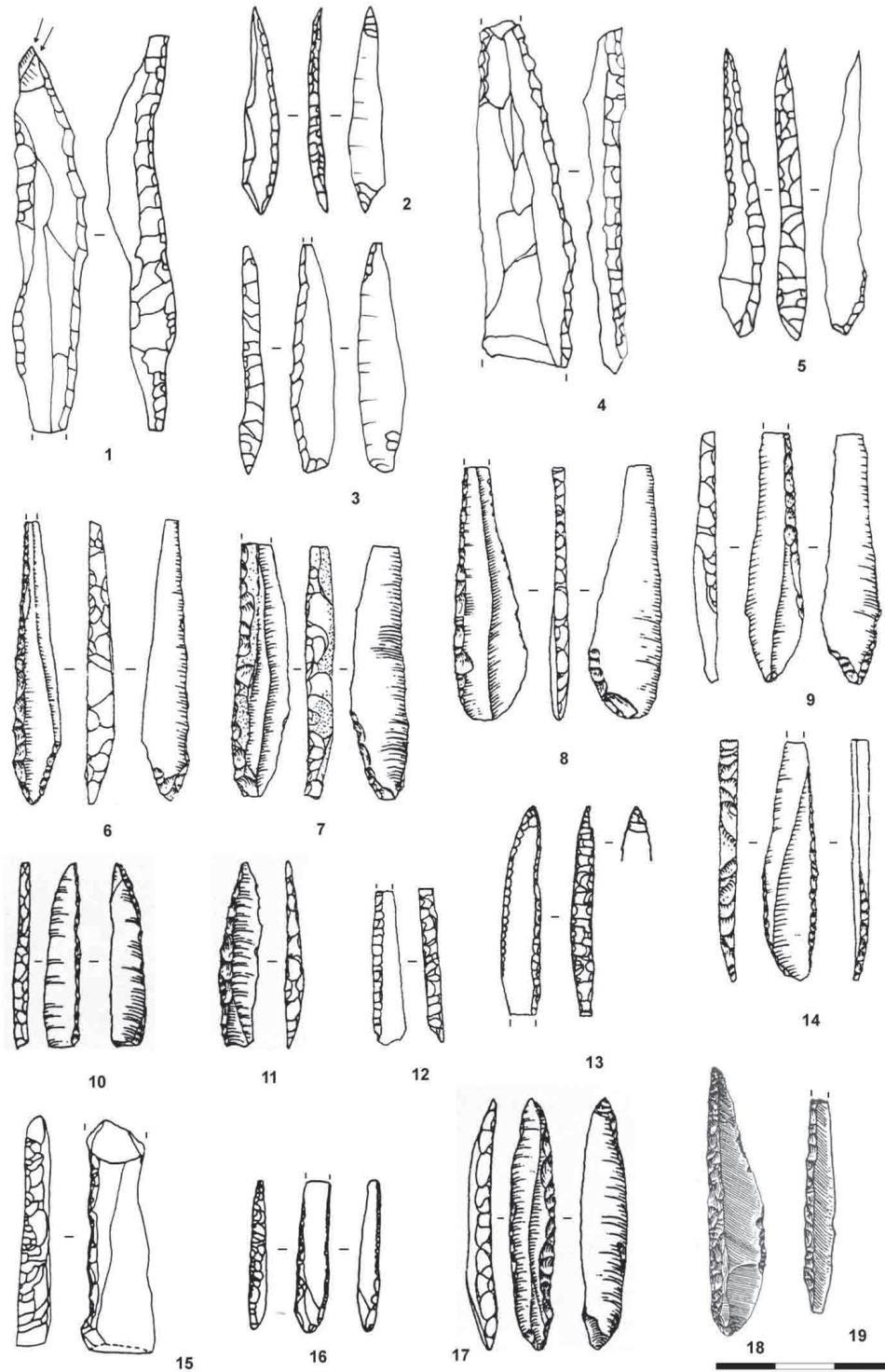


FIGURA 4. Gravettes y microgravettes de Barranc Blanc (1-3); Malladetes (4-5); Reclau Viver (6-7); Arbreda (8-9); Castell sa Sala (10-11); Beneito (12-13); Davant Pau (14); Bajondillo (15-16); Romani (17); Parpalló (18-19).

	Malladetes 1,6-2,4	Malladetes 2,4-3,2	Beneito niv. 6	Beneito niv. 7a	Beneito niv. 7b	Parpalló 7,25-8	Barranc Blanc	Cendres XVI
R	35,9	35,1	18,5	21,4	18,6	55,8	27,8	3,1
P	—	0,4	1,5	1,8	1,2	—	0,5	—
B	5,9	7,1	23,1	15,2	12,8	3,5	12,8	7,3
D	15,7	11,2	16,9	27,7	15,1	15,1	5,9	19,8
T	0,5	2,6	4,6	11,6	5,8	—	3,7	3,1
PRC	22,1	24,6	6,2	3,5	6,9	10,5	27,8	10,4
E	2,3	2,6	—	1,8	—	—	2,7	12,5
ml	7,4	2,9	9,3	10,7	36,1	10,5	2,1	25,0

Datos a partir de Iturbe *et al.*, 1994; Miralles, 1982; Villaverde y Roman, 2004

CUADRO 1. Principales índices tipológicos del Gravetiense valenciano. R: índice de raspadores; P: índice de perforadores; B: índice de buriles; D: índice de piezas de dorso; T: índice de truncaduras; PRC: índice de piezas con retoques continuos; E: índice de piezas astilladas o de retoque escamoso; ml: índice de utillaje microlaminar retocado.

en términos cronológicos. La datación del nivel XVIC de la Cova de les Cendres confirma que el Gravetiense se caracteriza en sus primeras fases por poseer un buen porcentaje de piezas de dorso microlaminares y una elevada proporción de microgravettes. Esta constatación matiza anteriores propuestas (Fortea *et al.*, 1983) sobre la evolución seguida por las industrias gravetienses en la vertiente mediterránea ibérica, en las que se señalaba, a partir especialmente de los datos proporcionados por la secuencia de la Cova de les Malladetes, una disminución progresiva del número de puntas de la Gravette en beneficio de las microgravettes y un incremento del utillaje de dorso microlaminar (Fortea y Jordá, 1976; Miralles, 1982).

La alta proporción de microgravettes en las industrias de esta región, y especialmente en el ámbito valenciano (Figs. 3 y 4), encuentra su explicación en las características de las materias primas locales. En un trabajo reciente (Roman y Villaverde, 2006) se ha señalado la tremenda coincidencia tipométrica existente entre las microgravettes de los yacimientos valencianos y las de los yacimientos de Francia e Italia. No es el caso de las puntas de la Gravette, en pocas ocasiones de tamaños similares a los observados en estos otros ámbitos geográficos.

Con los datos ahora disponibles (Cuadro 1) podemos señalar que el Gravetiense de esta zona está dotado de una cierta variabilidad industrial que afecta particularmente a los índices de raspador, buril, piezas astilladas, piezas con retoque continuo y utillaje microlaminar, y que esa variabilidad no parece que encuentre toda su razón de ser en motivos de orden cronológico. La comparación de los niveles inferiores de Malladetes y Cendres, los dos encuadrados en la banda cronológica que iría, *grosso modo*, del 26.000 al 24.000 BP, confirman esta afirmación: en los dos conjuntos las variaciones del porcentaje de raspadores son notables, y ello al complementar incluso el bajo índice de raspadores de Cendres con la suma del porcentaje de las piezas astilladas<sup>1</sup>, y lo mismo ocurre con el utillaje microlaminar. De incorporar a esta comparación el nivel 7b de Beneito, del que por desgra-

<sup>1</sup> La reutilización de raspadores para la ejecución de estas piezas es clara en algunos ejemplares del yacimiento (Villaverde y Roman, 2004, figura 5, n.º 2, pág. 33).

cia carecemos de mayor indicación cronológica que no sea la de su posición relativa en la secuencia gravetiense del yacimiento, la situación seguiría siendo la misma. En este nivel nos encontramos con valores que no coinciden en su globalidad con los vistos en ninguno de los otros dos yacimientos: el índice de raspador es alto, aunque no tanto como en Malladetes inferior, y su diferencia con respecto al índice de buril no tan pronunciada como en este otro yacimiento; el porcentaje de piezas de dorso microlaminares es alto, como en Cendres XVI, y el índice de piezas con retoques continuos mucho más bajo que en Malladetes y Cendres.

Esta situación hace que la comparación de las industrias de la región central mediterránea no resulte ahora tan distinta de las industrias de las zonas septentrional y meridional como parecía a partir de la valoración de las secuencias de Malladetes y Parpalló (Miralles, 1981). Es interesante, al respecto, la coincidencia en el alto porcentaje que alcanzan las piezas astilladas en los niveles XVI de Cendres y D del Reclau Viver, este último yacimiento con una industria en la que también están presentes las microgravettes y las piezas microlaminares (Soler, 1990). Como también resulta sugerente observar que la alta proporción de piezas truncadas de Roc de la Melca no difiere excesivamente de la que presenta el nivel 7a de Beneito. Y si miramos hacia el sur, la mayor proporción de buriles que de raspadores, un rasgo que parece caracterizar la reducida colección industrial de Bajondillo (Cortés, 2002) ya no constituye un elemento exclusivo del gravetiense andaluz, pues también lo encontramos en el nivel XV de Cendres o en el nivel 6 de Beneito. Incluso los niveles XV y XVI B de Cendres confirman la sensación de que los raspadores pueden llegar a alcanzar valores muy bajos en la región central mediterránea.

Estos datos nos inclinan a pensar que estamos ante variaciones industriales que en algunos casos deben estar más vinculadas a la funcionalidad de los asentamientos que a la cronología y redundan en la idea de que una vez se inicia el Gravetiense, la industria lítica experimenta una muy reducida evolución tipológica. Mención especial en este apartado merecen las piezas astilladas, interpretadas en relación con la manipulación de la madera y el hueso en el yacimiento gravetiense de Valle Boi, donde una de estas piezas ha aparecido vinculada a la fractura de una segunda falange de ciervo (Bicho y Stiner, 2005).

Pocos datos nos permiten perfilar, en ese sentido, la posición en la secuencia de los niveles para los que carecemos de cronología. En nuestro caso faltan en los niveles fechados con anterioridad al 24.000 BP piezas de tipología antigua similares a las que caracterizan esos paquetes en algunas zonas de Francia, como las puntas de tipo Font Robert o las flechettes. En Malladetes, una punta escotada de tipo gravetiense, mejor que pieza gibosa, proviene de la capa 14 (2,47 a 2,70 m) en la Cata 1.<sup>a</sup> (1946), al Oeste de la cavidad, en la zona donde se inicia la parte más cavernaria. La pieza es de buen tamaño, con dorso grueso y escotadura en el lado derecho, poco cóncava, pero el estrechamiento es marcado con respecto a la parte distal de la pieza. Está ligeramente rota en su extremo distal, donde algunos retoques marginales complementan en el lado izquierdo el apuntamiento de la pieza. La excavación alcanzó en esa zona los 3,35 m de potencia, pero el material se rarifica a partir de los 3,05 m. Todo parece indicar que estamos en un momento pleno del Gravetiense antiguo, una capa por encima de la que ha sido fechada en el 25.120 ± 140 BP. Nada impide que podamos encontrarlos, por tanto, en momentos todavía pertenecientes al Gravetiense antiguo. La prudencia y el carácter antiguo de las excavaciones nos obligan a no ser tajantes en esta consideración, pero la posibilidad de que esta pieza indique que el inicio del Gravetiense en este yacimiento esté vinculado a los mismos estímulos que se detectan en el Gravetiense antiguo de la Provenza y la Liguria (Onorati, 1983) no debe ser descartada.

Por otra parte, y a pesar de lo señalado a partir de la revisión de los materiales de la colección Siret hace ya un cierto tiempo (Cacho, 1980) o más recientemente en relación con Gorham's Cave (Barroso *et al.*, 2003), no parece posible establecer una fase noailense en la secuencia del Gravetiense mediterráneo. Por el contrario, parece más oportuno considerar que la vertiente mediterránea ibérica

quedó entre el 25.000 y el 24.000 BP desvinculada del proceso seguido por las industrias del Sureste francés, la costa del Tirreno, el Pirineo o el Cantábrico oriental peninsular. Esta situación, que ya había sido señalada años atrás a partir de la valoración de los materiales de los yacimientos del Sureste peninsular (Fortea, 1989) parece que ha de entenderse como consecuencia de una continuidad en la población y un cierto aislamiento de la región mediterránea ibérica de los ámbitos en los que se expandió el Noaillense.

No ocurre lo mismo con el Gravetiense evolucionado, en este caso las industrias de la vertiente mediterránea ibérica que apuntan a una datación en las fases comprendidas entre el 24.000 y el 21.000 BP presentan rasgos similares a los que se han señalado para el Languedoc o la Provenza, o incluso para las industrias contemporáneas de los ámbitos pirenaico y cantábrico.

Sin embargo, como señalábamos antes, la dificultad de precisar la cronología de algunos conjuntos y la ausencia de secuencias de larga duración constituyen claras limitaciones para la formulación de una propuesta evolutiva regional.

#### LOS INICIOS DE ARTE: ARTE MUEBLE Y ARTE PARIETAL

Poseemos poca información sobre las primeras manifestaciones artísticas en el ámbito mediterráneo español, pero los datos disponibles en Parpalló y Malladetes indican que durante el Gravetiense se documentan las primeras plaquetas grabadas y pintadas.

La colección de plaquetas recuperadas Malladetes es reducida, con sólo una pieza con decoración figurativa y esta pieza corresponde a los niveles gravetienses, tal y como corroboran las ilustraciones que dan cuenta del material lítico asociado a esa misma capa en el diario de excavaciones de esas campañas. Como recientemente ha señalado Fortea (2005), junto al dibujo de la pieza aparecen también algunas piezas de dorso, destacando por su precisión tipológica una punta de la Gravette, tres microgravettes, una fragmentada, y dos fragmentos de hojita de dorso, una de ellas tal vez fragmento de microgravette. La plaqueta a la que estamos haciendo alusión se localizó en la capa 13 del Sector D (año 1947), una capa que abarcó una profundidad comprendida entre 2,90 y 3,10 m. En una de sus caras, realizada con trazo simple muy somero, se identifica un uro. La figura está incompleta, es desproporcionada y se caracteriza por una mala articulación de la parte anterior del cuerpo con el vientre. Otros rasgos característicos son el exagerado volumen de la parte posterior y la forma de la cabeza, donde se combina el estrechamiento del morro, el alargamiento de la cara y una cornamenta de carácter lineal, que se abre en V proyectada hacia delante, de muy escaso naturalismo.

Las plaquetas de Parpalló que corresponden a los niveles gravetienses son escasas para la entidad que tienen esas piezas en las etapas siguientes. Incluyendo alguna que puede ofrecer dudas con respecto a su adscripción a esos niveles o a los del Solutrense, por haberse encontrado fragmentos de la misma plaqueta en niveles atribuidos a las dos etapas. En total se inventarían siete ejemplares.

Aunque la colección lítica que se conserva en el Museo de Prehistoria de Valencia es también reducida, esta circunstancia es engañosa, porque la publicación de Pericot da cuenta de un número mucho más elevado de piezas de la que ahora se conservan. En cualquier caso, Pericot (1942) indica que las evidencias de ocupación de estos niveles fueron reducidas, lo que sugiere una escasa frecuentación del lugar. Algo que resulta coherente con el bajo número de piezas referidas a una potencia sedimentaria considerable, ya que alcanzan algo más de un metro.

Al tratarse de una excavación antigua, algunas plaquetas pueden presentar dudas con respecto a su posición en la secuencia, pero en algunas piezas no existe ninguna duda con respecto a su adscripción al Gravetiense. Es el caso de la pieza 16005, localizada en la capa de 7,25-7,50 del sector CE, una de

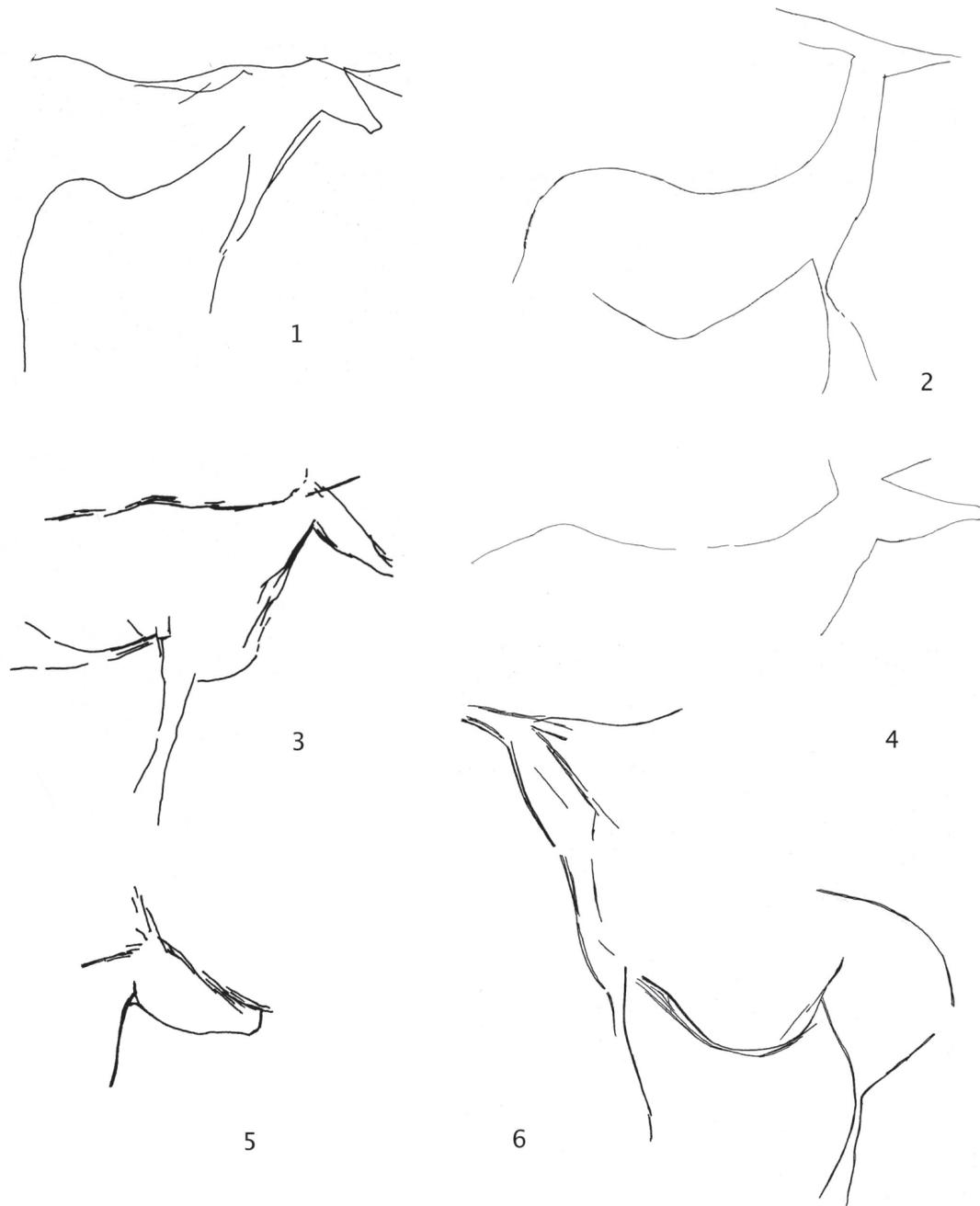


FIGURA 5. *Arte mueble gravetiense de Malladetes (1) y Parpalló (3, 5 y 6). Figuras grabadas de la Cova de les Meravelles (2 y 4).*

las que corresponden al inicio del relleno. Su comparación con la pieza antes descrita de Malladetes resulta de alto interés para fijar alguno de los rasgos estilísticos del arte de esas fechas: en una de las caras se encuentra grabado un uro incompleto, de cabeza pequeña en relación al volumen corporal, línea cérvico-

dorsal de tendencia rectilínea, con mala articulación entre la parte anterior y el vientre, lo que provoca un estrangulamiento muy poco naturalista de la figura. El interés del artista parece que se dirigió a la mitad anterior de cuerpo, mientras que la posterior insinúa un ensanchamiento en su finalización. La cabeza de nuevo es estrecha y algo alargada, con particular adelgazamiento de la zona del morro, y la cornamenta lineal, se limita a la representación de un solo cuerno, proyectado hacia delante, con el esbozo del otro o, mejor, de una oreja algo más atrás. El grabado, de trazo múltiple, es también muy somero.

Con sólo estas dos piezas (Fig. 5) se confirma la cronología gravetiense de las primeras plaquetas de estos dos yacimientos de la región central mediterránea, que es, al fin de cuentas, lo importante a la hora de establecer la primera documentación del arte figurativo mueble en esta región.

Por lo que respecta al arte parietal, la documentación de dos manos en negativo pintadas en negro y de otras tres en positivo en rojo, junto a cuatro también en positivo y de color ocre en la malagueña cueva de Ardales (Cantalejo *et al.*, 2006) y de otras cuatro manos positivas pintadas en negro en la también malagueña cueva de La Pileta (Fortea, 2005) proporciona un interesante argumento a favor de que en ese núcleo los comienzos del arte estén vinculados al Gravetiense.

En Ardales, se han relacionado estas manos con los primeros horizontes de frecuentación de la cueva por los artistas paleolíticos, incluyendo en esas primeras fases decorativas los signos en rojo pintados con los dedos y los signos negros de trazo lineal. A una fase decorativa inmediatamente posterior se ha atribuido, entre otras representaciones pintadas en rojo, un uro de trazo lineal, de pigmento bastante perdido como consecuencia del lavado del soporte, dibujado en posición vertical invertida, (Cantalejo *et al.*, 2006), asociado a unos trazos lineales del mismo color. Fortea (2005: 94) señala el parecido entre esta representación de las de los dos uros documentados en las plaquetas de Malladetes y Parpalló que acabamos de comentar. La desproporción y la poca atención por las extremidades, en perfil absoluto, o la forma de la línea cérvico-dorsal y la gravedad constituyen rasgos que propician, sin duda, esta comparación. Sin embargo, la construcción de la cabeza se aleja del modelo visto en los yacimientos valencianos. Carece este animal del alargamiento de la cara y el estrechamiento del morro de estos dos ejemplares, a la vez que la resolución de la cornamenta se aparta de la tendencia lineal que en ellos domina. Con independencia de este detalle, se trata de una figura de estilo antiguo en la secuencia mediterránea, que inicia la secuencia figurativa zoomorfa de Ardales y que con toda probabilidad debe encuadrarse en esta etapa industrial o en la inmediatamente sucesiva.

Por lo que respecta a La Pileta, poca información podemos añadir al comentario efectuado por Fortea (2005: 94-95) al permanecer las manos inéditas, pero no está de más recordar que en ese mismo trabajo se llama la atención sobre la contigüidad de estas representaciones y la de dos animales pintados en marrón rojizo mediante trazo digital, que se enfrentan a otros trazos serpentiformes, realizados con la misma técnica, que encuentran claros paralelos en temas atribuidos a las fases antiguas del ciclo artístico en el yacimiento de la Baume-Latrone, situado en la región del Gard. Yacimiento en el que también están presentes las manos en positivo rojas y algunos trazos lineales negros (Drouot, 1984).

A partir de los datos proporcionados por la cronología absoluta de las industrias del Gravetiense antiguo en la vertiente mediterránea ibérica, es inevitable buscar paralelos de este primer horizonte gráfico parietal malagueño, o del primer horizonte gráfico mobiliario valenciano, en el ámbito francés del sureste o en la Liguria italiana. Las manos negativas rojas y negras y los trazos digitales de Cosquer remiten también a las fases iniciales de decoración de este yacimiento, tal y como confirman las dataciones absolutas y el estudio de las superposiciones de las diversas grafías (Clottes y Courtin, 1994). La posición de la plaqueta de Malladetes en la secuencia gravetiense de este yacimiento incita también a proponer su adscripción al Gravetiense antiguo regional, mientras que las piezas de Parpalló, más numerosas y con soluciones más variadas, han de quedar necesariamente sin tanta precisión.

La dificultad de relacionar el Gravetiense de Parpalló con una de las dos fases del Gravetiense regional nos parece insalvable sino es recurriendo a la obtención de alguna datación absoluta. Los materiales que se conservan de estos niveles han sufrido una importante reducción con respecto a las indicaciones que Pericot proporciona en la publicación de sus excavaciones. Esta circunstancia limita considerablemente las posibilidades de una valoración tipológica en una secuencia ya de por sí difícil de distinguir a partir del análisis del material lítico u óseo. Por otra parte, la cronología de los niveles gravetienses a partir del ritmo de sedimentación y la consideración de la serie de dataciones absolutas obtenidas (Davidson, 1989) puede resultar indicativa, pero no concluyente. Al aplicar la propuesta de estos dos autores, parece que el relleno gravetiense se podría situar entre 21.550 y 23.215 BP, considerando la potencia máxima señalada por Pericot en la excavación para los niveles que proporcionaron restos líticos u óseos (de 7,25 a 8,50 m). Pero esta propuesta presume que el ritmo de sedimentación fue constante, aún a sabiendas de la escasa frecuentación de la cavidad en las primeras etapas del relleno y de las oscilaciones climáticas del estadio isotópico 2, y omite la posibilidad de que hayan existido procesos erosivos. Nada impide, habida cuenta de la potencia del relleno y la proximidad del Gravetiense antiguo de Malladetes (a sólo algo más de un kilómetro de distancia), que esta fase hubiese estado también representada en Parpalló.

El análisis de las otras representaciones figurativas de los niveles gravetienses de Parpalló (Fig. 5), a pesar del limitado número de efectivos, ofrece alguna información que merece comentario. En primer lugar, una cabeza de animal indeterminado, en la cara A de la plaqueta 16006, asociada a restos de una probable figura zoomorfa, presenta un alargamiento de la cara y una tendencia al estrechamiento del morro que serían comparables a las piezas antes comentadas de Malladetes y Parpalló. En segundo lugar, en la cara B de la plaqueta 16005 se vislumbra la representación incompleta de un cuadrúpedo, limitado a un par de patas y parte de la línea ventral. En este caso la convención empleada para la ejecución de las extremidades es la fórmula que hemos denominado de «patas en arco» en perspectiva biangular. Finalmente, la representación de un cáprido de la plaqueta 16004, mediante la adición probable de un trazo que representa la cornamenta a una figura anterior de cierva, de cabeza estrecha y morro abierto, presenta una marcada gravidez y, lo que nos parece más interesante, una forma de representar las extremidades bastante singular en la colección de Parpalló: tanto el par anterior como el posterior se dibujan a partir de dos trazos que divergen a medida que avanzan hacia la extremidad distal.

Esta última convención es también visible en el uro representado en la cara A de la plaqueta 16005. Los dos trazos que dan cuenta de la pata delantera empiezan a divergir a partir de la zona que correspondería a la rodilla.

Hemos prestado especial atención a estos rasgos porque alguno de ellos lo podemos encontrar también en la fase antigua de grabados de la Cova de les Meravelles (Villaverde *et al.*, 2006). El alargamiento y estrechamiento de la cabeza a la altura del morro es perfectamente observable en una representación de uro que también resuelve del dibujo de la cornamenta mediante un trazo lineal proyectado hacia delante. Las patas dibujadas mediante líneas divergentes en su mitad distal se observan en una cabra de trazo lineal muy somero y disposición vertical. Y el estrechamiento de la línea ventral con respecto a la de pecho es un rasgo que afecta también a varias figuras de ese mismo panel y horizonte estilístico de Meravelles.

La cronología obtenida en el Laboratorio de Datación y Radioquímica de la Universidad Autónoma de Madrid mediante datación por TL de la costra estalagmítica que recubría una buena parte de estos grabados y la de la base rocosa en la que se ejecutaron ha proporcionado unas fechas que permiten claramente la cronología gravetiense de esa parte del panel. Así, el intervalo cronológico abarca del  $18849 \pm 3023$  y  $18106 \pm 2534$  años BP para los recubrimientos hasta el  $32735 \pm 3657$  años BP para la formación de base.

En cualquier caso, al valorar la secuencia de Parpalló y estas piezas del Gravetiense, lo que resulta más importante es que las convenciones que hemos señalado para esas piezas muebles gravetienses tienen en gran medida continuidad en las plaquetas del Solutrense inferior de Parpalló, donde el número de piezas es más elevado y su caracterización estilística más fácil y precisa. Esta circunstancia estaría en consonancia con la importancia del horizonte artístico gravetiense para la constitución del estilo solutrense mediterráneo, un fenómeno que, a fin de cuentas, remite a la continuidad de la población y al inicio de un proceso de carácter territorial que también es posible observar en el dominio económico.

De confirmarse estas apreciaciones, el Gravetiense, no sólo resultaría una etapa clave para comprender la consolidación de la ocupación humana en el ámbito mediterráneo español, sino que sería, como estamos viendo, un periodo importante en la constitución de los componentes regionales del arte de esta zona, lo que contribuye a explicar la especificidad del arte solutrense posterior de la región mediterránea ibérica.

#### LA CAZA EN LOS YACIMIENTOS GRAVETIENSES: LAS APORTACIONES DE LA SECUENCIA DE CENDRES

La información para el País Valenciano es escasa y se limita a cuatro yacimientos (Cuadro 2): Parpalló (Davidson, 1989), Malladetes (Davidson, 1983), Beneito (Martínez Valle, 1996) y Cendres (Martínez Valle / Iborra, en elaboración).

Todos ellos presentan en común un predominio de los restos de ciervo (*Cervus elaphus*) y cabra montés (*Capra pyrenaica*), a los que siguen el caballo (*Equus caballus*), el uro (*Bos primigenius*) y otras especies, con presencia testimonial como el corzo (*Capreolus capreolus*), el jabalí (*Sus scropha*), el rebeco (*Rupicapra rupicapra*), el asno (*Equus hydruntinus*) y algunos carnívoros. El hecho de que las mismas especies estén presentes en todos los yacimientos, aunque con porcentajes variables, indicaría que los cambios ambientales no fueron determinantes para su supervivencia.

En términos cronoestratigráficos la cultura Gravetiense se desarrolla en la segunda mitad del Würm III, en condiciones globalmente frías y de escasa humedad y con frecuentes ciclos de hielo deshielo, tal y como detecta Fumanal en la secuencia de Malladetes (Fumanal, 1986). La información paleoambiental proporcionada por los yacimientos citados todavía es muy parcial. En Cova Beneito las industrias gravetienses se incluyen en el potente estrato IV formado principalmente por materiales coluviales de procedencia externa (Fumanal, 1992) en un momento de cierta mejoría climática. Aquí las aves son escasas: 9 restos en B7a y 14 restos en B7b donde predominan las perdices y las chovas piquigaldas (*Pyrhacorax graculus*) especie de marcado carácter frío, presentes también en Cendres y en buena parte de los yacimientos pleistocenos valencianos.

La información sobre paleovegetación para este momento es igualmente escasa. Los datos antracológicos de Cova Forada (Xàvia) y la Cova de les Cendres indican como entre el 30.000 y el 20.000, es decir en el marco en el que se desarrollan las industrias auriñacienses y gravetienses, el territorio de La Marina estaba poblado por pinares de pino salgareño con sotobosque de arbustos leñosos como aulagas, genistas y labiadas. Esta vegetación, en estas latitudes y a tan escasa altura sobre el nivel del mar, denota unas condiciones frías (Badal y Carrión, 2001).

El carácter riguroso del momento viene confirmado por el análisis polínico de Malladetes (Dupré, 1988). En general el conjunto de niveles XIII al VIII con industrias auriñacienses y gravetienses se caracteriza por fuertes y bruscas pulsaciones de *pinus*, debidas muy probablemente a variaciones de la tasa de humedad. Las muestras correspondientes al primer nivel gravetiense (nivel X) nos sitúan frente a un paisaje abierto con escasas especies termófilas en progresión a condiciones más benignas con un predominio de *pinus*. El nivel IX repite, en general, lo visto en el anterior con un máximo de

GRAVETIENSE		Cova de les Cendres			Mallaetes		Cova Beneito		Parpalló
ESPECIES	XV	XVI A	XVI B	XVI C	G	B6	B7 b	B7 a	Cp 9 y 10
URO	7,46	8,28	7,04	9,27	1,75				4,41
CABALLO	5,47	9,27	13,7	16,14		5,43	5,9	9,25	6,04
ASNO	2,49			0,3		5,43	1,5		
G. Mamíferos									
CIERVO	34,33	56,95	53,33	44,54	66,66	38,04	26,3	37,03	28,84
CORZO	0,5	0,66							
REBECO							1,9		
CABRA M	38,31	17,22	18,52	25,71	22,8	43,38	59,7	52,7	60,3
JABALÍ	2,99	2,32	1,11	0,15	3,5				0,3
LINCE	4,98	1,32	5,56	3,89		7,61	3,5		
GATO M		0,66			5,26			0,92	
LOBO		1,32					0,5		
ZORRO			0,74				0,5		
CARNIVORO ind.	3,48	1,99							0,08
NR	201	302	270	669	57	92	201	108	3557

CUADRO 2. Principales especies de los niveles gravetienses valencianos.

polen arbóreo representado sobre todo por *pinus*, aunque también están presentes especies termófilas como el labiérnago (*Phillirea*) y un roble caducifolio. En el nivel VIII se produce un retroceso de los pólenes arbóreos y una disminución de las oleáceas, que indica un descenso térmico, aunque siempre relativo, ya que continúa presente la carrasca.

Estaríamos, por lo tanto, ante momentos globalmente fríos en los que se desarrollaron marcadas oscilaciones de humedad, que supusieron una disminución de las masas forestales y una expansión de las praderas de gramíneas. En cualquier caso estas variaciones no parece que tuvieran la intensidad suficiente para hacer desaparecer especies, sino más bien cambios en su distribución a escala regional. Es en este escenario de redistribución de los recursos cinegéticos en el que parece que se han de interpretar las variaciones que se observan en los yacimientos.

El estudio de Davidson, sobre la fauna de Parpalló (Gandia) agrupa en una única unidad (9+10) la totalidad de los restos óseos recuperados en los niveles Gravetienses (capa 10) y Solutrense inicial (capa 9), por lo que es imposible separar la información correspondiente a los niveles gravetienses. Cabe suponer, por la información disponible sobre la excavación (Pericot, 1942), que el grueso de los restos óseos correspondería a los niveles solutrenses. En cualquier caso en el conjunto de las capas 9+10 la cabra es la especie predominante que duplica a los restos de ciervo. Con porcentajes muy reducidos se sitúan el caballo, el uro y las demás especies.

En el mismo macizo del Mondúver, la Cova de les Malladetes (Gandia) proporcionó un reducido número de restos óseos correspondientes a los niveles gravetienses. A pesar de esta escasez, sorprende la diferente orientación hacia el ciervo en contraste con lo observado en Parpalló. No sabemos en que medida estas diferencias corresponden a pautas cinegéticas distintas, en cuyo caso, y teniendo en

consideración los entornos inmediatos de los yacimientos, cabría plantear unos radios de acción muy cortos para ambos yacimientos (parece adecuado plantear territorios de 1/2 hora).

El tercer yacimiento a considerar es Cova Beneito (Muro del Comtat), yacimiento que se emplaza en una zona de media montaña a 600 metros de altitud en un valle tributario del río Serpis. Su territorio inmediato es accidentado, aunque a apenas una hora de camino se localizan amplios valles. El yacimiento contiene tres niveles con industrias gravetienses: los niveles B6 (Gravetiense final), B7b y B7a (Gravetiense antiguo). La fauna de Beneito se caracteriza, como otros conjuntos paleolíticos mediterráneos, por la abundancia de lagomorfos (con porcentajes superiores al 90% del total de restos de mamíferos), con evidencias claras de su caza para el consumo, como marcas de carnicería y fracturas antrópicas, y por el predominio de los restos de cabra montés y de ciervo.

Los tres niveles presentan como rasgo común el predominio de la cabra montés, aunque no se llegue a alcanzar niveles de especialización, observándose un aumento de la importancia del ciervo en el nivel más reciente (B6). La abundancia de restos de cabra, parece indicar una explotación preferente del entorno inmediato de la cueva, aquel más adecuado a esta especie.

La evolución que parece observarse entre los tres niveles indica una cierta disminución en la diversidad de presas. En el nivel más antiguo (B7b) se documenta un mayor número de especies, tendencia patente incluso en el apartado de las aves en el que en un conjunto en el que predominan las perdices y las chovas piquigualdas (*Pyrhacorax graculus*) hemos identificado restos de 5 aves rapaces. Aquí el lince es relativamente frecuente y hay evidencias de su consumo, ya que se han identificado marcas de descarnado y desarticulación sobre un fragmento distal de fémur y sobre la epífisis de una ulna.

Las diferencias entre los niveles también tienen reflejo en la selección de presas. En el caso de la cabra montés en los niveles más antiguos (B7b y B7a) la caza de hembras adultas y crías adquiere especial relevancia.

En el nivel B7a se produce un incremento del número de restos de ciervo y caballo que alcanzan unas proporciones que de considerar el peso relativo de estas especies nos llevaría a valorar por igual la importancia relativa de las tres especies en el aporte de carne a los pobladores de la cavidad. En estos momentos hemos identificado algunos restos que permiten apuntar datos sobre estacionalidad en la ocupación de la cueva, como los restos de un caballo neonato, que nos indicaría inicios del verano.

En otro paisaje distinto se localiza la Cova de les Cendres (Teulada/Moraira). Las industrias gravetienses se distribuyen en el conjunto de los estratos XV, XVI A, XVI B y XVI C.

La abundancia de marcas de carnicería identificadas en numerosos restos óseos de todos sus niveles, como incisiones de desarticulación y descarnado de los elementos (Fig. 6), y las fracturas para extraer la médula, traducen una ocupación intensiva de la cueva. Frente a esta abundancia encontramos algunos restos con marcas de carnívoros, aunque éstas son muy escasas, igual que algunos coprolitos localizados en el nivel XVII C.

El espectro de presas de Cendres es diferente al observado en Beneito. En Cendres la especie predominante es el ciervo y tras él se sitúan la cabra, el caballo y el uro, ausente en Beneito. La presencia constante de estos dos macromamíferos ha de ponerse en relación con la explotación de los extensos llanos que rodean el pequeño promontorio donde se abre la cavidad, hoy en buena parte cubiertos por el mar. Desde esta perspectiva parece que el territorio de captación de recursos de Cendres era de mayor extensión que el de Beneito y que en él se podían explotar diversos ecosistemas. Las crestas rocosas y las pronunciadas laderas orientadas al este debieron ser un nicho adecuado para la cabra montés. Las suaves colinas que los estudios batimétricos (Fumanal y Badal, 2001) han puesto de manifiesto a los pies del yacimiento configuraron un entorno óptimo para ciervos y caballos, especie que debió compartir los llanos preitorales y zonas de marisma con los uros, muy bien representados en los niveles gravetienses. Esta diversidad de nichos ecológicos, en un radio reducido, explicaría la

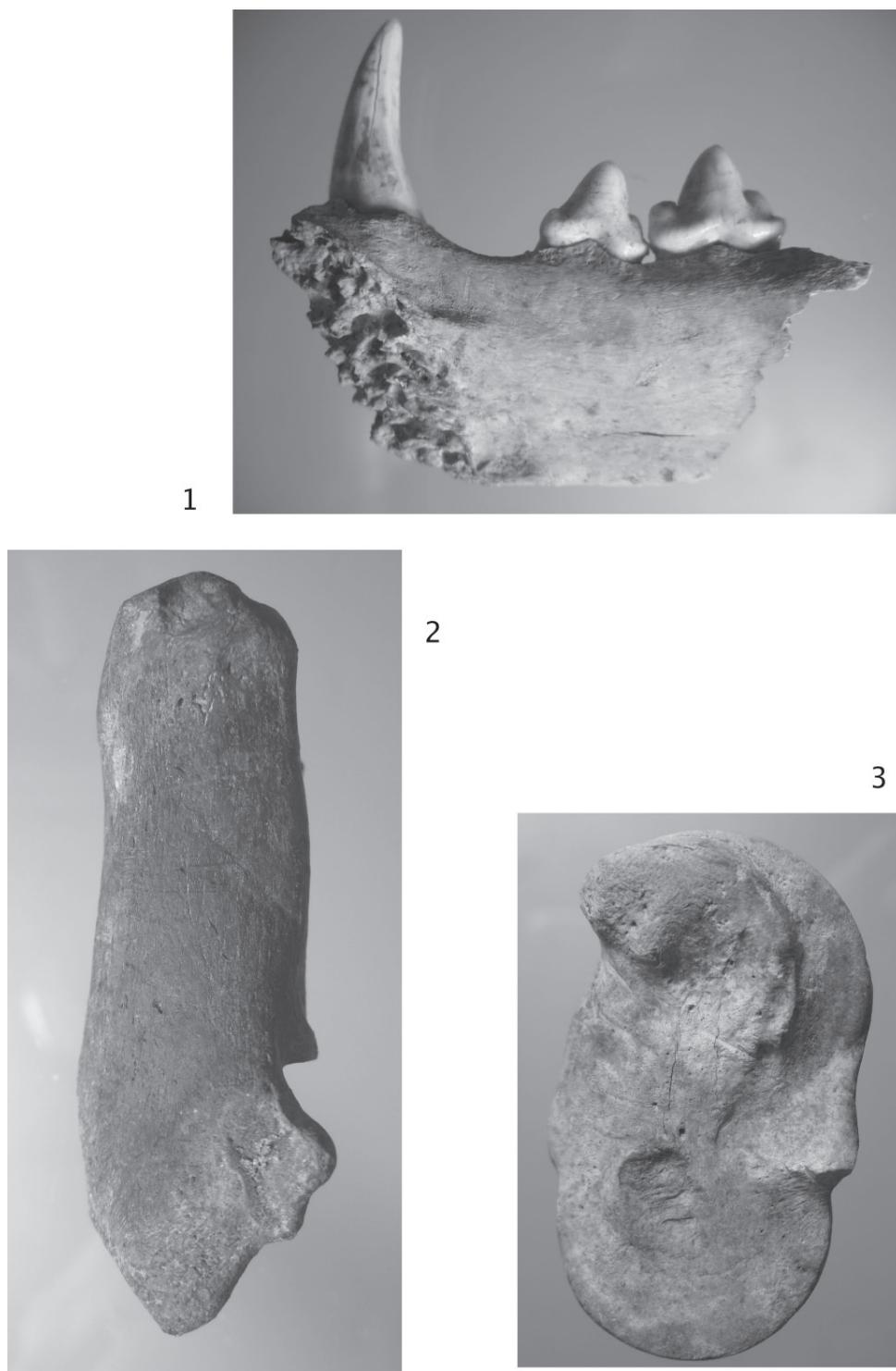


FIGURA 6. *Marcas antrópicas sobre mandíbula de lince, calcáneo de cabra y astrágalo de ciervo. Niveles gravetienses de la Cova de les Cendres.*

Edades	XV	XVI A	XVI B	XVI C
Ciervo	2 adultos	1 subadulto	1 juvenil / 2 adultos	1 juvenil / 3 adultos
Corzo	1 adulto			
Cabra	1 subadulto / 2 adultos	1 juvenil / 1 adulto	1 juvenil / 1 adulto	1 juvenil / 3 adultos
Uro	1 adulto	1 juvenil / 1 adulto	1 juvenil / 1 adulto	1 juvenil / 1 adulto
Caballo	1 subadulto	1 juvenil / 1 adulto	2 adultos	1 juvenil / 1 adulto
Asno	1 adulto			1 adulto
Lince	1 juvenil / 1 adulto		1 subadulto	1 adulto
Jabalí	1 subadulto	1 juvenil	1 juvenil	1 subadulto
Lobo		1 juvenil / 1 subadulto		
Zorro			1 adulto	

CUADRO 3. *Distribución de edades en los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres.*

importancia de Cendres durante el Gravetiense. En este contexto yacimientos como Beneito, Ma-laetes o incluso Parpalló se nos presentan como lugares de uso más limitado.

La importancia de Cendres en estos momentos se traduce también en los cambios que se observan en los modelos de explotación de las principales especies. Los niveles más antiguos presentan los porcentajes más altos de ciervo y caballo, especie que tiende a reducir su importancia en los momentos más recientes donde se observa además un cierto equilibrio entre ciervo y cabra montés.

Otras especies presentes con menor importancia relativa son: el asno, el corzo, el jabalí, el lince, el lobo y el zorro. A pesar de su escaso número indican la explotación de variados ecosistemas.

En cuanto a las edades de sacrificio (Cuadro 3) se observan ciertas diferencias, al igual que hemos constatado en Beneito.

En los niveles gravetienses inferiores (XVI A, B y C) la caza de subadultos es puntual y se incide más en los grupos de edades de juveniles y adultos, con una cierta importancia de las hembras. Según estos datos parece apuntarse una depredación preferente sobre grupos de hembras y crías en los niveles inferiores del gravetiense, similar a la que observamos en Cova Beneito. En el nivel más reciente (nivel XV) parece operarse un cambio: se abaten cabras y ciervos subadultos y adultos.

Estos cambios en la selección de presas son constantes en la secuencia del yacimiento. Así en los niveles magdalenienses de Cendres las pautas de muerte son diferentes, en general todas las cohortes están presentes excepto los neonatos y en las cabras se incide más sobre animales adultos.

La frecuencia de los elementos del esqueleto también presenta diferencias. Entre los restos de cabra montés, durante el gravetiense antiguo (estrato XVI), son los miembros anterior, el posterior y sus respectivos metapodios los que cuentan con una mayor presencia y este modelo cambia en el gravetiense final (estrato XV) en el que parece observarse una sobrerrepresentación de las falanges. Es decir, que en los momentos en los que esta especie aumenta su importancia parecen observarse altas frecuencias de restos de escaso valor alimenticio como las falanges.

Para el ciervo la distribución de los elementos del esqueleto en los diferentes niveles gravetientes también refleja algunas diferencias. En el estrato XVI B tenemos como unidades mejor representadas el miembro anterior, el posterior y las patas (sin falanges) mientras que en el estrato XV el miembro anterior, desde escápula hasta tercera falange, es la unidad mejor conservada. No obstante estas diferencias deberán contrastarse cuando se concluya el estudio de los abundantes restos óseos que la excavación en extensión de estos niveles está deparando.

En general todos los yacimientos analizados presentan un cuadro escasamente especializado con presencia mayoritaria de dos especies de tamaño medio: el ciervo y la cabra montés. Además de contar todos los yacimientos con proporciones altas de restos de conejo, muy elevadas en Beneito y Cendres.

Frente a estos rasgos generales las diferencias fundamentales parecen darse por un lado en la importancia de las grandes especies, caballo y uro, éste solo en Cendres, en los momentos más antiguos del Gravetiense y una tendencia a polarizar la caza en dos especies de tamaño medio como en ciervo y la cabra montés en los momentos más recientes.

Del resto de la vertiente mediterránea la información disponible para este periodo es reducida. Los datos se limitan a la Cova de l'Arbreda, de la que conocemos el estudio de la fauna del sector Alfa (Estévez, 1987) y los resultados proporcionados por los niveles gravetienses de la Cueva de Nerja (Pérez Ripoll, en elaboración). En este yacimiento, dominado por los aportes de cabra, también se observa en los niveles gravetienses una mayor presencia que en el resto de la secuencia de restos de ciervo y de grandes herbívoros (caballo y uro), lo que coincide con lo señalado en Cendres.

#### LAS APORTACIONES DEL ESTUDIO DE LOS RESTOS DE LAGOMORFOS DE CENDRES A LA ECONOMÍA DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR INICIAL EN EL ÁMBITO MEDITERRÁNEO IBÉRICO

El estudio de los restos de conejo aporta una información adicional importante para conocer los patrones de adaptación al medio por parte de las sociedades cazadoras recolectoras en los momentos de tránsito del Paleolítico medio al Paleolítico superior. La toma de decisión de un consumo esporádico o masivo de conejos no depende de la tecnología empleada para su captura sino de las estrategias desarrolladas para la explotación de los alimentos del medio ambiente, teniendo en cuenta que es un recurso de tamaño pequeño, muy abundante y de captura sencilla con la utilización de lazos o trampas.

Los yacimientos arqueológicos con registros del Paleolítico medio y superior contienen a lo largo de sus secuencias una gran cantidad de restos de conejos, pero el estudio tafonómico de los mismos es concluyente con respecto al depredador que motivó su acarreo y la acumulación de sus restos óseos. En la Cova Negra, las marcas existentes en los huesos indican que el búho es el agente principal que introdujo conejos en la cavidad (Martínez Valle, 1996). Cova de Beneito aporta una valiosa información al respecto, los niveles inferiores, correspondientes al Paleolítico medio, contienen restos de conejo cuyas marcas vuelven a señalar al búho como responsable de la acumulación de los restos de lagomorfos. Sin embargo los niveles superpuestos, que corresponden al Paleolítico superior (auriñaciense, gravetiense y solútreo-gravetiense) muestran un cambio importante, ahora las marcas registradas son de naturaleza humana (Martínez Valle, 1996).

Los yacimientos con niveles magdalenenses y epipaleolíticos, como Tossal de la Roca, Santa Maira, Cova dels Blaus, Cova de les Cendres (Pérez Ripoll y Martínez Valle, 1995; Pérez Ripoll, 1993, 2001 y 2002; Aura et al, 2000; Aura y Pérez Ripoll, 1992 y 1995; Martínez Valle, 1996), contienen una gran número de restos de conejo cuyas marcas demuestran claramente que los grupos humanos fueron los responsables de su captura y de su consumo. Sin embargo la información de que disponemos para verificar los cambios que se apuntan desde la Cova de Beneito y que tuvieron continuidad a lo largo del Magdalenense y del Epipaleolítico son pocos por la escasez de yacimientos con fauna estudiada correspondientes a los momentos iniciales del Paleolítico superior. Por ese motivo, el estudio de la fauna de los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres adquiere una gran relevancia y contribuye poderosamente a ampliar y a consolidar la información sobre los cambios apuntada anteriormente.

El estudio de los huesos de conejo de este último yacimiento provienen del sondeo y abarca las capas 72, 73, 74 y 75 (cuadro 4), correspondientes a los niveles XV y capa superior del XVI A. La muestra

	NR	NR con fracturas. antrópicas	NR con marcas líticas	NR con marcas de fuego	NR digeridos
Totales	3729	710	500	297	12

CUADRO 4. Número de restos de conejo de las cuatro capas estudiadas del Gravetiense de la Cova de les Cendres. Se indican los restos con marcas antrópicas (marcas de fracturas, marcas líticas y marcas de fuego) y marcas de bñho (restos digeridos).

estudiada es de 3729 restos determinados, de los cuales, 3677 son de animales adultos y 52 de animales jóvenes. Las marcas antrópicas predominan ampliamente, tanto en lo referente a las fracturas, como a las marcas líticas y a las señales de fuego. Por el contrario, los huesos alterados por los ácidos gástricos, que corresponden al procesamiento digestivo de los bñhos, son muy pocos. La rotundidad del número restos con estas marcas es muy clarificador, y más aún si tomamos en consideración el estudio particular de algunos de ellos. Las marcas de fracturas (Fig. 7) son abrumadoras en los huesos largos porque de ellos se aprovecha la médula (Pérez Ripoll, 2005/2006).

Las marcas líticas también son numerosas y afectan tanto a los huesos largos (húmero, radio, fémur, tibia y algunos metatarsos) como a los restantes huesos del esqueleto (maxilares, mandíbulas, vértebras, costillas, escápulas, cráneos) (Fig. 8). La inmensa mayoría de ellas se relacionan con el proceso de descarnado, lo cual es llamativo porque se infiere que la mayoría de los conejos eran descarnados con la finalidad de conservar la carne y aprovechar en fresco la médula. Esto implica un utilización máxima de un recurso pequeño, como es un conejo, y, consecuentemente, una aproximación al desarrollo de una actividad sumamente conservadora con respecto a la explotación de los recursos de la naturaleza. Es decir, el cazador paleolítico de la Cova de les Cendres no tenía en cuenta la abundancia de conejos y el posible despilfarro de los pequeños recursos; muy al contrario, se destina un tiempo y una energía para sacar rendimiento a las pequeñas porciones de comida que quedan después del descarnado de las unidades anatómicas y a procesar huesos para consumir pequeñas cantidades de médula, a pesar del costo energético que ello podría suponer. La valoración de estas pautas es lo que marca la diferencia entre el comportamiento de los humanos del Paleolítico medio y del superior. Cambio que se evidencia desde los momentos iniciales del Paleolítico superior según los datos obtenidos de Cova Beneito y particularmente los obtenidos de la Cova de les Cendres.

El tratamiento marginal del conejo durante el Paleolítico medio no supone el establecimiento de un modelo derrochador, sino el desarrollo de unas estrategias de caza por parte de los neandertales para adaptarse al medio, lo cual supondría una explotación diversificada de los recursos animales frente a la especialización de la caza en el Paleolítico superior (Villaverde et al, 1996; Aura et al, 2002; Pérez Ripoll y Martínez Valle, 2001). Ello implica un contraste entre unos patrones basados en una movilidad poblacional para desplazarse por los diversos hábitats de cada especie frente a otros patrones basados en un mayor sedentarismo durante el Paleolítico superior, lo que supone una explotación más intensiva de los pequeños recursos animales (Pérez Ripoll, 2004), como queda demostrado en el estudio del conejo de la Cova de les Cendres.

V. VILLVERDE

D. ROMAN

M.P. IBORRA

M. PÉREZ RIPOLL

*Departament de Prehistoria i Arqueologia*

*Universitat de València*

R. MARTÍNEZ VALLE

*Àrea de Arqueologia y Arte Rupestre (IVACOR)*

*Generalitat Valenciana*



FIGURA 7. Porcentajes sobre los totales de cada una de las partes y fragmentos de huesos largos de conejo con fracturas de origen antrópico. Gravetiense de la Cova de les Cendres.

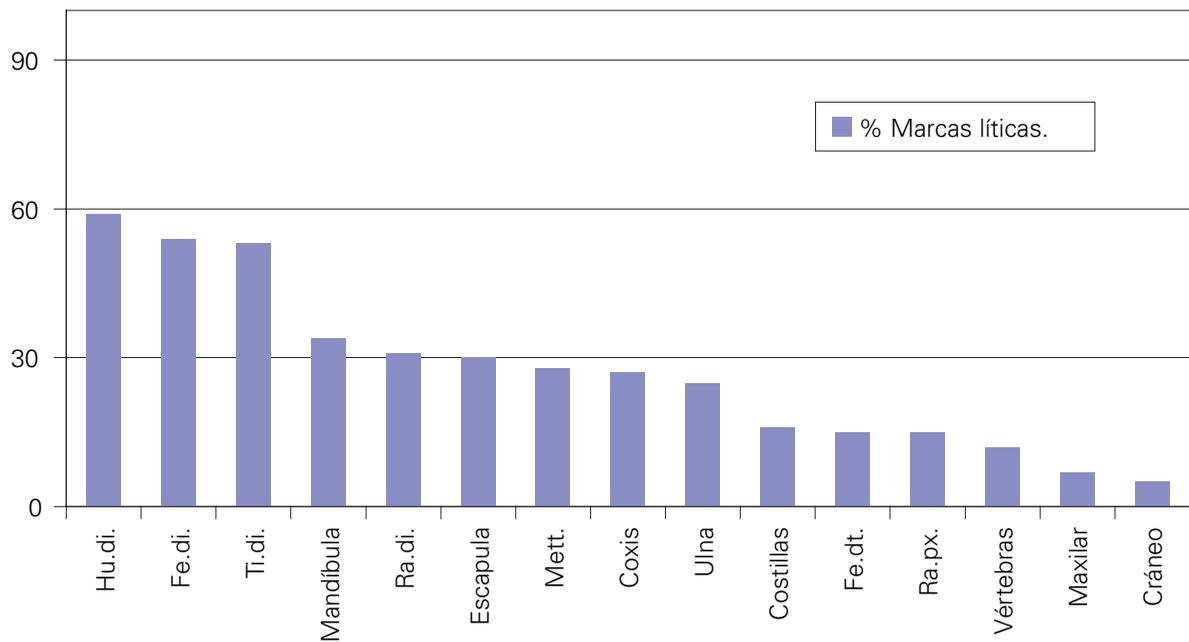


FIGURA 8. Porcentajes de restos con marcas líticas sobre el total de cada uno de los huesos indicados en el eje horizontal. Gravetiense de la Cova de les Cendres.

## BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO, J., SANCHO, G., SAN VALERO, J., 1983, «Actividades arqueológicas desde 1979-1982», *Varia* II, pp. 201-238.
- ARRIBAS, A., AURA, J. E., CARRIÓN, J. S., JORDÁ PARDO, J. F., PÉREZ RIPOLL, M., 2004, «Presencia de hiena manchada en los depósitos basales (Pleistoceno superior final) del yacimiento arqueológico de la Cueva de Nerja (Málaga, España)», XVIII *Jornadas de Paleontología y II Congreso Ibérico de Paleontología*. Universidad de Salamanca, pp. 109-121.
- ARSUAGA, J.L., VILLAVERDE, V., QUAM, R., GRACIA, A., LORENZO, C., MARTÍNEZ, I., CARRETERO, J.M., 2002, «The Gravettian occipital bone from the site of Malladetes (Barx, Valencia, Spain)», *Journal of Human Evolution* 43, pp. 381-393.
- AURA, J.E., PÉREZ RIPOLL, M., 1992, «Tardiglaciario y Postglaciario en la Región mediterránea de la Península Ibérica (13.500-8.500 BP): transformaciones industriales y económicas», *PLAV-Saguntum*, 25, pp. 25-47.
- , 1995, «El Holoceno inicial en el Mediterráneo español (11000-7000 BP). Características culturales y económicas», en V. Villaverde (ed.), *Los últimos cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglaciario y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*, Patrimonio Vol 22, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, pp. 119-146.
- AURA J.E., SEGUI J.R., PEREZ RIPOLL M., VERDASCO C., COTINO F., PEREZ HERRERO, SOLER B., GARCIA PUCHOL O., VIDAL S., NEBOT B., 2000, «Les Coves de Santa Maira (Castell de Castells, La Marina Alta-Alacant): primeros datos arqueológicos y cronológicos», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 9, pp. 75-84.
- AURA J.E., VILLAVERDE, V., PÉREZ RIPOLL, M., MARTINEZ VALLE, R., GUILLEM CALATAYUD, P., 2002, «Big Game and Small Prey. Paleolithic and Epipaleolithic Economy from Valencia (Spain)», *Journal of Archaeological Method and Theory* 9, 3, pp. 215-268.
- AURA, J.E., JORDÁ PARDO, J.F., GONZÁLEZ-TABLAS, J., BÉCARES PÉREZ, J., SANCHIDRIÁN TORTÍ, J.L., 1998, «Secuencia arqueológica de la Cueva de Nerja: la Sala del Vestíbulo», *Las culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*, pp. 217-236.
- BADAL, E., CARRION, Y., 2001, «Del glaciario al interglaciario: los paisajes vegetales a partir de los restos carbonizados hallados en las cuevas de Alicante», en: V. Villaverde (ed.), *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*, València, pp. 21-41.
- BARROSO, C., MEDINA, F., ONORATINI, G.; JORIS, C., 2003, «Las industrias del Paleolítico superior de la Cueva del Boquete de Zafarraya», en: C. Barroso (coord): *El Pleistoceno superior de la Cueva del Boquete de Zafarraya. Arqueología Monografías de la Junta de Andalucía*, pp. 469-495.
- BARTON, R.N.E., JENNINGS, R., en prep., «Gorham's Cave Lithic Artefacts», en: Barton, R.N.E., Stringer, C.B. and Finlayson, J.C. (eds), *Gibraltar Neanderthals in Context. A report of the 1995-98 excavations at Gorham's & Vanguard Caves, Gibraltar*.
- BICHO, N., STINER, M., 2006, «Gravettian coastal adaptations from Vale Boi, Algarbe, Portugal», en J.L. Sanchidrián, A.M. Márquez y J.M. Fullola (eds.), *La Cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior: 28.000-10.000 años*, pp. 92-107.
- BOFINGER, E., DAVIDSON, I., 1977, «Radiocarbon Age and Depth: a Statistical treatment of two sequences of dates from Spain», *Journal of Archaeological Science* 4.
- CACHO, C., 1980, «Secuencia cultural del Paleolítico superior en el sureste español», *Trabajos de Prehistoria* 37, pp. 65-108.
- , 1982, «El paleolítico superior del Levante español en su contexto del Mediterraneo occidental (S.E. de Francia e Italia)», *Itálica* 16, pp. 7-32.
- CANTALEJO DUARTE, P., MAURA MIJARES, R., ESPEJO HERRERÍAS, M., RAMOS MUÑOZ, J., MEDIANERO SOTO, J., ARANDA CRUCES, A., DURÁN, J.J., 2006, *La cueva de Ardales. Arte prehistórico y ocupación en el Paleolítico Superior*, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga, Málaga.
- CARRIÓN, J.S., 1992, «A palaeoecological study in the western Mediterranean area. The Upper Pleistocene pollen record from Cova Beneito (Alicante, Spain)», *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 92, pp. 1-14.
- CASABÓ, J.A., 1999, «Cova Foradada (Xàbia): economía i paleogeografía d'un assentament de caçadors recol·lectors de principi del Paleolític superior», *Geoarqueologia i Quaternari litoral. Memorial Maria Pilar Fumanal*, pp. 113-124.
- CLOTTES, J., COURTIN, J., 1994, *La Grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie*, Seuil, Paris.
- CLOTTES, J., CHAUVET, J.M., BRUNEL-DESCHAMPS, E., HILLAIRE, C., DAUGAS, J.P., ARNOLD, M., CACHIER, H., EVIN, J., FORTIN, P., OBERLIN, C., TISNERAT, N., VALADAS, H., 1995, «Les peintures paléolithiques de la Grotte Chauvet-Pont d'Arc, à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche, France): datations directes et indirectes par la méthode du radiocarbone», *C.R. Acad. Sci. Paris*, t. 320, série II, pp. 1133-1140.
- CORTÉS, M., 2002, *El Paleolítico medio y superior en el sector central de Andalucía (Córdoba y Málaga)*, Tesis doctoral, Universidad de Córdoba.

- DAVIDSON, I., 1983, «La biostratigraphie utilisant les ossements fauniques», en F. J. Fortea, J. M. Fullola, V. Villaverde, I. Davidson, M. Dupré, y M. P. Fumanal, «Schéma paléoclimatique, fauni et chronostratigraphi des industries à bord abattu de la région méditerranéenne espagnole», *Revista di Scienze Preistoriche* XXXVIII, pp. 26-37.
- , 1989, *La economía del final del Paleolítico en la España oriental*. Trabajos Varios del S.I.P, 85.
- DELIBRIAS, G.; ROMAIN, O., LE HASIF, G., 1987, «Datation par la méthode du carbone 14 du remplissage de la grotte de l'Arbreda», *Quadre cronològic del Plistocè Superior a Catalunya. Paleoambients i cultures prehistòriques*, *Cypsela* 6, pp: 133-135.
- DJINDJIAN, F., KOSLOWSKI, J., OTTE, M., 1999, *Le paléolithique supérieur en Europe*, Armand Colin, Paris.
- DROUOT, E., 1984, «La Grotte de la Baume-Latrone», en: *L'Art des Cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, pp. 333-339.
- DUPRÉ, M., 1988, *Palinología y paleoambiente. Nuevos datos españoles. Referencias*. Serie de Trabajos Varios del S.I.P. 84, Diputació Provincial de València.
- ESTEVEZ, J., 1987, «La fauna de l'Arbreda (sector alfa) en el conjunt de les faunes del Pleistocè Superior», *Cypsela* 6, pp. 73-88.
- FORTEA, F.J., 1986, «El Paleolítico superior y Epipaleolítico en Andalucía. Estado de la cuestión cincuenta años después», *Actas del Congreso Homenaje a L. Siret*, pp. 67-78.
- , 2005, «La plus ancienne production artistique du Paléolithique ibérique. Pitture paleolitiche nelle Prealpi Venete», en: A. Broglio and G. Dalmeri (eds.) *Preistoria Alpina*, nr. Speciale, pp. 89-99.
- FORTEA, F.J., JORDÁ, F., 1976, «La Cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo Español», *Zephyrus* XXVI-XXVII, pp. 129-166.
- FORTEA, F. J., FULLOLA, J. M., VILLAVARDE, V., DAVIDSON, I., DUPRÉ, M., FUMANAL, M. P., 1983, «Schéma paléoclimatique, fauni et chronostratigraphi des industries à bord abattu de la région méditerranéenne espagnole», *Revista di Scienze Preistoriche* XXXVIII, pp. 21-67.
- FULLOLA, J.M., 1978, «Cova del Barranc Blanc», *Archivio di Tipologia Analitica* 6, pp. 71-149.
- , 1979, *Las industrias líticas del Paleolítico superior ibérico*, Trabajos Varios 60, S.I.P. Diputació de València.
- FULLOLA, J.M., BARTROLÍ, R., CEBRIÀ, A., BERDADÀ, M., FARELL, D., NADAL, J., 1994, «El Paleolítico superior de Catalunya: El Gravetiense de la Balma de la Griera (Calafell. Baix Penedès, Tarragona)», *Actas del 1er Congreso de Arqueología Peninsular, Vol. III, Trabajos de Antrop. e Etnolog.*, vol. 34 (1-2), Oporto. pp. 35-51.
- FUMANAL, M.ª.P., 1986, *Sedimentología y clima en el País Valenciano. Las Cuevas habitadas en el Cuaternario reciente*, Serie de Trabajos Varios del S. I. P 83. Diputació Provincial de València.
- FUMANAL, M.P., BADAL, E., 2001, «Estudio geomorfológico y paleogeográfico», en: J. Bernabeu, M.P. Fumanal y E. Badal, *La Cova de les Cendres. Vol. 1. Paleogeografía y estratigrafía*, Universitat de València, pp. 13-36.
- FUMANAL, M.ª.P., CARRIÓN, J. S., 1992), «El tránsito del Paleolítico Medio-Superior en la Cova Beneito (Muro, Alicante). Avance del estudio estratigráfico y sedimentopolínico», *Aragón/Litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria. Ponencias y comunicaciones en homenaje a Juan Maluquer de Motes*, Zaragoza, pp. 107-116.
- ITURBE, G., CORTELL, E., 1992, «El Auriñaciense evolucionado en el País Valenciano: Cova Beneito y Ratlla del Bubo», *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 129-138.
- ITURBE, G., FUMANAL, M.P., CARRIÓN, J.S., CORTELL, E., MARTÍNEZ, R., GUILLEM, P.M., GARRALDA, M.D., VANDERMEERSCH, B., 1994, «Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar», *Recerques del Museu d'Alcoi* 2, pp. 23-88.
- MARTINEZ VALLE R., 1996, *Fauna del Pleistoceno superior en el País Valenciano; aspectos económicos, huellas de manipulación y valoración paleoambiental*. Tesis Doctoral. Universitat de Valencia.
- MENARGUES, J., NAVARRO, C., 2001, «Los materiales paleolíticos de la Ratlla del Bubo (Crevillent, Alacant) en el Museo Arqueológico Municipal de Novelda», *Recerques del Museu d'Alcoi* 10, pp. 17-24.
- MIRALLES, J.L., 1981, *El Gravetiense en el País Valenciano*. Tesis de licenciatura, Universitat de València.
- , 1982, «El Gravetiense en el País Valenciano», *Saguntum- PLAV* 17, pp. 45-63.
- ONORATINI, G., 1983, «Le Gravettien et sa ligne évolutive dans le Sud est de la France», *Rivista di Scienze Preistoriche* XXXIII, pp: 127-142.
- ONORATINI, G., RAUX, A., 1993, «Les cultures du Paléolithique supérieur ancien de Provence orientale», *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco* 35, pp. 65-114.
- PALMA DI CESNOLA, A., 2006, «L'Aurignacien et le Gravettien ancien de la grotte Paglicci au Mont Gargajo», *L'Anthropologie* 110-3, pp. 355-370.

- PÉREZ RIPOLL, M., 1993, «Las marcas tafonómicas en huesos de lagomorfos», en: M.P.Fumanal y J.Bernabeu (eds.), *Estudios sobre Cuaternario. Medios sedimentarios. Cambios ambientales. Hábitat humano*, València, p. 227-231.
- , 2001, «Marcas antrópicas en los huesos de conejo», en: V.Villaverde (ed), *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*, Universitat de València, pp. 119-124.
- , 2002, «The importance of taphonomic studies of rabbit bones from archaeological sites», en: M. de Renzi *et al.*, *Current Topics on Taphonomy and Fossilization*, Ajuntament de València, pp. 499-508.
- , 2004, «La consommation des lapins pendant le Paléolithique dans la région de Valencia (Espagne) et l'étude des niveaux gravétiens de la Cova de les Cendres (Alicante) », en: J.Ph.Brugal & J.Desse (Dirs), *XXIV Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Editions APDCA, Antibes, pp. 191-206.
- , 2005/2006, «Caracterización de las fracturas antrópicas y sus tipologías en huesos de conejo procedentes de los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres (Alicante)», *Munibe* 57, *Homenaje a J.Altuna*, pp. 239-254.
- PÉREZ RIPOLL, M., MARTÍNEZ VALLE, R., 1995, «Análisis arqueozoológico de los restos», en: C.Cacho, *El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciario al Holoceno inicial. Recerques del Museu d'Alcoi* 4, pp. 42-58.
- , 2001, «La caza, el aprovechamiento de las presas y el comportamiento de las comunidades cazadoras prehistóricas», en: V.Villaverde (ed.), *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*, Universitat de València, pp. 73-98.
- PERICOT, L., 1942, *La Cueva del Parpalló (Gandía)*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Diego Velázquez, Madrid.
- ROEBROEKS, W., MUSSI, M., SVOBODA, J., FENNEMA, K. (eds), 2000, *Hunters of the golden age. The mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30000-20000 BP*, University of Leiden.
- ROMAN, D., VILLAVERDE, V., 2006, «Las puntas de la Gravette y las microgravettes de los yacimientos gravetienses del País Valenciano: caracterización morfológica y tipométrica y análisis de sus fracturas», *Zona Arqueológica 7. Homenaje a Victoria Cabrera. Museo Arqueológico Regional*, Alcalá de Henares, vol. I, pp. 440-451.
- SOLER, N., 1979/80, «El jaciment prehistòric del Roc de la Melca i la seva cronologia. Sant Aniol de Finestres (Girona)», *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins. Homenatge a Ll. Batlle*, pp. 43-58.
- , 1990, *Les indústries del Paleolític Superior en el nord de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.
- SOLER, N. Y MAROTO, J., 1987a, «Els nivells d'ocupació del Paleolític Superior a la cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona)», *Cypsela*, VI, pp. 221-228.
- , 1987b, «L'estratigrafia de la cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona)», *Cypsela* VI, pp. 53-66.
- STRAUS, L.G., 2005, «A mosaic of change: the Middle-Upper Paleolithic transition as viewed from New Mexico and Iberia», *Quaternary International* 137, pp. 47-67.
- UTRILLA, P., DOMINGO, R., 2001/02, «Excavaciones en el Arenal de Fonseca (Landruñán, Teruel)», *Salduie* 2, pp. 337-354.
- VILLAVERDE, V., 1979, «El Solutrense en el País Valenciano. Estado actual de su conocimiento», *Saguntum- PLAV* 14, pp. 9-31.
- , 2001, «El Paleolítico superior: El tiempo de los cromañones. Periodización y características», en: V. Villaverde (ed), *De Neandertales a Cromañones. Los inicios del poblamiento humano en el País Valenciano*, Universitat de València, pp. 177-218.
- , 2005, «Arte Paleolítico mediterráneo: de la Cueva de la Pileta a la Cova de les Meravelles», en M.S Hernández, J.A. Sole (eds.), *Arte Rupestre en la España Mediterránea*, Alacant, pp. 17-44.
- VILLAVERDE, V., CARDONA, J., MARTÍNEZ VALLE, R., 2006, «Noticia de los grabados paleolíticos de la Cova de les Meravelles (Gandia, Valencia): la importancia del arte solutrense en la región mediterránea ibérica», en: J.L. Sanchidrián, A.M. Márquez y J.M. Fullola (eds.), *La Cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior: 28.000-10.000 años*, pp. 214-225.
- VILLAVERDE, V., MARTÍNEZ VALLE, R., GUILLEM, P.M., FUMANAL, M.P., 1996, «Mobility and the role of small game in the Middle Paleolithic of the Central Region of the Spanish Mediterranean: a comparison of Cova Negra with other paleolithic deposits», *The last neanderthals, the first anatomically modern humans*, pp. 267-288.
- VILLAVERDE, V., ROMAN, D., 2004, «Avance al estudio de los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres. Resultados de la excavación del sondeo (cuadros A/B/C-17) y su valoración en el contexto del Gravetiense mediterráneo ibérico», *Archivo de Prehistoria Levantina* XXV, pp. 19-59.
- ZILHAO, J., 2000, «Nature and culture in Portugal from 30,000 to 20,000 BP», en: W. Roebroeks, M. Mussi & K. Fennema (eds), *Hunters of the Golden Age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*, University of Leiden, pp. 339-354.