

# BOLSKAN

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA OSCENSE

18

XXVII CONGRESO  
NACIONAL  
DE ARQUEOLOGÍA  
I. PREHISTORIA



# BOLSKAN



# BOLSKAN

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA OSCENSE

18



INSTITUTO DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES

HUESCA, 2001

*Edita:* INSTITUTO DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES  
(Diputación de Huesca)

*Director:* Vicente Baldellou Martínez

*Secretario:* Isidro Aguilera Aragón

*Consejo de Redacción:* M.<sup>a</sup> José Calvo Ciria, Adolfo Castán Sarasa,  
Carlos Esco Sampériz, Lourdes Montes Ramírez y Pilar Utrilla Miranda

*Redacción y Administración:* Instituto de Estudios Altoaragoneses  
Parque, 10. E-22002 Huesca  
Teléfono 974 294 120 - Fax 974 294 122  
[www.iea.es](http://www.iea.es) - [iea@iea.es](mailto:iea@iea.es)

*Imprime:* COMETA, S. A. - Ctra. Castellón, km 3,400 - 50013 Zaragoza

*Depósito Legal:* HU. 242-1984

*ISSN:* 0214-4999

**PONENCIAS Y COMUNICACIONES PRESENTADAS  
EN EL XXVII CONGRESO NACIONAL  
DE ARQUEOLOGÍA**

**Huesca, 6-8 de mayo de 2003**

**PLAN DE EDICIÓN DE LAS  
ACTAS DEL XXVII CNA**

- I. PREHISTORIA (*Bolskan*, 18)
- II. PROTOHISTORIA (*Bolskan*, 19)
- III. MUNDO CLÁSICO (*Bolskan*, 20)
- IV. EDAD MEDIA / VARIA (*Bolskan*, 21)



# ÍNDICE

## PONENCIA

<i>El Paleolítico en España: balance en 2001</i> , por Pilar Utrilla .....	15
<i>Apéndice 1. Nuevos datos sobre el Paleolítico en España (2001-2003)</i> , por Pilar Utrilla .....	57
<i>Apéndice 2. El Epipaleolítico reciente o Mesolítico en la Península Ibérica. Estado de la cuestión</i> , por Lourdes Montes .....	67
<i>Apéndice 3. Bibliografía</i> .....	75

## COMUNICACIONES

<i>Caracterización de los yacimientos paleolíticos al aire libre del valle de La Femosa (Lérida) y su contextualización geomorfológica</i> , por Mario López, Jorge Morín, José L. Peña, Carlos Sancho, Carlos Fernández, Xosé P. Rodríguez, Eudald Carbonell, Marta Escolà, Josep Gallart, Fer- nando Sánchez y Raquel Velázquez .....	101
<i>Nuevos datos sobre la ocupación paleolítica en la cuenca media del río Gua- diana (Ciudad Real)</i> , por Mario López, Jorge Morín, Amalia Pérez- Juez, Serafín Escalante, Juan A. González, Carmen Conde, Felipe Cuar- tero, Raquel Velázquez, Javier Baena, Elena Carrión, Ana Lázaro, Virginia Requejo, Marta Escolà, Daniel Regidor, Carlos Fernández y Fernando Sánchez .....	109
<i>Estrategias de aprovisionamiento y talla de cuarcita en formaciones detríticas (El Bonillo y Lezuza, Albacete)</i> , por Mario López, Jorge Morín, Serafín Escalante, Juan A. González, Carmen Conde, Felipe Cuartero, Raquel Velázquez, Javier Baena, Elena Carrión, Mar Zarzalejos, Marta Escolà, Ana Lázaro, Daniel Regidor, Carlos Fernández y Fernando Sánchez ....	119

<i>Análisis tecnológico y tafonómico de los microdesechos líticos del Auriñaciense de transición de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria)</i> , por Alberto Mingo, Jesús Barba y Roberto Peretti .....	127
<i>Las puntas de aletas y pedúnculo del Solutrense extracantábrico: cadena operativa de fabricación</i> , por Francisco J. Muñoz y Sergio Ripoll .....	139
<i>Arquería prehistórica: aproximación experimental sobre sistemas de enmangue y propulsión de las puntas de aletas y pedúnculo del Solutrense extracantábrico</i> , por Belén Márquez y Francisco J. Muñoz .....	147
<i>Las estructuras de combustión de la Peña de Estebanvela (Estebanvela-Ayllón, Segovia). Estudio preliminar</i> , por Francisco J. Muñoz, Sergio Ripoll, Carmen Cacho y Jesús Jordá.....	155
<i>Láminas y laminillas en el Magdaleniense cantábrico. Un ejemplo de la cueva de La Garma A (Omoño, Cantabria)</i> , por Adriana Chauvin .....	161
<i>Tecnología y funcionalidad de la industria lítica tallada en hábitats al aire libre del nordeste peninsular: los asentamientos neolíticos de La Draga y Plansallosa (Gerona)</i> , por Antoni Palomo y Juan F. Gibaja .....	169
<i>La industria ósea neolítica de Chaves: los objetos apuntados</i> , por M.ª Pilar de la Fuente .....	181
<i>Análisis del poblamiento en el área oriental de las comarcas de L'Alcoià y El Comtat (Alicante) durante el Neolítico I, a partir de la localización de nuevos yacimientos al aire libre</i> , por Francisco Javier Molina .....	195
<i>Nuevos datos para el Pleistoceno del macizo del Garraf (litoral catalán): la Cova del Rinoceront (Castelldefels, Barcelona)</i> , por Joan Daura, Montserrat Sanz y Jordi Rosell .....	207
<i>La Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca)</i> , por Sergio Ripoll, Vicente Baldellou, Francisco J. Muñoz y Pedro Ayuso .....	211
<i>El arte mueble del yacimiento de la Peña de Estebanvela (Estebanvela-Ayllón, Segovia)</i> , por Sergio Ripoll, Carmen Cacho y Francisco J. Muñoz .....	225
<i>Los trazos indeterminados de la cueva Drólica (Sarsa de Surta, Huesca)</i> , por Lourdes Montes, Manuel Martínez Bea, José A. Cuchí y José L. Villarroel .....	233
<i>Nuevo conjunto de grabados postpaleolíticos en la Serra d'en Galceran</i> , por Ramiro Pérez-Milián, Javier Fernández, Pere Guillem y Rafael Martínez .....	243
<i>Arte rupestre y articulación del paisaje neolítico: un caso en las tierras cromeridionales del País Valenciano</i> , por Sara Fairén .....	249
<i>Planteamientos metodológicos de un proyecto de investigación sobre arte rupestre: Símbolo y territorio. Arte rupestre prehistórico en la Sierra Morena cordobesa</i> , por Ana M.ª Márquez .....	261

---

<i>Las fechas de cada uno de los 22 días de fiesta arcaicos y sus precisas situaciones estelares, reflejadas metafóricamente en las obras de arte prehistóricas, fueron fijadas hace 5300 años, por Francisca Martín-Cano .....</i>	271
<i>Aporías y contraluces en torno al llamado arte paleolítico, por José M. Gómez-Tabanera .....</i>	289
<i>Un utilaje lítico especializado: las grandes láminas de sílex del noreste de la Península Ibérica, por Xavier Clop, Juan F. Gibaja, Antoni Palomo y Xavier Terradas .....</i>	311
<i>Producción y aptitud para el uso de vasos cerámicos depositados en sepulcros megalíticos del noreste peninsular (3000-1500 ANE), por Xavier Clop .....</i>	323
<i>Avance al estudio de los materiales de la Cova Guitarró (Tartareu, Les Avellanes). Una nueva cueva sepulcral en el Montsec, por Raimon Graells y Xavier Escuder .....</i>	331
<i>Nuevos datos sobre la Prehistoria reciente en el Baix Maestrat (Castellón): los registros de superficie de la Serra Perdiguera y de la Serra de Sant Pere, por Javier Fernández y Miguel Agueras .....</i>	339
<i>Hallazgo de un enterramiento campaniforme en la iglesia catedral de Santa María Magdalena de Getafe (Madrid), por Pilar Oñate, Mercedes Sánchez, Eduardo Penedo y Juan Sanguino (estudio antropológico de M.ª Elena Nicolás) .....</i>	349



# **PONENCIA**



# El Paleolítico en España: balance en 2001

Pilar Utrilla\*

## RESUMEN

*Se revisa el estado de los estudios acerca del Paleolítico en la Península Ibérica hasta 2001, utilizando los datos aportados por investigadores de diferentes comunidades autónomas; al final se realiza un balance global de la actividad.*

## SUMMARY

*In this essay, a review of the state of the Palaeolithic studies in the Iberian Peninsula until 2001 is carried out, by using the data provided by several researchers from different regions; a global view of this activity is also presented.*

Ante la petición de Antonio Beltrán, secretario general del XXVI Congreso Nacional de Arqueología, de realizar una puesta al día de la investigación del Paleolítico en España en los últimos años, he solicitado ayuda a mis colegas que trabajan en las diferentes comunidades autónomas, reservando para mí la síntesis sobre el valle del Ebro. El informe de la mayoría de ellos ha llegado a tiempo y debo agradecer su colaboración a J. Fortea, C. González Sainz, J. M. Fullola, V. Villaverde, F. Bernaldo de Quirós, A. Neira, J. Baena, C. Conde, M. López, J. Ramos, E. Vallespí, J. J. Fernández y J. A. Caro. Sus textos, a los cuales remitimos para las citas concretas, aparecen a continuación de este resumen. Para evitar repeticiones, consultese la bibliografía conjunta al final<sup>1</sup>.

Se han eliminado las citas anteriores a 1990 por la excesiva extensión de las referencias. Otros datos de algunas comunidades de las que no se han recibido informes en la fecha prevista han sido incorporados al texto general para no retrasar la publicación de las actas<sup>2</sup>.

No hemos querido entrar en cuestiones metodológicas ni historiográficas, pues no era este el objeto de la ponencia, descartando además una visión crítica de las actuaciones, ya que pensamos que esta debe hacerse de modo serio, ecuánime y valorando el momento y el lugar en que se realizaron. Se necesita mucho tiempo, del que no disponemos, para leer todas las publicaciones referidas a un yacimiento. Si solo se escogen aquellas que convienen a la tesis que se pretende defender, olvidando las que la matizan o completan, se obtiene una visión sesgada de la investigación, lo que convierte un trabajo, en principio interesante, en un intento fallido. Sobre el tema véase el número monográfico que dedica a la historiografía la revista *Espacio, Tiempo y Forma* (10, 1997), titulado «Tendencias actuales de la investigación», muy interesante pero en el que se echa en falta la investigación paleolítica en el ámbito mediterráneo (valle del Ebro, Cataluña y País Valenciano), y el reciente libro *Piedra a piedra* (ESTÉVEZ y VILA, 1999).

\* Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza.

<sup>1</sup> Véase apéndice 3, pp. 75-97.

<sup>2</sup> En diciembre de 2004 no se tiene noticia de que se vaya a publicar las actas del XXVI CNA, celebrado en Zaragoza, por lo que he optado por incorporar este texto a las actas del XXVII, celebrado en Huesca en 2003, ya que no tendría sentido publicar una actualización si no ha aparecido todavía el cuerpo principal.

## UN «RECORRIDO AUTONÓMICO» POR LA INVESTIGACIÓN PALEOLÍTICA

En Galicia, César Llana nos ha señalado hallazgos paleolíticos en Pena Xiboi (Lugo) —Aziliense— y Chao de Limo (La Coruña) y Curro Vello (Lugo) —ambos con Paleolítico superior indeterminado—, que vienen a sumarse a la conocida cueva de La Valiña.

En Asturias, el abrigo de la Viña, excavado por J. Fortea, ha entregado Musteriense en los niveles IB y IA, XIV y XIII basal, este último con cuchillos de dorso retocados (uno de ellos punta de Chatelperron) y hendedores bifaciales. Los estratos XIII inferior y XIII pertenecen al Auriñaciense arcaico y al Auriñaciense I, con una azagaya de base hendida. En el tramo comprendido entre los niveles XII y III se van sucediendo el resto del Auriñaciense, el Perigordiense con Noailles, el Perigordiense final, Solutrense, Solutrense con puntas de muesca y base cóncava, Magdaleniense medio y Magdaleniense superior. Véanse las fechas y su comentario en el informe sobre Asturias de J. Fortea.

En Llonín (Fortea, Rasilla y Rodríguez) se han exhumado las estructuras del Cono Posterior con cinco conjuntos en el nivel VI. Se trata de acumulaciones de huesos provocadas por lobos que han sido modificados por el hombre. Así, existe en el conjunto I un túmulo de piedras sobre los huesos; una *cista* en el V con un cráneo de cabra en su interior y un cráneo de leopardo en el conjunto II rodeado de cinco trozos de estalactita.

La estratigrafía se observa en cinco sectores diferentes y comprende Aziliense, Magdaleniense (superior, medio y arcaico), Solutrense con puntas de muesca y base cóncava, Gravetiense final y Musteriense. El panel pintado presenta nuevas figuras, que van del Gravetiense final al Magdaleniense superior.

En Caldas (Corchón) la sala I ha entregado niveles del Solutrense superior (11c a 12, con un hogar oval con murete de bloques y cantos construido sobre una zanja previa) y del Solutrense medio (niveles 13 a 19). Incremento de *equus* y *bos* en los dos niveles más bajos y de *cervus* en los niveles superiores.

En El Buxu (Menéndez) se han documentado plaquetas grabadas en los niveles más profundos del Solutrense, que pudieran ser indicio de la existencia de un santuario exterior anterior, del Paleolítico superior inicial, hoy desaparecido. Además se han reconocido niveles del Solutrense Terminal (1) y Solutrense superior (2 y 3). La fauna de cabras, rebecos y ciervos se centra en los individuos más débiles (infantiles y seniles). El Buxu fue ocupado en prima-

vera y comienzos del verano y sería durante el Solutrense superior un santuario de tectiformes.

En La Güelga (Menéndez y García Sánchez) se documenta un interesante lote de piezas de arte mueble, además de una flauta hecha en un hueso de ave y un fragmento de asta con el grabado de una cabra en visión frontal. Dos nuevas fechas similares a la ya conocida en torno al 14 000 sitúan el nivel en los confines del Magdaleniense inferior, enmarcable en la facies Juyo, según los autores.

En arte destaca la pequeña cueva de Torneiros, que presenta caballos de cuello arqueado y ciervas trilineales similares a las de La Lluera. Situado junto a la cueva del Conde y cerca de Santo Adriano, eleva a once el número de santuarios exteriores en la cuenca media del Nalón.

En Cantabria ha habido actuaciones en la cueva de Cualventi (García Guinea) la cual presenta una amplia secuencia que abarca desde el Magdaleniense inferior al Aziliense; de La Pila (Bernaldo de Quirós) se han publicado trabajos sobre piezas de arte mobiliar, dataciones, molar humano, industrias líticas, tecnología ósea (agujas), etc.; el yacimiento La Verde (Montes y Muñoz) al aire libre presenta materiales líticos de tipología achelense; en El Linar (Montes y Sanguino) se realizó una excavación que afectó a niveles de cronología magdaleniense.

Entre las grandes excavaciones han finalizado los trabajos de campo de la cueva de El Juyo con 3 m de potencia media y doce niveles. La excavación extensiva de 45 m<sup>2</sup> ha estado orientada al estudio de la vida cotidiana durante el Magdaleniense inferior, destacando las estructuras detectadas en sus niveles 4 (ya en una cronología del Magdaleniense medio), 6 y 8 (González Echegaray y Freeman).

También han finalizado las excavaciones en El Pendo, orientadas a la contextualización de niveles antiguos del Paleolítico medio (R. Montes), aunque lo más interesante ha sido el descubrimiento en el fondo de la gran sala de un magnífico friso con figuraciones de ciervas similares a las de Pasiega y Covarrubias. Merece una visita.

Entre las excavaciones todavía abiertas destacan el Castillo, con una excavación extensa del famoso nivel 18, debido a la discusión generada sobre la cronología de la transición Musteriense-Auriñaciense en torno al 40 000, del que existe una inabordable bibliografía. Se ha encontrado además una pieza dentaria de hombre de Neanderthal en los niveles musterianos, a la que se añade otra de la cueva del Esquilleu.

En la cueva de La Garma, clausurada desde finales del Magdaleniense y con evidencias de ocupación

en superficie al parecer intactas, se trabaja sobre la estructuración espacial del asentamiento y sobre su vinculación con las manifestaciones parietales (Arias, González Sainz, Moure y Otañón).

El Mirón (Straus, González Morales), en el núcleo de Ramales y fácil de conectar como lugar de habitación para los santuarios rupestres de la zona, ha entregado Epipaleolítico y una buena serie estratigráfica para todo el Magdaleniense y Solutrense, con cuarenta fechas de radiocarbono. Cercana está la cueva del Horno (Fano) con una interesante secuencia del Magdaleniense reciente y el Aziliense.

En la comarca de Liébana se ubica la cueva del Esquilleu (Baena) con una amplia secuencia musteriense y de inicios del Paleolítico superior, con espectros cinegéticos tan polarizados sobre una especie como los mejor conocidos del Paleolítico superior.

En el arte rupestre existen interesantes novedades en La Garma (con noventa figuras animales, entre las que destacan ciervas, bisontes y caballos, junto a cuarenta y una manos negativas), El Pendo y Urdiales, y nuevas cuevas como La Llosa, Calero II, Cofresnedo y Los Moros. Se han publicado nuevas figuras en La Pasiega, La Cullalvera, Las Monedas, Chufín, Hornos de la Peña, Pondra y Arco. A destacar en este último el hallazgo de un mamut grabado con arco ventral, similar a otros ejemplos antiguos del Ardèche (Chauvet, Chabot), el Lot (Pech Merle, Cougnac, Rocadour) y Dordoña (La Grèze). Muy sugestivas han sido las primeras dataciones por TL de grabados y pinturas rojas a través de las costras que los enmarcan (La Garma, Pondra y Venta de la Perra, esta ya en Vizcaya), lo que viene a sumarse al repertorio de dataciones por AMS que afectan a las pinturas negras magdalenienses. Ambos procedimientos confirman en general la supuesta datación estilística de las figuraciones. En arte mueble destaca una magnífica espátula en La Garma con representación en relieve de una cabra montés por ambas caras.

En País Vasco son muy interesantes los yacimientos del Paleolítico superior inicial excavados en los últimos años. Así Labeko-koba (A. Arrizabalaga), con amplia secuencia estratigráfica pero fechas de C<sup>14</sup> poco coherentes: Chatelperron (IX: 29 750 a 34 215), Protoauriñaciense (VII: 26 910), Auriñaciense antiguo (VI, con una azagaya de base hendida), Auriñaciense típico (V: 30 615 y IV: 21 665). En la ría de Guernica, M. Aguirre ha excavado Antoliñako-koba, con una completa secuencia que entrega Gravetiense (27 390), Solutrense medio y superior (19 280), Magdaleniense Arcaico, Magdaleniense inferior (14 680) y Magdaleniense medio y superior, secuencia que se completa

con la de Laminak II, con Magdaleniense final (11 700) y Aziliense (10 380). En Vizcaya, E. Berganza ha excavado el yacimiento de Santa Catalina, con un magnífico arpón de una hilera de dientes en un nivel Magdaleniense superior; en Guipúzcoa, J. Altuna ha reanudado las excavaciones en Aitzbitarte III, con ocupación solutrense, y en Álava A. Sáenz de Buruaga ha continuado sus excavaciones en Arrillor con niveles musterienses.

En Cataluña, la transición Paleolítico medio-superior ha entregado nuevos estudios sobre el Abric Romaní en el Congreso *The last neanderthals* (Carbonell) y otros posteriores (Vila-Real). A ellos se añaden las síntesis del Congreso de Forli sobre el Paleolítico superior inicial, ya sea sobre el Auriñaciense (Sacchi *et alii*) o sobre el Gravetiense (Soler y Maroto). Además, han sido atribuidos al Paleolítico superior inicial los yacimientos de Pont de Goi (Vaquero) y La Grieria, gravetiense (Bergadà).

Para el Magdaleniense existen novedades en El Parco y Montlleó (Lérida). Se han comprobado y datado los niveles de Maluquer de Motes y se han excavado los niveles epipaleolíticos microlaminares (Fullola y equipo), con fechas en torno al 11 000, que llevan a pensar en un Aziliense. Estudio sedimentológico de Bergadà publicado en las BAR y de otros autores para polen, fitolitos, materias primas y tracología. En la Cerdaña el yacimiento de Montlleó, al aire libre y a 1130 m de altura, se ha datado en 15 440 ± 40 BP, con industria lítica magdaleniense a base de pequeños triángulos escalenos. En Bora Gran d'en Carreras se ha podido fechar un diente de *Rangifer tarandus* en 13 080 ± 90 BP y 12 830 ± 80 BP, lo que supone confirmación del Magdaleniense superior que se había propuesto.

En País Valenciano los yacimientos más importantes excavados en estos últimos años son Bolomor para el Paleolítico inferior (Fernández Peris), Salt para Musteriense (Galván), donde han aparecido restos dentales del hombre de Neanderthal y Cendres (Villaverde) para Paleolítico superior, en especial Magdaleniense. Se han excavado ya los niveles solutrenses y han alcanzado los gravetienses, con una fecha de 24 800 BP. En Denia, la cueva Horadada, excavada por Casabó, ha entregado niveles del Paleolítico superior inicial con fechas a partir de 29 940 BP, similares a las de Mallaetes y Beneito. También han aparecido restos humanos mezclados con restos de fauna que reabren la discusión sobre la existencia de canibalismo.

La transición del Tardiglaciado al Holoceno presenta una interesante secuencia en Tossal de la Roca

(Cacho, 1995) y Santa Maira (Aura), esta última con un nivel microlaminar atribuible al Magdaleniense final y con fechas en torno al 11 000.

En el arte parietal es significativo el hallazgo cerca de Matutano, en Castellón, del abrigo d'en Melià, con grabados finos de cápridos y un pequeño bóvido.

En Castilla-León, además de los clásicos yacimientos del Paleolítico inferior de Atapuerca (Bermúdez de Castro, Arsuaga, Carbonell y Rodríguez) y Torralba-Ambrona (Santonja, Pérez González, Mora), que no necesitan mayor divulgación, destacan novedades en el Paleolítico medio, donde se han publicado nuevas fechas para La Ermita (31 100 BP) quizás demasiado recientes pero que no desentonan en un musteriano «al sur del Ebro» (MOURE *et alii*, 1997). Entre los yacimientos al aire libre debe reseñarse el libro de F. DÍEZ MARTÍN (2000) sobre el poblamiento paleolítico en los páramos del Duero, que saca todo el partido posible a yacimientos inciertos de superficie.

También hay nuevos datos en el Paleolítico superior, en especial en los yacimientos leoneses del alto Esla, entre los que destaca la cueva de la Uña (Magdaleniense final-Aziliense), con fragmentos de arpones planos y plaquitas de piedra con motivos geométricos de líneas verticales paralelas (Neira y Bernaldo de Quirós). El Espertín ha abandonado su cronología pleistocena y ha pasado a ser epipaleolítico geométrico, tras obtener una fecha de  $7790 \pm 120$  BP para industrias de componente geométrico, lo cual es todavía más interesante en aquella zona, siendo por tanto contemporáneo de los yacimientos de Álava (Mendandia, Kanpanoste) y del Bajo Aragón (Baños, Botiquería, Costalena, Pontet).

El yacimiento salmantino al aire libre de La Dehesa en Béjar, catalogable en un Magdaleniense superior-final (Fabián) y el segoviano de Estebanvela (Cacho, Ripoll y Municio), con plaquitas grabadas con motivos reticulados y una industria a base de micro-raspadores unguiformes, completan los hallazgos de los últimos años. En arte rupestre han aparecido dos magníficas monografías: la del equipo de Corchón (La Griega) y la de Ripoll y Municio (Domingo García).

En Extremadura la cueva de Maltravieso en Cáceres también ha sido objeto de una detallada monografía (S. Ripoll), documentando setenta y una manos con falanges incompletas asociadas a digitaciones, meandros y triángulos en rojo de época gravetiense. Algunos grabados de cérvido, équido y bóvido son de época más reciente (Solutrense final-Magdaleniense inicial). También la cueva de La Mina de Ibor posee representaciones de caballos y ciervos de trazo fino atribuibles a un momento inicial del Magdaleniense.

En Madrid los yacimientos paleolíticos se limitan a urgencias provocadas por la expansión urbana de la ciudad. Intento de superación en proyectos sobre la secuencia del Jarama (Rodríguez, Santonja y Pérez), y dataciones absolutas en la unidad Arganda IV (Baena y López).

En Castilla-La Mancha se han localizado conjuntos de bifaces en Pantoja (Enamorado), junto a otros muy dudosos en Talavera.

En Guadalajara, intensa actividad paleolítica en el valle del Jarama, llevada a cabo por el equipo de F. J. Jordá y García Valero (Jarama I y II, con ocupaciones de Paleolítico superior y evidencias de arte mueble, y Jarama VI, musteriano). En la década de los noventa del pasado siglo, el equipo de la Universidad de Alcalá, dirigido por R. Balbín y Alcolea, incide en la revisión del arte paleolítico (Los Casares, La Hoz, Cueva del Reno y del Turismo), y el de G. Valero y J. Pastor en las industrias del Sorbe.

En Ciudad Real se han realizado prospecciones en Casa de la Mina II (Argamasilla de Alba) (Martín Blanco). En Cuenca, el abrigo de Buendía, con un Magdaleniense datado en 14 380, se suma al conocido de Verdelpino (Cacho y Pérez) y en el alto Segura Córdoba y Vega han localizado yacimientos del Epipaleolítico Microlaminar (Tus, Molino del Vadico), quizás del Magdaleniense final (S. Ripoll).

El abrigo de Palomar en la sierra de Alcaraz entrega materiales solutrenses. Martínez Andreu ha publicado en el Congreso de Bañolas una buena síntesis sobre el final del Paleolítico en las tierras bajas del sureste (Almería y Murcia), en relación a los principales corredores naturales. Un entorno más diversificado acoge nuevos yacimientos a fines del Paleolítico superior.

En Andalucía, la actuación por provincias ha sido intensa en Cádiz, donde se han desarrollado proyectos en el Guadalete (Giles), en Gibraltar (Finlayson y Giles), en la campiña litoral y bahía de Cádiz (Ramos y Arteaga), y arte rupestre en la zona de Tarifa (Martínez y S. Ripoll).

En Huelva existe el proyecto Odiel (Nocete), que ha registrado también yacimientos líticos y uno de reconstrucción del nivel del mar en el Tardiglacial y Holoceno a cargo de Rodríguez Vidal.

En Málaga, el equipo de Aura y Sanchidrián trabaja en Nerja, documentando la secuencia de la sala del vestíbulo: Gravetiense (13 a 11), Solutrense medio-superior (10 a 8), Magdaleniense superior (7 a 5) y Epipaleolítico (3), aunque asociado a una fosa neolítica; el equipo de Cantalejo continúa trabajando en Ardales; Cortés y Simón siguen en el interesante

yacimiento auriñaciense de Bajondillo en Torremolinos, y Julián Ramos y J. Durán en el Complejo del Humo. Se ha iniciado un proyecto sobre terrazas cuaternarias en el Guadalhorce (J. Durán *et alii*).

En Córdoba destacan las excavaciones en la cueva del Pirulejo (Priego de Córdoba), con una interesante secuencia magdaleniense, de la que destaca una azagaya decorada con trazo sinuoso que recuerda motivos cantábricos (La Pasiega, Hornos de la Peña). Miguel Cortés, M.ª Dolores Asquerino y José Luis Sanchidrián han llevado a cabo los últimos trabajos, completados por los estudios de materias primas de M.ª Dolores Simón y de elementos ornamentales de Victoria E. Muñoz. Hay que destacar la existencia de abundante malacofauna en un yacimiento que dista 80 km de la costa.

En Jaén, la clásica cueva del Nacimiento, en las fuentes del Segura, ha visto acompañada su ocupación magdaleniense del 11 250 BP por otros yacimientos contemporáneos de la zona, según las últimas publicaciones de G. Rodríguez en el Congreso de Zamora. Las pinturas paleolíticas del Morrón confirmarían la presencia Paleolítico superior en la provincia.

Materiales de aspecto solutrense se han localizado en la Peña de la Grieta (Porcuna, Jaén) (ARTEAGA, RAMOS y Roos, 1998), que vienen a acompañar la ocupación no lejana de cueva Ambrosio en Almería, con niveles del Solutrense medio y superior datados en torno a 16 500 BP, o a las claras puntas de escotadura localizadas en 1979 en el pantano de Cubillas (Albolote, Granada). Como novedad, la aparición en cueva Ambrosio de estructuras de combustión y de nuevas figuras rupestres que representan aves, un bóvido y équidos, algunas de ellas cubiertas por niveles solutrenses (RIPOLL *et alii*, 1997b).

Para el Paleolítico inferior es fundamental la secuencia de la Depresión Guadix-Baza, conectada con la estratigrafía de Solana de Zamborino y la del Guadalquivir inferior. En la zona de Orce, excavaciones de control y revisión de Fuente Nueva 3 y de Barranco León, con nuevos registros paleolíticos. En el Bajo Guadalquivir son más de cuarenta y cinco yacimientos y más de treinta localizaciones, con sus registros líticos extraídos del perfil estratigráfico (Fernández y Caro). En el Corbones la totalidad de localizaciones suman más de doscientos, en superficie pero asociadas por su posición y concreciones de matriz a las formaciones sedimentarias de este río. En el Paleolítico medio la discusión se ha centrado en torno a la tardía extinción de los neanderthales en yacimientos como Zafarraya (Málaga), con fechas

recientes discutidas por algunos autores, así como el tránsito al Paleolítico superior, en el que han intervenido dos estratigrafías: una clásica, la de Carigüela (Granada), con sus restos de hombre moderno, que hay que poner en valor real, y otra reciente, la de Bajondillo, con un nivel auriñaciense que ha levantado polémica.

En arte rupestre ha habido nuevos descubrimientos, como la cueva del Moro (Bergmann; Ripoll y Mas), la cueva de Atlanterra (Ripoll y Mas), Manga de Villaluenga (Giles) y Gibraltar (Balbín). Se han documentado grabados y pinturas de cérvidos, cápridos, équidos, así como motivos lineales y series de trazos y puntos.

Sanchidrián ha estudiado con modelos estructurales los paneles de la cueva de la Pileta. Su análisis sugiere diferentes ocupaciones desde la óptica estilística (Solutrense y Magdaleniense avanzado).

En el valle del Ebro hemos realizado este mismo año tres síntesis, a las cuales remitimos para una bibliografía detallada: una para el homenaje a E. Vallespí en la revista *SPAL* de Sevilla (UTRILLA, 2000a), otra para la revista *Cæsaraugusta* sobre la actualización de la arqueología aragonesa (UTRILLA, 2001) y una tercera para la exposición *La Rioja: tierra abierta*, sobre la Prehistoria riojana (UTRILLA, 2000b). Las novedades sobre Paleolítico inferior y medio son para Aragón el hallazgo en Cuesta de la Bajada (Teruel) de un yacimiento del Pleistoceno medio, con un 137 900 como fecha mínima, que contenía restos de *Elephas antiquus* e industria de tipos pequeños (SANTONJA *et alii*, 2000). También en Monteagudo del Castillo (Teruel), Utrilla y Tilo han encontrado microindustria a base de raspadores carenados y perforadores asociados a un cazadero de caballos y bóvidos, que todavía no ha podido ser datado. En La Rioja han aparecido nuevos hendedores en la zona de Badarán (UTRILLA, 2000) que se suman a las doscientas piezas bifaciales publicadas con anterioridad. En los alrededores, la cueva de Santa Águeda entregó hace unos años restos humanos que hoy están desaparecidos.

En el Musteriense lo más interesante ha sido el estudio tafonómico de F. BLASCO (1995) sobre los restos óseos de la cueva de Gabasa, completados por el estudio microespacial y de interpretación funcional presentado al Coloquio de Capellades (BLASCO, MONTES y UTRILLA, 1996). En el Coloquio de Foz Côa de 1998 se han publicado sus dataciones AMS (MONTES, UTRILLA y HEDGES, 2001) a partir del 39 000 BP para el nivel superior hasta > 55 000 para el inferior, junto al primer avance de los hallazgos del

hombre de Neanderthal, al menos restos de 3 individuos revueltos con la fauna (LORENZO y MONTES, 2001).

Para La Rioja se ha publicado en el mismo Coloquio la datación AMS de Peña Miel, 37 700 BP, para una muestra obtenida de la parte superior del nivel C, auriñaciense en la cima, en contacto con un musteriano en su base (MONTES, UTRILLA y HEDGES, 2001). El yacimiento se ha estudiado desde el punto de vista tafonómico y se ha interpretado como lugar de hábitat frente a Gabasa, catalogado como cazadero. Ambos presentaban idéntica industria lítica (y por tanto la misma *facies*) pero muy diferentes patrones de subsistencia (BLASCO, MONTES y UTRILLA, 1996).

En Navarra el nivel H de la cueva de Abauntz entregó, en las campañas de 1995 y 1996, dos bifaces y once hendedores, dos de ellos bastante evolucionados, en un nivel con 1564 restos de oso de las cavernas (no afectados por marcas antrópicas) y algunos ungulados (ciervos, sarrios, cabras, *bos* y caballos) (MAZO y UTRILLA, 1996). Poseemos cinco fechas inéditas, en torno al 30 000, obtenidas según la técnica de ESR por W. J. Rink, y una datación por AMS > 45 000, que parece más coherente con la industria, a no ser que se acepte una perduración tardía de los neanderthales al norte del Ebro.

En Paleolítico superior inicial hemos asistido al primer hallazgo en territorio aragonés en el abrigo de Ángel (Ladruñán, Teruel), con un nivel datado en 25 330 BP (Utrilla y Domingo, inédito). Esta etapa está presente también en Navarra con fechas de 26 470 para Alkerdi, 28 870 para Zatoya y restos gravetienses al aire libre en Urbasa (Mugarduia sur), que no han podido ser datados (BARANDIARÁN y CAVA, e. p.).

En el Magdaleniense han finalizado las excavaciones de los asentamientos de Chaves y Forcas en la provincia de Huesca, cuyas monografías se hallan en preparación. En la Zaragoza prepirenaica, el abrigo de Peña 14 de Biel, que acaba de ser excavado por Montes y Domingo, entrega un nivel D de tipo aziliense, con fechas entre 10 630 y 10 160 BP, similares a las de la Peña del Diablo y que continúa, como en Forcas, con niveles macrolíticos y del Epipaleolítico Geométrico.

En la ruta de acceso a la Meseta ha aparecido un nuevo núcleo en el valle del Henar, afluente del Jalón. Se trata del abrigo de la Peña del Diablo, de Cetina (10 760 BP), completado, ya en la provincia de Soria, por el abrigo Vergara (14 000 BP) y el abrigo Alexandre (15 370 BP), ambos en Deza. Los tres se ocupan en etapas frías del Tardiglaciado (Dryas I y

III) en una zona con presencia de aguas termales (UTRILLA y BLASCO, 2000).

En Navarra, Barandiarán y Cava han terminado también las excavaciones en Berroberriá y Zatoya y preparan las memorias correspondientes. En la cueva de Abauntz, las últimas campañas han completado la superficie del asentamiento magdaleniense, diferenciando dos ocupaciones: el ya conocido nivel E, con una datación de 13 500 BP para una industria ósea similar a la de Caldas, Tito Bustillo o Isturitz en sus niveles del Magdaleniense medio-superior y un nivel Magdaleniense final, datado en 11 700 BP, que contenía tres magníficas piezas de arte mueble en piedra con representaciones de cabras y ciervos (en posición frontal y de perfil), caballos, bóvidos y antropomorfos (UTRILLA y MAZO, 1996).

En arte rupestre han aparecido interesantes grabados en la provincia de Teruel. Se trata de Roca Hernando en el valle del Mijares, en la ruta de acceso al País Valenciano, con grabados de trazo profundo que presentan figuras incompletas, entre las que puede reconocer una cabeza de ciervo o uro y dos posibles bisontes, que llevarían sugerir una cronología en el Paleolítico superior inicial, todavía incierta pero no descartable, dada la existencia de un nivel gravetiense en el abrigo de Ángel, de Ladruñán, datado en 25 330 BP (UTRILLA, VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 2001). En Fuente del Trucho, con similares grabados en su panel exterior, muy toscos y profundos, se han obtenido fechas sorprendentes para los niveles musterianos que encajan mejor en las figuraciones de manos (22 460 BP) o de caballos (19 060 BP) (MIR, 1998). Una revisión en curso de sus pinturas por parte de S. Ripoll está ampliando el número de ejemplares, tal como ocurrió en Maltravieso. En cuanto a los ciervos con grabado fino de trazo estriado del Barranco Hondo de Ladruñán, para los que en alguna ocasión hemos sugerido una cronología paleolítica, debe descartarse la misma, ya que en 2002 hemos localizado junto a ellos tres arqueros longilíneos de indudable factura de arte levantino. (UTRILLA y VILLAVERDE, 2004).

## UNA VISIÓN DE CONJUNTO DE LOS HALLAZGOS PRINCIPALES

Como síntesis del recorrido autonómico que acabamos de esbozar señalaremos los temas que en estos últimos años han causado mayor impacto en la investigación paleolítica:

1. El yacimiento de Atapuerca, con una fuerte

proyección social y una acertada política de *marketing*, ha puesto de moda el estudio del Paleolítico inferior en la Península. Si bien el yacimiento citado es excepcional por su contenido, no desmerecen los estudios de Santonja, Mora y Pérez González y en el conjunto de Torralba-Ambrona y en Cuesta de la Bajada de Teruel, o los de Fernández Peris en la cueva de Bolomor, con una interesante estratigrafía que prolonga hacia abajo la de Cova Negra y que permite sistematizar en tres etapas la evolución tecnitológica de los complejos del tránsito del Paleolítico inferior al medio. Completan el panorama los hallazgos de bifaces y hendedores de R. Montes en las cercanías de Altamira o en La Verde en el valle de Camargo; o los de las terrazas del río Guadalhorce, la depresión Cúllar-Baza en Andalucía o del río Najerilla en La Rioja, distantes solo 60 km del yacimiento burgalés.

2. Se ha agudizado la discusión sobre el paso del Paleolítico medio al superior, con el tema estrella de la extinción tardía de los neanderthales y el Ebro como supuesta frontera (ZILHÃO, 2000a). La Península Ibérica ha aportado en estos últimos años datos de interés:

- Por una parte, la implantación de nuevas técnicas de datación (AMS, ESR; TL, uranio-torio) ha propiciado la aparición de fechas muy antiguas, en torno a 40 ka, en niveles auriñacienses (Castillo, Arbreda, Reclau Viver, Abric Romaní...), aunque en algún caso corresponden a dudosas excavaciones antiguas o están sometidas a fuertes polémicas.
- Por otra, se han producido hallazgos de neanderthales muy tardíos en Andalucía (Zafarraya principalmente) y Portugal (Lapa dos Furos, Figueira Brava, Salemas, Columbeira, Caldeirao...), incluso con personajes híbridos, como el niño de Lagar Velho.

3. Se han producido nuevos hallazgos de restos neanderthales en distintos yacimientos peninsulares. Citemos los del Salt en Alicante (B. Galván), Esquileu en Liébana (J. Baena), Castillo (V. Cabrera) también en Cantabria o Gabasa en Huesca (P. Utrilla y L. Montes). Los del Boquete de Zafarraya (C. Barroso) son los más espectaculares. Para el Auriñaciense son interesantes los restos de Cueva Foradada en Játiva, con huellas de descarnado (J. Casabó).

4. Se han documentado yacimientos del Paleolítico superior inicial en lugares poco habituales. Así, el abrigo de Ángel en la provincia de Teruel (Utrilla y Domingo); los niveles gravetienses de Alquerdi, Zatoya y Mugardua sur en Navarra (Barandiarán y

Cava); los niveles de Cendres (V. Villaverde), Beneito (Iturbe y Cortell) y Cueva Foradada (J. Casabó) en el País Valenciano; cueva Bajondillo (Cortés y Simón) en Málaga, o los asentamientos antiguos del conjunto de Foz Côa (T. Aubry; A. F. Carvalho) en Portugal. Estos yacimientos se suman a los excavados en zona clásica, con una muy interesante secuencia para La Viña y Llonín (J. Fortea y M. de la Rasilla) en Asturias o Antoliñako-koba (M. Aguirre) en Vizcaya.

5. El Solutrense está más extendido que el periodo anterior pero deben reseñarse los últimos hallazgos de Caldas (S. Corchón), Llonín (Fortea y Rasilla) y El Buxu (M. Menéndez) en Asturias; de El Mirón (Straus y G. Morales) en Cantabria; de Antoliñako-koba (Aguirre) y Aitzbitarte III (Altuna) en el País Vasco; de Abauntz (Utrilla y Mazo) en Navarra; de Cendres (Villaverde) en el País Valenciano y los andaluces de cueva Ambrosio en Almería (S. Ripoll y equipo), Peña de la Grieta en Jaén (Arteaga, Ramos y Roos), Peña de los Ojos (Toro) en Granada o diversos restos de la provincia de Cádiz (J. Ramos *et alii*).

6. Los asentamientos magdalenienses son todavía más numerosos. Citaremos sólo aquellos que aparecen en lugares no habituales, como el alto valle del Esla en León, con cuevas como la de la Uña (Bernaldo de Quirós y Neira); el Sistema Central, como Estebanvela (C. Cacho, S. Ripoll y L. Municio) en Segovia; el Sistema Ibérico, como los hallazgos del río Henar, con cuatro abrigos magdalenienses (P. Utrilla y F. Blasco) en el límite de las provincias de Zaragoza (Peña del Diablo, de Cetina) y Soria (abrigos de Deza), o la cueva Bolichera de Cálcena, con un arpón de una hilera de dientes (J. Millán, C. Mazo), o las serranías cordobesas con El Pirulejo (Asquerino *et alii*). En el sureste destaca la secuencia de Tossal de la Roca (Cacho) y algunos curiosos yacimientos de la provincia de Murcia, como Los Mejillones (Martínez Andreu). También son novedad algunos yacimientos magdalenienses al aire libre como el de Montlleó en Lérida, el de La Dehesa en Salamanca (Fabián), el de Buendía en Cuenca (Cacho y Pérez) o los descubiertos en término de Foz Côa (Aubry, Carvalho), que se pueden conectar con los grabados parietales de la zona.

7. El arte rupestre también ha entregado interesantes hallazgos en lugares o épocas no habituales: así, los once santuarios exteriores de trazo profundo y antigua cronología del valle del Nalón, entre los que destacan por su categoría los abrigos de La Lluera y por su posición estratigráfica los de La Viña; o el hallazgo de cuevas selladas intactas como Covaciella

en el Cares o La Garma en Cantabria; o se han hallado nuevos paneles en lugares ya conocidos como El Pendo, Cullalvera o La Pasiega; o se han descubierto nuevas cuevas decoradas en áreas ya conocidas, como Pondra y la serie del Arco en el valle de Carranza, junto a Venta de la Perra; o los hallazgos del valle del Sorbe (cuevas del Reno y del Turismo) en Guadalajara, que se suman a las cuevas no lejanas de La Hoz y los Casares.

Sin embargo, han sido los grabados en cueva o al aire libre los que han proporcionado descubrimientos más insólitos. Destaca entre todos la espectacularidad de Foz Côa, con interesantes superposiciones y una magnífica conservación; Siega Verde en Salamanca; Domingo García y La Griega en Segovia; Fuente del Trucho en Huesca; los de la zona de Tarifa en Cádiz (en especial la cueva del Moro), a los que quizá haya que añadir algunos grabados exteriores de la provincia de Teruel (Roca Hernando) o de Castellón (abrigos d'en Meliá).

8. En arte mobiliar han continuado los hallazgos en yacimientos de la zona clásica cantábrica (Caldas, con muy interesantes ejemplares, La Güelga, El Buxu, La Viña, El Mirón o La Garma), pero se ha ampliado a zonas no habituales, como los tres magníficos bloques grabados de la cueva de Abauntz en Navarra, con más de veinte figuras humanas y animales; o la placa de Villalba, en Soria, con una interesante composición a base de cápridos y caballos; o las plaquetas grabadas con motivos geométricos de Estebanvela en Segovia y de la Uña en León, que quizá tengan una cronología algo más tardía que conecte con las plaquetas de piedra epipaleolíticas, como las de Cocina o Forcas II, halladas en estratigrafía.

## UNA MIRADA GLOBAL

Tal como señala en su informe sobre Cantabria González Sainz, la investigación del Paleolítico muestra un aceptable dinamismo en estos últimos años. Hay en marcha un buen número de excavaciones, razonablemente orientadas para aportar ideas a la reconstrucción de la vida en el Paleolítico, junto a una saludable presión en la introducción de enfoques renovadores. Se observa un intento de interpretar los asentamientos bajo el influjo de la arqueología anglosajona, patente en la vertiente socioeconómica (grupo de Cádiz) o funcional de la investigación. Así, han aparecido estudios traceológicos, hoy algo en declive (A. Vila, C. Mazo, C. Gutiérrez, J. E. González,

J. J. Ibáñez, P. Jardón, M. A. Calvo, R. Domingo...), o tafonómicos, aplicados a la subsistencia (M. Pérez-Ripoll, R. Martínez Valle, J. Nadal, J. Martínez, F. Blasco, Y. Fernández Jalvo, M. Domínguez Rodrigo, C. Díez, I. Cáceres...), además de los estudios microespaciales con el concurso de la estadística, aplicados a yacimientos magdalenienses como El Juyo (Freeman), Abauntz (Utrilla y Mazo) o al Musteriense de Gabasa (Blasco, Montes y Utrilla). La escuela clásica francesa, basada en la cronoestratigrafía climática de raíz geoarqueológica, perdura en los estudios sedimentológicos (a cargo, entre otros, de Pérez González, Bergadà, Hoyos o Fumanal), paleontológicos (A. Morales, J. Altuna, K. Maríezcurrena, J. Martínez, J. Nadal o P. Castaños) y palinológicos (a cargo de M. Dupré, J. Carrión, J. Burjachs, P. López, M. J. Iriarte o P. González, con nuevas líneas de investigación, como el estudio de palinofacies o el análisis del polen conservado en los coprolitos). Han proliferado los estudios tecnológicos (J. Baena, E. Carbonell, M. Vaquero, E. Domènech, E. Carrión...) y de materias primas (X. Mangado, I. Castanedo, M. P. Sarabia, A. Tilo, A. Tarriño, M. D. Simón...), y los análisis de antracología (E. Badal, P. Uzquiano, L. Zapata), al mismo tiempo que se analizan los moluscos (V. E. Muñoz), los micromamíferos (P. Guillem, G. Cuenca, C. Sesé) o los peces (E. Roselló, R. Fernández).

El incremento de trabajos académicos realizados por jóvenes investigadores, como tesis doctorales, de licenciatura o trabajos de tercer ciclo, es un rasgo positivo. Así, A. Bertrand (1995) sobre la industria ósea y N. Cazals (2000) sobre la tecnología lítica han leído sus tesis doctorales en París sobre temas del Paleolítico cantábrico; otras están referidas al arte rupestre, como la de R. Cacho (1999) o C. San Miguel (1999), en la Universidad de Cantabria; algunas tratan temas como la subsistencia en el Paleolítico, la de C. Díez (1993), leída en la Complutense, F. Blasco (1994) en Zaragoza, R. Martínez Valle (1995) en Valencia, J. Martínez (1998) en la Autónoma de Barcelona, A. Mateos en Salamanca o J. M. Quesada en la UNED; en otros casos los temas son generalistas, como el Paleolítico inferior en Cantabria (R. Montes) o los yacimientos de superficie en los páramos del Duero (F. Díez en Valladolid) o el Musteriense al aire libre en Cantabria (E. Carrión) o en la Caleta de Cádiz (N. Herrero) o, más tipológicas, las tesis relativas a las puntas de escotadura del Solutrense ibérico (F. J. Muñoz en la UNED) o las armas de los últimos cazadores (R. Domingo en Zaragoza) o la industria ósea del Paleolítico superior del Pirineo occidental (J. A. Mújika en Deusto) o, muy vincula-

das a la vertiente socioeconómica teórica, las sociedades de cazadores-recolectores en Andalucía (V. Castañeda en Cádiz). Sin embargo, lo más frecuente es encontrar temas especializados, como materias primas, tecnología lítica, traceología o polen, ya citados anteriormente.

En el lado negativo hay que señalar, tal como advierte González Sainz, el desequilibrio entre un gran número de excavaciones y un ritmo de análisis y publicación de memorias muy lento. El número de memorias pendientes de publicación resulta excesivo, y quizás no sea razonable abrir nuevas actuaciones en grandes yacimientos paleolíticos sin garantías suficientes de su culminación. Resulta duro el darse cuenta de que acaso no nos quede vida suficiente para procesar convenientemente los materiales que tenemos pendientes. Es necesario compartir, coordinar, abrir a alumnos de tercer ciclo la investigación en los materiales que se almacenan en museos y universidades, al tiempo que cada vez parece más conveniente definir alternativas al modelo de publicación de excavaciones para acceder a una mayor integración de los contenidos y superar la mera suma de informaciones.

En cuanto a la «dispersión autonómica» de las investigaciones y sus correspondientes informes de excavación, hay que señalar lo difícil que es estar al día de las publicaciones. Las series no siempre tienen una adecuada distribución (es frecuente que lleguen al más pequeño pueblo de la provincia pero no a las universidades), y algunas de ellas llevan un retraso considerable (el último número de *Arqueología Aragonesa* es de 1994). Destacamos positivamente por su adecuado tamaño y periodicidad (tres años en cada número) las *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, con amplios y suficientes resúmenes. También hay que reconocer el mérito de *Arkeo-ikuska*, que sale casi puntualmente cada año con publicación en tres idiomas de las actuaciones, un lujo que solo comunidades muy ricas como Euskadi pueden permitirse. El año 1996 cambió a un formato más asequible, lo que provocó la pérdida del texto inglés. Sin embargo, el carácter anual requiere una excesiva parquedad en los textos y en ocasiones una reiteración de contenidos respecto al año anterior. *Trabajos de Arqueología Navarra* se edita anualmente pero ya han desaparecido las excavaciones paleolíticas, puesto que solo se realizan excavaciones de urgencia. Otro problema lo constituye el idioma: no hay excesiva dificultad en comprender un texto en catalán, gallego o valenciano (esta última comunidad saca publicaciones bilingües con muy buen criterio), pero

el arqueólogo suele eludir su lectura buscando otros textos en castellano.

Por otra parte no sería descabellado reactivar las reuniones científicas de paleolitistas que trabajan en España (incluidos los colegas americanos de universidades como Albuquerque y Chicago), pero sin excluir a nadie: ni a los «viejos arqueólogos» que ocupan puestos universitarios, que todavía tienen mucho y bueno que decir, ni a los jóvenes licenciados que trabajan libremente en empresas de arqueología, a los que hay que animar y admirar. Solo así podría evitarse la descoordinación en proyectos de investigación, en muchos casos solapados, se discutirían los diversos criterios de enfoques y objetivos y se divulgarían los resultados concretos de nuestras actuaciones.

## INFORMES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

### Asturias (Javier Fortea Pérez)

#### *Excavaciones*

*Abrigo de La Viña. Manzaneda. Oviedo*  
Excavaciones: Fortea Pérez

En 1994, el corte de referencia del sector occidental había alcanzado la roca basal en los cuadros F-25, F-26 y F-27. Estos cuadros están fuera de la vertical de la visera del abrigo y de su protección. En la excavación se reconocieron importantes procesos erosivos. Entre 1995 y 1996 se llegó a la roca basal en los cuadros G-25, G-26 y G-27, situados más adentro, protegidos por la visera y con efectos erosivos de menor alcance. La nueva información ha permitido una mejor comprensión de la dinámica y procesos sedimentarios. Así, la ordenación secuencial del depósito del sector occidental es la siguiente: RA: roca basal alterada, constituida por esquistos limoarcillosos. IB: primer depósito sedimentario que rellena los fondos existentes entre los crestones de un paleorrelieve basal ya muy meteorizado. Posteriormente se detecta una erosión que da lugar a zonas deprimidas con una morfología de lechos acanalados. Sobre estos se depositaron XV y XV (IA), primer nivel de ocupación que rellena las erosiones producidas por la erosión previa. Despues se produjo la deposición de las arcillas marrones con restos de talla del nivel XIV. Siguió una segunda erosión producida por aguas canalizadas procedentes de la vertical de la visera o de un conducto kárstico situado en la proximidad.

midad. Esta erosión fue muy importante porque evacuó al nivel XIV en la mitad oriental del sector excavado y profundizó, según zonas, hasta XV (IA), IB y RA. Posteriormente, en contacto discordante con todos ellos y aún más con XIV, se depositaron IC (primer relleno de un canal producido) y XIV\* en la previamente vaciada mitad oriental del corte. La morfología del techo de XIV y XIV\* evidencian un tercer episodio erosivo de menor entidad que el anterior, pues no se producen canalizaciones. Posteriormente comenzó la sedimentación de XIII basal, potente y muy antropizado nivel de ocupación, en los cuadros G y, verosímilmente, F. Siguió un nuevo y potente episodio erosivo. En los cuadros F y la zona más al sur de los G (salvo en G-25), bajo la vertical no bien cubierta por la visera del abrigo, se produce el desmantelamiento de XIII basal y buena parte de la serie XIV, llegando incluso hasta la roca basal en algunos lugares de los cuadros F. La escorrentía se organiza al exterior con un par de canalizaciones sensiblemente paralelas a la pared en sentido Noreste-Suroeste. Se produjo, por tanto, una depresión en los cuadros F y zona más sur de los G (salvo en G-25), que se marca bien en el acuñamiento y discontinuidad sedimentaria de XIII basal, bien visible en el corte de la pared este. La siguiente unidad sedimentaria, la XIII inferior, comienza a llenar hasta su colmatación al paleorrelieve depresivo generado previamente. En el corte de la pared este se observa cómo los productos de talla de XIII inferior se depositan adaptándose a la pendiente del acuñamiento de XIII basal (en contraste con la horizontalidad de los productos de este), inclinación que va cambiando a una posición horizontal a medida que la depresión fue rellenándose con XIII inferior. Finalmente, colmatada ya la depresión y reconstruido un plano subhorizontal en la superficie del sector occidental, continuó la deposición del nivel XIII (para más detalles y fotografías de los cortes, FORTEA, 1999). Después se fue acumulando un grueso tramo sedimentario con los niveles XII a VI. La estratificación es gravitacional y subhorizontal, con una velocidad de sedimentación muy lenta. La materia orgánica no tuvo buenas condiciones de preservación y uno de sus aspectos más característicos es la abundancia de productos clásticos que presenta (casi inexistentes de XIII a RA). En ese tramo los procesos erosivos no tienen la importancia de los vistos precedentemente, hasta que vuelven a evidenciarse en el techo del nivel VI, sobre el que se adaptó el V. El techo de este ofrece una red de canalillos y pocetas de goteo que fueron llenadas por el clástico nivel IV. Potentísimas erosiones pro-

ducidas desde el Holoceno por causas naturales y antrópicas hicieron que el nivel IV constituya la mayor parte de la superficie actual del abrigo. El igualmente clástico nivel III solo aparece en las zonas más contiguas a la pared y en el testigo 1. En este continúa la sedimentación hasta enrasar con el nivel 0, completándose así los poco más de 4 m de sedimentación que en el sector occidental median entre este y la roca basal.

En cuanto a la tecnología lítica, en IB, justo encima de RA y dentro de una matriz arcillosa producto de su meteorización, aparecieron cuatro magníficas raederas, dos de ellas con retoque escaleriforme tipo quina. Más arriba, en pleno IB, un cuchillo de dorso retocado, dos raspadores sobre lasca laminar, raederas mayoritariamente laterales, una punta levallois y otros productos de las tecnologías levallois y musterense. En los niveles XV y XV (IA), varias buenas raederas con retoque escaleriforme en más de un caso, una buena punta de tayac y otra levallois alargada; llaman la atención dos raspadores sobre lámina de sílex y una laminita con retoque parcial inverso, que aparecieron sobre RA. Del nivel XIV lo más significativo son algunos núcleos discoideos, el empleo de la técnica levallois para puntas y láminas, percutores, varias raederas, una raedera doble lateral con retoque bifacial en un borde, dos cuchillos de dorso natural y otro retocado, y una magnífica punta musterense, entre otros. XIV\*, posterior a XIV, proporcionó un núcleo discoide, técnica levallois atestiguada en excelentes puntas levallois sin retocar y en no peores láminas levallois, cuchillos de dorso de los dos tipos, raederas, dos buenas puntas musterenses. Tras la débil erosión que afectó a los techos de XIV y XIV\*, la deposición de XIII basal cubre a ambos y supone un periodo de ocupación fuertemente antropizado. Se describiría bien como un «hojaldre tecnológico de lascas». Aparecen núcleos discoideos y levallois de lascas, puntas levallois con talón facetado o no, una punta musterense, raederas, algunas de tipo quina, una punta de tayac, denticulados, etc. Lo más significativo son tres cuchillos de dorso retocado (uno de los cuales se clasificaría bien como punta de Chatelperrón) y tres *hachereaux* bifaciales (FORTEA, 1999). Los estratos XIII inferior y XIII pertenecen al Auriñaciense arcaico y al Auriñaciense I, con una azagaya de base hendida (FORTEA, 1995). En el tramo comprendido entre los niveles XII y III se van sucediendo el resto del Auriñaciense, el Perigordiense con Noialles, el Perigordiense final, Solutrense, Solutrense con puntas de muesca y base cóncava, Magdaleniense medio y Magdaleniense superior.

Nuevas dataciones: todas sobre carbones obtenidos en el cuadro G-25 a lo largo de la misma columna de muestreo. Interface Musteriense/Auriñaciense (profundidad de la muestra: -227,cm):  $35\ 800 \pm 1000$  BP (GifA 95 550). XIII basal (profundidad: -230/233 cm):  $48\ 100 \pm 1600$  BP (GifA 99 230). XIII basal (profundidad: -236 cm):  $37\ 700 \pm 590$  BP (GifA 99 231). XIII basal (profundidad: -249): provisionalmente datada en  $> 47\ 600$  BP y, finalmente, en  $> 39\ 000$  BP (GifA 95 537, fracción carbón puro) y en 42 200 BP (GifA 95 546, fracción húmica). XIV\*, provisionalmente datado en  $> 47\ 700$  y, finalmente, en  $> 39\ 000$  (GifA 95 551).

La nueva fecha de la interface Musteriense/Auriñaciense,  $35\ 800 \pm 1000$  BP, se correlaciona bien con  $36\ 500 \pm 750$  (Ly 6390) obtenida para el Auriñaciense arcaico en el cuadro F-27. En cuanto a la fecha del nivel XIII basal de  $37\ 700 \pm 590$  BP, considerablemente menos antigua que la obtenida más arriba en la misma columna de muestreo, el laboratorio de datación cree que es posible que la fecha obtenida «soit légèrement sous-estimée du fait de la présence dans l'échantillon d'une légère contamination en carbone récent non éliminée lors du traitement chimique».

Finalizadas las largas excavaciones en el abrigo, a partir de 1997 se procedió a la restitución de los grabados parietales mediante la fotogrametría. Las tomas fotogramétricas fueron apoyadas por el equipo de arqueólogos con copias fotográficas a  $40 \times 40$  cm, en las que se habían discriminado las líneas grabadas e indicado otros accidentes de la evolución de la pared y de su yacimiento adosado. Con todo se elaboró un primer borrador que fue contrastado ante la pared por el equipo en un segundo apoyo de campo durante la campaña de 1998, última y final de los trabajos realizados en el abrigo. La cartografía elaborada consiste en un alzado general de todo el frente del abrigo a escala 1:25 y cuatro alzados particulares a escala 1:5, en los que se indican el nivel 0, cuadrícula coincidente con la de la excavación, curvas de nivel cada 2 cm, perfiles actuales de los testigos y del que tenía el testigo 1 antes de su excavación parcial, línea de suelo encontrada en 1980, línea de suelo actual, coladas tobáceas, zonas de la pared afectadas por el clasticismo con la indicación de las líneas mayores de fractura, líneas grabadas y restos de pintura parietal. Sobre todo ello se adosarán los perfiles estratigráficos referidos a 0 para expresar gráficamente la posición relativa de los grabados y el depósito que se fue acumulando contra la pared. Se ha publicado uno de estos alzados (FORTEA, 1999).

#### *Cueva de Llonín. Llonín. Peñamellera Alta*

Excavaciones: Fortea Pérez, Rasilla Vives y Rodríguez Otero

Entre 1995 y 1997 fueron terminándose las excavaciones en los diferentes sectores (FORTEA, RASILLA y RODRÍGUEZ, 1999). Así, en la galería, al nivel V, del Perigordiense superior-final, previamente excavado (FORTEA, RASILLA y RODRÍGUEZ, 1995), se sumaron los niveles VI y VII. En el primero aparecieron unos pocos materiales musterenses: varias raederas, una de ellas sobre lasca kombewa y otra con retoque quina, una lasca y una punta levallois y dos raspadores. El nivel VII es una brecha arenosa, arqueológicamente estéril, que se apoya sobre la roca basal.

En el vestíbulo se continuó el corte existente para relacionarlo con los cortes abiertos en la galería y el cono anterior. Tras el nivel IV, del Solutrense superior, aparecieron los niveles VI, VII y VIII, arqueológicamente estériles. El nivel VIII se correlaciona con el VII de la galería.

En las excavaciones del cono posterior habían aflorado en 1989 unas *estructuras* en un nivel inicialmente atribuido al Musteriense (FORTEA, RASILLA y RODRÍGUEZ, 1992) que, debidamente protegidas, fueron dejadas *in situ* para que pudieran ser examinadas por los investigadores interesados. En 1996 fueron terminadas de excavar y levantadas por un equipo de arqueólogos, paleontólogos-tafónomos y sedimentólogos, diferenciándose un total de cinco conjuntos en el nivel VI. A la espera del estudio depurado de los datos obtenidos y de acuerdo con la interpretación consensuada del equipo, puede decirse preliminarmente que en esa zona fueron depositados por un carnívoro abundantes restos de herbívoros, carníceros y aves. Hay datos para considerar a los lobos como los agentes de ese depósito, que dejaron el alimento conseguido en agrupaciones relativamente jerarquizadas, según el comportamiento normal de esta especie ante la comida. Posteriormente, un grupo humano entró en la caverna, observó en todo o en parte esas agrupaciones y las modificó. Entre otras razones que en su día serán explicitadas, ello se deduce de la geometría anormalmente circular del conjunto I, un *túmulo* de piedras aparentemente organizadas según tamaño (mayores al exterior, menores dentro) en cuyo interior aparecieron huesos de carníceros y herbívoros, así como la apariencia de verdadera *cista* del conjunto V, en cuyo interior había un cráneo de cabra montés, restos de maxilar, otros huesos y una lasca de singular materia prima. Más complejo resulta el con-

junto II, en el que aparecieron un cráneo completo de leopardo, mandíbula incluida, rodeado por cinco gruesos trozos de estalactita. Tres de ellos enmarcaban al cráneo lateralmente, alineados rigurosamente en paralelo, y los tres procedían de la misma estalactita, pues hoy sueldan perfectamente entre sí. Los otros dos fragmentos estaban frente a la parte facial del cráneo, y también casan entre sí, pero procedían de otra estalactita; uno de ellos estaba clavado verticalmente en el sedimento, como también lo estaba una clavija de sarro, contigua a él y al cráneo. Fueron exhumados también los restos del tren delantero del animal. Llaman la atención sus patologías, evidencia de heridas recibidas en vida que empezaron a curarse: dos costillas rotas con callo de soldadura y la escápula izquierda con una perforación circular de unos 5 mm, con comienzos de recomposición de la parte ósea que falta. Finalmente hay que señalar la presencia de escasos restos de industria lítica y un fragmento de óxido de hierro con huellas de manipulación (raspado) procedentes de los conjuntos II y V, y otros cuadros del nivel VI. En los infrayacentes niveles VII y VIII aparecieron unos pocos restos líticos: raedera, denticulado, lascas y huesos de herbívoros y carnívoros, así como abundantes coprolitos.

Completan las excavaciones en la cueva la cata de 1 x 0,80 m, realizada en el suelo existente al pie del panel principal de pinturas y grabados. Después del nivel 1, una placa estalacmítica limpia y muy bien cristalizada, el nivel 2 es un lecho negro extendido por toda la superficie de la cata, con huesos muy fragmentados, algún útil y restos líticos, algunos fragmentos de plaquetas sin grabar, microfauna, pequeños trozos de mineralizaciones de hierro y gran cantidad de carbón. Siguen el nivel 3, que es una segunda placa estalacmítica como la 1; el 4, un nivel marrón muy carbonatado con huesos y microfauna; el 5, *gour* con huesos; el 6, otra placa estalacmítica con huesos englobados en ella; el 7, un fino nivel oscuro, y el 8, otra placa estalacmítica, por debajo de la cual se abre una oquedad que comunica con el nivel inferior del sistema de la cueva. El nivel 2 responde por todo el arte del panel principal y es el suelo desde el que se pintó y grabó. Los niveles 4, 5 y 6 se correlacionan con los niveles inferiores del cono posterior y de la galería, así como de las primeras ocupaciones de la cueva por carníceros, carroñeros y hombres.

Las excavaciones de Llonín se han realizado en cinco sectores diferenciados de la cueva, que se nivelan sucesivamente desde 0 a -17 m, y se denominan *galería*, *vestíbulo*, *cono anterior*, *cono posterior* y *cata del panel principal*. No aparece en todos el

mismo registro estratigráfico y cultural, pero la secuencia general es la siguiente: presencia de materiales de la Edad del Bronce y del Aziliense y niveles del Magdaleniense superior, Magdaleniense medio, Magdaleniense Arcaico, Solutrense con puntas de muesca y base cóncava, Gravetiense final y Musteriense.

Finalizadas las excavaciones, en 1988 se comenzó el registro gráfico del arte de la cueva. Este se encuentra repartido por los conjuntos de la galería y los paneles de entrada, sala, cono posterior y panel principal, además de unos pocos grabados y restos de pintura entre los dos últimos (FORTEA, RASILLA y RODRÍGUEZ, 1999). Los conjuntos de la galería se reparten por las paredes de su parte profunda y están constituidos por bastoncillos, puntuaciones y un signo rectangular en rojo, con ausencia total de grabados; todos ellos se encuentran alejados de la zona de habitación de la misma galería. El panel de entrada lo forman dos figuras afrontadas de cierva en rojo, pintadas parcialmente con la técnica de tamponado tipo Covalanas/La Pasiega, y algunos grabados lineales de surco profundo. El panel de la dala, metros más adentro y poco más abajo, tiene restos de un bisonte en rojo y una fase más reciente de figuras finísimamente grabadas o pintadas en negro, destacando varios bisontes grabados (uno de ellos completado con trazos lineales negros) y heridos por venablos, francamente magdalenienses, así como la pintura en negro de un pequeño oso cuidadosamente ocultado a la visión; se trata del primer oso aparecido en Asturias y se suma a las escasas representaciones de este animal en el arte paleolítico cantábrico: Ekain, Santimamiñe, Venta de la Perra y otros más dudosos de Cantabria. El panel del cono anterior tiene puntuaciones, bastoncillos, un prótomo de uro, una cierva en rojo y, superponiéndose y cortando a lo anterior, varias ciervas de trazo múltiple y estriados internos del tipo Altamira/Castillo. Finalmente, el panel principal, de más de 13 m de largo por unos 2,20 de alto, posee fases con pinturas rojas, negras y grabados, que son anteriores a otra fase, igualmente extendida por todo el panel, con la temática, técnica y convenciones propias del conocido estereotipo grabado Altamira/Castillo. Sobre esta hay pinturas negras asociadas a grabado y figuras únicamente grabadas de franco sabor magdaleniense evolucionado. Las novedades del panel principal son muy numerosas en todas sus fases y modifican sustancialmente lo publicado hasta ahora. Destacaríamos de entre las figuras en negro y grabadas magdalenienses a un joven reno (anteriormente descrito como cabra) con

las cuatro patas replegadas, asociado a un caballo grabado. Sus directos paralelos están en Trois-Frères, Teyjat, La Madeleine y Bruniquel, donde también está presente el contiguo o superpuesto caballo. Las superposiciones, correlaciones y analogías aportan argumentos para datar a este panel desde el Gravetiense final al Magdaleniense superior (FORTEA, RASILLA y RODRÍGUEZ, 1995). Está prevista la finalización del registro del arte de Llonín en la campaña de 2001.

*Cueva de las Caldas. San Juan de Priorio*  
Excavaciones: S. Corchón Rodríguez

Se han proseguido las excavaciones en la sala I, donde ya se habían descrito 11 niveles pertenecientes al Postpaleolítico, Magdaleniense superior final, Magdaleniense medio evolucionado, Solutrense final y Solutrense superior (CORCHÓN, 1995).

En las excavaciones realizadas entre 1995 y 1997 (CORCHÓN, 1999b) se han identificado nuevos niveles, que van del 11c al 20. Este último, arqueológicamente estéril y constituido por gravas y cantos de río de aspecto lodoso, cubre un agujero de 14 x 22 cm, denominado *sumidero*, que comunica Caldas I con el nivel inferior del sistema: Caldas II, hoy activo.

Los niveles 11c a 12 pertenecen al Solutrense superior. Entre los elementos más característicos se encuentran foliáceos finamente retocados por presión, con puntas de cara plana, de muesca, hojas de laurel bifaciales y monofaciales de base cóncava, raramente convexa. La tipometría es muy variada, evidenciando una gran especialización en estas puntas, lo que contrasta con la rareza de puntas y otros elementos en materias óseas: dos azagayas con aplastamiento central y alguna varilla. Entre los elementos de adorno destacan una cuenta de collar en azabache y un colgante sobre costilla recortada, pulida y decorada perimetralmente por series de incisiones en paralelo.

Mención especial merece un hogar y una estructura complementaria de él, aparecidos en el nivel 12, cubiertos por limos y arenas de inundación, lo que ha favorecido su buena conservación. El hogar mide 115 x 80 cm de anchura y su relleno carbonoso alcanza unos 12 cm de espesor. Una parte de él se apoya en la pared de la cueva y la otra está delimitada por un perímetro circular de bloques y cantos a modo de murete. Al levantar este murete apareció una estructura complementaria formada por una zanja rectangular de 70 x 40 x 15 cm, excavada sobre los niveles 12, 13, 14 y techo del 15. Dentro de ella se encontró

material lítico y óseo quemado y rubefactado; destaca una punta de base cóncava.

El nivel 13 se adscribe provisionalmente al Solutrense medio, que continúa hasta el 19. Entre sus materiales aparecen hojas de laurel bifaciales de base convexa y puntas de cara plana en cuarcita y sílex, pero también hay raros ejemplares perfectamente tallados en cristal de roca, así como raederas bifaciales en sílex, alguna laminita con borde abatido y un lápiz de oligisto rayado. La presencia de percutores y compresores documenta una actividad de talla en el nivel 14. El nivel 15, a diferencia de los anteriores, conserva restos de un suelo de ocupación con huesos en conexión anatómica, abundante carbón, plaquitas de arenisca, ocre y materia orgánica. Los niveles 16 y 17 son prácticamente estériles, pero alguno de sus elementos permite su atribución al Solutrense medio «deficientemente conservado en la Sala I» (p. 53). Finalmente, en los niveles 18 y 19 se percibe un notorio aumento de los restos de fauna, con incrementos de *equus*, y quizás *bos*, frente a la abundancia de *cervus* en los niveles superiores.

En suma, las excavaciones de la sala I han documentado ocupaciones del Solutrense superior bien conservadas, mientras que «el Solutrense medio parece haber sufrido importantes procesos de lavado y alteración durante el proceso de sedimentación» (p. 54). Estos procesos explicarían (n. 5) la presencia de una punta de muesca en el nivel 14, otra de base cóncava en el 19 y una aguja de coser en un canal erosivo que afecta a los niveles 13 a 15.

Finalizadas las excavaciones en la sala I, en 1998 se terminó el corte escalonado de 7,5 x 1 m (corte exterior) que se había abierto en el talud exterior, frente a la boca de la cueva. Su nivel II en los escalones 4.<sup>º</sup> y 3.<sup>º</sup> aportó materiales del Solutrense superior, así como restos óseos y asta de *cervus*, *equus* y pequeños fragmentos de dentina, posiblemente de *elephas*.

Las prolongadas excavaciones en la cueva de las Caldas I han puesto de relieve una ocupación continua en el segmento temporal comprendido entre 20.000 y 12.000 años BP. Las peculiares características de su karst, con numerosos conductos abiertos al exterior, los efectos de su nivel inferior, hoy activo (Caldas II), y la propia morfología de la cueva, han traído consigo que la conservación de los depósitos arqueológicos haya corrido desigual suerte según las zonas de la cueva. Así, el Solutrense medio se conserva en el pasillo, excavado en 1971. Este Solutrense medio se encuentra erosionado en la sala II y está escasamente representado en la sala I. El Solutrense

superior muestra una rica secuencia en la sala I, pero su presencia en el corte exterior no satisfizo las expectativas abiertas. Una amplia secuencia del Magdaleniense (inferior, medio y superior, con numerosas dataciones C<sup>14</sup>: CORCHÓN, 1996) se encuentra en la sala II, así como pequeños testigos en la sala I. Recientemente se han publicado dos dataciones del Solutrense medio de la sala I. Nivel 14: 20 250 ± 235 BP (Ua 15 318) y nivel 15: > 38 000 BP (Ua 15 317); se atribuye tan anómalo resultado a que la materia datada era madera fósil: azabache. En este trabajo se calibran a cronología solar todas las dataciones de la cueva y se exponen hipótesis paleoclimáticas (CORCHÓN, 2000).

Clausuradas las excavaciones de las Caldas, eventuales problemas de estabilidad obligaron a consolidar los cortes de la sala II. Lamentablemente, todos los huecos producidos por las excavaciones fueron rellenados por toneladas de grava hasta enrasar con el nivel superficial, lo que impedirá cualquier análisis u observación posterior.

#### *Cueva de El Buxu. Cangas de Onís*

Excavaciones: M. Menéndez Fernández

En 1998 se realizó la campaña final de excavaciones, complementaria de las realizadas entre 1985 y 1990 (MENÉNDEZ, 1990 y 1992).

En el abrigo exterior, por debajo del derrumbe de bloques de la visera, hay relictos de una ocupación antigua assignable al Paleolítico superior antiguo, probablemente del Auriñaciense, que también aparece en la cercana cueva de La Huelga, con una datación de 32 000 ± 1600/1350 BP.

El yacimiento principal se encuentra en la zona de penumbra de la antecueva, donde se han reconocido los niveles 1 (Solutrense terminal) y 2 y 3 (Solutrense superior). La fauna encontrada muestra una diversificación y selección apreciable y de amplio espectro: cabras, rebecos y ciervos. La caza se centra en los individuos más débiles (infantiles y seniles), lo que ya había sido señalado en el Magdaleniense de varios sitios cantábricos y, menos concluyentemente, en niveles solutrenses de Altamira y Amalda. El Buxu fue ocupado en primavera y comienzos del verano; las marcas de carnicería indican que el procesado de la carne se realizó en la cueva.

Las fechas obtenidas son contradictorias o aberrantes: nivel 1: 7140 ± 750 BP (GrN – 19 384), 12 600 ± 70 BP (GrA – 2462) y 135 ± 50 BP (GrA – 2482); nivel 2: 13 720 ± 280 BP (GrN – 18 385) y

12 090 ± 70 BP (GrA – 2481); nivel 3: 16 730 ± 500 BP (GrN – 19 386) y 3630 ± 70 BP (GrA – 2508).

En el nivel 3 aparecieron tres plaquetas criolásticas con grabados lineales anchos y profundos. Únicamente la cara grabada muestra huellas de líquenes y meteorización subárea, lo que indica que esa cara tuvo una prolongada exposición a la luz con posterioridad a la realización de los grabados. Ello permite establecer la hipótesis de que en El Buxu hubiera existido un conjunto de grabados exteriores antes de la ocupación solutrense, tal vez relacionables con los relictos encontrados en la zona de abrigo, debajo de los bloques caídos de su visera. Estos grabados exteriores estarían en la línea de otros abrigos documentados en Asturias en los últimos años (conjunto del Nalón) y en otros conocidos de antiguo e igualmente asignados a los primeros momentos del Paleolítico superior (FORTEA, 1995a). Además de estas plaquetas criolásticas, los niveles solutrenses de la cueva han sumado a la conocida escultura de pájaro otras piezas óseas con decoraciones típicamente solutrenses y otra placa hallada en el nivel 2, cuyos zoomorfos son paralelos a los grabados rupestres de la parte profunda de la cueva y a las fases 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> de la secuencia descrita para el arte rupestre. Todo ello abunda en la cronología solutrense otorgada a esos grabados y en la tesis de que El Buxu fue durante el Solutrense superior un santuario de ideoformes, concentrados en un sector de la cueva y definidos fundamentalmente por los llamados *tectiformes* (MENÉNDEZ, 1997 y 1999; MENÉNDEZ y OCIO, 1997).

#### *Cueva de La Güelga. Narciandi. Cangas de Onís*

Se ha reemprendido su excavación en 1999. Los trabajos se centran en el yacimiento exterior, que está afectado por alteraciones postdeposicionales: acción del arroyo de La Brava, que circula por sus márgenes, solifluxiones, aprovechamientos ganaderos y furtivismo. No obstante, se afirma que el nivel 3, fundamentalmente en su unidad inferior, o 3C, aparece intacto en gran parte de la superficie excavada. Este nivel posee materiales líticos adscribibles al Magdaleniense inferior de facies Juyo y un interesante lote de piezas de arte mueble (MENÉNDEZ y MARTÍNEZ, 1992), a lo que se añaden nuevas piezas en asta y hueso, de entre las que destacan una flauta hecha en un hueso de ave (se discute su problemática tafonómica) y un fragmento de asta con el grabado de una cabra en visión frontal. A la fecha anteriormente publicada de 14 020 ± 130 BP del nivel 3C se añaden las de 14 090 ± 190 BP y 14 170 ± 1300/910, lo que,

según los autores, sitúa el nivel en los confines del Magdaleniense inferior, facies Juyo. El estudio de la fauna permite establecer el carácter estacional de la ocupación, lo que refuerza las hipótesis de la relación territorial con yacimientos de la costa de parecidas características (MENÉNDEZ y GARCÍA SÁNCHEZ, 1997 y 1998).

### Arte paleolítico

En 1998 fueron descubiertos grabados en la pequeña cueva de Los Torneiros, sita en la margen izquierda del valle del río Trubia, afluente del Nalón. Los grabados se encuentran en su pared derecha, justo en la zona de penumbra, en el límite de la oscuridad. Componen un panel de 3 m de largo por 0,5 de alto, en posición casi plafonante o plafonante, con cuatro caballos centrales (dos de los cuales cruzan sus cabezas) flanqueados por tres ciervas a la izquierda y otras dos a la derecha.

La técnica de grabado profundo, el estilo y la composición remiten inequívocamente al segundo horizonte artístico de la cuenca media del Nalón: sus caballos de cuello arqueado y cabeza rectangular y sus ciervas trilineales son la misma cosa que en Llueira I y II, Santo Adriano, Entrefoces o La Viña.

Frente a Los Torneiros, a pocas centenas de metros de esta, se encuentra en la margen derecha del Trubia la conocida cueva de El Conde, con grabados del primer horizonte gráfico del Nalón (auriñaciense) dentro de un contexto musteriano y auriñaciense. A poco más de 1 km aguas abajo, junto a la misma orilla, se ubica la cueva de Santo Adriano con grabados del segundo horizonte artístico del Nalón (graveto-solutrense) y una temática complementaria de Los Torneiros. De tal modo, en el reducido plano geográfico delimitado por estas tres cuevas se encuentran los dos horizontes que en el plano vertical de las paredes de La Viña se fueron sucediendo hacia arriba a mediada que iba subiendo su suelo arqueológico.

Los Torneiros eleva a once el número de sitios exteriores de la cuenca media del Nalón, reafirmando la presencia de un poblamiento unitario en los planos artístico y simbólico (FORTEA, 1999).

Recientemente (BALBÍN, ALCOLEA y GONZÁLEZ, 1999) se han publicado importantes novedades y drásticos cambios identificativos en el bestiario de la cueva de El Pindal, proponiéndose una visión nueva para ella. Esta nueva visión ha sido severamente contestada (FORTEA, e. p.).

Los mismos autores han publicado novedades en las cuevas del macizo de Ardines: La Cuevona,

Tito Bustillo, La Lloseta, Les Pedroses y El Cierro (BALBÍN, ALCOLEA, MOURE y GONZÁLEZ, 2000).

Ha sido publicado un trabajo sobre nuevas representaciones antropomorfas de la cueva de las Caldas (CORCHÓN, 1999a).

En la obra colectiva *El hombre fósil, 80 años después* (MOURE, 1996) aparecen varios trabajos de síntesis. Por su relación con Asturias y Galicia citaremos los de Márquez Uría (Obermaier y vega del Sella), Fernández Ibáñez y Fábregas Valcarce (Obermaier y Galicia), Castañón Álvarez y Frochoso Sánchez (glaciarismo), Straus (Solutrense), Utrilla Miranda (Magdaleniense) y Barandiarán Maestu (arte mueble).

La revista *Férvedes* ha publicado un número monográfico titulado *Arqueometría y paleoecología del norte de la Península Ibérica. Cambios naturales y alteraciones antrópicas* (RAMIL-REGO y FERNÁNDEZ, 1996). Hay trabajos de síntesis referidos al Pleistoceno superior de Ramil-Rego *et alii* (cambios climáticos globales del clima y los hábitats terrestres), Ramil-Rego *et alii* (secuencias polínicas del noroeste ibérico durante el último ciclo glaciar-interglaciar), Muñoz *et alii* (modificaciones del paisaje vegetal en el norte ibérico durante el Cuaternario, en el contexto del suroeste europeo), Ramil-Rego *et alii* (cambios en el aprovechamiento de los recursos vegetales según la carpología) y Fernández (cambios en los recursos de origen animal).

### Cantabria (César González Sainz)

Este texto tiene un doble objetivo. El principal, facilitar información sobre proyectos en curso y publicaciones sobre el periodo paleolítico, en Cantabria, en los últimos cinco años. De su otra finalidad, una mínima reflexión sobre el contexto de la investigación, logros y más obvias deficiencias, no debe esperarse demasiado. Un lustro es un periodo demasiado breve para encontrar novedades relevantes en el terreno de la elaboración de síntesis; de otro lado, el territorio administrativo de la Comunidad Autónoma no es una unidad de análisis idónea ni para el estudio de los comportamientos prehistóricos (son mucho más relevantes unidades geográficas naturales, de mayor tamaño, como la región cantábrica, o más reducidas, por ejemplo el valle de Liébana) ni, por tanto, para evaluar la investigación sobre un periodo de la Prehistoria más allá de sus aspectos administrativos e historiográficos. Así que, en el corto espacio disponible, nos centraremos más bien en los aspectos y proyectos de investigación que consideramos más

positivos, sin pretender una valoración crítica de la totalidad de la actividad investigadora sobre el Paleolítico en Cantabria.

La base de datos bibliográfica con la que trabajamos tiene 215 registros para el periodo referido y el territorio de Cantabria. De ellas, 105 se refieren específicamente al Paleolítico, que es el periodo esencial en otras 41 publicaciones sobre aspectos generales de la Prehistoria regional. La primera impresión, de inusitada riqueza investigadora, queda sin embargo limitada por un balance muy escorado a favor de notas, informes y publicaciones cortas y en detrimento de memorias sintéticas de proyectos de investigación, en una proporción que se nos antoja que supera con mucho la esperable en el protocolo natural de la investigación. El alto índice de repetición de determinados trabajos, en presentaciones diversas con escasas novedades, se vincula a exigencias administrativas, o a la conveniencia de publicar resúmenes en otros idiomas de mayor difusión científica. Este segundo factor afecta a las publicaciones de Paleolítico y Epipaleolítico en muy superior medida que a otros periodos de la Prehistoria reciente, Protohistoria e Historia antigua.

Las publicaciones colectivas más importantes para este periodo son distintos volúmenes de homenaje. El dedicado a H. Obermaier (MOURE, 1996), más bien póstumo, agrupa diversas evaluaciones de su actividad a cargo de investigadores, esencialmente, de centros universitarios. El homenaje a M. A. García Guinea reúne un gran número de trabajos de objetivos más diversos, en paralelo a las áreas de actividad e intereses del que fue director del Museo Regional de Prehistoria de Santander. Finalmente, el homenaje a L. G. Freeman (STRAUS, 2000) agrupa a la, llamémosla *legión americana*, que autoevalúa su participación en la reconstrucción de la Prehistoria regional, sin duda muy relevante. También se publicaron *La memoria histórica de Cantabria* (GARCÍA DE CORTÁZAR, 1996), y el *I Encuentro de Historia de Cantabria* (VV AA, 1999), muy vinculados a la Universidad. Un libro con resúmenes de las actuaciones regladas por la Consejería de Cultura del Gobierno regional (ONTAÑÓN, 2000), de muy reciente aparición, facilita noticia de casi todos los proyectos de investigación aprobados en los últimos años, tratándose, en algunos casos, de lo único publicado hasta el presente (casos que habrían aumentado de incluirse las excavaciones de urgencia, lo cual, lamentablemente, no ha sucedido).

Es creciente la dispersión de trabajos en muy variadas revistas científicas, dada la ausencia de

publicaciones de difusión amplia, periodicidad regular y control de calidad en la región. Las que han acogido un mayor número de trabajos son *Revista de Arqueología*, *Veleia*, *Trabajos de Prehistoria* o, entre las locales, *Nivel Cero*, *Boletín Cántabro de Espeleología*, las *Memorias de la ACDPS 1993-1995* (1996) y *Trabajos de Arqueología en Cantabria*. Entre las de carácter internacional destaca el boletín del CARICOMOS, *International Newsletter on Rock Art*. Los congresos que más aportaciones recibieron sobre yacimientos de este territorio son el II y III de Arqueología Peninsular (Zamora y Vila-Real) (BALBÍN y BUENO, 1997, y VV AA, 2000), y el Congreso Internacional de Arte rupestre de Europa (Vigo, noviembre de 1999).

### *Proyectos y trabajos de campo*

Excavación arqueológica. En la reciente publicación de la Consejería de Cultura (ONTAÑÓN, 2000) se da noticia de actuaciones arqueológicas anteriores a 1996 y con memoria en trámite de elaboración, más o menos avanzada en la actualidad. A pesar de corresponder a proyectos muy anteriores al lustro que nos interesa aquí, la trascendencia de algunos de esos proyectos recomienda, al menos, una breve referencia ahora. Entre ellos destacan los trabajos en la cueva de Cualventi (trabajos en 1976 y de 1980 a 1990) (GARCÍA GUINEA, 2000), en la que se ha excavado una amplia secuencia desde el Magdaleniense inferior al Aziliense, además de restos de ocupaciones más recientes, y en la cueva de La Pila (entre 1982 y 1985), que contaba con una de las secuencias más detalladas para la segunda mitad del Tardiglacial en la región cantábrica (BERNALDO DE QUIRÓS *et alii*, 2000). De este yacimiento se han publicado diversos trabajos sectoriales, muy específicos, sobre piezas de arte mobiliar, dataciones de radiocarbono, antracología, industrias líticas, molar humano, industrias líticas, tecnología ósea (agujas) etc. También están a la espera de una publicación completa las excavaciones del yacimiento al aire libre de La Verde (entre 1992 y 1995), con datos de gran interés para la contextualización de los abundantes yacimientos al aire libre con materiales líticos de tipología achelense en la banda costera regional (MONTES y MUÑOZ, 2000), y la campaña de 1994 en la cueva del Linar, que afectó a niveles de cronología magdaleniense, en algunos casos (boca 3) con oportunidad discutible en relación a los objetivos de la intervención (MONTES y SANGUINO, 2000). Entre las actuaciones antiguas ahora publicadas, aunque parcialmente, está la excavación de

urgencia en la cueva del Russo I (MUÑOZ y SERNA, 1999).

De otro lado, entre 1996 y 2000 han finalizado los trabajos de campo de diversos proyectos. Destacan las excavaciones de la cueva de El Juyo (desde 1978 hasta 1997), con 3 m de potencia media y doce niveles. La excavación extensiva de 45 m<sup>2</sup> ha estado orientada al estudio de la vida cotidiana durante el Magdaleniense inferior, destacando las estructuras de muy distinto carácter detectadas en sus niveles 4 (ya en una cronología Magdaleniense medio), 6 y 8 (GONZÁLEZ ECHEGARAY y FREEMAN, 2000). De igual forma, concluyeron las excavaciones del abrigo de la Peña del Perro (de 1985 a 1990) y de la cueva de La Fragua (entre 1990 y 1996), vinculadas al proyecto *Prehistoria de las Marismas*, con secuencias del final del Paleolítico superior, Mesolítico e inicios de la Prehistoria reciente en la zona litoral de la cuenca del Asón (GONZÁLEZ MORALES, 2000; GONZÁLEZ y DÍAZ, 2000). También han finalizado las excavaciones en El Pendo (de 1994 a 1999), orientadas a la contextualización de niveles antiguos del Paleolítico medio a partir del corte de la excavación en los años cincuenta del pasado siglo, pero extendidas tras el descubrimiento de pinturas rupestres en 1997 a otros cortes de los sondeos realizados por J. Carballo, con materiales del Paleolítico superior (MONTES, 2000). Todas estas actuaciones se encuentran también, en la actualidad, en proceso de elaboración de la memoria o síntesis correspondiente. Por el contrario, se ha publicado más extensamente la excavación puntual del yacimiento al aire libre de El Hondal, con materiales de tipología achelense en depósitos del último interglacial (MONTES, 1999).

Entre los proyectos de excavación que actualmente están abiertos, algunos son del máximo interés en diversos aspectos de la investigación del Paleolítico, trascendiendo notablemente el interés regional. Destacaríamos los siguientes:

a. Cueva del Castillo (de 1980 a 2000). Es un proyecto que, esencialmente, está interesado en la transición Paleolítico medio-superior, con una excavación extensa del ya famoso nivel 18, y toma de muestras de la secuencia musteriana. Entre las aportaciones destacan las fechas absolutas de C<sup>14</sup> AMS y la discusión generada sobre la naturaleza y cronología de esa transición, especialmente escurridiza (CABRERA y BERNALDO DE QUIRÓS, 1999 y 2000; STRAUS, 1997, o también, ZILHÃO y

D'ERRICO, 1999), y con obvias ramificaciones en otras de las discusiones de más interés actual, como la generalización del *Homo sapiens sapiens* o el inicio del arte figurativo en el suroeste de Europa. Además de la localización de una pieza dentaria de neanderthal en los niveles musterianos (a la que se añade otra de la cueva del Esquilleu), son del mayor interés en la reconstrucción de las estrategias de aprovechamiento económico paleolítico los análisis de las marcas de crecimiento en dientes para dilucidar la estación de captura, además de la edad del animal (PIKE-TAY, CABRERA y BERNALDO DE QUIRÓS, 1999) en niveles del Paleolítico medio y superior inicial de las cuevas del Castillo, Morín y El Pendo. Las fechas absolutas que se están consiguiendo por distintos procedimientos (U/Th, ESR) para la secuencia antigua del Castillo, añadidas a las obtenidas en El Pendo (ESR, TL) (MONTES, 2000), comienzan a dibujar un panorama cronológico más seguro para el último interglacial y Würm antiguo.

b. Complejo arqueológico de La Garma. El descubrimiento en 1995 de la galería inferior —que fue clausurada desde finales del Magdaleniense y contiene una amplia serie de evidencias de ocupación en superficie y de obras parietales— dio una mayor proyección a la investigación de ese entorno. En la actualidad, y en lo referido al Paleolítico, se está excavando la secuencia antigua de la cueva de La Garma A, con una amplia serie estratigráfica que parte de fases muy antiguas del Pleistoceno superior, con fauna e industrias arcaicas, y cuenta con niveles de inicios del Paleolítico superior y, esencialmente, del Solutrense, Magdaleniense y Epipaleolítico (y hasta la Edad del Bronce en la secuencia holocena). La galería intermedia, a su vez, cuenta también con niveles con industrias y fauna arcaica, en tanto que en la galería inferior se trabaja sobre la estructuración espacial de evidencias magdalenienses, distribuidas por amplias superficies del vestíbulo y con diversas estructuras habitacionales en distintos entornos del interior, y sobre su vinculación con las abundantes manifestaciones parietales que, por su estilo y las dataciones que se van obteniendo, cubren todo el Paleolítico superior (ARIAS, GONZÁLEZ, MOURE y

ONTAÑÓN, 1999 y 2000). Estas investigaciones están, en último término, orientadas a la reconstrucción de la vida paleolítica en la banda costera cantábrica, a la explicitación de lo que fue un centro residencial al menos en época Magdaleniense y al papel (o más bien, papeles) que desempeñó el arte rupestre en ese contexto habitacional y en otros entornos más recogidos del interior de la cueva.

- c. Cueva de El Mirón. La excavación extensa de este yacimiento de la cuenca de Ramales (desde 1996 hasta la actualidad) se orienta a la reconstrucción del aprovechamiento económico de las áreas interiores de la región en la Prehistoria, dentro de un análisis del hábitat prehistórico sobre la amplia cuenca del río Asón (GONZÁLEZ MORALES y STRAUS, 2000a y 2000b). Las excavaciones en El Mirón han desvelado un importante yacimiento de habitación con una amplia secuencia para la Prehistoria reciente, Epipaleolítico y Paleolítico superior (con, al menos, una buena serie estratigráfica para todo el Magdaleniense y Solutrense), y están proporcionando una ingente información sobre muy variados aspectos (destacando, de entrada, las cuarenta fechas absolutas ya publicadas). El proyecto se articula con la prospección del territorio y la eventual excavación de otros depósitos cercanos. Entre estos destaca la excavación de M. A. Fano en la cueva del Horno, con una interesante secuencia del Magdaleniense reciente y Aziliense, también datada por radiocarbono.
- d. Un cuarto proyecto del máximo interés en los estudios sobre Paleolítico es el que se desarrolla en la actualidad sobre depósitos musterienses de diversos yacimientos de la comarca de Liébana por investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid. Se trata de talleres al aire libre como El Habario (CARRIÓN, 1997; BAENA, 2000), y de cuevas como El Esquilleu (BAENA *et alii*, 2000) y Fuentepara. Especialmente la primera de estas, con una amplia secuencia musteriense y de inicios del Paleolítico superior, está aportando importantes precisiones sobre el uso de estos valles interiores en el Würm antiguo, con espectros cinegéticos tan polarizados sobre una especie como los mejor conocidos del Paleolítico superior.
- e. Cabe añadir además la excavación de la

cueva de la Fuente del Salín, aún no finalizada por las dificultades de acceso a este vestíbulo clausurado, y donde se busca la contextualización de las manifestaciones rupestres, que conforman uno de los conjuntos cantábricos más característicos de momentos antiguos del Paleolítico superior (MOURE y GONZÁLEZ MORALES, 2000).

Las investigaciones de campo incluyen también prospecciones ligadas a los proyectos indicados u otros, como las referidas a yacimientos atribuidos al Paleolítico inferior y medio en la comarca de Campoo (GUTIÉRREZ MORILLO y SERRANO, 1998), o a yacimientos en cueva de diversos horizontes paleolíticos y epipaleolíticos, a cargo de diversos colectivos y frecuentemente con la finalidad de definir cartas arqueológicas locales (Torrelavega, Castro Urdiales).

Los proyectos citados no nos ofrecen reservas en cuanto a objetivos más o menos precisos, procedimientos aplicados y viabilidad (no solo vinculada a la financiación sino también a la profesionalidad de los responsables). Estas surgen sin embargo ante las primeras noticias publicadas de otras excavaciones en curso sobre importantes yacimientos de la región (ONTAÑÓN, 2000), o ante la ausencia de información publicada por el momento de otras actuaciones, generalmente de urgencia, de las que en el mejor de los casos se conoce el resultado de alguna datación absoluta.

### **Análisis del arte rupestre**

La proverbial riqueza arqueológica de la región sigue deparando abundantes novedades, de manera acelerada desde 1980. En el periodo que repasamos se han localizado los conjuntos rupestres en cueva de la galería intermedia de La Garma (la galería inferior apareció en 1995), El Pendo y Urdiales, y conjuntos más discretos en las de Cualventi (GARCÍA GUINEA, 2000) y El Mirón. Es reseñable que, salvo Urdiales, las localizaciones indicadas se han producido en el transcurso de excavaciones arqueológicas en esas cuevas, lo que, en último término, puede ir facilitando un análisis más integrado de los comportamientos paleolíticos. Otros nuevos conjuntos rupestres se localizaron en prospecciones integradas en proyectos más diversos: cuevas de La Llosa, Calero II, Cofresnedo y Los Moros (MUÑOZ, MONTES y MORLOTE, e. p.).

En el mismo periodo, se han publicado nuevas representaciones de La Pasiega (BALBÍN y GONZÁLEZ SAINZ, 1996; GONZÁLEZ SAINZ, 1999), La Cullalvera

o algunas de las cuevas del desfiladero del Carranza: Arco A, Arco B-C y Pondra. Más recientemente se publican nuevas figuras —que nos atreveríamos a calificar de sorprendentes— de Las Monedas (CABRERA y MÚZQUIZ, 2000), y de Chufín y Hornos de la Peña (GONZÁLEZ SAINZ, e. p.), o se indica su existencia en las de La Meaza, Las Aguas, El Juyo y La Clotilde (MUÑOZ, MONTES y MORLOTE, e. p.).

Frente a la excavación arqueológica, los trabajos sobre el arte rupestre tienen algunas importantes peculiaridades —esencialmente, no son destructivos— y una dinámica hasta cierto punto específica. El descubrimiento de nuevos yacimientos arqueológicos no exige una excavación inmediata, salvo peligro de destrucción, pero sí un trabajo de documentación en el caso del arte. La acumulación de nuevos conjuntos y el alargamiento de su investigación, derivada de los nuevos procedimientos de prospección y análisis generados en los últimos veinte años (dejando de lado ahora sus aspectos positivos), tienden a ralentizar su estudio y dificultan en mayor medida que en épocas antiguas el acceso al plano de la síntesis. Es una situación que se repite, con matices, en Asturias (GONZÁLEZ SAINZ y MOURE, 2000).

Entre los estudios finalizados en el periodo, destacaremos la revisión completa de la cueva de La Cullalvera (GONZÁLEZ SAINZ, MUÑOZ y MORLOTE, 1997), y de la densa agrupación de cavidades con manifestaciones rupestres paleolíticas del desfiladero del Carranza. En algo menos de un kilómetro se suceden hasta siete conjuntos, algunos clásicos, como Venta de la Perra y Sotarriza, junto a otros como Morro del Horidillo, Pondra, Arco B-C y Arco A. Su proximidad ha exigido un estudio integrado, creemos que de interés para la ordenación cronológica y otros aspectos generales referidos al arte cantábrico pre-magdaleniense (GONZÁLEZ SAINZ y SAN MIGUEL, 2000 y e. p.). También es inminente la publicación sintética del conjunto rupestre de la cueva de El Pendo (MONTES, SANGUINO, GÓMEZ y GONZÁLEZ, 1998), con un espectacular panel de figuras pintadas en rojo que contrasta por su emplazamiento y visibilidad original con otros de composición iconográfica y estilo cercano, como son Pasiega A, Covalanas, Arenaza u otros conjuntos cantábricos habitualmente integrados en el estilo III de Leroi-Gourhan.

Entre los trabajos en curso, la galería inferior de La Garma aglutina las más amplias perspectivas, ya que se trata de un conjunto muy extenso en número y clase de representaciones, distribuidas por muy distintos entornos de esa galería. Las figuras y agrupaciones corresponden a diferentes periodos del

Paleolítico superior, y aparecen asociadas topográficamente con recintos y estructuras habitacionales de diferente amplitud, y en distintos puntos de la cueva. Además de una documentación convencional se ha podido implementar aquí una amplia analítica (análisis de pigmentos, dataciones de TL, U/Th, C<sup>14</sup>) y un estudio de las condiciones de conservación (ARIAS, GONZÁLEZ, MOURE y ONTAÑÓN, 1999). Por su parte el conjunto de la cueva de Urdiales, preservado milagrosamente (MONTES, MORLOTE y MUÑOZ, 2000), corresponde al periodo Magdaleniense, y muestra interesantes convergencias con Santimamiñe, Altxerrí, La Garma, Covaciella y otros conjuntos de esa época. También están en estudio efectivo, en la actualidad, los conjuntos de Calero II (MUÑOZ y MORLOTE, 2000) y de La Llosa (GONZÁLEZ, CACHO, MONTES y MUÑOZ, 2000), o los grabados localizados en la cueva de El Mirón, cuyo principal interés radica en su vinculación estratigráfica con los depósitos de habitación del periodo Magdaleniense que se excavan en el vestíbulo (GONZÁLEZ MORALES y STRAUS, 2000b).

Al margen del estudio de yacimientos concretos, o de agrupaciones, destaca en la actualidad el esfuerzo en superar una datación meramente estilística. El proyecto de datación absoluta dirigido por A. Moure (DGICYT PS92-0137) ha generado fechas de un buen número de figuras rupestres (Castillo, La Pasiega C, Las Monedas, Chimeneas, Altamira, Sotarriza, Cueva Negra, Cullalvera, Arco A), a partir de muestras medidas por H. Valladas (MOURE *et alii*, 1997 y 2000), facilitando una discusión más amplia de la cronología artística durante el periodo Magdaleniense, al que corresponden casi todos los resultados. También se han obtenido fechas de marcas negras no figurativas de un buen número de yacimientos, con resultados notablemente polarizados en época medieval, o de restos de figuras paleolíticas en negro de la cueva de Calero II (MUÑOZ y MORLOTE, 2000). De igual forma, se están consiguiendo dataciones por TL de costras asociadas a manifestaciones en Venta de la Perra (ARIAS *et alii*, 1998-1999), Pondra (GONZÁLEZ SAINZ y SAN MIGUEL, e. p.) y galería inferior de La Garma, aún inéditas. En esta última cueva se están datando también por U/Th las mismas formaciones, con objeto de evaluar la precisión de esos procedimientos. Estas fechas están permitiendo una primera aproximación a la cronología absoluta de manifestaciones pintadas en rojo o grabadas, no accesibles para el radiocarbono, y de cronología en muchos casos anterior a las que polarizan los resultados del C<sup>14</sup> AMS en nuestra región. La discusión sobre la crono-

ología del arte parietal y la validez de los esquemas de ordenación estilística está en la actualidad muy abierta, especialmente respecto a las etapas más antiguas del arte cantábrico (GONZÁLEZ SAINZ, 1999a y 1999d; CACHO y GÁLVEZ, 1999; MOURE y GONZÁLEZ SAINZ, 2000).

En el campo de la experimentación (iluminación, preparación y disolución de pigmentos) consideramos remarcable el ensayo de VAQUERO TURCIOS (1996), o el publicado por R. ROMERO (1997) en materia de conservación. También en el caso del arte rupestre se aprecia una cierta recurrencia en la evaluación de aspectos o problemas de la investigación en su época clásica (MOURE, 1996 y 1999; GONZÁLEZ SAINZ, 1999c; MADARIAGA, 2000), o en la difusión actualizada de conjuntos como el de Altamira (SAURA *et alii*, 1998, entre otros ensayos de aparición inminente).

### **Trabajos de investigación académica**

Especialmente los períodos más antiguos del Paleolítico han sido objeto de diferentes estudios. La tesis doctoral de MONTES (1998) supone un acercamiento de síntesis a los yacimientos prewürmenses de la región, de difícil contextualización, en tanto que la de MARTÍNEZ MORENO (1998) se centra en las estrategias económicas del periodo Musteriense. También a esos períodos corresponden los conjuntos líticos analizados por CARRIÓN (1997) y por CASTANEDO (1997). A su vez, la tesis doctoral de SARABIA (1999) facilita una primera aproximación sistemática a las materias primas líticas disponibles en la región y un exhaustivo análisis de las variaciones en la secuencia estratigráfica de la cueva de Morín, con modificaciones muy expresivas en la gestión de esos recursos líticos desde el Musteriense hasta el Epipaleolítico. La tesis doctoral de STETTLER (1998 y 2000) se ha centrado en la industria ósea de la cueva de El Juyo y en una revisión de las de otros conjuntos clásicos del territorio a partir de nuevos criterios —al menos en parte— de análisis, en tanto que la de GUTIÉRREZ SAEZ (1996), vinculada al mismo yacimiento, introduce los análisis funcionales en el estudio de los yacimientos de la región. El trabajo de CAZALS (2000) también introduce nuevos enfoques en el estudio tecnológico de las industrias líticas magdalenienses a lo largo de la región cantábrica. Se aprecia también un interés renovado en los procesos tecnológicos en otros trabajos de M. Lloret sobre la cueva de La Pila o, en curso de realización, de J. M. Maíllo y, con introducción del punto de vista funcio-

nal, de J. Ríos. El análisis de la subsistencia polariza menos la atención, aunque cabe recordar las aproximaciones muy actualizadas al Paleolítico superior de J. M. Quesada, centradas en yacimientos asturianos, y se está preparando una evaluación de síntesis de las actividades de pesca (R. Fernández).

Entre los académicos centrados en el arte paleolítico destacaríamos la tesis doctoral de GONZÁLEZ GARCÍA (1996), de la Universidad de Barcelona, y los trabajos de investigación de tercer ciclo presentados en la Universidad de Cantabria (SAN MIGUEL, 1996; CACHO, 1999; GÁLVEZ, 1999). En la actualidad —y hasta donde llega nuestra información—, están en curso diversas elaboraciones sobre el fenómeno artístico desde el punto de vista de la arqueología social (M. García Díez), las vinculaciones entre construcción formal, técnicas e iconografía (N. Gálvez), la técnica del tamponado (D. Gárate) y el análisis crítico de la investigación (E. Palacio).

### **Apuntes finales**

A pesar de sus problemas y limitaciones, la investigación del Paleolítico muestra un aceptable dinamismo (más acentuado que en fases anteriores a 1980, a pesar de la imagen que en ocasiones trasciende de la historia de la investigación), compartido en estas dos últimas décadas con los estudios sobre la Prehistoria reciente regional, menos atendida tradicionalmente. Como hemos visto, se investiga en problemas variados: entre los más relevantes, la contextualización de yacimientos al aire libre con industrias arcaicas (La Verde y El Hondal, entre otros) y de yacimientos en estratigrafía con similares industrias (La Garma A y galería intermedia), tránsito del Paleolítico medio al superior (a las informaciones del Castillo, Morín y Pendo se añadirán otras de El Esquilleu y previsiblemente de El Mirón), articulación del poblamiento paleolítico en áreas grandes (valle del Asón, Liébana...), análisis de materias primas líticas (Morín, El Mirón), estacionalidad, tecnología lítica y la funcionalidad, correspondencias entre arte rupestre y vida cotidiana (La Garma, El Mirón, Fuente del Salín...), transición del Pleistoceno al Holoceno (La Pila, El Perro, La Garma A, El Mirón..., que intervendrán sobre las síntesis disponibles, como AURA, VILLAVERDE *et alii*, 1998), documentación y datación absoluta del arte rupestre, estructuración iconográfica, correspondencias entre técnica e iconografía, pigmentos, etc. Hay en marcha un buen número de excavaciones o de proyectos de estudio de conjuntos rupestres, razonablemente

orientadas y desarrolladas, y con previsiones de que aporten importantes informaciones e ideas a la reconstrucción de la vida en el Paleolítico en esta zona central de la región cantábrica. Finalmente, uno de los rasgos positivos más relevantes es el incremento de trabajos académicos realizados por investigadores integrados en la actividad regional, con un conocimiento directo importante de su registro arqueológico y una saludable presión en la introducción de enfoques renovadores.

Adentrándonos en la zona de sombra, aparte de problemas más generales indicados por GONZÁLEZ MORALES (1992), vinculados al actual establecimiento autonómico, nos permitiremos dos apuntes más o menos obvios. En primer lugar, el desequilibrio entre un gran número de excavaciones (con impresionantes colecciones de restos y un procesamiento muy costoso) y un ritmo de análisis y publicación de memorias muy lento. Esto afecta también a los estudios de arte rupestre, aunque es especialmente grave en el caso de yacimientos arqueológicos que quedan destruidos. El número de memorias pendientes resulta excesivo, y acaso no sea razonable, en ese contexto, el inicio de nuevas actuaciones en grandes yacimientos paleolíticos sin una finalidad científica precisa y razonable, y garantías suficientes de un correcto desarrollo y culminación. La oportunidad de las excavaciones *de urgencia* sería mucho más fácilmente defendible siempre y cuando se sometieran al mismo protocolo científico, lo que no parece ser el caso teniendo en cuenta el ritmo de publicación, apenas perceptible.

Al tiempo, cada vez parece más conveniente definir alternativas al modelo de publicación de excavaciones generado tras la de la cueva de Morín, no solo para acceder a una mayor integración de los contenidos de proyectos multidisciplinares y superar la mera adición de informaciones, sino para dar cabida a un volumen de información muy superior al tradicional (por poner algunos ejemplos, los restos de talla recogidos hasta el presente en El Mirón superan los 150 000, las unidades de inventario en La Garma A —con un número muy variable de elementos en cada una— pasan de 31 000, de las que corresponden a niveles paleolíticos 24 762, y el número de azagayas magdalenienses solo en El Juyo es de 644 ejemplares).

Los equipos de investigación proceden de muy distintas universidades (Cantabria, UNED, León, Nuevo México, Autónoma de Madrid, Alcalá de Henares, Chicago e IPI), de particulares y colectivos avalados por los centros de investigación indicados, o

los Museos de Santander y de Altamira. Más allá de la razonable existencia de perspectivas de investigación variadas —que suele ser positiva— la descoordinación entre estos equipos es por lo menos notable, aun trabajando sobre aspectos en muchos casos solapados, y no solo en el plano territorial. En este sentido no es demasiado halagüeña la ausencia de reuniones orientadas a la discusión de criterios, explicitación de enfoques y objetivos, etc., y no solo de discusión de resultados particulares, al modo como se han realizado sobre el Paleolítico inferior (Luarca, 1995), sobre conservación del arte rupestre (Colombres, 1991), o sobre fases antiguas de la Prehistoria reciente cantábrica (Carranza, 1993).

#### Cataluña (José María Fullola Pericot)

En las líneas que siguen daremos cuenta de las novedades acontecidas durante los últimos cinco años en el desarrollo de la investigación del Paleolítico superior en Cataluña. Del mismo modo adjuntamos la lista de publicaciones aparecidas durante este periodo de tiempo, que hacen referencia total o parcialmente al área que nos ocupa.

#### Excavaciones

En los últimos cinco años las excavaciones de yacimientos del Paleolítico superior en Cataluña no han sido muy numerosas. El parón en los trabajos que se habían desarrollado en la Cova de L'Arbreda (Seriñá, Gerona), tras haber alcanzado los primeros niveles musterenses, supuso el cierre de uno de los yacimientos clave de la zona, pero que ya había proporcionado un corpus de información formidable y profusamente publicado.

El otro gran yacimiento del Paleolítico superior catalán, la Cova del Parco (Alós de Balaguer, Lérida), ha dedicado el esfuerzo de sus investigadores a los niveles de Epipaleolítico microlaminar hasta llegar al nivel II, epimagdaleniense; una pequeña cata en los niveles subyacentes (magdalenienses también, con una datación en la base de 14 300 BP) ha proporcionado un corto pero rico conjunto de materiales.

La única excavación nueva iniciada en Cataluña durante estos últimos años es la de Montlleó (Prats i Sansor, La Cerdanya, Lérida), un yacimiento magdaleniense al aire libre y en altura, en un valle pirenaico, que veremos con detenimiento en el apartado del Magdaleniense. Ha habido también intervenciones cortas en los niveles de Paleolítico superior en el

abrigos de la Griera (Calafell, Bajo Penedés, Tarragona) y en el Molí del Salt, también en Tarragona.

### **Balance por fases**

#### *La transición Paleolítico medio-Paleolítico superior*

El problema de la transición Paleolítico medio-Paleolítico superior ha sido tema de debate en Cataluña, al igual que en muchas otras áreas europeas. No entraremos aquí en las discusiones cronológicas acerca de las excavaciones de los momentos de transición en L'Arbreda y el Abric Romaní (Capellades, Barcelona). En 1996 se publicó una reunión que se celebró en Capellades en 1995, con el título de *The last neanderthals, the first anatomically modern humans: a tale about the human diversity. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KY BP*. En este interesante volumen hay dos artículos que tocan temas de la transición en la zona catalana, uno con los datos geológicos (GIRALT y JULIÀ, 1996) y otro con una visión general de la zona septentrional catalana (MAROTO, SOLER y FULLOLA, 1996), con especial incidencia en el caso de L'Arbreda.

El grupo de investigación de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, bajo la dirección del profesor E. Carbonell, ha continuado con la publicación de datos sobre la transición Paleolítico medio-Paleolítico superior; cabría reseñar un trabajo de enfoque amplio sobre la Península Ibérica, muy interesante como síntesis del problema (CARBONELL *et alii*, 2000).

#### *Auriñaciense, Gravetiense y Solutrense*

Pese a los relativamente abundantes trabajos realizados sobre estos períodos durante la primera mitad de los años noventa del pasado siglo, los nuevos datos referentes a estas fases del Paleolítico superior catalán son casi inexistentes. En efecto, solo podemos citar los dos grandes resúmenes sobre el Auriñaciense (SACCHI, SOLER, MAROTO y DOMÈNECH, 1996) y sobre el Gravetiense (SOLER y MAROTO, 1996), realizados por diversos autores con motivo de los coloquios del congreso de la UISPP de Forlì y que proporcionan un *status questionis* anterior a 1996. El Solutrense no aparece en ninguna publicación.

Por lo que hace a los yacimientos, hay una atribución a momentos antiguos del Paleolítico superior del yacimiento de Pont de Goi, en Tarragona (VAQUERO, 1996). Para el abrigo de La Griera (Calafell, Tarragona), existen dos estudios sedimentológicos y paleoambientales del nivel gravetiense (BERGADÀ, 1997; BERGADÀ, 1998b).

#### *Magdalenense*

Como hemos señalado anteriormente, las excavaciones magdalenienses en Cataluña son dos: la Cova del Parco (Alós de Balaguer, Lérida) y el yacimiento al aire libre de Montlleó (Prats i Sansor, Lérida).

Para el Parco se ha podido completar la datación del antiguo corte de las excavaciones del doctor Maluquer de 1984 con los datos cronológicos de los niveles III, V, VII y XI. Todas las fechas se han obtenido sobre muestras de carbón.

GifA 95 564: nivel III =  $13\ 070 \pm 140$  BP  
 GifA 95 565: nivel V =  $13\ 890 \pm 130$  BP  
 GifA 95 542: nivel VII =  $14\ 040 \pm 140$  BP  
 GifA 95 547: nivel VII =  $13\ 720 \pm 140$  BP  
 GifA 95 552: nivel XI =  $14\ 300 \pm 150$  BP

Una pequeña cata en estos niveles magdalenienses (de 0,5 m<sup>2</sup>) nos ha proporcionado un importante conjunto de laminitas de dorso, buriles y raspadores de estos momentos medios y avanzados del Magdalenense pirenaico; han aparecido también en el sondeo algunos ejemplares de industria ósea (en particular azagayas y agujas).

La excavación en extensión de estos últimos años se ha centrado en los niveles epipaleolíticos microlaminares, que nos han dado dos fechas para los niveles IB y IC, OxA – 8656 =  $11\ 430 \pm 60$  BP y OxA – 8657 =  $11\ 270 \pm 90$  BP.

Sin embargo, lo que hace de la Cova del Parco una referencia obligada para todos los investigadores que trabajan sobre este momento en la zona pirenaica son sus series climática, polínica y fitolitológica (sin incidir en la ya mencionada serie radiométrica). Se han publicado trabajos sobre el clima (BERGADÀ, BURJACHS y FULLOLA, 1999; BERGADÀ, 1999), sobre el polen (hecho por F. Burjachs, en FULLOLA *et alii*, 1997; FULLOLA *et alii*, 1999; BERGADÀ, BURJACHS y FULLOLA, 1999) y sobre los fitolitos (ALBERT, CALVO y MANGADO, 1997; ALBERT *et alii*, 1997). Para el nivel II, epimagdaleniense, existe ya el estudio traeológico y funcional (CALVO, 1997), tecnológico (hecho por R. Bartrolí en FULLOLA *et alii*, 1997) y de materias primas (MANGADO, 1998; MANGADO, FULLOLA y ROSELL, 1999). La sedimentología y la micromorfología de los niveles han sido publicados por M. M. Bergadà en forma de artículos y especialmente en el libro que ofrece una excelente visión de conjunto de este momento en esta zona (BERGADÀ, 1998a).

Durante el verano de 2000 se han reemprendido las excavaciones en extensión en el nivel II, epimag-

daleniense; en las próximas campañas se podrá empezar a tener la visión in extenso de estos niveles magdalenienses.

El otro yacimiento magdaleniense del que estamos hablando es un descubrimiento de año 1998 hecho por un aficionado en el término municipal de Prats i Sansor, en la parte leridana de La Cerdanya. Se llama Montlleó y se encuentra al aire libre, sobre un pequeño altozano en el centro del valle. Se abre en unos afloramientos postmiocénicos, al lado del Segre. Es importante constatar la altitud a la que se encuentra Montlleó, 1130 m sobre el nivel del mar, y la datación obtenida en Oxford sobre un diente de caballo,  $OxA - 9017 = 15\,440 \pm 40$  BP. La industria lítica es típicamente magdaleniense, con algunos pequeños triángulos escalenos asociados a buriles, raspadores y laminitas de dorso.

En la primera campaña de excavaciones, primavera de 2000, ha podido documentarse una estratigrafía con un nivel superficial (un suelo actual); por debajo hay ya los restos del depósito antrópico (con unos 40 cm de potencia), en el cual se han recuperado restos óseos, básicamente de équidos, cérvidos y de algunos bóvidos, y restos malacológicos marinos (gen. *Trivia* e *Hinia incrassata*). Entre los elementos líticos, han podido identificarse diversas litologías como el cuarzo, el cristal de roca, la cuarcita, la riolita, el jaspe y el sílex. La totalidad de estos materiales parecen tener una procedencia del valle del Ebro, ninguno de ellos parece provenir de la vertiente norpirenaica; esto parece estarnos indicando una procedencia meridional de estos primeros «exploradores» de este valle pirenaico hace 15 000 años.

Del Magdaleniense podemos aportar otras informaciones sobre aspectos concretos de la investigación. La fauna del yacimiento de la Bora Gran d'en Carreras (Seriñá, Gerona) (excavaciones antiguas, desde finales del XIX hasta mediados del XX) ha sido revisada en profundidad: la avifauna ha sido estudiada por L. García Petit (1997) y el conjunto de la fauna terrestre por J. Nadal, en un trabajo que da una visión global de los elementos faunísticos y paleovegetales (NADAL, ALBERT y JUAN, 1997). Se ha podido fechar un diente de *Rangifer tarandus*, uno de los muy raros restos de reno, al sur de los Pirineos, gracias a la colaboración de J. Weinstock con J. Nadal; el resultado,  $Ox BGA - 2153 = 13\,080 \pm 90$  BP y  $Ox BGA - 2222 = 12\,830 \pm 80$  BP, supone una confirmación de la fecha de estas industrias magdalenienses, con arpones, agujas y otros elementos del Magdaleniense superior.

### Aspectos generales

No queremos terminar este balance sin dar a conocer otras visiones, tanto parciales como globales, del Paleolítico superior catalán. Hay que citar los estudios de M. M. Bergadà sobre el karst y sobre los depósitos en areniscas, o los trabajos sobre la producción laminar del Paleolítico superior y del Epipaleolítico de E. DOMÈNECH (1997, 1998 y 2000).

En lo tocante al arte, en Cataluña hay solo dos pequeñas figuras que han sido atribuidas clásicamente al Paleolítico superior: un bóvido desaparecido en la Cova de la Moleta de Cartagena, en la zona del delta del Ebro, y un grabado de un cérvido en la Cova de la Taverna (Margalef de Montsant, Tarragona); de esta última figura se ha publicado una revisión en una obra colectiva sobre el arte rupestre de algunas zonas del sur de Cataluña (FULLOLA, 1998). Los aspectos historiográficos del Paleolítico ibérico en general han sido tocados por dos investigadores catalanes, ESTÉVEZ y VILA (1999).

El papel del territorio catalán en las visiones generales de la Península Ibérica es importante y hay que citar las publicaciones sobre el área mediterránea ibérica del profesor Villaverde (VILLAVERDE, AURA y BARTON, 1998) y la del Congreso de Carcasona (FULLOLA *et alii*, 1999), o la visión del conjunto peninsular de un grupo de investigadores cantábricos, mediterráneos y portugueses (AURA *et alii*, 1998).

En las publicaciones sobre el valle del Ebro hay también importantes citas sobre la zona catalana (UTRILLA, 1997); como resumen sobre la historia de la investigación y los datos más importantes del Paleolítico catalán habría que consultar el discurso de ingreso en el Institut d'Estudis Catalans de SOLER (1999). Para la zona de Seriñá, con los yacimientos claves del Paleolítico superior catalán, como l'Arbreda, el Reclau Viver y la Bora Gran d'en Carreras, hay un excelente resumen de actualización en el Congreso de Carcasona (SOLER, 1999). Para las dataciones, hay que conocer la lista y los comentarios críticos publicados por OLÀRIA (1997).

### País Valenciano (Valentín Villaverde Bonilla)

El número de excavaciones realizadas en el ámbito valenciano, en yacimientos paleolíticos, durante los últimos años ha sido reducido, y la mayor parte de los trabajos de campo se integran en proyectos cuyos inicios remontan a fechas anteriores a las que se abordan en esta breve valoración. Las novedades que aquí vamos a recoger giran en gran parte, por

tanto, en torno a los mismos yacimientos que se hanido citando en otras síntesis anteriores (VILLAVERDE, 1992 y 1995), añadiéndose solo unas cuantas referencias de más reciente excavación.

Los datos del inicio de la secuencia provienen de la Cova de Bolomor (Tavernes de la Valladigna), con niveles del Paleolítico medio antiguo, y la Cova Negra (Játiva) y el yacimiento de El Salt (Alcoy), con niveles del Paleolítico medio reciente; los del Paleolítico superior corresponden a la Cova Forada (Jávea), la Cova de les Cendres (Teulada-Moraira) y la Cova de Santa Maira (Castell de Castells). Además, se han publicado de manera detallada los resultados obtenidos en la Cova de Matutano (Vilafamés) y como novedad de especial trascendencia, citamos el descubrimiento de un abrigo con grabados de tipo paleolítico en la Serra d'en Galceran. Seguidamente pasaremos a enunciar las principales aportaciones proporcionadas por estos yacimientos, deteniéndonos solo en los aspectos de mayor significación.

En relación con el Paleolítico medio, un cierto número de trabajos han ido encaminados a avanzar en el establecimiento de la secuencia climato-estratigráfica regional, proponiendo una síntesis que abarca desde, al menos, el estadio isotópico 8 hasta el estadio isotópico 3 (FUMANAL, 1995; FUMANAL y VILLAVERDE, 1997). En este sentido, la rica secuencia de la Cova de Bolomor (FERNÁNDEZ, GUILLEM y MARTÍNEZ, 1997 y 2000), con diecisiete unidades estratigráficas, ha proporcionado información de los estadios isotópicos 8 al 5, y ha permitido establecer la existencia de cuatro fases climáticas regionales (Bolomor I a IV), con dataciones absolutas obtenidas mediante TL para los niveles XIV (OIS 7) ( $233 \pm 35$  ka y  $225 \pm 34$  ka) y XIII (OIS 6) ( $152 \pm 23$  ka) (fase Bolomor II) y el nivel II (OIS 5) ( $121 \pm 18$  ka) (fase Bolomor IV), y una datación mediante racemización de esmalte dentario, con una elevada banda de indeterminación, para el nivel XVII (OIS 8) ( $525 \pm 125$  ka) (fase Bolomor I). Por su parte, las secuencias sedimentarias de Cova Negra y el Salt (FUMANAL, 1994; FUMANAL y VILLAVERDE, 1997; GALVÁN, 2000) abarcan del estadio isotópico 5 al 3. Cova Negra, con quince unidades estratigráficas cuyo inicio probablemente se encabalga con el final de Bolomor, que permiten establecer la existencia de seis fases climáticas (Cova Negra A a F), con dataciones de TL para el nivel XIV (OIS 5) ( $117 \pm 17$  ka) (fase Cova Negra B), el nivel XII (OIS 5) ( $107 \pm 16$  ka y  $96 \pm 14$  ka) (fase Cova Negra C) y el nivel IV (OIS 3) ( $53 \pm 8$  ka y  $50 \pm 8$  ka) (fase Cova Negra E). Debe recordarse que por encima de este nivel existen otros tres con industria mus-

teriense, cuya posición relativa en la secuencia ha sido interpretada como significativa de la perduración del Paleolítico medio hasta momentos correspondientes al final del OIS 3 (fase Cova Negra F). La secuencia de El Salt, con trece niveles estratigráficos, se desarrolla entre las fases Cova Negra C (niveles XIII y XII), estériles desde el punto de vista arqueológico pero fechados mediante U/Th en  $81,5 \pm 2,7$  ka y  $80,1 \pm 4$  ka, y la fase Cova Negra F, y se ha obtenido una datación de  $C^{14}$  AMS para el nivel V, relacionado con la fase Cova Negra E, con un resultado de 37 100 BP.

Dos aspectos parecen irse confirmado a nivel regional. Por un lado, la perduración del Paleolítico medio hasta momentos más tardíos que en otros ámbitos regionales (VILLAVERDE, AURA y BARTON, 1998), una circunstancia que, en cualquier caso, resulta coherente con lo señalado para el sur de la Península Ibérica (VEGA, 1990; HUBLIN *et alii*, 1995; PETTITT y BAILEY, 2000) o Portugal (ZILHÃO, 2000a), y todo ello sin que se registre una transformación o aculturación de los componentes tecnitológicos de las industrias musterenses. Por otra parte, la continuidad entre las industrias del Paleolítico medio a lo largo del estadio isotópico 5, con dos inflexiones significativas en la secuencia Bolomor/Cova Negra, que permitirían establecer la existencia de tres etapas industriales diferenciadas: en primer lugar, la correspondiente a las unidades inferiores de Bolomor (Bolomor I a III), caracterizada por un mayor tamaño de los soportes y mayor presencia de calizas y cuarcitas en las materias primas, con cierta importancia de los denticulados y las raederas no charentienses, definiendo un conjunto industrial de lascas de carácter no achelense; en segundo lugar, la formada por la unidad superior de Bolomor (niveles I-V) y los niveles inferiores de Cova Negra (fase Cova Negra B), definida en este yacimiento a partir de los materiales correspondientes a las excavaciones de los años cincuenta del pasado siglo, con los niveles industriales IX-XIV, con industrias de tamaño reducido, mayor proporción de sílex, una proporción moderadamente alta de raederas y cierta presencia del retoque sobre-elevado; y en tercer lugar, las industrias del final del estadio isotópico 5 al 3, de carácter musterense, con formatos de mayor tamaño, utilización predominante del sílex y predominio de raederas charentienses.

Finalmente, resulta interesante llamar la atención sobre la documentación tardía del empleo del fuego en la secuencia de Bolomor, pues los trabajos en extensión realizados en las últimas campañas de excavación (J. Fernández Peris, comunicación perso-

nal) ha permitido precisar que su presencia se limita a los niveles superiores de la secuencia (I-VI), coincidiendo con un cambio en las pautas de ocupación y las transformaciones industriales señaladas con anterioridad.

Resulta, por otra parte, importante recordar los estudios presentados en los últimos años sobre la dinámica de ocupación del Paleolítico medio en Cova Negra (VILLAVERDE *et alii*, 1997; VILLAVERDE, AURA y BARTON, 1998), con la valoración detenida de los cambios que en esos momentos se registran en la reducida utilización de las pequeñas presas, como los lagomorfos, y la importancia que, por el contrario, adquieren en las etapas correspondientes al Paleolítico superior regional, unas diferencias que se interpretan en relación con distintas pautas de movilidad y de uso del territorio.

En lo que respecta al Paleolítico superior, la información correspondiente a las primeras etapas ha sido aportada por el yacimiento de la Cova Forada (CASABÓ, 1997 y 1999), donde se han documentado industrias relacionadas con el Auriñaciense que incluyen información interesante para la caracterización de la primera documentación del hombre anatómicamente moderno en el País Valenciano. El yacimiento, situado en la actualidad en la misma línea de costa, ha sido estudiado desde el punto de vista geomorfológico por FUMANAL y OLMO (1997) y relacionado con las variaciones del nivel del mar en la última glaciación, y proporciona interesantes niveles con industria auriñaciense, con presencia de industria ósea y adorno, abundante fauna y restos de malacofauna, fechados entre el 29 000 y el 26 000 BP (las dataciones hasta ahora publicadas son de  $29\ 940 \pm 150$  BP para el nivel VI del sector I,  $27\ 170 \pm 150$  y  $29\ 420 \pm 190$  BP para el nivel V del mismo sector, y  $26\ 610 \pm 460$  y  $28\ 310 \pm 170$  BP para el nivel II del sector II). Se ha señalado igualmente en estos niveles presencia de restos humanos con marcas de descarnado. La industria parece situarse en momentos próximos a los de los niveles inferiores de Malladetes (FORTEA y JORDÁ, 1976) y Beneito (ITURBE *et alii*, 1994) y las fechas obtenidas no resultan contradictorias con la duración hasta esos momentos del Musteriense regional.

Por su parte, los niveles inferiores de la Cova de les Cendres han proporcionado en las campañas de los dos últimos años algunos niveles con industria gravetiense que amplían la secuencia dada a conocer en un reciente trabajo de síntesis sobre los datos proporcionados por el sondeo que se efectúa en este yacimiento en los cuadros AB-17. Se trata de los

(niveles XVI y XVII, de los que se ha obtenido hasta ahora una datación para el primero, con un resultado de  $24\ 240 \pm 220$  BP, mediante C<sup>14</sup> AMS, asociada a una industria con presencia de piezas de dorso, *gravettes* y una cierta variedad de utilaje de hueso y asta. En esos momentos la ocupación de la cavidad parece más intensa que en los niveles XIV (con una datación de  $21\ 240 \pm 220$  BP) y XV, cuya adscripción industrial no nos atrevemos a efectuar hasta que se excavén en extensión, dada la escasez de restos líticos localizados en el sondeo, mientras que la fauna parece registrar un incremento de restos de caballo y una cierta diversificación de especies, confirmando en parte los modelos propuestos con anterioridad para el ámbito regional (VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 1995).

La excavación en extensión de los sectores A y B de Cendres ha confirmado la entidad de los niveles del Solutrense evolucionado, con la documentación de algunas puntas escotadas, una punta de pedúnculo y aletas y diversos foliáceos unifaciales y bifaciales, así como puntas de dorso parcial, del que ya existían indicaciones cronológicas en el sondeo AB-17 (niveles XIIB y XIII), así como la finalización de la secuencia paleolítica en momentos correspondientes al Magdaleniense superior, con la obtención de una fecha en el sector A (nivel XA) de  $12\ 470 \pm 100$  BP, también de C<sup>14</sup> AMS, asociada a un arpón de carácter evolucionado, de dientes apenas esbozados, similar a los encontrados en Parpalló y Matutano.

Antes de pasar a referir las novedades registradas en el Magdaleniense, queremos hacer mención en estas líneas a la importante noticia presentada por TIFFAGOM (1999), a partir de los trabajos en curso que está realizando sobre la tecnología del Solutrense evolucionado de facies ibérica a partir, fundamentalmente, del estudio de los materiales de Parpalló, sobre las evidencias de tratamiento térmico en algunas hojas de laurel de los niveles del Solutrense superior de este yacimiento. El dato resulta de elevado interés por sus implicaciones en la comprensión de la tecnología del periodo y su incidencia en su comparación con industrias de situación geográfica más septentrional.

Por lo que respecta, finalmente, al Magdaleniense, dos son los temas que deben ser tratados a la hora de establecer las principales problemáticas que acompañan el estudio de estas industrias en la región: los datos aportados por la secuencia de Cendres en la seriación del Magdaleniense mediterráneo y el sugerente hallazgo de niveles del Magdaleniense superior final en el yacimiento de Santa Maira.

Con referencia al primer aspecto, la propuesta de seriación del Magdaleniense mediterráneo en dos grandes fases, Magdaleniense antiguo y Magdaleniense superior, efectuada por AURA (1995) a partir, fundamentalmente, del estudio de las colecciones de la Cova del Parpalló y la cueva de Nerja, ha sido objeto de reciente reconsideración a partir de los datos obtenidos en los niveles IX al XIIA de Cendres (VILLAVERDE, AURA Y BARTON, 1998; VILLAVERDE Y MARTÍNEZ, 2000). En ellos se observa que, subyacente a los niveles del Magdaleniense superior (IX al XIC), con una industria lítica de marcado componente microlaminar, alta proporción de buriles y una industria ósea con arpones, azagayas de doble bisel y varillas, fechada entre el  $12\ 470 \pm 100$  (nivel XA en el cuadro E-13) y el  $13\ 840 \pm 85$  BP (nivel XIC del cuadro A-17), existe al menos otro nivel, fechado en el  $14\ 850 \pm 85$  BP (nivel XIIA del cuadro A-17), caracterizado igualmente por una industria lítica de componente microlaminar, pero con un índice de raspador superior al de buril y una cierta importancia del grupo de las piezas retocadas, y una industria ósea abundante en la que destacan las varillas, faltan las azagayas de doble bisel y los arpones y existe una cierta importancia de las secciones aplanasadas.

Los temas decorativos de alguna de las piezas asociadas a estos momentos (VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 2000) y la posición cronológica de esta industria, incompatible con el Magdaleniense superior con arpones formalizados, y claramente distinta del Magdaleniense antiguo B de Parpalló, han constituido elementos suficientes para plantear la existencia de una etapa que mediara entre ambas, y que en parte incluye los momentos previamente clasificados como Magdaleniense superior inicial o A, o Magdaleniense superior sin arpones, definiéndola como un Magdaleniense medio mediterráneo, claramente vinculado en términos industriales con la etapa que le sucede.

Por lo que respecta al final de la secuencia magdaleniense, los datos proporcionados por Santa Maira durante la campaña de excavaciones del año 2000 van a permitir manejar nuevos datos sobre el proceso final de esta industria y su relación con el Epipaleolítico microlaminar en el ámbito valenciano, superando así las limitaciones que al respecto caracterizan la secuencia de Cendres. En Santa Maira (E. Aura, comunicación personal) se ha alcanzado un paquete de laminaciones, con abundante materia orgánica, infrapuesto a los niveles que engloban industrias del Epipaleolítico microlaminar, en el que se aprecia un incremento de la industria ósea —punzones, puntas y agujas—, acompañado de una cierta transformación

de la industria lítica y la presencia de algún objeto, sobre piedra y hueso, con motivos incisos. Para este momento se dispone de una datación AMS sobre huesos de  $11\ 590 \pm 70$  BP (Beta – 149 948).

En el apartado económico, y referidos a estos mismos momentos de la secuencia, deben recordarse los estudios efectuados en Cendres (MARTÍNEZ VALLE, 1996), Tossal de la Roca (PÉREZ RIPOLL y MARTÍNEZ VALLE, 1995) y Matutano (OLÀRIA, 1999), mostrando la importancia de la caza especializada en el ciervo o la cabra y la intensidad de su procesado, complementado con el consumo del conejo. Sin duda, los datos de las excavaciones en extensión de Cendres y Santa Maira permitirán valorar con nuevas informaciones las tendencias finales señaladas en trabajos anteriores (VILLAVERDE y MARTÍNEZ, 1995), a la vez que los estudios actualmente en curso (PÉREZ, IBORRA y VILLAVERDE, e. p.) sobre la estacionalidad de abatimiento de las presas, a partir de los anillos de crecimiento de las denticiones de ciervo y cabra, permitirán avanzar en la formulación de modelos regionales de ocupación del territorio.

Para terminar este breve repaso de las novedades de estos últimos cinco años en la investigación del Paleolítico en el País Valenciano, hemos dejado uno de los hallazgos que, sin duda, ha de resultar de la máxima trascendencia a la hora de valorar el arte paleolítico de la España mediterránea: el descubrimiento de grabados de estilo paleolítico de varias figuras de animales y signos en el Abric d'en Melià (Serra d'en Galceran, Castellón), aprovechando la pared caliza de un abrigo poco profundo (GUILLEM, MARTÍNEZ y MELIÁ, e. p.). El hallazgo, parece confirmar la existencia de un arte parietal paleolítico en abrigos, un soporte hasta la fecha poco documentado para esas cronologías, del que ya se había señalado, no obstante, su utilización durante el paleolítico en el abrigo del Barranco Hondo, en el mismo término que el yacimiento paleolítico del abrigo de Ángel (UTRILLA, 2000). El Abric d'en Melià, al igual que el yacimiento turolense, incluye representaciones de diversos animales realizadas mediante técnica de grabado y relieve de trazo estriado, junto a algunos signos de aspecto finipaleolítico, a juzgar por el estilo y convenciones en el modo de ejecución de las figuras.

#### Andalucía (J. Ramos Muñoz)

##### *Introducción. Proyectos y equipos de investigación*

A solicitud de la profesora Pilar Utrilla realizo una síntesis de los últimos trabajos que sobre socie-

dades cazadoras-recolectoras se han realizado en el sur atlántico-mediterráneo de la Península Ibérica desde 1996 hasta la actualidad (febrero de 2001). Hay que recordar que, con motivo del homenaje al profesor Francisco Jordá por el Patronato de la Cueva de Nerja, se publicó una síntesis muy completa de los estudios del Paleolítico en Andalucía, que sirve de balance y estado de la cuestión desde perspectivas histórico-culturales (CORTÉS, MUÑOZ, SIMÓN y SANCHIDRIÁN, 1996).

Inicialmente hay que indicar un gran desfase en los trabajos, con numerosas contribuciones en Cádiz, y en menor medida en Málaga, Córdoba, Sevilla y Huelva. Se incluyen los datos y bibliografía de los últimos trabajos en Gibraltar, por la lógica situación del medio natural y la vinculación histórica con las ocupaciones humanas del Pleistoceno.

Los trabajos se vinculan en general a proyectos de investigación. Los desarrollados en Cádiz son los siguientes:

- *Prospecciones arqueológicas y análisis geocronológicos y sedimentológicos en la cuenca del río Guadalete* (Consejería de Cultura. Junta de Andalucía), con dirección de Francisco Giles.
- *Gibraltar caves project*, con la dirección de Clive Finlayson y Francisco Giles.
- *La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz* (Consejería de Cultura. Junta de Andalucía) y *Estudio de las formaciones económicas y sociales prehistóricas de la banda atlántica de Cádiz* (Plan Andaluz de Investigación. Grupo PAI-HUM-440. Junta de Andalucía), desarrollados desde el área de Prehistoria de la Universidad de Cádiz, con responsabilidad de José Ramos.
- Proyecto geoarqueológico *Cambios históricos en la línea de costa en la bahía de Cádiz* (Consejería de Cultura. Junta de Andalucía), con dirección de Javier Gracia.
- Proyecto geoarqueológico *Antípolis. Reconstrucción de la línea de costa de la bahía de Cádiz*, con dirección de Oswaldo Arteaga (Universidad de Sevilla) y Horst D. Schulz (Universidad de Bremen).
- Proyecto de arqueometría titulado *Caracterización mineralógica y petrológica, áreas fuente de las materias primas y tecnología de uso, de las industrias líticas de las comuni-*

*dades prehistóricas de la banda atlántica de Cádiz* (PB 96-1520 DGES), con dirección de Salvador Domínguez.

Hay que destacar trabajos de tesis y tesinas. En la Universidad de Cádiz, Vicente Castañeda ha defendido su tesis doctoral, titulada *Las bandas de cazadores-recolectores en Andalucía*, bajo la codirección de José Ramos y Oswaldo Arteaga. Han leído sus memorias de licenciatura Isabel Cáceres —*Estudio tafonómico y paleoeconómico del yacimiento cueva del Higueral de Valleja (Arcos de la Frontera, Cádiz)*, codirigida por José Ramos y Carlos Díez— y Nuria Herrero —*Los productos arqueológicos de La Caleta (Cádiz). Un ejemplo para acercarnos al conocimiento de las formaciones económicas y sociales de cazadores-recolectores de la bahía de Cádiz*—, con dirección de José Ramos.

Hay que destacar también los estudios de Martí Mas y Sergio Ripoll, encuadrados en el proyecto *Las manifestaciones rupestres prehistóricas gaditanas*, que se desarrolló entre 1988 y 1993, y no ha dejado de generar contribuciones, así como de Lothar Bergmann y el Grupo de Trabajo para el Estudio y la Defensa del Patrimonio Arqueológico del Campo de Gibraltar.

En Huelva indicaremos los estudios de Joaquín Rodríguez Vidal y Francisco Borja, que versan sobre la reconstrucción del nivel del mar en el Tardiglacial y Holoceno. Y Francisco Nocete en el proyecto *Odiel*, que aunque ha trabajado especialmente en los procesos de jerarquización social de la Prehistoria Reciente ha controlado un muy interesante registro de localizaciones de las últimas comunidades cazadoras-recolectoras, en el entorno del Odiel y en diversos ámbitos de Huelva. También indicar la publicación de la tesis doctoral de ORIHUELA (1999), como revisión historiográfica de la Prehistoria en Andalucía Occidental.

En Málaga las actividades se han agrupado en torno a estudios especializados en cueva de Nerja, con responsabilidad de José L. Sanchidrián, y de la cueva de Ardales, a cargo de Pedro Cantalejo, Mar Espejo, Juan J. Durán y José Ramos. Han continuado los estudios sobre la interesante secuencia de la cueva de Bajondillo, a cargo de Miguel Cortés y María Dolores Simón. Y en el Complejo del Humo, por Julián Ramos y Juan J. Durán. Indicar también que hemos iniciado recientemente un proyecto de estudios de terrazas e industrias cuaternarias en el curso del río Guadalhorce (Juan J. Durán, José Ramos, Javier Medianero y Pedro Cantalejo).

En Córdoba destacan las excavaciones en la cueva del Pirulejo (Priego de Córdoba) con una interesante secuencia magdaleniense, de la que destaca una azagaya decorada con trazo sinuoso que recuerda motivos cantábricos (La Pasiega, Hornos de la Peña). Miguel Cortés, M.<sup>a</sup> Dolores Asquerino y José L. Sanchidrián (1998) han llevado a cabo los últimos trabajos completados por los estudios de materias primas de M.<sup>a</sup> Dolores Simón (1998) y de elementos ornamentales de Victoria E. Muñoz (1998). Todo lo anterior, en SANCHIDRIÁN y SIMÓN (1998).

### **Desarrollo metodológico**

En el marco del proyecto *Estudio de las formaciones económicas y sociales prehistóricas de la banda atlántica de Cádiz*, hemos desarrollado trabajos metodológicos con la idea de fijar las bases conceptuales de estudio de las comunidades de cazadores-recolectores, así como de otras sociedades. Esto exigió una detenida visión historiográfica, para comprender los precedentes y la tradición de base histórico-cultural que dominó el estudio del Paleolítico en el sur de España. Así, Vicente Castañeda desarrolló un sustantivo análisis de la Arqueología Paleolítica del sur peninsular en su tesis doctoral (CASTAÑEDA, 2000a). Realizó una proyección concreta al caso de Málaga, valorando cómo se fue incrustando la *tradición evolucionista* en relación a los descubrimientos de cavidades como Pileta o Ardales y la fijación del modelo normativo de gran peso de la tradición francesa (CASTAÑEDA, 1999).

RAMOS (1998a, 1998b, 1999a) ha realizado un trabajo de fijación conceptual de categorías de análisis que, utilizadas en otras tradiciones historiográficas americanas y europeas, apenas se habían aplicado al Paleolítico del sur peninsular. Por ello ha incidido en el análisis de categorías básicas para ser contrastadas con el registro arqueológico y en general con un modelo de trabajo interesado en la reconstrucción histórico-social. Pretende estudiar el modo de producción y de reproducción social de las formaciones económicas y sociales.

Hay que indicar que el *Gibraltar caves project* tiene una línea metodológica adaptativa-ecológica; al igual que el *Proyecto Guadalete*, unido en este caso con una ordenación y explicación histórico-cultural.

Los estudios en Huelva de Francisco Nocete y Antonio Orihuela se enmarcan en la perspectiva teórico-metodológica de la arqueología social.

Recordar también que los colegas que trabajan en Málaga: Julián Ramos, Miguel Cortés y María

Dolores Simón, estudian sus secuencias desde la perspectiva histórico-cultural. Que los estudios de arte de José Luis Sanchidrián pretenden aproximaciones desde un enfoque analítico estructural. Y que los estudios en Ardales a cargo de Pedro Cantalejo, Mar Espejo y José Ramos son desarrollados desde la arqueología social.

La proyección social de estos trabajos, desde un enfoque didáctico, en el sentido de un esfuerzo para llegar a sectores mayores que el de los profesionales de la arqueología prehistórica, no se ha prodigado mucho. En este sentido cabe destacar el trabajo de CANTALEJO, ESPEJO y RAMOS (1997) sobre la cueva de Ardales.

### **Geoarqueología**

Se vienen realizando las contribuciones geomorfológicas de los distintos depósitos por Javier Gracia, para el *Proyecto Guadalete* y banda atlántica. Juan J. Durán realiza dichos estudios en las localizaciones de Málaga, tanto en los depósitos fluviales (Guadalteba) como de abrigos (Alfarnatejo). Así se comienza a tener una interesante visión de conformación de cuencas, tipos de depósitos y modelos de correlación, con obtención de inferencias geocronológicas y paleoclimáticas (GRACIA, 1999; ANDRÉS Y GRACIA, 2000; GILES, SANTIAGO *et alii*, 2000; RAMOS, DURÁN *et alii*, 1999; RAMOS *et alii*, 2001).

También hemos de destacar la contribución de Oswaldo Arteaga (septiembre-octubre de 2000), en proyectos geoarqueológicos, que ha profundizado en una formulación dialéctica del proceso natural y sociohistórico. Ha cuestionado así los modelos impuestos por modas y seguidos acríticamente, que habían generado una dependencia total con las escuelas de Cambridge, Chicago y del paisaje (ARTEAGA y HOFFMANN, 1999). Su trabajo tiene la valentía de cuestionar una tradición investigadora, muy seguida, de aplicación de modelos alpinos a la secuencia y a los rasgos geoclimáticos. Y junto a ello ha incidido en la formulación de una revisión de los parámetros de estudio para los cazadores-recolectores del ámbito atlántico-mediterráneo del sur peninsular. Incide así en la peculiaridad climática, de vegetación, faunística y por supuesto sociohistórica (ARTEAGA y HOFFMANN, 1999). La aplicación de estos parámetros al *Proyecto Antípolis* está aportando resultados muy interesantes sobre reconstrucción de la línea de costa en diversos momentos del Pleistoceno y del Holoceno, con aporte de gran información paleoambiental para la bahía de Cádiz.

### *Estudios de captación y recursos líticos*

Los diversos proyectos valoran cada vez con mayor rigor estos aspectos vinculados con la captación y gestión de los recursos líticos. Se aprecia un uso específico del material adyacente a las formaciones de terrazas, glacis o depósitos marinos, en las comunidades de tecnología achenense. Los grupos musterenses disponen ya de sílex de cierta lejanía. Y las comunidades de tecnología solutrense y magdaleniense evidencian procesos de movilidad destacados, pues la variedad de litologías es considerable (RAMOS, DOMÍNGUEZ y CASTAÑEDA, 1999; RAMOS, DOMÍNGUEZ *et alii*, e. p. a, e. p. b y e. p. c; RAMOS, DURÁN *et alii*, 1999).

### *Tafonomía*

Cabe recordar inicialmente el esfuerzo y sistematización general para las cordilleras béticas de RUIZ BUSTOS (1997 y 2000), al contrastar los estudios faunísticos con una sucesión de biozonas y rasgos climáticos propios de etapas de Interglacial mediterráneo.

Vienen siendo muy interesantes los trabajos de Isabel Cáceres, que ha estudiado registros de Higueral de Valleja, Higueral de Motillas, Tajo Doña Ana I, Palmones, Retamar y La Mesa. Destaca su preocupación por el análisis tafonómico y perspectivas de interpretación de la movilidad y frecuentación de las ocupaciones en relación a los testimonios faunísticos (CÁCERES, 1999a, 1999b; CÁCERES y ANCONETANI, 1997).

Las excavaciones en Gibraltar han dado resultados, tanto de macromamíferos (FERNÁNDEZ-JALVO y ANDREWS, 2000), como de microfauna (DENYS, 2000), como de avifauna (COOPER, 2000), y en general aportan una visión adaptativa de la relación de los grupos humanos con el entorno (FINLAYSON *et alii*, 2000).

También han sido muy interesantes las contribuciones de síntesis de la cueva de Nerja, relativas a fauna marina (PÉREZ y RAGA, 1998), al contraste de la fauna Tardiglacial con la del Holoceno (MORALES, ROSELLÓ y HERNÁNDEZ, 1998), así como los estudios de malacofauna (SERRANO *et alii*, 1998). Igualmente reseñar las contribuciones ecológicas de biología vegetal, referidas al registro de pino en Nerja (BADAL, 1998) y en general a la reconstrucción de datos de vegetación en Gibraltar.

### *Tecnología y paleoeconomía de grupos del Paleolítico inferior y medio*

Los estudios se han vinculado con la reconstrucción geomorfológica. Especialmente son novedosas las aportaciones del río Guadalete y banda atlántica en Cádiz (se han realizado también prospecciones en los términos de Medina-Sidonia, Vejer de la Frontera, Barbate y Tarifa). La reconstrucción geomorfológica de la secuencia del Guadalete la enmarcan en seis niveles de terrazas, en relación a productos de conexión estratigráfica en diversa tecnología achenense y musterense (GILES, GUTIÉRREZ, MATA y SANTIAGO, 1996 y 1999). Los depósitos en la banda atlántica son en terrazas, en arenas rojas y en depósitos costeros, junto a glacis de cobertura y endorreicos.

Hemos documentado localizaciones en terrazas en arroyo de la Cueva, Camino de los Marchantes I y II, arroyo del Obispo, La Mesa, río Salado de Conil, Fuente del Viejo, Barbate, Virgen de la Oliva, terrazas del río Almodóvar (Cortijo de los Caserones, Alráez, Casa del Espinazuelo, cerro de las Campanillas, embalse del Almodóvar), completando los registros clásicos de La Janda en Cortijo de Tapatanilla y Cortijo de Tahivila.

Hay localizaciones costeras en depósitos junto a glacis de cobertura en Puntalejo I y II, playa de los Bancos, Punta de Camarinal, Paloma Baja, Punta Paloma, Torre de la Peña, y depósitos en arenas rojas con amplia adscripción Pleistoceno superior en Caños de Meca.

GRACIA (1999) ha estudiado los niveles de terrazas del río Iro y de otros depósitos, vinculando morfologías aluviales con lacustres en relación a oscilaciones eustáticas, formaciones de karst y fenómenos de neotectónica. Se trataría de ámbitos lacustres que son capturados por la red fluvial. La realidad de esta región fue de importantes zonas lacustres, con gran potencial de recursos faunísticos e hídricos. También está realizando contribuciones sobre episodios marinos que afectaron a la morfología litoral durante el Cuaternario (ANDRÉS y GRACIA, 2000), en algunos casos en depósitos en conexión de tecnología achenense y musterense (RAMOS *et alii*, 2001; RAMOS, DURÁN *et alii*, e. p. c).

La tecnología evidencia una vinculación probablemente con grupos descendientes de las comunidades locales de *Homo erectus* europeos, que deben estar en la línea de los grupos descendientes de *Homo antecessor*. La tecnología es muy uniforme con guijarros tallados, bifaces y hendedores. Predominan bifaces clásicos espesos, amigdaloides. Entre los pro-

ductos de talla se documentan núcleos centrípetos y núcleos de técnica levallois. Hay registrados útiles sobre lascas, entre los que destacan las raederas.

La petrología característica de las ocupaciones achelenses consiste en materias primas locales, situadas en las propias formaciones estratigráficas. Se documentan areniscas de facies Aljibe de grano fino en la Laguna de la Janda. En las terrazas del río Salado, el Iro y el arroyo de la Cueva hay areniscas y areniscas del Aljibe con grano medio grueso. También se documentan útiles sobre sílex poroso con bandeados (RAMOS, DOMÍNGUEZ y CASTAÑEDA, 1999).

En el Guadalete se ha señalado la presencia de materias primas heterogéneas, protocuarcitas, sílex y areniscas (GILES, GUTIÉRREZ, MATA y SANTIAGO, 1996 y 1999).

El trabajo de la sexta campaña de prospecciones en el río Guadalete (GILES, GUTIÉRREZ, MATA y SANTIAGO, 1999) se ha centrado en el estudio del sector Villamartín-Puerto Serrano. Enmarcan los resultados en la visión integral de la cuenca en relación a la evolución geomorfológica, estratigráfica y sedimentológica. En dicho espacio han identificado seis niveles de terrazas. Apuntan un enmarque cronológico para los niveles adscritos a T5-T6 en Pleistoceno medio; vinculando los niveles T4-T3 con el interglaciar Riss-Würm. T2 contiene en su cobertura productos del Pleistoceno superior. Los resultados han sido interesantes: se han documentado veinticuatro localizaciones, en superficie y en conexión estratigráfica, vinculadas al mencionado modelo de depósitos. Han aportado un avance al estudio arqueológico desde el sistema lógico analítico. Así, al Pleistoceno medio en T6 y T5 vinculan Montebú y Cortijo de la Perdiz; en T4 localizan el cerro del Carpintero, y en T3 un interesante conjunto adscrito a Achelense final en Cortijo de Montebú. Han identificado tecnocomplejos del Paleolítico medio en Hacienda Siret I, Cortijo de Novillero, Cortijo de la Perdiz, Cortijo de la Medina, Matavaca, El Coto y La Laguna. Indican que son depósitos en conexión en glacis, depósitos de T3 y depósitos de cobertura (GILES, GUTIÉRREZ, MATA y SANTIAGO, 1999).

Nuria Herrero ha estudiado los conjuntos líticos de La Caleta en Cádiz, enmarcando dicho depósito en un paleocauce del río Guadalete, con estudio de un importante conjunto depositado en el Museo Arqueológico de Cádiz. Analiza las materias primas (sílex, cuarcitas, areniscas) y ordena el conjunto con la analítica estructural, como tecnología vinculada a comunidades de *Homo sapiens neanderthalensis*. Son destacadas las series de raederas y puntas, así

como otros productos de tipo hendedores, bifaces. Vincula dicho registro a la movilidad de dichas comunidades, en la banda atlántica de Cádiz (HERREIRO, 2001, e. p. a y e. p. b).

En el Campo de Gibraltar se han estudiado los emplazamientos de El Chaparral (GILES, GRACIA *et alii*, 2000). Excavado en 1997, se sitúa en el sistema de terrazas del río Palmones. En una T3 (a +23-24,5 m). La excavación de urgencia se realizó en un depósito fluvial de transición de llanura de inundación a barra fluvial; ello condicionó lógicamente la explicación funcional del mismo. La materia prima es local con uso de areniscas y protocuarcitas para el macroutillaje y sílex para algunas lascas retocadas. Analizando el tecnocomplejo ha sido valorado como achelense evolucionado, con destacadas series de hendedores y bifaces. Sus excavadores avanzan una correlación con Atapuerca en los estadios isotópicos 8 a 6 del Pleistoceno medio avanzado (GILES, GRACIA *et alii*, 2000).

También en el Campo de Gibraltar (GILES, GRACIA *et alii*, 2000) han dado nuevas aportaciones al estudio de Guadalquitón-Borondo. En este caso la materia prima básica es la protocuarcita. Un reducido conjunto lítico es definido en un preciso enmarque cronológico en el estadio isotópico 5 con industrias del Achelense superior. Dicho nivel se ha documentado en Gibraltar, con cronologías absolutas en Deadman's Beach, e industrias en conexión, así como en otros depósitos en el litoral atlántico (GILES, GRACIA *et alii*, 2000).

Se ha estudiado también el enclave de Ringo Rango (RAMOS *et alii*, 2001), que se documentó en las terrazas fluviales del río Palmones, producto de la excavación de la villa romana del mismo nombre, a cargo del profesor doctor Darío Bernal y Lourdes Lorenzo. En dicha excavación se ha confirmado la presencia de productos arqueológicos paleolíticos en el interior del depósito. Javier Gracia ha realizado el estudio en un enmarque en cinco niveles de terrazas, ubicándose el yacimiento en la situada a +30-35 m sobre el *talweg* del río Palmones. Se ha identificado una estratificación con nivel edáfico, nivel arenoso intermedio y nivel inferior de gravas. Se trata de un típico depósito de un medio fluvial, cuyas características sedimentológicas originales y representatividad regional permiten abordar sugerentes correlaciones estratigráficas. Salvador Domínguez ha realizado el estudio petrológico de los productos del depósito de Ringo Rango, identificando rocas detriticas (areniscas compactas, de distintos tonos y colores), cuarcitas y rocas metamórficas procedentes de arrastres flu-

viales, caso de metapelitas y rocas ígneas de tipo doloritas. Analizados los productos tallados por el sistema lógico analítico hemos constatado un conjunto de útiles como bifaces, cantes trabajados, hendedores y triedros en un enmarque geomorfológico genérico de Pleistoceno medio.

Una asociación funcional de los productos permite plantear una vinculación del instrumental para la caza (bifaces, triedros) con utilajes asociados con el despiece y carnicería (hendedores, grandes lascas retocadas) e incluso con actividades domésticas (utilaje sobre lascas, raederas, muescas). Se vincula junto a otras localizaciones del ámbito atlántico a lugares de situación estratégica muy clara, con buena disponibilidad de localización de recursos.

Estas localizaciones en La Janda, Guadalete, banda atlántica y Campo de Gibraltar, tan homogéneas, permiten inferir vinculaciones tecnológicas en el marco de la movilidad de las bandas de cazadores-recolectores, con definidos cuadros tecnológicos de bifaces, hendedores, triedros y herramientas sobre lascas. Los valles fluviales sirvieron como medios de facilitar la comunicación de las localizaciones de la costa con el interior.

Los registros del Guadalteba, que actualmente están siendo estudiadas por nuestro grupo en Campillos-Peñarrubia (Málaga), se enmarcan en al menos siete niveles de terrazas, en estudio por Juan J. Durán, con diversas conexiones estratigráficas. La tecnología está realizada en materiales subbéticos, con cuarcitas, sílex y rocas básicas. Hay series líticas de cantes de talla unifacial y bifacial, bifaces, hendedores y triedros, que pueden enmarcarse en los conceptos de Achelense antiguo y pleno ibérico, asociadas a fauna de *equus* y claros conjuntos musterienses. Se aprecia una sintonía tecnológica e histórica con los conjuntos de la baja Andalucía y con los enclaves del subbético inmediatos (Alto Vélez, Genil, depresiones interiores granadinas) (RAMOS, 1999b).

Hay una clara vinculación tecnológica e histórica de los grupos de cazadores-recolectores de la banda atlántica (RAMOS *et alii*, 1998 y 1999) con los de las depresiones fluviales del bajo Guadalquivir (VALLESPÍ, 1994) y Guadalete (GILES, GUTIÉRREZ, MATA y SANTIAGO, 1996 y 1999). Pueden enmarcarse tecnológicamente en lo propuesto por VALLESPÍ (1994) como Achelense pleno ibérico. Hay que destacar también que a raíz de estos trabajos estamos valorando la formulación original de VALLESPÍ (1992 y 1994) para la baja Andalucía, de Achelense antiguo ibérico y Achelense superior. Hay que profundizar en su contribución al considerar la sucesión tecnológica

en relación a sus autores. Al entrever posibles convivencias de diversos grupos, que hoy bien podrían denominarse descendientes de los *Homo antecessor* con los grupos preneanderthales o ya incluso con los *Homo sapiens neanderthalensis*. Trabajamos en la idea de convergencia para profundizar en la diversidad tecnológica, como matización de los modos de vida, en modos de trabajos empíricos. También hay que seguir cuestionando los «casilleros» mentales de *Achelense*, *Musteriense de tradición achelense*, *Musteriense*, que en algunos casos han sido auténticas losas en los parámetros de ordenación cultural, como observó VALLESPÍ (1992 y 1994), sin correspondencia antropológica ni evidencia de sucesión regional.

Las vinculaciones tecnológicas de los emplazamientos prueban la movilidad de las bandas de cazadores-recolectores y un cuadro genérico de un mismo modo de vida, concretado en específicas estrategias de caza organizada de grandes mamíferos en las depresiones y piedemontes de las sierras de interior. De la distribución regional de testimonios achelenses se infieren diversos modos de trabajo respecto a la fauna cazada, en relación a los diversos ecosistemas (ámbitos lacustres, depresiones interiores, vías fluviales de comunicación).

Contribuciones interesantes al registro musteriense son los estratos n.º 12 a 17 de cueva de Bajondillo (CORTÉS y SIMÓN, 1998: 40) y el estudio del abrigo del Tajo de Doña Ana I (Alfarnatejo, Málaga) (RAMOS, DURÁN *et alii*, 1999). Junto a una industria musteriense se han identificado *Vulpes vulpes*, *Orictolargus cuniculus* y especies de herbívoros, que sugieren un medio arbolado con espacios abiertos. Se sitúa en el alto Vélez, en un lugar estratégico para el control de la caza. El estudio actual sugiere evidencias de suelos de ocupación con posibles hogares y evidencias de consumo. Es un cazadero donde se han podido desarrollar actividades de procesamiento y consumo de animales cazados.

Este tipo de emplazamientos prueba que las actividades productivas en variados territorios se vinculan a la movilidad de las bandas y evidencia la cohesión social de los grupos, que optimizan la fuerza de trabajo en la elección y previsión de sus estrategias de caza.

#### **Tecnología y paleoeconomía de grupos del Paleolítico superior**

En la línea de lo que había indicado en un anterior trabajo, la continuidad de la investigación viene confirmando la personalidad regional, la peculiaridad

de la secuencia histórica y de los modos de vida respecto a otras áreas de la Península Ibérica, donde condiciones de clima más duros conllevaron un diferente registro faunístico (RAMOS, 1994). También se aprecia la aplicación de modelos más consolidados en los estudios tecnológicos, desde parámetros lógico-analíticos. Y la preocupación por nuevos temas de investigación, a destacar en el ámbito regional y en concreto en la zona que abordamos. Me refiero al estudio de la movilidad, estacionalidad, organización de estrategias de caza, estructuración y agregación de las comunidades en relación a los santuarios, así como racionalidad económica de esta formación social (ARTEAGA, RAMOS y ROOS, 1998; CANTALEJO, ESPEJO y RAMOS, 1997; CANTALEJO y ESPEJO, 1998; CASTAÑEDA, 2000a; CASTAÑEDA y HERRERO, 1998; CASTAÑEDA, HERRERO y RAMOS, 1999; HERRERO y CASTAÑEDA, 1998; RAMOS *et alii*, 1999 y 2000).

Hemos planteado la necesidad de valorar la personalidad regional de la transición de *Homo sapiens neanderthalensis* a *Homo sapiens sapiens*, en el marco de una auténtica zona de refugio, y con personalidad propia, donde caben análisis de convivencia, aculturación, enculturación y mestizaje (RAMOS, 1994; CASTAÑEDA y HERRERO, 1999), en la línea de debates europeos. También queremos indicar que en este aspecto caben perspectivas de análisis diferentes a la adaptativo-ecológica. Modelos en dicha línea han sido formulados en los estudios regionales en las aportaciones de (FINLAYSON *et alii*, 2000; FINLAYSON, FINLAYSON y FA, 2000; STRINGER, 2000; STRINGER *et alii*, 1999), que plantean un modelo extremo adaptativo en el marco de las transformaciones climáticas de OIS 3 a OIS 2. Su modelo se explica desde la relación de las respuestas humanas a los cambios en el entorno físico y biótico. Por tanto, los cambios físicos determinarían, según dicha explicación, cambios tecnológicos e incluso antropológicos, llegando al extremo de descartar cualquier tipo de convivencia entre ambos grupos. Frente a este tipo de modelos consideramos que caben explicaciones alternativas, desde la valoración de las sociedades como mucho más que *cultura y adaptación ecológica* (RAMOS, 1999a y 2000).

La publicación del I Simposio de Prehistoria de la Cueva de Nerja, que se había realizado en la cueva de Nerja en homenaje al profesor Francisco Jordá, pone de manifiesto un panorama de las nuevas perspectivas, junto al mantenimiento de posiciones más tradicionales (SANCHIDRIÁN y SIMÓN, 1998).

Los colegas que trabajan en la cueva de Bajondillo mantienen un modelo de secuencia donde sobre

el Musteriense se superpone Auriñaciense (estrato 11), Gravetiense (estrato 10), Solutrense medio (estrato 9) y Solutreogratetiense (estratos 6, 7 y 8). En principio debe indicarse el ajustado marco cronológico del depósito travertino entre 25 300 y 26 500  $\pm$  15/20 años BP o la de 27 300  $\pm$  1700 BP —Series de Urano— (DURÁN *et alii*, 1988). Es decir, que conlleva una limitada discordancia cronológica para una secuencia tan amplia. Por otro lado es difícil encajar para un estrato Solutreogratetiense dichas cronologías. Presenta dificultad de definición el pretendido nivel Auriñaciense, reconocida incluso por sus autores (CORTÉS y SIMÓN, 1997: 284). Tanto el Auriñaciense como el Gravetiense de esta cueva, así como de la de Nerja, deberían ser valorados con cuidado, por lo limitado aún de los registros, excesivamente forzados en su encuadre tipológico sobre fósiles-guía y en enmarques reiterativos con el contexto con sureste y levante (CORTÉS y SIMÓN, 1997: 286), que deben empezar a ser cuestionados. Recordemos la valoración en su día como genérico Paleolítico superior inicial (JORDÁ, AURA y JORDÁ, 1990).

Para la cueva de Nerja (AURA *et alii*, 1998) han elaborado una síntesis de la secuencia, de la sala del vestíbulo, que comenzaría por Paleolítico superior inicial (niveles 13 al 11), adscrito ahora como Gravetiense. Las capas (niveles 10 al 8) se adscriben como Solutrense medio-superior. Las capas del nivel 7 al 5 quedan vinculadas como Magdaleniense superior mediterráneo. El nivel 3 se considera como ocupación Epipaleolítico-reciente/Mesolítico, indicando la asociación a una fosa neolítica, pero con cronología de 7240  $\pm$  80 BP. Conviene recordar que los autores reconocen un primer diagnóstico neolítico de este conjunto de capas «Durante la excavación del sondeo C-4, esta capa fue considerada como el primer horizonte neolítico de la secuencia. La identificación de restos de ovicaprinos asociados a la presencia de cerámica fueron decisivas en esta primera adscripción» (AURA *et alii*, 1998: 223). Asignan al Neolítico el nivel 2, pero indican la presencia de utensilio lítico claramente epipaleolítico, así como fauna salvaje. Con todo y a la espera de la anunciada próxima publicación monográfica del Paleolítico superior, parece observarse una continuidad ocupacional y tecnológica, como un tránsito local a nuevas formas de economía de producción.

Algunos arqueólogos que trabajamos en el sur cuestionamos la interpretación de estas secuencias (ARTEAGA, RAMOS y ROOS, 1998; CASTAÑEDA, 2000a; RAMOS, 1994; RAMOS *et alii*, 2000). Las hipótesis alternativas se enmarcan en la personalidad de la

secuencia en el marco de un encuadre Atlántico-Mediterráneo, que permite cuestionar tanto el modelo histórico-cultural francés, de Chatelperroniense, Auriñaciense y Gravetiense, como de su matización levantina. Hay una realidad de continuidad de poblamiento, como también se confirma en los recientes estudios de Gibraltar (FINLAYSON y GILES, 2000). Se debería trabajar en la mejor definición de estos 15 000 años hasta la documentación de comunidades portadoras de tecnología denominada *solutrense*. Pero debemos cuestionar los modelos miméticamente aplicados de otras regiones.

Son así destacados los registros novedosos de tecnología solutrense en Cádiz, tanto en el Guadalete como en los sistemas kársticos. Son interesantes los nuevos hallazgos de Las Arenosas, cueva de Higueral de Sierra Valleja, cueva de Higueral de Motillas y Llanos de Don Pedro en el marco tecnológico solutrense. Los Frailes y La Escalera 1 son enmarcados en un Paleolítico superior final (GILES, GUTIÉRREZ, MATA y SANTIAGO, 1996 y 1999). De estos conjuntos se comienza a vertebrar una explicación funcional en relación a captación de recursos y procesos de talla.

En la banda atlántica (La Fontanilla, Pinar del Rey, Torre Almirante y río Palmones), sugieren una original secuencia de ocupación de comunidades costeras, vinculadas a las del interior (tanto del entorno del Guadalete como de las sierras), con tecnología muy definida de conjuntos de dorsos abatidos y foliáceos, y con proyección histórica de ocupaciones más recientes (CASTAÑEDA, 2000a y 2000b; CASTAÑEDA y HERRERO, 1998; CASTAÑEDA, HERRERO y RAMOS, 1999; RAMOS, DOMÍNGUEZ y CASTAÑEDA, 1999; RAMOS, DURÁN *et alii*, 1999; RAMOS *et alii*, 2000).

Ante la ordenación de un número cada vez mayor de hallazgos considerados como solutrenses se han desarrollado nuevos enfoques en la línea de la funcionalidad de los mismos, con valoración y explicación en relación a la frecuentación de los enclaves. Así comienzan análisis donde la territorialidad se enmarca respecto a las relaciones sociales de producción y de reproducción. En dicho marco los asentamientos estacionales se valoran como espacios sociales, vinculados a la estructuración social del medio circundante y a ámbitos mayores, respecto a la apropiación de recursos de diferentes medios. También comienzan explicaciones de la producción lítica entendida como fuerza de trabajo, relacionada con la estructura económica de las comunidades (ARTEAGA, RAMOS y ROOS, 1998: 77; RAMOS, DURÁN *et alii*, 1999; RAMOS *et alii*, 2000).

Hemos de indicar también el planteamiento de

explicaciones de orden de diferentes modos de vida en la variedad solutrense-magdaleniense como alternativa (ARTEAGA, RAMOS y ROOS, 1998; CASTAÑEDA, 2000a) de ocupación interior-costa, en el ámbito de una explicación concreta atlántica-mediterránea.

Como hemos indicado, los estudios acerca de la fauna han cobrado un gran auge. Cabe indicar la contribución metodológica a cargo de CÁCERES (1999a y 1999b) y CÁCERES y ANCONETANI (1997). Sus estudios acerca de la fauna de la cueva de Higueral de Valleja y de la cueva de Higueral de Motilla documentan que las especies más cazadas han sido el ciervo, cabra montés, caballo y conejo, y analizan los procesos tafonómicos para determinar el proceso de trabajo (caza, despellejamiento, desarticulación, evisceración, descarnación). A partir de la determinación de las especies han profundizado en el estudio tafonómico, con análisis tanto bioestratigráfico como fosildiagenético. Es interesante su contribución al proceso modificador por agentes biológicos, con evidencias de marcas de carnívoros (CÁCERES, 1999b). Pero debemos destacar la contribución de estas técnicas como aportación para el conocimiento de las comunidades de cazadores-recolectores. Así, interpretan Higueral de Motillas como lugar de hábitat temporal, por la riqueza venatoria representada por grupos de animales jóvenes y subadultos, lo que indica una ocupación de primavera a otoño. Es así interesante la conjunción de datos tecnológicos (GILES, GUTIÉRREZ, SANTIAGO Y MATA, 1996 y 1999) con los faunísticos en las cuevas de las sierras de Cádiz para la comprensión de algunos asentamientos como lugares de hábitat con caza muy determinada de herbívoros (*cervus, capra*) (CÁCERES, 1999b).

Hay que destacar también el impulso y aportación de datos que ha tenido la reciente investigación en Gibraltar. Finlayson ha destacado los componentes constantes a partir de OIS 3, como *Cervus elaphus*, *Bos primigenius*, *Oryctolargus cuniculus*, *Stephanorhinus cf. hemitoechus*, *Equus caballus* y *Sus scrofa*. Hay que señalar también una variada serie de especies carnívoras y de pájaros.

Debemos destacar además los estudios faunísticos de la cueva de Nerja. Es interesante la contribución de PÉREZ y RAGA (1998), sobre la importancia de los recursos marinos por las comunidades que han habitado la cavidad. Inciden en la importancia de la pesca, en la recolección de moluscos y crustáceos y en la caza de foca monje, así como en el aprovechamiento de cetáceos varados. Hay que indicar también que la riqueza ósea y la variedad taxonómica es notoria a partir del Magdaleniense, con fauna terrestre y

marina. Ha sido también muy sugerente la visión crítica sobre el registro faunístico de la cueva de Nerja a cargo de MORALES, ROSELLÓ y HERNÁNDEZ (1998), en el marco de la transición Tardiglaciado-Holoceno. Es así sugerente la hipótesis de trabajo de valorar los recursos marinos en relación a una primera etapa de acondicionamiento de la cueva para una posterior explotación de caza y recolección de recursos vegetales. Así, basa las estrategias de explotación de animales, como la caza de la cabra montés y en menor medida de ungulados y conejos. En este sentido minusvalora la importancia de los recursos de pesca y marisqueo, aunque considera el problema real de que aún falta mucha información acerca de los recursos vegetales (MORALES, ROSELLÓ y HERNÁNDEZ, 1998).

En cuanto a estudios de arte ha habido nuevos descubrimientos, como la cueva del Moro (BERGMANN, 1996 y 2000; RIPOLL y MAS, 1996; MAS *et alii*, 1997), la cueva de Atlanterra (RIPOLL y MAS, 1999), Manga de Villaluenga (VR-7 y VR-15) (GILES, GUTIÉRREZ, SANTIAGO y MATA, 1996 y 1999) y Gibraltar (BALBÍN, ALCOLEA, MOURE y GONZÁLEZ, 2000). Se han documentado grabados y pinturas de cérvidos, cápridos, équidos, así como motivos lineales y series de trazos y puntos.

También se ha desarrollado un modelo explicativo; por ejemplo, enfoques sociales en la línea de agregación social y de análisis de las manifestaciones simbólicas como modelo de comunicación (ARTEAGA, RAMOS y ROOS, 1998; CANTALEJO y ESPEJO, 1998; CANTALEJO, ESPEJO y RAMOS, 1997). En la línea de valorar los símbolos expresados como identificación social de territorios (ARTEAGA, RAMOS y ROOS, 1998: 95), las cuevas con pinturas ofrecen perspectivas de identificación de nexos parentales, presentando modelos de expresión de estilos como generación de relaciones sociales vinculadas a distintos territorios (CASTAÑEDA, 2000a; RAMOS, CANTALEJO y ESPEJO, 1999; RAMOS *et alii*, 1998).

Señalar también el estudio con modelos estructurales de diferentes paneles, dentro de la cueva de la Pileta (SANCHIDRIÁN, 1996). Su análisis sugiere diferentes ocupaciones, desde la óptica estilística (Solutrense —Horizontes A, B, C, D y E— y Magdaleniense avanzado —Horizontes F, G, H e I—), que vienen a avalar, con la sucesión de paneles y temas, una variedad de ocupaciones que permitiría abrir también para Pileta explicaciones en la línea de comprobar diferentes agregaciones (CANTALEJO y ESPEJO, 1998).

### Madrid (Javier Baena y Carmen Conde)

En la actualidad poseemos importantes trabajos de síntesis que nos permiten pasar por alto un examen en detalle de la historiografía previa a las últimas décadas (RUS, 1987; BAENA *et alii*, 2000). Recorremos que la investigación sobre la Prehistoria madrileña fue pionera en toda la Península. Ejemplo de ello fue el yacimiento de San Isidro, que dio lugar a numerosas publicaciones en diversos medios, dentro y fuera de nuestra Península, creando con ello las bases de una nueva disciplina científica en nuestro país. El río Manzanares vino con ello a convertirse en un centro de atención esencial dentro de los estudios de la Prehistoria peninsular. La labor de investigación en Madrid pasa por dos momentos principales. Una primera fase desde 1917 a 1936, desarrollada gracias a la labor de investigadores como H. Obermaier, P. Wernet y J. Pérez de Barradas, quienes en la primera mitad de este siglo excavaron yacimientos paleolíticos tan importantes como Las Delicias, Las Carolinas, o las canteras de Vallecas (OBERMAIER, WERNET y PÉREZ DE BARRADAS, 1921), entre otros muchos. Estos investigadores fueron los encargados de realizar los principales hallazgos prehistóricos y a su vez los creadores de las primeras secuencias culturales en nuestro entorno (PRIEGO, 1999). Gracias a estos autores hoy tenemos numerosas informaciones del Paleolítico del valle del Manzanares, que de otra forma no se habrían conocido. Después de este momento de esplendor, con la llegada de la guerra civil las investigaciones sobre el Paleolítico disminuyeron bruscamente. Únicamente se produjeron algunos trabajos sin demasiado rigor a partir de los años cuarenta del pasado siglo, de la mano de Martínez Santa-Olalla.

Un segundo momento importante es el de las décadas de los setenta y los ochenta. En este periodo los trabajos realizados evolucionan merced a modelos exteriores y a la introducción de nuevas líneas de investigación (arqueozoología, palinología, estadística, etc.), junto con la arqueología de manera interdisciplinar, poco desarrollados hasta el momento en nuestra zona (Santonja *et alii*). Entre los investigadores más destacados del *equipo de Madrid* (ESTÉVEZ y VILA, 1999: 234) durante estos momentos no podemos dejar de citar a M. Santonja y M.<sup>a</sup> Querol (1975, 1977, 1979 y 1980, entre otros muchos), CABRERA (1975), RUS (1987), G. Vega (con I. Rus en 1984), ENAMORADO (1984a, 1984b, 1989), C. Fernández Rojas (1982), GAMAZO (1982 y 1985), COBO, GAMAZO, HOYOS y SOTO (1979 y 1980), A. Martínez de Merlo (1984), J. Sánchez (1985), C. Rodríguez (1984),

sin olvidar la colaboración desde otros campos de A. Pérez González, M. Hoyos, E. Soto o C. Sesé, entre otros muchos.

Tras esta fase hemos dado paso a una etapa de vacío (RUBIO, PANERA y MARTOS, 1999) en cuanto a investigación, que coincide con la llegada de la nueva Ley de Patrimonio en 1985 y con la transferencia de competencias en patrimonio y arqueología entre la Diputación Provincial de Madrid y la Comunidad Autónoma. Comienza a partir de estos momentos a surgir la denominada *arqueología de gestión*, que vendrá a provocar un cambio drástico en el enfoque que se va a dar a la investigación (BAENA, CONDE, CARRIÓN y PASTOR, 2000). La propia crisis de algunos de los investigadores que habían desempeñado un papel esencial en la dirección de la investigación sobre el Paleolítico madrileño producirá un frenazo en este campo. Esta doble situación ha conducido en la actualidad a la falta de proyectos globales de investigación para el Paleolítico de Madrid y un claro distanciamiento, que a nada bueno puede conducir, entre los centros de investigación (especialmente las universidades) y la propia Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid.

Los yacimientos paleolíticos que se excavan a partir de este momento se limitan únicamente a urgencias arqueológicas provocadas por la expansión urbana de Madrid, que por su crecimiento comienza a necesitar nuevas infraestructuras (autopistas como la M-45, M-50, R-3, el AVE, el metro, conducciones de gas, etc.) gestionadas por la administración autonómica y adjudicadas a empresas privadas. En el mejor de los casos su labor de investigación, aun siendo correcta, no trasciende a los ámbitos científicos dado el enorme retraso en la publicación de las series de la Comunidad de Madrid, pero en general la labor de estas empresas se limita al trabajo de campo y a informes que cubren el expediente administrativo. La organización de esta esperada *arqueología de gestión* ha conducido estos últimos años a serios problemas: primero, a la falta de adecuación entre la especialidad de los arqueólogos y el periodo excavado o prospectado (especialmente grave en el caso del Paleolítico); segundo, dada la falta de infraestructura hasta la creación del Museo Regional de la Comunidad de Madrid, a la dispersión del patrimonio, por lo que se dan múltiples depósitos privados de documentación de campo y materiales (a veces tantos como actuaciones); en tercer lugar, a la falta de control científico de los avances producidos en este campo, y fruto de todo ello, la ausencia de verdadera investigación en los yacimientos paleolíticos, que a la larga

exigirán futuras reexcavaciones en los museos, con los problemas que, debido al paso del tiempo, ello comporta.

Esta imagen pesimista no puede ocultar el hecho de que durante estos últimos diez años se han llevado a cabo actuaciones concretas entre las que queríamos destacar, en orden cronológico, las de Arroyo del Piojo (BAENA, 1990), Soto e Hijos (BAENA, 1989, 1992, 1994b) o Las Fronteras (BAENA e IBÁÑEZ, 1996), estos tres últimos dentro de lo que hemos definido como *facies de talleres* para el ámbito madrileño. Igualmente cabe destacar por la valentía al publicar al menos su existencia, los trabajos de Pedazo del Muerto (LÓPEZ, ORTIZ y RODRÍGUEZ, 1996), La Dehesa (RODRÍGUEZ, ARIAS y HERNÁNDEZ, 1996) o Salmedina. También hay que destacar los trabajos en yacimientos previamente conocidos, como la publicación de Orcasitas (QUERO, 1994) o las excavaciones de Transfesa-El Espinillo (SILVA *et alii*, 1997).

En los últimos años parece haber un intento de superación gracias a una mayor sensibilidad por parte de instituciones e investigadores particulares. Nuevos proyectos de investigación han sido recientemente concedidos por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la CAM bajo el título *Puesta en valor de las primeras ocupaciones humanas en la cuenca de Madrid*; el objetivo, entre otros, es continuar con los trabajos de prospección en ámbitos fluviales, perfilar la secuencia del Jarama y establecer un programa de dataciones absolutas (especialmente en la unidad Arganda IV) que nos permita conocer mejor el poblamiento de la cuenca de Madrid (RUBIO, PANERA y MARTOS, 1999; PANERA, MARTOS y RUBIO, 2000 y 2001).

En esta línea positiva hay que destacar la reciente remodelación del Museo de San Isidro en Madrid y la creación del Museo Regional de la Comunidad de Madrid. Estas dos instituciones, y la positiva política con que nacen, abren una vía de solución a algunos de los problemas que para el Paleolítico venimos planteando. Para que ello sea efectivo resultará imprescindible establecer una adecuada dotación, tanto de infraestructuras como de personal, a este tipo de instituciones.

Esta prolongada y tortuosa tradición investigadora sobre el Paleolítico madrileño ha propiciado una compleja sucesión de estilos y planteamientos de trabajo que impiden ofrecer una visión coherente al estudio del Paleolítico en nuestra región.

Parece que uno de los antiguos problemas del Paleolítico de la zona, dispersión y falta de control de los materiales arqueológicos, puede tener vías de so-

lución merced a la labor que actualmente desarrollan los museos de nuestra comunidad, y en especial los de ámbito municipal y comunitario. No obstante, nos consta que en la actualidad la falta de control en algunas zonas de Madrid sigue nutriendo importantes colecciones privadas.

El problema del empleo de distintos criterios en la clasificación y estudio de los conjuntos madrileños parece ser algo secundario si consideramos que por el momento resulta más importante reiniciar una verdadera investigación del Paleolítico en la región. No obstante, en los últimos trabajos sigue existiendo una tendencia a emplear procedimientos de análisis clásicos (como el de Bordes) frente a otras posibles alternativas (DIBBLE y WHITTAKER, 1981; BOEDA, 1988; CARBONELL *et alii*, 1992, etc.).

La compleja génesis y evolución de los depósitos de terraza, principal fuente de yacimientos, es otro de los problemas que lastran la investigación del Paleolítico madrileño. Aún carecemos de un proyecto integrado por paleolítistas, arqueólogos, geólogos, edafólogos y paleontólogos, que permita, si no conservar, al menos documentar los espacios aún no afectados por el avance urbanístico e industrial.

A los problemas derivados de la formación del registro arqueológico hay que sumar las particulares características que tiene una gran urbe en crecimiento. La falta de medios imposibilita el control estricto de todas las actuaciones urbanísticas y de infraestructura realizadas en nuestro territorio. Además, la formulación de los BIC y dentro de ellos las zonas arqueológicas, que vienen a salvaguardar el patrimonio arqueológico y paleontológico en ellas contenido, se formulan a partir de cartas arqueológicas, que por lo general documentan mejor los yacimientos de períodos postpaleolíticos.

Otro problema no menos importante es el sesgo generado por las actividades extractivas y urbanísticas. Ejemplo de ello es el desconocimiento casi absoluto sobre la ocupación paleolítica de la sierra, los bordes de la cuenca sedimentaria o, igualmente, en los cursos fluviales secundarios, como los del Tajuña o el Guadarrama.

Igualmente, la escasez de dataciones absolutas para los yacimientos paleolíticos de la zona nos obliga a construir una secuencia cultural para la región basada en criterios geológicos, faunísticos y, lo que puede ser más arriesgado, tipológicos.

Con todo, el problema más serio con el que nos enfrentamos es el incumplimiento de artículos y normas de los planes de la propia Comunidad de Madrid, que establecen la necesidad de «potenciar la difusión

del conocimiento del mismo patrimonio cultural», así como de fomentar «los trabajos de investigación, protección [...] y difusión de los bienes de interés histórico artístico y cultural» (art. 10.6.1 y 10.6.3 del Plan de Ordenación de Recursos Naturales). La realidad es que el acceso a la información arqueológica en nuestra comunidad está restringido, y así no se puede investigar.

#### **Castilla-La Mancha (M. López Recio y J. Baena Preysler)**

En contraposición a la enorme tradición historiográfica del Paleolítico de otras áreas, el área de Castilla-La Mancha ha suscitado una menor atención en este campo, incluso en obras de síntesis recientes (ESTÉVEZ y VILA, 1999). La falta de investigación en este ámbito podría ser la causa de que los trabajos existentes se centren fundamentalmente en aspectos relacionados con la valoración del patrimonio paleolítico de la zona desde propuestas analíticas tradicionales. Pero ello no sería una razón para omitir la realidad de los trabajos acometidos en esta área, especialmente renovados en los últimos años.

Hasta el presente, los únicos trabajos de conjunto para toda la región castellano-manchega son los publicados con motivo del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha (1988). Entre ellos podríamos destacar los de A. Caballero Klink, verdadera puesta al día sobre la información sobre el Paleolítico en Castilla-La Mancha (CABALLERO KLINK, 1988). Por su parte, E. Vallespí, A. Ciudad Serrano y R. García Serrano realizan un estudio de corte clásico del poblamiento prehistórico de la región con especial atención a los momentos paleolíticos, que son estructurados siguiendo las etapas crono culturales tradicionalmente admitidas para la Prehistoria (VALLESPÍ, CIUDAD y GARCÍA, 1988). Del mismo modo, J. Serrano Ciudad realiza un nuevo trabajo de síntesis de las primeras fases del Paleolítico de la submeseta sur, basándose en la rigurosa localización y adscripción cultural de los diferentes yacimientos documentados, así como de las secuencias cronoestratigráficas detectadas para las terrazas de los ríos Tajo y Guadiana, ciertamente atrevida en base a los pocos datos relevantes que se poseían (SERRANO CIUDAD, 1988). Por último, J. J. Espadas Pavón realiza una síntesis del entorno geográfico actual de la submeseta sur, puramente teórica, en la que se echa de menos una base palinológica, paleontológica o geomorfológica que posibilite una reconstrucción medioambiental del Pleistoceno más ajustada (ESPADAS, 1988).

### Toledo

El estudio del Paleolítico de la provincia de Toledo ha carecido hasta fechas recientes de proyectos de investigación dirigidos a la sistematización de la ocupación paleolítica de la provincia; hasta el presente están basados en hallazgos aislados superficiales, poco representativos y desprovistos de contextualización geológica, diseminados por las terrazas fluviales de la cuenca media del Tajo.

El punto de partida de la investigación paleolítica de la provincia, abordada desde el más estricto rigor científico, debe situarse en el ya conocido estudio realizado por M.<sup>a</sup> A. Querol y M. Santonja sobre Pinedo, que es el primer yacimiento achelense excavado de forma sistemática en la Meseta (QUEROL, 1976 y 1984; SOTO, 1979; QUEROL y SANTONJA 1979a, 1979b y 1980 principalmente), incluido sucesivamente en las síntesis del Paleolítico de la Meseta y peninsular (RAPOSO y SANTONJA, 1995; SANTONJA, 1981a, 1981b, 1989, 1992 y 1996; SANTONJA y PÉREZ-GONZÁLEZ, 1997; SANTONJA y QUEROL, 1977a y 1977b; SANTONJA y VILLA, 1990, entre otras).

Durante el periodo de excavación de dicho yacimiento se realizaron prospecciones en otros puntos de las terrazas del río Tajo en esta provincia, con el objetivo de conseguir referencias cronoestratigráficas válidas. Así se localizan industrias líticas achelenses antiguas pero muy dudosas en Talavera de la Reina, El Espinar (Almonacid) y el polígono industrial de Toledo (SANTONJA, 1981a, 1981b y 1983, Santonja y Querol, 1982). Los trabajos de prospección de la década de los ochenta del siglo XX, principalmente llevados a cabo por la Diputación Provincial, irán sacando a la luz nuevas localizaciones paleolíticas, cuyos conjuntos industriales irán componiendo las colecciones del Museo de Santa Cruz de Toledo, así como del Seminario de Datos Históricos de Talavera y su Comarca (actualmente depositadas en el Museo Ruiz de Luna).

El peso de la tradición tipológica madrileña se aprecia en los trabajos de J. Enamorado, quien realiza un análisis puramente tipológico de los conjuntos de bifaces localizados en Pantoja (ENAMORADO, 1988), así como una mera distribución espacial y catalogación de restos líticos hallados en el occidente de la provincia (ENAMORADO, 1992). Sin embargo, dicha investigadora, con motivo de una comunicación en el Primer Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo, propuso un interesante proyecto de investigación para profundizar en el conocimiento de la ocupación pleistocénica del valle medio del río Tajo,

en la que recoge la necesidad de avanzar en los trabajos de prospección sistemática de la zona, con el apoyo de estudios geológicos y paleontológicos, ambicioso proyecto que no llegó a materializar posteriormente (ENAMORADO, 1990). Del mismo modo, en dicho congreso se presentó otro trabajo en relación con los modelos de captación de recursos líticos en la zona, limitado por la escasez del propio registro arqueológico (FERNÁNDEZ GALLEGOS, 1990).

Recientemente, en el II Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo, se ha revisado y criticado de forma constructiva el panorama de la investigación sobre el Paleolítico de la provincia, con una extensa recopilación historiográfica de los trabajos realizados hasta la fecha, así como del registro paleolítico existente (incidiendo en las zonas de mayor potencial arqueológico) y una actualización de la secuencia cronoestratigráfica válida en el momento actual (basándose fundamentalmente en los trabajos de SANTONJA y PÉREZ-GONZÁLEZ, 1997, y ALFÉREZ, 1999).

Como hemos apuntado anteriormente, en la actualidad se están llevando a cabo dos prometedores proyectos de investigación de carácter interdisciplinar, los cuales incluyen estudios geomorfológicos, geológicos y faunísticos, en caso de que se conservaran. En primer lugar, J. M.<sup>a</sup> Rodríguez de Tembleque Moreno, junto a M. Santonja y A. Pérez-González, pretenden, mediante el proyecto *Primeras ocupaciones en la cuenca media del Tajo*, llegar a una visión general del poblamiento del Paleolítico inferior documentado en las terrazas del Tajo, así como sus afluentes principales comprendidos dentro del límite administrativo provincial, mediante una aproximación a la secuencia del valle del Tajo.

Por otro lado, M. López Recio y J. Baena Preysler, en colaboración con J. A. González Martín, buscan a través del proyecto *La ocupación paleolítica de la comarca de La Mancha: sector sureste de la provincia de Toledo*, una aproximación al modelo de ocupación y explotación del medio durante el Paleolítico inferior y más concretamente el Paleolítico medio en dicha comarca, teniendo en cuenta la propia significación de cada yacimiento, en relación a áreas de aprovisionamiento de recursos líticos, áreas de ocupación más estables, etc., en un área caracterizada por la presencia de zonas endorreicas de gran interés. Este último proyecto ha sido iniciado recientemente con motivo de la prospección arqueológica y estudio del conjunto lítico del cerro del Molino de San Cristóbal (Camuñas), uno de los pocos yacimientos musterianos documentados hasta el

momento en la provincia (LÓPEZ RECIO, 2000; LÓPEZ, BAENA, VÁZQUEZ y GONZÁLEZ, e. p.).

### **Ciudad Real**

En el contexto de la submeseta sur, una gran mayoría de estudios enfocados al Paleolítico inferior y medio se concentran en la provincia de Ciudad Real durante los años setenta y ochenta del siglo pasado, basándose en la abundancia de prospecciones sistemáticas y el estudio morfotécnico de los conjuntos hallados, en ocasiones, por aficionados locales. Ejemplos de ello son los estudios de Porzuna (VALLESPÍ, CIUDAD y GARCÍA, 1979 y 1985), así como el resto de la cuenca del Bullaque (CIUDAD SERRANO, 1980), el Campo de Calatrava (SANTONJA y QUEROL, 1983; SANTONJA y REDONDO, 1973; SANTONJA, QUEROL y PEÑA, 1977), el Campo de San Juan y Montes de Toledo (CIUDAD, GARCÍA, CABALLERO y FRANCIA, 1983; ESPADAS, 1984; SANTONJA y QUEROL, 1976; SANTONJA, QUEROL, PÉREZ y HOYOS, 1975), la zona de las Lagunas de Ruidera (JIMÉNEZ, CHAPARRO y ALCOLEA, 1982) y el valle del Jabalón (ESPADAS, 1985; VALLESPÍ, CIUDAD y GARCÍA, 1980).

Principalmente en la década de los setenta, el equipo encabezado por M. Santonja y M.<sup>a</sup> A. Querol se propuso realizar una sistematización regional y la consecución de secuencias cronoestratigráficas mediante prospecciones arqueológicas llevadas a cabo en las terrazas del río Guadiana, el curso final del río Jabalón y el Campo de Calatrava, incluyendo sus resultados en síntesis del Paleolítico de la Meseta (SANTONJA, 1981a, 1981b, 1989). Del mismo modo, A. Ciudad Serrano y sus colaboradores siguieron en la década siguiente los trabajos de campo iniciados extendiendo el área de estudio a toda la provincia (CABALLERO, GARCÍA y CIUDAD, 1983; CIUDAD SERRANO, 1980, 1984, 1985, 1986a y 1986b; CIUDAD, GARCÍA y CABALLERO, 1980-1981; CIUDAD, GARCÍA, CABALLERO y FRANCIA, 1983). La mayoría de estos trabajos se centraban, fundamentalmente, en la localización geográfica de los yacimientos, así como en el análisis de sus conjuntos líticos, siguiendo la tipología *bordesiana*.

Un salto cualitativo importante se produce en las investigaciones de la provincia con el trabajo basado en la prospección sistemática del yacimiento Casa de la Mina II (Argamasilla de Alba), cuyo conjunto industrial es analizado desde el punto de vista tecnológico, siendo la metodología empleada el análisis de las *cadenas operativas* llevadas a cabo en dicho yacimiento (MARTÍN, JIMÉNEZ, SANGUINO y GÓMEZ, 1994).

Siguiendo en esta línea innovadora, A. Ciudad Serrano propone una nueva visión para la explicación de la variabilidad lítica de los conjuntos industriales paleolíticos realizados en cuarcita local de la provincia, siendo la materia prima un factor determinante en el tipo de explotación lítica (CIUDAD SERRANO, 1996).

### **Albacete**

La tradición paleolitista en esta provincia es muy pobre; uno de los yacimientos más emblemáticos es la cueva del Niño (Ayna), excavada en 1973 por un equipo internacional dirigido por E. S. Higgs, I. Davidson y F. Bernaldo de Quirós, en cuyo interior aparecieron materiales líticos musterenses, así como restos de arte parietal (ALMAGRO GORBEA, 1971 y 1972; HIGGS, DAVIDSON y BERNALDO DE QUIRÓS, 1976).

Un intento posterior es el protagonizado por los trabajos realizados en la sierra de Segura por Córdoba de Oya y Vega Toscano (CÓRDOBA y VEGA, 1988), de los que no contamos hasta el momento más que con un avance.

En la década de los noventa, se llevan a cabo estudios interesantes a nivel comarcal por parte de investigadores vinculados a organismos públicos de Murcia, como los del sur de la provincia (Campo de Hellín y cuenca del río Mundo) (LÓPEZ CAMPUZANO, 1993-1994; LÓPEZ y JORDÁN, 1995; MONTES y RODRÍGUEZ, 1985; MONTESM, MARTÍNEZ y JORDÁN, 1994), destacando los trabajos sobre el yacimiento de El Pedernaloso (JIMÉNEZ, JORDÁN y AYALA, 1995-1996; MONTES, RODRÍGUEZ y JORDÁN, 1986). Estos trabajos se basan en la metodología de estudio de la escuela francesa de las *cadenas operativas*, prestando atención a la correcta contextualización geomorfológica y geológica de los yacimientos estudiados.

Paralelamente a los trabajos mencionados anteriormente, SERNA (1994, 1999) vuelve a los trabajos morfotécnicos clásicos para esbozar una sistematización del Paleolítico inferior y medio en la cuenca alta del Guadiana del sector noroeste de la provincia de Albacete, así como en otras zonas de dicha provincia, como son el río Mundo y el Campo de Hellín, documentadas con anterioridad por dicho investigador (SERNA, 1990).

### **Cuenca**

La provincia de Cuenca no cuenta con prácticamente ninguna investigación enfocada al Paleolítico,

y las únicas referencias arqueológicas con que contamos son bastante antiguas (OSUNA, 1975; MARTÍNEZ NAVARRETE, 1977). El yacimiento mejor conocido es el abrigo de Verdelpino, con niveles de Paleolítico superior (MOURE y FERNÁNDEZ, 1977; MOURE y LÓPEZ, 1979). El escaso conocimiento del momento paleolítico de dicha provincia no parece corresponder con la realidad arqueológica, ya que la abundancia de formaciones kársticas augura una mayor riqueza de restos paleolíticos. Por ello se deberían iniciar proyectos dirigidos a la localización de yacimientos paleolíticos en la provincia, teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece el terreno, tanto de contextos de cueva como de terrazas fluviales.

### Guadalajara

Se trata sin duda de la provincia castellano-manchega con mayor tradición en este campo, marcada por el descubrimiento a principios de siglo de las cuevas de los Casares y la Hoz (Riba de Saelices) estudiadas en profundidad por J. Cabré y H. Obermaier entre otros. Posteriormente se han tratado aspectos concretos del arte parietal de estas cuevas, de entre los que destacamos los trabajos de BELTRÁN y BARANDIARÁN (1968), BARANDIARÁN (1974) y JORDÁ CERDÁ (1983), así como la monografía de la excavación de la cueva, que ofreció una importante ocupación musteriense (BARANDIARÁN, 1973).

De igual manera, en los años setenta se llevan a cabo trabajos de campo mediante los cuales se siguen localizando yacimientos paleolíticos, aunque desprovistos de un proyecto global de actuación, como son La Olmedilla (Sacedón) (GILES, 1970; CUADRADO y GILES, 1971) y el abrigo de Tamajón (CABRERA y BERNALDO DE QUIRÓS, 1979; BERNALDO DE QUIRÓS y MAYOR, 1980).

El panorama investigador cambia en la década de los ochenta, con la puesta en marcha de un proyecto de investigación en el alto valle del Jarama, mediante prospecciones y excavaciones arqueológicas efectuadas por un equipo interdisciplinar dirigido en primera instancia por F. Jordá Cerdá y posteriormente por F. J. Jordá Pardo y M. A. García Valero, con la consiguiente documentación de numerosos yacimientos (ADÁN *et alii* 1995; JORDÁ PARDO, 1988 y 1993; JORDÁ *et alii*, 1989), como son Jarama I (ESTRADA, JORDÁ y PASTOR, 1992), Jarama II, con ocupaciones de Paleolítico superior y evidencias de arte mueble (ADÁN, GARCÍA, JORDÁ y SÁNCHEZ, 1989; ADÁN y JORDÁ, 1989; JORDÁ PARDO, 1986; JORDÁ *et alii*, 1988; JORDÁ PARDO y GARCÍA VALERO,

1989), Jarama VI, con una importante contribución al musteriense regional, y la cueva de los Torrejones (ARRIBAS, DÍEZ y JORDÁ, 1995); en próximos congresos se esperan nuevos resultados de esta zona.

Por otro lado, en la década de los noventa, el equipo formado por investigadores de la Universidad de Alcalá de Henares y dirigido por R. Balbín lleva a cabo un proyecto de investigación de gran interés, cuyo objetivo es la sistematización del poblamiento en el alto Tajo durante el Paleolítico superior (ALCOLEA, GARCÍA y ALCAINA, 1995), incidiendo fundamentalmente en la revisión del arte paleolítico (BALBÍN y ALCOLEA, 1994) documentado a principios de siglo en la cueva de Los Casares (BALBÍN y ALCOLEA, 1992) y La Hoz (BALBÍN, ALCOLEA, MORENO y CRUZ, 1995b), así como el descubrimiento de nuevas estaciones con arte parietal, como la cueva del Turismo (ALCOLEA, BALBÍN, GARCÍA y CRUZ, 1995) y la cueva del Reno (ALCOLEA, BALBÍN, GARCÍA y JIMÉNEZ, 1997; ALCOLEA *et alii*, 1997), y nuevas evidencias de arte mueble, como en la cueva de La Hoz (BALBÍN, ALCOLEA y CRUZ, 1995).

Finalmente, en la segunda mitad de los noventa se pretende realizar sistematizaciones regionales, tanto de Paleolítico medio como de Paleolítico superior, por lo que M. A. García Valero realiza una visión general del poblamiento de las comunidades del Paleolítico medio en el alto valle del Jarama y Sorbe (GARCÍA VALERO, 1995 y 1997), del mismo modo que J. Pastor para el caso del curso final del río Sorbe en el Paleolítico superior (PASTOR, 1998).

### León (F. Bernaldo de Quirós y A. Neira)

Las evidencias del Paleolítico superior en la actual provincia de León son aún escasas. Los trabajos realizados en los últimos cinco años se han centrado en los yacimientos situados en los rebordes montañosos que circundan la cuenca, como son la cueva de la Uña y la continuación en el yacimiento del Espertín, donde el desarrollo de la excavación ha cambiado nuestra previa proposición de un Paleolítico superior final hacia un Epipaleolítico geométrico.

La cueva de la Uña se sitúa en un afloramiento calizo próximo a la cabecera del río Esla, en su margen izquierda, a más de 1200 m de altitud. Estos trabajos han continuado en 1999, ampliando el área de excavación. Hasta el momento se han localizado cuatro niveles, de los que nos interesan ahora la parte inferior del primero y los otros tres, que se localizan debajo, pues son los que corresponden a los momentos cronológicos que estamos comentando.

La industria lítica, muy numerosa, contiene un conjunto de elementos que nos permiten situar la ocupación de los niveles señalados anteriormente en los momentos finales del Paleolítico superior. Desde el punto de vista tecnológico debemos reseñar la presencia de hojas y hojitas, aunque existe también un número considerable de lascas. Entre las piezas retocadas destacan, por su abundancia, los raspadores, principalmente de pequeñas dimensiones, y las hojitas retocadas, sobre todo de dorso; hay también varias puntas azilienses, un número apreciable de buriles, fundamentalmente diedros, y otros elementos como truncaduras, perforadores, etc. Esta adscripción puede precisarse aún más, gracias a la aparición de pequeños fragmentos de arpones planos realizados sobre hueso. Estos instrumentos han sido, desde casi los comienzos de la investigación prehistórica, el principal elemento indicador del Aziliense.

El tercer nivel resulta especialmente interesante. Aunque es el único que no ha proporcionado restos de arpones azilienses, contenía tres pequeños fragmentos óseos, uno de ellos menor de 1 cm<sup>2</sup>, cuya importancia radica en ser las primeras manifestaciones de arte mueble localizadas en esta provincia. En efecto, mediante grabados realizados con instrumentos líticos, posiblemente buriles, se trazaron en ellos motivos geométricos lineales muy simples. En una de las piezas el tema lo componen cinco líneas verticales y paralelas realizadas con incisiones profundas y anchas. En otra, que sigue la misma tónica de líneas paralelas anchas y profundas, las líneas representadas son tres, aunque en uno de los trazos exteriores se puede apreciar una pequeña incisión lateral de forma triangular. La pieza más pequeña está grabada por las dos caras y ahora el trazo es mucho más fino y superficial, lo que dificulta su lectura. En una de ellas se presenta un haz de líneas paralelas interrumpidas por otro haz que discurre oblicuamente a él. En la otra, el motivo es un haz de líneas paralelas.

Otro hallazgo significativo de este nivel es la aparición de un hogar. Aunque solo está parcialmente excavado, parece estar formado por una pequeña cubeta rodeada por piedras, que también se localizan en su interior formando varias capas. Es importante señalar que se situó en el centro de la cavidad, concretamente en la zona donde el techo es más elevado, lo que favorecería el tiro impidiendo la acumulación de humos.

No podemos dejar de destacar el descubrimiento de dos líneas paralelas grabadas en la pared de la cueva. Este tipo de representaciones, si bien no son espectaculares, sí podrían implicar la primera presen-

cia de arte rupestre en la provincia. Este tipo de grabados se ha detectado en varios yacimientos de la región cantábrica, como la cueva del Perro, en Santoña, la cueva de El Linar, cerca de Cabezón de la Sal, o Cueto de la Mina, en Posada de Llanes. Su cronología se ha situado también en momentos finales del Paleolítico, con lo que no desentonarían dentro del mundo Aziliense descubierto en la excavación.

Sobre la cronología de los niveles azilienses de esta cavidad debemos señalar que parece corresponder a una fase clásica de esta cultura. Aunque aún están en curso las dataciones por C<sup>14</sup>, las características de la industria lítica y la presencia del corzo apuntan a que estamos ya en los primeros momentos del Holoceno.

El otro yacimiento que debemos citar es la cueva del Espertín, del que se ha excavado en extensión un único nivel fértil desde el punto de vista arqueológico. Respecto a los materiales recuperados en el nivel fértil, debemos señalar en primer lugar la industria lítica, que constituye el conjunto más amplio de elementos encontrados. Las características de este yacimiento son muy peculiares, pues su industria lítica recuerda en muchos aspectos a la del final del Paleolítico superior, sin que encontremos todos los elementos definidores del Aziliense. Por este motivo, en un primer momento atribuimos esta ocupación a los momentos finales del Magdaleniense. Sin embargo, durante la última campaña de excavación, aparecieron una serie de microlitos geométricos que solo se conservaban en la zona menos erosionada del yacimiento. Pensamos que su presencia en el área menos alterada es debida a que su pequeño tamaño hizo que el agua los arrastrase más fácil y rápidamente que a otros restos en las zonas sobre las que actuó intensamente.

La importancia de los microlitos geométricos radica en que, por un lado, nos permitieron descartar la adscripción del yacimiento al Paleolítico superior y, por otro, nos indican su relación con una serie de yacimientos del oriente de Asturias (como la cueva de los Canes), situados en la depresión prelitoral de la zona de Cabrales y que presentan en una parte de su estratigrafía este mismo tipo de piezas, realizadas sobre materias primas muy semejantes a las del Espertín. El carácter mesolítico del yacimiento se ha visto confirmado por una datación de C<sup>14</sup> que ha proporcionado una fecha de 7790 ± 120 años antes del presente. Esta datación también aproxima la ocupación leonesa a las cuevas de Cabrales —estudiadas por P. Arias y su equipo—, que tienen fechas parecidas.

La industria ósea encontrada se reduce a un

anzuelo recto, fabricado en asta, biapuntado y con las típicas muescas laterales para sujetar el cordel. Este tipo de anzuelo, anterior a los curvos modernos, si bien es característico del periodo, no es muy abundante, lo que acentúa el interés de este yacimiento. También debemos citar la aparición de una *trivia*, una pequeña concha marina, que tenía un agujero de parásito. Este agujero fue ampliado artificialmente para poder pasar algún tipo de hilo que permitiera llevar la concha suspendida —formando parte de una pulsera, un collar, un cinturón, etc.— o cosida a la ropa.

La presencia de un Epipaleolítico geométrico en fechas relativamente tempranas resulta muy esclarecedor, pues su presencia en la zona occidental se vinculaba hasta hace poco a momentos más avanzados de la Prehistoria, generalmente relacionados con la neolitización. Esta presencia *temprana* de microlitos en la zona occidental creemos que no solo está llenando un vacío en la investigación sino que también nos puede llevar a replantear las opiniones que teníamos sobre las relaciones y contactos existentes en ese momento entre los grupos humanos del oriente y del occidente de la cordillera y también entre sus vertientes norte y sur, y especialmente valorar su correlación con los niveles asturianos del oriente de Asturias.

Como conclusión debemos considerar cómo el

Paleolítico superior se circunscribe por el momento a las áreas montañosas, que en muchos aspectos son la única zona donde podemos encontrarlos. La zona centro y el sur de la provincia están dominadas por la cuenca sedimentaria y no ofrecen muchas posibilidades para la conservación de los yacimientos de este periodo. En primer lugar debemos considerar el escaso desarrollo de los suelos, pues en la mayor parte del territorio se observa cómo aflora o bien la raña —en las zonas de páramo— o directamente las series de gravas de las terrazas fluviales. Sobre estas series se encuentran yacimientos de época calcolítica (NEIRA, 1997), muchos de ellos con industria lítica, lo que en algunos casos ha confundido a los investigadores, como podría ser el caso del yacimiento de Ardón (NEIRA y BERNALDO DE QUIRÓS, 1996). Por otro lado no debemos olvidar el intenso trabajo agrícola que desde el Neolítico ha alterado los depósitos, lo que, junto al pequeño tamaño de los materiales de este periodo, hace casi imposible encontrarlos. Estos condicionantes nos hacen considerar como arriesgados algunos de los planteamientos expresados por STRAUS (1999), que plantean un abandono del territorio de la cuenca del Duero durante este periodo. La falta de yacimientos no debe verse únicamente como el resultado del abandono del territorio, sino que debemos considerar otras causas como las expresadas para explicar la ausencia de los mismos.



## Apéndice 1

# Nuevos datos sobre el Paleolítico en España (2001-2003)

Pilar Utrilla\*

### RESUMEN

*Este trabajo es una actualización de la revisión de los estudios acerca del Paleolítico en la Península Ibérica desde 2001 hasta 2003. Se añaden además algunos datos de interés correspondientes al año 2004.*

### SUMMARY

*This essay is an updating of the Palaeolithic studies in the Iberian Peninsula from 2001 to 2003. Some relevant information for the year 2004 is added.*

### INTRODUCCIÓN

Los organizadores del XXVIII Congreso Nacional de Arqueología, celebrado en Huesca en el año 2003, me han solicitado una revisión de los últimos datos acerca del Paleolítico. Debo reseñar, por tanto, las novedades que poseemos entre 2001 y 2003, actualizando la puesta al día, muy completa, que debía haberse publicado en las actas del congreso anterior, celebrado en Zaragoza dos años antes. En la citada ponencia recurrí a informantes «autonómicos», que me ayudaron a conocer en qué situación se encontraba la más antigua Prehistoria en cada comunidad, firmando cada uno de ellos apartados independientes. De cualquier modo, esta puesta al día no pretende ser exhaustiva, como lo era la anterior, sino que se reseñan solo algunos artículos o libros que, en mi opinión, resultan atractivos. Se añaden además algu-

nas publicaciones y congresos con fecha de 2004 que pueden resultar de interés.

### EL PALEOLÍTICO INFERIOR

Desde el punto de vista mediático la novedad en estos dos años ha sido la presentación de *Excalibur* por el equipo de Atapuerca. Se trata de un bifaz en cuarcita rojiza hallado el 9 de julio 1998 pero mantenido inédito hasta cinco años después. Las noticias de prensa (*El País*, 8 de enero de 2003) reseñan la emoción de los arqueólogos ante el hallazgo. La interpretación allí propuesta suponía que se había dejado una piedra singular como homenaje, que se trataba del primer objeto simbólico, que el bifaz estaba fabricado en una piedra de color muy especial, que quizás fuera hecha para la ocasión...

Sabemos que Atapuerca es una acumulación intencional de cuerpos allí depositados, quizás el primer rito de preservación de cadáveres, que no responde a una catástrofe natural y son restos de, al menos, 30 individuos de hace 400 000 años. Es muy importante como yacimiento antropológico.

Pero nada tiene de extraño que aparezca un bifaz entre los restos humanos: tanto podía llevarlo uno de los muertos en el bolsillo como haberse caído a alguno de los que arrojaron los cadáveres a la sima. Es, además, un nivel de acumulación, revuelto con restos de osos. Lo extraño hubiera sido que no apareciera ninguno.

En Asturias, el libro *Gijón antes de Gijón* (RODRÍGUEZ ASENSIO, 2001)<sup>1</sup> realiza una síntesis de las

\* Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerduna, 12. 50009 Zaragoza.

<sup>1</sup> Todas las referencias remiten a la bibliografía general (apéndice 3, pp. 75-97).

más antiguas industrias de la zona, con la posición estratigráfica en Cabo Busto de las *paleoindustrias* (nivel V) por debajo del nivel achelense (el II). Su comparación con otras series estratigráficas del Pleistoceno medio de la zona (Bañugues, Gijón, Paredes...) muestra, a juicio de los autores, los mismos procesos sedimentológicos en el último interglaciar.

En la serie «Zona arqueológica», que publica el Museo Regional de Alcalá de Henares y que dirige E. Baquedano, ha aparecido el libro de revisión bibliográfica *Bifaces y elefantes. La investigación del Paleolítico inferior en Madrid* (2002), entre cuyos artículos destacamos el de Santonja y Vega Toscano sobre la investigación en el Manzanares; el de Javier Baena sobre el Paleolítico en Madrid de 1916 a 1936; el de Rubio *et alii* sobre «Revisión crítica y síntesis del Paleolítico de los valles del Manzanares y Jarama», y el de Javier Baena *et alii* con el «Repertorio de yacimientos paleolíticos en el Manzanares y Jarama».

En la misma colección y dos años después (2004) han aparecido cuatro volúmenes de artículos en una *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre*, de los cuales los contenidos en el tomo IV se refieren a temas arqueológicos relacionados muchos de ellos con el Paleolítico inferior. Resultan atractivos, entre los que tratan de esta época, el de Fernández Peris sobre «La incidencia de los carnívoros en la cueva de Bolomor»; el de Estévez sobre «La extinción de los grandes carnívoros: sugerencias sobre el destino del *Homo neanderthalensis*», donde se postula que las causas ambientales, supuestamente relacionadas con la extinción de unos y otros, no están suficientemente sustentadas; el de Márquez Mora sobre los análisis traceológicos como forma de reconstruir la actividad de la caza, y el de Carbonell y Rosell sobre «Las ocupaciones de homínidos en el Pleistoceno de la sierra de Atapuerca», que clasifica los yacimientos en cueva por su supuesta funcionalidad con una nueva nomenclatura para actividades ya conocidas. Se habla así de *centros de intervención referenciales* (CIR), para los lugares de hábitat permanente y diversificado; *complementarios* (CIC), para una actividad especializada como la talla o la caza; *especializados singulares* (CIES), que aportan datos sobre el comportamiento simbólico y la estructuración social de los homínidos (es decir, los clásicos lugares de agregación o los santuarios de arte rupestre o las tumbas colectivas...), y *oportunistas o marginales* (CIOM), para aquellos yacimientos de hábitat de muy corta duración. Por último, el artículo de Utrilla, Blasco, Peña y Tilo sobre el «cazadero» de caballos y bóvidos de Monteagudo del Castillo, es decir, un CIC, según la nomenclatura anterior.

Fuera de esta etapa son interesantes algunos artículos relacionados con el arte rupestre, como el de los «aerógrafos» de Altamira (MONTES *et alii*, 2004), cuatro huesos de ave recortados que conservan restos de ocre rojo en su interior y que pudieron servir para pulverizar pintura, o el de Rosario Lucas sobre el Archivo de Arte Rupestre del Museo Nacional de Ciencias Naturales, donde de nuevo se incide con documentación inédita sobre las desavenencias entre Breuil y Juan Cabré. Muy significativa es la frase del abate en una carta a Bonsor: «Supongo que no se ha enterado de la conducta que tuvo para conmigo el año pasado el señor Cabré, que hasta entonces *me había servido fielmente...*». Está claro lo que suponía Cabré para el abate Breuil.

También existe una buena síntesis de yacimientos del Paleolítico inferior en el número monográfico de la revista *SPAL* (9) que la Universidad de Sevilla dedica a Enrique Vallespí, publicado en 2001 aunque con fecha de 2000. A reseñar las síntesis de Carbonell y Rodríguez sobre el Pleistoceno inferior de la Península Ibérica; de Saenz de Buruaga sobre el Paleolítico inferior y medio en el País Vasco; de Vázquez Varela sobre el Paleolítico en el noroeste de la Península Ibérica; de Utrilla sobre el Paleolítico en el valle del Ebro; de Rodríguez Asensio en Asturias; de Benito en el valle del Duero; de Conde, Baena y Carrión en Madrid; de Ciudad en Ciudad Real; de Caro y Fernández Caro sobre distintos yacimientos de las terrazas del Guadalquivir y de Beguiristáin en Navarra. Carácter monográfico tiene el artículo de Toro, Turq, Agustí, Martínez y Oms sobre las industrias líticas de los yacimientos de Orce (Barranco León y Fuente Nueva), que pone de nuevo sobre la mesa la cuestión del acceso a Europa por Gibraltar.

En la misma línea hay que tener presente el descubrimiento del abrigo de Benzú, en Ceuta, con una asignación cronológica por OSL a la estratigrafía de  $254 \pm 17$  ka para los estratos 2 y 3 (estadio isotópico 7) y un  $168 \pm 11$  ka para los estratos 5 y 6 (estadio isotópico 5). Un estudio de las materias primas documentadas en el yacimiento quizás podría aportar datos de interés sobre el tema tradicional del paso del estrecho de Gibraltar (RAMOS, BERNAL y CASTAÑEDA, 2003).

En el capítulo de congresos revistió gran interés la IV Reunión de Geoarqueología celebrada en Almazán (Soria) en septiembre de 2002. De nuevo se valoraron los más antiguos restos humanos de la Península Ibérica (Bienvenido Martínez) con las dataciones de 1,2 ma de Fuente Nueva y Barranco León de Orce o el 0,8 ma de la Gran Dolina y 1 ma de la sima del Elefante en Atapuerca. Se documentó la existencia de

un supercarroñero (*Pachycrocuta brevirostris*) y se plantea que el *hombre de Orce* no era un équido sino un bóvido, algo que ya había defendido B. Martínez Navarro en otras publicaciones. Arrizabalaga y su equipo presentaron de nuevo los yacimientos de Irikkaitz en Cestona y Lezetxiqui en Mondragón, con existencia de un posible Achelense en este último. Caro recordó sus estudios en las terrazas del Guadalquivir, y Giles en las del Guadalete, así como Rodríguez Tembleque presentó un yacimiento achelense en Alcolea del Tajo (Toledo).

## EL PALEOLÍTICO MEDIO Y LA TRANSICIÓN AL SUPERIOR

Es un tema estrella que ha sido objeto de reiterativos congresos y reuniones científicas en estos cuatro últimos años (Gibraltar, Foz Côa, Lieja, Almazán, Santoña, Santillana...) sin que ninguno de los participantes se haya desviado un ápice de sus propuestas iniciales.

En el citado Coloquio de Almazán la discusión más fuerte (que acaparó la totalidad del tiempo dedicado al debate sin que el moderador pudiera evitarlo) se planteó en torno al niño de Lapedo: Arsuaga negó su carácter de sucesor de un mestizaje entre neanderthales y hombres modernos, frente a Zilhão, que defendió esta postura. Según el primero, caballos y cebras o tigres y leones están genéticamente más próximos entre sí que neanderthales y hombres modernos. Zilhão argumentaba que el ADN semejante solía descartarse por sospecha de contaminación reciente, aceptando solo el ADN dispar.

En la misma reunión revistió gran interés el artículo de D'Errico y Sánchez Goñi sobre la valoración del factor climático sobre la extinción de los neanderthales durante el Heinrich 4 (36 ka). Plantean que solo el norte de la Península posee una presencia de gramíneas (*Poaceae*) que permite mantener una biomasa apta para mamíferos fríos y atractiva para el hombre moderno. En el centro y sur de la Península el paisaje estepario que forman *Artemisia*, *Chenopodiaceae* y *Ephedra* mantiene una baja biomasa que no resulta favorable para el hombre moderno, el cual detendría su avance. El artículo, publicado en inglés en *Quaternary Science Reviews* (D'ERRICO y SÁNCHEZ GOÑI, 2003), levantó una fuerte polémica entre los palinólogos (CARRIÓN, 2004; FINLAYSON *et alii*, 2004), con respuesta de los autores en la misma revista (SÁNCHEZ GOÑI y D'ERRICO, 2004). El hombre moderno no superaría por tanto la costa cantábrica,

ca, pero tampoco sería factible para la supervivencia de los neanderthales, a los que vemos subsistir en yacimientos como cueva Millán o La Ermita, en la provincia de Burgos.

En el capítulo de los temas monográficos sobre yacimientos destaca la síntesis de Baena y Carrión sobre las ocupaciones musterenses en Liébana, fundamentalmente en la cueva del Esquilleu y el Habilio. El primer yacimiento será objeto de un estudio modélico, que se ha completado en varias publicaciones posteriores (congresos de Gibraltar, Santoña y Santillana) con una muy buena caracterización tecnológica de sus niveles (talla quina en la base, levalllois en la mitad de la secuencia, discoide en los niveles superiores), un adecuado estudio del aprovisionamiento de la materia prima (que contempla por ejemplo diversas rutas de abastecimiento hacia la costa o hacia el interior a lo largo de la secuencia, con un atrincheramiento en un corto radio de acción en torno a la cueva en los momentos finales, que resulta muy sugestivo), con una coincidencia climática de los datos aportados por el polen, la arqueofauna y la sedimentología (algo poco habitual en las monografías arqueológicas) y con una serie de dataciones absolutas que permiten enmarcar en el tiempo los niveles y plantear la perduración de estos «musterienses recalcitrantes» hasta épocas recientes del 34 000 BP.

La situación al norte del Ebro de este yacimiento vendría a confirmar una vez más que los musterenses sobreviven donde pueden, independientemente de la llamada *frontera del Ebro*. Esta hipótesis fue planteada por Zilhão en 1993, modificada en 1997 hasta el Prepirineo y refrendada en 2000, pero nunca se concibió como una frontera física basada en el mismo río sino como una frontera ecológica de un territorio que resultaba poco atractivo, en la línea que D'Errico y Sánchez Goñi proponen para la Meseta. Una revisión del tema desde el punto de vista climático se planteó en el Coloquio de Lieja de 2001, aunque aparecerá publicada en el Coloquio de Santoña (UTRILLA, MONTES y GONZÁLEZ, e. p.).

En la misma línea hay que situar el artículo presentado en la Reunión de Almazán sobre el análisis del polen contenido en los coprolitos de hiena de la cueva de los Moros de Gabasa, lo que permite soslayar el problema de la percolación existente en el yacimiento. Las hienas incorporan el polen medioambiental al beber agua, por lo que el análisis de sus restos fecales resulta muy válido para conocer la vegetación del entorno (GONZÁLEZ, MONTES y UTRILLA, e. p.).

Otros datos de interés expuestos en Almazán serán los relativos a los niveles del Musteriense final de la cueva de Carigüela, que proceden del desmantelamiento de niveles musterenses anteriores, en opinión de Gerardo Vega. El dato es importante, ya que en ellos aparecen restos de «hombre moderno» que, por otra parte, presentan una especie de diastema retromolar, al estilo de los neanderthales clásicos. Los resultados de Almazán se completan con la teoría expuesta por Bernaldo de Quirós de que el nivel 18c de Castillo, «auriñaciense», es obra de neanderthales que no solo perdurarían en el sur de la Península sino que serían los autores de todos los restos del Auriñaciense arcaico.

Una magnífica exposición, *De neanderthales a cromañones*, muy didáctica, tuvo lugar en Valencia entre el 1 de noviembre de 2001 y el 30 de enero de 2002. El catálogo que sobre la misma dirigió Valentín Villaverde (2001) es realmente ejemplar. La novedad quizás sean los restos de la cueva Foradada en Denia, atribuidos al hombre moderno, los que revisten mayor interés, estando datados entre el 26 000 y el 28 000 a. C. La excesiva fragmentación de los mismos lleva a pensar en explicaciones basadas, bien en procesos naturales, bien en actividad de carroñeros e incluso de humanos, algo que está por determinar.

El citado Coloquio de Santoña sobre *El ocaso de los neanderthales*, celebrado en septiembre de 2003 en conmemoración del centenario de la cueva del Castillo, se centró en el problema de la transición en este yacimiento estrella, con artículos monográficos sobre los restos humanos (Garralda), la tecnología lítica (Mafíllo, Mingo), la antracología (Uzquiano), la traceología (Gutiérrez), la industria ósea y el arte (Cabrera y Bernaldo de Quirós)... Otros yacimientos analizados fueron los ya citados del Esquilleu (Baena, Carrión y Velázquez), Covalejos (Marín, Montes y Sanguino), La Güelga (Menéndez, Quesada y García), Lezetxiqui (Arrizabalaga) o Axlor (González, Ibáñez y Ríos)... Síntesis generales las hubo sobre el valle del Ebro (Utrilla), Andalucía (Cortés), País Vasco (Saenz de Buruaga) o Cataluña (Maroto, Ortega, Sacchi y Soler), referida en este caso a las puntas de Chatelperron.

Los mismos autores plantearán el tema del Musteriense tardío en los Pirineos Orientales (basado en la estratigrafía y las dataciones de la cueva de Ermitons y la Caune de Belvis) en un artículo publicado en la revista *Préhistoire et Anthropologie Méditerranéennes*. También en Cataluña (aunque en el límite con la provincia de Huesca) se encuentra la cueva del Estret de Tragó, actualmente bajo las aguas del em-

balse de Santa Ana, en el Noguera Ribagorzana, yacimiento muy interesante por su equidistancia a las cuevas de Gabasa o Roca dels Bous y que entrega dataciones para la unidad superior entre  $43 \pm 4,6$  y  $52,1 \pm 6,7$  (OIS 3) entre  $110 \pm 12$  ka en la base y  $75,3 \pm 7,8$  en la cima (OIS 4 y 5) para su unidad 2, y de  $126 \pm 15$  para su unidad 3 (OIS 5) (MARTÍNEZ, MORA y CASANOVA, 2004).

La cuestión cronológica del problema de la transición fue objeto de un muy interesante artículo de Jöris, Alvárez y Weniger, que aparecería también publicado en la revista *Trabajos de Prehistoria* 60 (2003).

En el capítulo de la antropología física hay que destacar por su autoridad en este campo el artículo de Garralda y Vandermeersch sobre «El origen del hombre moderno en Europa. Más preguntas que respuestas», publicado en la *Miscelánea en homenaje a Emilio Aguirre* (2004). La novedad más interesante radica en que, tras examinar los escasos restos humanos del famoso nivel 18b, auriñaciense arcaico, de la cueva del Castillo, estos se acercan más a la robusta morfología del hombre de Neanderthal que a la del hombre moderno. Este tema se desarrollará con mayor amplitud en el Coloquio de Santoña celebrado en septiembre de 2003. En el mismo lugar podrá verse el artículo de María Haber «Neanderthales, ¿cambio o continuidad?», donde se repasan los restos neanderthales de la Península. También ha aparecido en 2003 la compleja y prolífica monografía de Cecilio Barroso titulada *El Pleistoceno superior del Boquete de Zafarraya*, con los restos neanderthales hallados en la sima.

Sin embargo, el descubrimiento más espectacular referido a esta época se refiere a los hallazgos de la cueva de Sidrón, presentados oficialmente en el Coloquio de Santillana del Mar por el equipo que dirige Javier Fortea, con estudio antropológico de Antonio Rosas. Los resultados confirman que se trata realmente de neanderthales, que están asociados a industria musterense (aunque los restos se hallan en posición secundaria dentro de la cueva), que existen huellas de descarnamiento en el esqueleto apendicular y en el cráneo de los humanos, y que los sistemas de datación empleados confirman una edad entre 34 000 y 40 000 años. Una síntesis de los primeros resultados apareció en el volumen 59 la revista *Estudios Geológicos*, en el número dedicado a Manuel Hoyos (FORTEA *et alii*, 2003).

En el apartado de la arqueofauna reviste gran interés el artículo presentado por Castaños en el Coloquio de Santillana acerca de la fauna de yaci-

mientos del Musteriense cantábrico, que en absoluto son reflejo de una caza oportunista, tal como se ha comentado en la bibliografía clásica por parte de autores como Straus o Clark. Se trataría en cambio de una caza en cierto modo especializada, ya sea de ciervo, como Covalejos (80,4% y 77,8%, en sus dos niveles musterienses) y Arrillor, o de cabra, como Venta de la Perra (73,9%), gran bóvido en Lezetxiqui o sarrio en Amalda.

## EL PALEOLÍTICO SUPERIOR CANTÁBRICO

Son muchas las novedades que ofrece esta etapa, pero nos limitaremos a los hitos que consideramos más significativos. Así, para la costa cantábrica las novedades del Paleolítico superior inicial se reseñan en los coloquios de Santoña (2003) y de Santillana del Mar de octubre de 2004, donde se presentaron yacimientos como la cueva de Cobalejos (Piélagos, Cantabria), con hallazgo de una azagaya de base hendida, conchas con restos de ocre rojo, plaquetas que presentan posibles signos vulvares grabados y dataciones entre 30 000 y 32 000 años para los niveles auriñacienses (Sanguino y Montes); la cueva del Conde o del Forno, con una incierta estratigrafía y un Auriñaciense antiguo datado entre 31 000 y 29 000 (Adán y Arsuaga); La Güelga, con seis fechas entre el 33 000 y el 29 000, que hacen dudar entre un Musteriense tardío o un Paleolítico superior inicial para el nivel más antiguo (Menéndez, García y Quesada).

Para el Magdaleniense, las novedades aparecen resumidas en el Coloquio de Faro celebrado en el marco del IV Congreso de Arqueología Peninsular en septiembre de 2004. A destacar la potencia del nivel Magdaleniense inferior de la cueva del Mirón, con un omoplato grabado con cierva de trazo estriado (González Morales y Straus); el comienzo de la excavación de la cercana cueva del Horno (Fano), en el mismo complejo de Covalanas, con dos niveles del Magdaleniense superior-final; el hallazgo de 9 colgantes de piedra decorados en la cueva de Praile Aitz, próxima a Ermittia, cueva esta de la que se han obtenido además nuevas dataciones, algunas de las cuales no concuerdan con el tipo de materiales por demasiado antiguas (Peñalver y Mújika); la monografía ya terminada, y muy completa, de los niveles magdalenienses de la cueva de las Caldas (Corchón y su equipo); la problemática de la cronología de la cueva de La Güelga, que presenta una datación magdaleniense inferior para una pieza de arte mueble que combina el

estilo de trazo estriado con el de trazo corto marcando pelaje para tres cabezas de cierva representadas sobre el mismo soporte (Menéndez, Quesada y García), tema que se reiterará en el Symposium de Ribadesella.

Desde el punto de vista de la organización espacial es interesante el hallazgo de un depósito de 4 contornos recortados agrupados sobre una repisa de la galería larga de Tito Bustillo, cubiertos por una capa de colorante y bajo una mano negativa (BALBÍN, ALCOLEA y GONZÁLEZ, 2003); los primeros ensayos de análisis de estructuras realizados en el sorprendente yacimiento de La Garma (ARIAS *et alii*, e. p.), en la misma línea que el artículo sobre «El contexto del arte mobiliar paleolítico en la región cantábrica» (ARIAS y ONTAÑÓN, 2004) o la reconstrucción completa del asentamiento magdaleniense medio (13.500 BP) de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra).

En este yacimiento, excavado en la totalidad de la ocupación magdaleniense, se intentan reconstruir las áreas de actividad que se realizarían en las dos salas habitadas de la cueva. La existencia de estructuras muy visibles (3 hogares y 8 agujeros de postes alineados en la segunda sala) llevan a especular sobre la función que se realizaría en esta última; se plantean tres posibilidades: 1) que se tratara de un área «masculina», dada la concentración de útiles de caza en hueso y la escasez de industria lítica (se opondría a un área doméstica en la primera sala, en la que se ejecutaría el raspado y perforado de pieles, ¿actividad femenina?, y la talla del sílex); 2) que se tratara de un «área de descanso», separada por una cortina sujetada por dos gruesos postes adosados a la pared (en ese caso las azagayas simplemente estarían apoyadas en la pared), y 3) que toda la cueva se dedicara al tratamiento de pieles, ejecutándose el raspado y cosido en la primera sala (raspadores, buriles, espátulas de hueso) y el ahumado y curtido en la segunda (y ello explicaría la existencia de la cortina de separación y los postes alineados a 1 m para mantener tensas, horizontales, las pieles). El artículo se presentó en el coloquio sobre organización del espacio que tuvo lugar en el marco del Congreso de la UISPP, celebrado en Lieja en 2001, fue publicado posteriormente en los BAR (UTRILLA, MAZO y DOMINGO, 2003).

En el apartado cronológico hay que reseñar la publicación en 2003, al fin, del Coloquio de Ravello sobre *Chronologies géophysiques et archéologiques du Paléolithique supérieur*, coloquio celebrado en 1994 y publicado con nueve años de retraso. El artículo referido al Magdaleniense cantábrico (UTRILLA y GONZÁLEZ, 2003), basado entonces en la secuencia

sedimentológica establecida por Hoyos, debe ser completado por las recientes secuencias climáticas establecidas en el Atlántico.

En la misma línea es muy útil la recopilación de fechas radiométricas realizada por M.ª José Soto en el número 19 de las Monografías de Altamira (SOTO-BARREIRO, 2003), aunque algunas de ellas necesitarían una mayor crítica estratigráfica, muy difícil de abarcar en una publicación de conjunto tan extensa. Sea bienvenida.

En lo que respecta al arte mobiliar magdaleniense merece destacarse la publicación en 2003 del libro de I. Barandiarán *Grupos homoespecíficos en el imaginario mobiliar magdaleniense*, con especial atención a la organización de los conjuntos y la estructuración de los temas. El autor, con un acusado sentido crítico, hace un exhaustivo recorrido por las distintas teorías interpretativas de la composición escénica, contraponiendo lo que él llama *escuela minimalista*, formada por prehistóriadores que, desconfiados (desconcertados o agotados) ante el lirismo de tantas reconstrucciones del grafismo paleolítico, se desentienden de la interpretación, preocupándose únicamente de una correcta descripción. Se trata una vez más de la contraposición de la escuela *tipologicista* (que se documentó *ad nauseam* en las industrias líticas) a la sociológica o funcionalista, que pretende ir más allá de una correcta descripción de las figuras del arte mueble.

En mi opinión merece la pena correr el riesgo de equivocarse. Por ello no hemos dudado en intentar interpretar la escena del bloque 1 de la cueva de Abauntz como un relato de caza en el que se reproduce fielmente el paisaje circundante que se observa desde la cueva: la montaña de San Gregorio, el río y su afluente, la llanura encharcada..., con los respectivos animales en su biotopo: las cabras en la zona escarpada del estrecho, los ciervos en el bosque o los bóvidos en las llanuras situadas frente a la boca de la cueva (UTRILLA *et alii*, 2004).

Excepcional interés tiene el catálogo de la exposición dirigida por P. Arias y R. Otañón *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*, que tuvo lugar en 2004 en Torrelavega y que se reproducirá a partir de abril de 2005 en el MAN de Madrid. Los artículos de fondo presentan datos tan útiles como el repertorio del contexto arqueológico del arte mueble italiano que realiza Villaverde o las estructuras que acompañan a diversos objetos mobiliarios del área cantábrica (Arias y Otañón) o la relación de «escondites» con arte mueble en el interior de las cuevas que recoge Giles Tosello.

Sin embargo, en lo que respecta a la documentación gráfica, la contribución más importante de estos años viene de la mano de González Sainz, Cacho y Fukazawa, con su libro *Arte paleolítico de la región cantábrica*, que contiene una base de datos multimedia Photo VR y DVD-ROM versión Windows, aunque es posible conseguirlo también para Macintosh. En este libro y DVD se contienen los mejores ejemplos de arte parietal y mueble de las cuevas cantábricas, pudiendo en muchos casos realizar recorridos virtuales por los paneles gracias a las imágenes IPIX. El texto de las ilustraciones, obra de González Sainz, es una magnífica puesta al día de las actuaciones realizadas hasta el momento en cada yacimiento.

## EL PALEOLÍTICO SUPERIOR MEDITERRÁNEO

Para la vertiente mediterránea es fundamental la síntesis que sobre los yacimientos del País Valenciano se realizó en el catálogo de la exposición *De neanderthales a cromañones*, dirigida por Villaverde (2001). Remitimos a la bibliografía allí contenida para cada uno de los yacimientos que reseñamos a continuación.

El Paleolítico superior inicial registra hallazgos muy importantes en la cueva de Cendres (Moraira, Alicante), donde Villaverde ha documentado un nivel gravetiense (el XVI) datado en  $24\ 240 \pm 220$  y  $24\ 080 \pm 150$ . El nivel XIII del mismo yacimiento, datado en 18 920 y 18 750, pertenecería a un Solutrense evolucionado, mientras que los niveles X y XI, con fechas en torno al 13 000 BP, se enmarcarían en un Magdaleniense superior, nivel que ha entregado varios arpones de una hilera de dientes y grandes azagayas decoradas que se exponen en el espectacular Museo de Alicante.

Otra cueva alicantina de interés es la cueva Foradada en Jávea, Alicante, donde se documentan niveles pertenecientes al Auriñaciense (UE- III) datados en 29 940 en el nivel VI y en 27 170 en el nivel V. Mayor problema reviste la entidad del nivel VII, datado en 33 900, que posee fauna fracturada pero escasas evidencias de la actividad humana. J. Casabó, el autor de la excavación, cree que «posiblemente se trate de la primera ocupación auriñaciense». En el sector II aparecen nuevas evidencias de una industria auriñaciense datada entre el 26 610 y el 28 310). A reseñar la importancia de los colgantes perforados (caninos de lince y conchas) en los niveles auriñacienses. La existencia de restos humanos muy frag-

mentados se atribuye a la ocupación auriñaciense sin determinación de nivel concreto. Según Casabó existen niveles con restos de ocupación humana por debajo del datado en 34 000 BP, por lo que, si se confirma en nuevas excavaciones que estos pertenecieron a musterienses tardíos, tendríamos un nuevo yacimiento que se sumaría a la problemática de la transición al hombre moderno.

Es sin embargo el yacimiento de cueva Beneito (Muro, Alicante) el que más páginas de texto y discusión ha aportado al tema de la transición. Las primeras excavaciones de Iturbe y Cortell entregaron niveles musterienses de tipo charentiense datados entre el 38 800 y el 30 160 (D3-D4), y niveles auriñacienses indeterminados, estando el inferior (nivel C4) datado en  $33\ 900 \pm 1900$  y  $30\ 160 \pm 890$ . La secuencia continuaría por un Auriñaciense evolucionado (B9-B8), un Gravetiense y dos niveles solutrenses que culminarían en un solutreogratetiense datado en  $16\ 560 \pm 480$  BP, del que se poseen fragmentos craneales de mujer y de niño. Esta estratigrafía, una de las más completas del Paleolítico mediterráneo, tuvo puntos discutibles en los materiales del Musteriense terminal (con unos magníficos dorsos a partir de las lascas desbordantes de Boeda), ya que la laminariedad de algunas piezas y, sobre todo, la presencia de un colmillo perforado llevaron a poner en duda que tal pieza de adorno personal pudiera haber sido realizado por gentes musterienses; algunos autores, como E. Domènech, propusieron una posible percolación desde niveles superiores, ya que era descartable una contaminación directa por hallarse un potente nivel estéril en el intermedio. La misma autora atribuye al nivel VIII un nivel de incendio sin ocupación, siendo este el denominado C4, el primer Auriñaciense inicial, con dos dataciones muy dispares, de 33 900 y 26 040 BP. Se impone una nueva datación por AMS de estos niveles, con la participación de los primeros excavadores, ya que las nuevas actuaciones no parecen resolver por el momento el problema. Guillermo Iturbe, que realizó su tesis doctoral sobre el yacimiento, tenía una amplia experiencia arqueológica cuando excavó la cueva.

Otra cueva excepcional es la de Santa Maira (Castell de Castells, Alicante), excavada por Emilio Aura, la cual posee una interesante estratigrafía que documenta un Magdaleniense (con fechas entre el 14 310 y 11 020), un Epipaleolítico de tipo sauveterroide (datado entre 9800 y 9100) y niveles neolíticos con cerámicas esgrafiadas del 5640 BP. No obstante, la existencia de cardiales e impresas fuera de contexto documentan la existencia del Neolítico antiguo en

la cavidad, presencia lógica ya que se halla en el entorno del arte macroesquemático.

La última monografía aparecida en el País Valenciano es obra de J. Aparicio (2003) y recoge sus excavaciones en la cueva del Volcán del Faro, en Cullera. El yacimiento reúne una muy buena colección de materiales líticos y óseos de época magdaleniense (con un singular bastón perforado, excepcional en la vertiente mediterránea), pero se limita a un inventario de los restos (tal como especifica el título) sin el estudio de conjunto que esperamos que se realice más adelante.

En Cataluña ha aparecido la publicación de la memoria de la Balma de la Peixera d'Alfés, un yacimiento menor pero con una interesante situación en los llanos de la depresión central catalana (GARCÍA ARGÜELLES y FUJIOKA, 2002). En Tarragona la anterior memoria se completa con la Cova del Boix, con una atribución al Paleolítico superior indeterminado. Mayor interés tiene la excavación del Molí del Salt (Vimbodí, en la cuenca del Barberá), yacimiento que cuenta con una excelente monografía encabezada por Manuel Vaquero (2004) y que supone un ejemplo de la transición de una secuencia magdaleniense, datada entre 12 500 y 10 840 BP, a los niveles macrolíticos del noveno milenio (8040 BP), tan abundantes en los yacimientos del interior del valle del Ebro (Aragón y Llanada alavesa), exhaustivamente recogidos por el autor. Hemos de destacar el estudio que Marcos García Díez realiza sobre las cuatro placas grabadas, con el especial interés de la número 3, bien contextualizada y datada en el 10 840 BP, y que presenta figuras de ciervas con relleno de trazos cortos que recuerdan otros ejemplares mediterráneos de Matutano, Tossal de la Roca, Parpalló y el más próximo de San Gregori de Falset. En otros casos, como en la placa número 4, los trazos cortos afectan parcialmente a la línea del contorno, recordando la técnica de alambre de espino que aparece bien documentada en el Magdaleniense avanzado de Parpalló. Hay que señalar también que esta secuencia aparece constatada en abrigos cercanos, como el de la Cativera, y en otros núcleos más alejados, como el conjunto de la zona de Biel (Zaragoza), que ha excavado Lourdes Montes.

Es precisamente la zona del valle del Ebro la que ha presentado mayor número de novedades del Paleolítico superior en estos tres últimos años. Así, en el Prepirineo debe señalarse el citado núcleo de Biel (Zaragoza), con dos yacimientos magdalenienses excavados en los últimos años: Peña 14, con un nivel magdaleniense datado entre  $10\ 160 \pm 130$  y  $10\ 630 \pm 100$  BP, con 180 piezas retocadas. Predo-

minan los raspadores (40) sobre los buriles (7, de muy buena factura); hay una buena representación de laminitas y puntitas de dorso (43), algunas truncaduras (10) y muescas y denticulados (39). El estudio polínico, realizado por González-Sampériz, presenta la típica herencia de períodos glaciales, con elevada proporción de taxones áridos, como *Artemisia* y *Cichoriodeae*. Es decir, un clima frío-fresco y árido, que refleja los «ecos del último recrudecimiento tardiglacial, el Dryas reciente, con índices de aridez que se reflejan en la misma sucesión paisajística: bosques de coníferas, praderas estépicas y presencia de taxa mesotermófilos» (GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, 2004). El segundo yacimiento es el abrigo de Legunova, que dista solo 3 km del anterior, sobre el mismo cauce del río Arba. Entregó dos niveles magdalenienses: el *m*, con fechas de  $10\ 760 \pm 60$  BP y el *q*, datado entre  $11\ 980 \pm 80$  BP y  $12\ 500 \pm 90$  BP. La industria lítica presenta un ligero predominio de los buriles sobre los raspadores, estando bien representadas las laminitas de dorso, en ocasiones apuntadas. Son relativamente frecuentes los útiles dobles tipo raspador-buril; un fragmento de una pequeña azagaña de base monobiselada y sección aplanada es lo más significativo de su industria ósea. Es interesante la existencia de un «empedrado» de losas y cantos, recuperados del cauce del Arba, de  $10\ m^2$  de superficie (MONTES, e. p.).

El segundo núcleo del Magdaleniense prepirenaico se halla en la Ribagorza, en la parte oriental de la provincia de Huesca. Allí excavó Lourdes Montes en el 2002 el abrigo de cueva Alonsé (Estadilla, sierra de la Carrodilla), del que obtuvo dos fechas sobre carbón:  $14\ 840 \pm 90$  BP y  $15\ 069 \pm 90$  BP. Estas fechas casan perfectamente con la tipología de los restos líticos recuperados: magníficos ejemplares de buriles y cierta abundancia de raspadores nucleiformes, al estilo de la facies Juyo del Magdaleniense inferior cantábrico. El paralelo más próximo para este abrigo, a menos de 20 km de distancia, se localiza en el abrigo de Forcas I en Graus, cuyo nivel 15, recientemente datado en  $14\ 440 \pm 70$  BP, presenta una similitud total en cuanto a los restos líticos (UTRILLA y MONTES, e. p.).

Otra zona que ha aportado en estos últimos años hallazgos muy interesantes ha sido el valle del Jalón, y en especial su afluente el Henar. En este río, en cuyo cauce afloran aguas termales que se explotan comercialmente en Alhama de Aragón, se localizan cuatro yacimientos magdalenienses: dos en el término de Cetina (Zaragoza), los abrigos de la Peña del Diablo 1 y 2, con fechas de  $10\ 760 \pm 140$  BP y una industria

lítica retocada en la que los buriles dominan sobre los raspadores y es numeroso el utensilio microlítico retocado. Por tipos primarios llama la atención la existencia de muy bellos útiles compuestos, así como la presencia de raspadores carenados. Los índices del conjunto de los tres niveles son los comunes a todas las industrias magdalenienses de la zona: 19,1, 35,6 y 34,2 para el IG, IB y GP respectivamente, con una factura tan cuidada que encaja perfectamente en una cultura magdaleniense final, mejor que en el Azilien se que sugiere la fecha de C<sup>14</sup>. El yacimiento se ocuparía por tanto en la última pulsación fría del Würm IV (Dryas reciente) (UTRILLA y DOMINGO, 2003).

Los otros dos yacimientos se hallan en término de Deza (Soria), también sobre el cauce del Henar. Se trata de los abrigos Vergara y Alexandre, cuya memoria apareció publicada en 2002, aunque el número LXVI de la revista del BSAA de Valladolid lleva fecha de 2000 (UTRILLA y BLASCO, 2000).

La primera fecha documentada acerca de la ocupación magdaleniense del Henar se sitúa en el  $15\ 370 \pm 110$  BP, en el nivel IIIb del abrigo Alejandre, correspondiente a la fase *Cantábrico IV* de Hoyos. En la secuencia mediterránea de Fumanal esta cronología coincide con la fase E, una pulsación fría que se refleja en Tossal de la Roca IV (15 360 BP) o Matutano XIII. En Aragón correspondería al nivel 15 de Forcas I y quizás al citado de cueva Alonsé, caracterizados ambos por su industria de un Magdaleniense inferior cantábrico de tipo Juyo.

Durante una fase más avanzada del Dryas I tiene lugar la ocupación del nivel *d* de Vergara, datado en el 14 000 BP y caracterizado por un clima frío que quedaría refrendado por las plaquetas de gelificación del nivel *d1*. Podría corresponder a la parte superior del nivel III de Alejandre. Es la fase Cantábrico V de Hoyos, de frío intenso en el 14 000, y la fase Cendres C de Fumanal, que correspondería a los niveles XI de Cendres. La industria lítica es la típica de un lugar de talla, siendo las piezas retocadas 137, entre las que destacan los buriles (33 ejemplares, 12 de ellos nucleiformes), las hojitas de dorso (59) y los raspadores (11). Abundan las hojitas de retoque semiabrupto casi liminal.

La siguiente ocupación magdaleniense del Henar correspondería a un momento de mejoría climática que inaugura el interestadio del Tardiglaciado a partir del 13 000 BP, quizás presente en el nivel 3 de la peña del Diablo, cuyo análisis de polen refleja un avance de especies arbóreas (entre ellas *Pinus*, *Juniperus* y *Betula*), que determinarían unas condiciones climáticas menos extremas. A esta etapa climática templada correspon-

dería la interfase F de Fumanal, representada también en Tossal III, Matutano XII y probablemente en los niveles 13 a 11 de Forcas I. La llegada de la fase fría del Dryas reciente aparece en el citado nivel 2 de la peña del Diablo, refrendada por la fecha de 10 760 BP (UTRILLA et alii, 1999). En resumen, la ocupación del valle del Henar está bien atestiguada en sus etapas frías (Dryas I y Dryas III) y no en las templadas (interestadio del Tardiglacial), lo que podría ponerse en relación con el microclima producido por las aguas termales, que posiblemente existieran también en la época magdaleniense. Los yacimientos del Henar vienen a modificar seriamente la atribución a etapas templadas de la ocupación paleolítica de la Meseta, tema que desarrollamos en el homenaje a J. L. Argente (UTRILLA, BLASCO y RODANÉS, e. p.).

El hallazgo en la cueva Bolichera de Cál cena (Zaragoza) de un fragmento distal de arpón con una sola fila de dientes, fuertes, curvos y muy separados, permite clasificar la ocupación del yacimiento en un Magdaleniense superior-final genérico (UTRILLA y BLASCO, 2000). En octubre de 2004, Carlos Mazo ha realizado la primera campaña de excavaciones en la cueva, y ha localizado en un nivel revuelto buriles sobre truncadura de muy bella factura, que no desentonan con el arpón del hallazgo.

Otro dato de interés que aporta la cueva Bolichera es su mera posición geográfica en el piedemonte del Moncayo, en la parte alta del río Isuela, afluente del Jalón por su margen izquierda, y por tanto paralelo al río Henar. La distancia respecto a la placa de Villalba no supera los 50 km, con una fácil comunicación siguiendo el curso del río Araviana, que enlaza con la cabecera del Duero.

Excepcional interés ofrece la cueva del Gato de Épila (Zaragoza), situada como las anteriores en el valle del Jalón pero a solo 30 km del río Ebro (Sierra de Rodanas). Excavada por F. Blasco y J. M. Rodanés en 2002, ha entregado una industria lítica a base de raspadores y buriles, no muy significativa, una industria ósea con algunas azagayas monobiseladas y puntas dobles y una sorprendente colección de colgantes (canino de mustélido, *Trivia europaea*, *Cypræa*...), y

en especial un colgante de asta cuya superficie presenta por ambas caras decoración geométrica a base de trazos cortos oblicuos, un motivo triangular invertido e incisiones profundas en forma de triángulo escaleno, que conservan restos de ocre rojo. El motivo recuerda ejemplos magdalenienses del Pirineo francés y en especial la parte distal de la famosa cabeza de buey almizclero del yacimiento de Kesslerloch en Suiza, aunque en el ejemplo del Gato no se reconoce figura alguna de animal. El problema surge ante las fechas en torno al 18 500 que ha entregado una muestra de carbón de uno de los hogares, las cuales reportan la ocupación del Gato a la época solutrense sin que, por el momento haya aparecido ninguna pieza lítica de retoque plano, ni puntas de escotadura. Tampoco conocemos paralelos solutrenses para una pieza de arte mueble tan elaborada, por lo que habrá que esperar a nuevas campañas o nuevas dataciones que aquilaten la época de ocupación del yacimiento (UTRILLA, BLASCO y RODANÉS, e. p.).

En resumen, hoy se conocen 24 yacimientos magdalenienses en el valle del Ebro, lo que nos lleva a pensar que esta vía de comunicación natural entre la costa cantábrica y la mediterránea tuvo mayor importancia de la que se recoge en la bibliografía al uso. La distribución geográfica de estos asentamientos, la mayoría en torno a la cota de 600-800 m, se concentra en tres zonas montañosas que constituyen el reborde de la cuenca sedimentaria del valle del Ebro: el Prepirineo o sierras exteriores con 15 yacimientos; el Sistema Ibérico en la cuenca del Jalón con 6, y el Maestrazgo posiblemente con 2, pendientes de datación (los Toros de Cantavieja y abrigo de Ángel en Ladruñán). No hay que descartar tampoco que existieran asentamientos al aire libre en la depresión del Ebro, pero el carácter sedimentario y fuertemente erosivo de este territorio y la ausencia de cuevas calizas en el mismo dificultan su hallazgo. La existencia de yacimientos próximos al fondo del valle, como la Peixera de Alfés en Lérida (GARCÍA ARGÜELLES y FULLOLA, 2002) o la citada cueva del Gato en Épila, serían indicativos de este poblamiento.



## Apéndice 2

# El Epipaleolítico reciente o Mesolítico en la Península Ibérica. Estado de la cuestión

Lourdes Montes\*

## RESUMEN

*El texto que presentamos supone la continuidad cronológica del de Pilar Utrilla, relativo al Paleolítico. No se pretende hacer un estudio exhaustivo de los datos, sino plantear una visión global del estado de nuestros conocimientos sobre el Epipaleolítico reciente en la actualidad, revisando y comentando los yacimientos peninsulares más significativos, siguiendo una ordenación geográfica.*

## SUMMARY

*This essay means the chronological continuity of Pilar Utrilla's one, relating to Palaeolithic. Our aim is not to make an exhaustive study of all the information, but to express a global view of our current knowledge about recent Epipalaeolithic, by checking and commenting the more significant peninsular sites, in geographical order.*

Pronto se cumplirán treinta años de la aparición en 1973 de *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*, de Javier Fortea<sup>1</sup>. Todos aquellos que de un modo u otro

nos acercamos al periodo epipaleolítico, y más especialmente a su fase más reciente, la geométrica, seguimos comprobando hoy su vigencia. Y hoy nos toca intentar esbozar una revisión ya no solo de la franja mediterránea, sino de todo el territorio ibérico. Pero lo cierto es que el punto de partida de esta reflexión reposa sobre otra porción menor de la Península, la cuenca del Ebro, especialmente sobre una serie de excavaciones que en los últimos quince años venimos desarrollando de forma directa, dirigiendo o interviniendo en ellas en tierras aragonesas, o siguiendo muy de cerca, por su proximidad geográfica, en el área vasconavarra aguas arriba, o en el marco catalán aguas abajo.

Para ello, hemos dividido el territorio en cuatro grandes áreas, atendiendo a razones puramente geográficas, pero también al estado actual de nuestros conocimientos, que nos presentan una cierta concentración de restos e información en las franjas costeras atlántica, cantábrica y mediterránea, amén de en la cuenca del Ebro, que, en sentido estricto, es tributaria como tal cuenca de esta fachada mediterránea. Espe-

\* Universidad de Zaragoza. Área de Prehistoria. Pza. Universidad, 3. 22002 Huesca.

<sup>1</sup> Es evidente la contradicción de fechas que refleja esta frase con la fecha de aparición de este escrito. Este artículo se escribió

en abril de 2001 como ponencia encargada para el XXVI Congreso Nacional de Arqueología, celebrado en Zaragoza ese mismo año. Ante la sospecha de que las actas de dicho congreso no llegarán a ser publicadas, y aprovechando la buena disposición de la organización del XXVII CNA, celebrado en Huesca en 2003, intentamos recuperar parte del esfuerzo realizado entonces publicándolo en este momento, sin correcciones ni añadidos posteriores, aun siendo conscientes de que se queda algo anticuado. Huesca, diciembre de 2004.

remos que en pocos años esta división se muestre obsoleta, y los hallazgos en el interior peninsular nos permitan ir incorporando otros territorios, hoy mínimamente representados por algunos yacimientos y/o hallazgos dispersos.

Establecido el marco geográfico de una forma tan somera, hay que definir los límites cronológicos, pero sobre todo culturales, de esta revisión. Bajo la denominación de *Epipaleolítico reciente*, en ocasiones apelado como *geométrico*, y últimamente como *Mesolítico*, pretendemos englobar todas aquellas situaciones culturales previas a la neolitización, a las que ya no podemos considerar como un mero epílogo del Paleolítico superior en la bonanza climática del Holoceno. Las culturas más antiguas que se introducen en este Holoceno, llámense Aziliense, Epigravetiense tardío, Epipaleolítico microlaminar..., se caracterizan por su componente microlaminar, como ya destaca Fortea, y son consideradas como una persistencia de los modos de hacer y vivir magdalenienses en proceso de adaptación progresiva a un medio en vías de recuperación climática desde el mismo Alleröd. Por ello, suelen ser tratadas e incluidas en los estudios relativos al Paleolítico. Pero sin perder por completo su relación con este sustrato microlaminar anterior, a partir del Preboreal comienza a dibujarse una pauta cultural algo diferente, que se caracteriza en lo económico por una «especialización en la falta de especialización», si podemos decirlo así, que mantiene unas prácticas recolectoras y cazadoras pero de muy amplio espectro; en lo social, por una mayor movilidad de los grupos, quizás relacionada también con un despegue demográfico además de con la propia mejora climática, que nos permite ir encontrándolos ya de forma persistente en determinadas áreas interiores, con unos patrones de asentamiento y movilidad sobre el terreno diferentes a los reconocidos en las fases magdaleniense e inmediatamente posteriores; y en lo técnico, por la tantas veces comentada incorporación del geometrismo a una base microlaminar, que persiste pero que ya no domina el espectro lítico.

Estos planteamientos tan generalistas, tanto en lo relativo a las áreas geográficas contempladas como a la caracterización cronocultural del Mesolítico, vienen impuestos en la actualidad porque a todas luces es pretencioso intentar diseñar una reconstrucción de este periodo con los escasos datos que suponen los disponibles cuando nos enfrentamos a un periodo de duración que se aproxima a los tres milenios y a una extensión geográfica tan amplia como es la Península Ibérica. Por ello, también el tratamiento más deta-

llado que demos a cada zona será necesariamente generalista, y dependerá en gran medida de la información disponible, muy variada y de características muy diferentes. En cualquier caso, hemos de felicitarnos, porque aunque consideramos escasos los datos, el panorama es infinitamente más alejado que el disponible hace tres decenios, cuando Javier Fortea se vio obligado a ceñirse al frente mediterráneo con unas bases estratigráficas muy endebles, mientras que hoy nos podemos permitir el lujo de intentar una síntesis, para la que contamos con varias decenas de lugares bien reconocidos en lo estratigráfico, con abundantes restos materiales y una importante serie de dataciones absolutas. Pero sobre todo porque en la actualidad, al menos en algunas zonas, la investigación sobre este periodo se nos muestra muy activa, frente a una situación anterior en la que todos los esfuerzos se concentraban en las fases previa (Paleolítico superior) o posterior (Neolítico), como etapas culturales de gran atractivo.

## LA COSTA ATLÁNTICA

Recientes trabajos publicados para la zona portuguesa por ZILHÃO (2000b) y CARVALHO (e. p.)<sup>2</sup> sintetizan una investigación sobre el Mesolítico que arranca a mediados del siglo XIX con los primeros estudios sobre los concheros del Muge. Desde entonces, los datos sobre este periodo se han ido incrementando: hoy, el Mesolítico portugués, conocido solo en sus provincias centromeridionales de Extremadura, Alentejo y Algarve, se enmarca entre el 7910 ± 60 BP del nivel 4 de Montes de Baixo y el 5990 ± 75 BP del nivel 2a de Amoreira. Entre ambas fechas se desarrolla una amplia serie de dataciones (algo más de 40) correspondientes a ocupaciones mesolíticas de los concheros de los ríos Muge (Cabeço de Arruda, Moita do Sebastião), Sado (Arapouco, Cabeço do Rebolador, Várzea da Mó, Poças de São Bento, Cabeço do Pez, Amoreira y Vale de Romeiras) y Mira (Fiais) y de la costa alentejana (Vale Pincel, Samuqueira I, Vidigal o Medo Tojeiro). También quedan entre estos límites las fechas obtenidas para los niveles mesolíticos de algunos asentamientos al norte del Tajo: Forno da Telha, Bocas, Buraca Grande y Forno da Cal.

En su mayoría, se trata de asentamientos al aire

<sup>2</sup> Todas las referencias remiten a la bibliografía general (apéndice 3, pp. 75-97).

libre (solo Buraca Grande es una cueva y Bocas un abrigo), que presentan unas importantes acumulaciones de conchas ligadas a la explotación sistemática de moluscos y otros recursos marinos propios de los estuarios arenosos en los que se localizan, así como restos de ungulados cuya carne contribuía a su dieta. La industria lítica habitual se caracteriza por la presencia importante de geométricos realizados con retoque abrupto y la técnica del microburil es significativa. Muchas de estas estaciones mantienen su identidad cultural (en lo económico, pero también en lo material), mientras en otras zonas se van instalando los primeros asentamientos neolíticos (Cabranosa, Padrão y las cuevas de Caldeirão y Pena d'Água), e incluso en alguna de ellas, como Cabeço do Pez, se observa esa persistencia de modos de vida y de asentamiento pero con la aceptación de los primeros elementos neolitizadores (aunque sea solo la cerámica).

## LA CORNISA CANTÁBRICA

La tradición investigadora cantábrica se ha dirigido esencialmente al Paleolítico superior, y se ha prolongado al Aziliense como resultado de los propios registros estratigráficos de las cuevas. En lo referente a etapas más recientes, solo una manifestación propia de esta área, los concheros asturianos, ha atraído la atención de los investigadores —ver los trabajos de GONZÁLEZ MORALES (1995) y CLARK (1995)—, puesto que la facies geométrica que en otras zonas caracteriza este desarrollo mesolítico se ve limitada en la franja cantábrica a fechas muy recientes, ligándose incluso a la aparición de las primeras cerámicas, y por ende a la expansión de las modas y modos neolitizadores, aunque dicho concepto lo remitamos a su mera consideración formal y no a la económica.

Así, el Mesolítico cantábrico estaría representado en la zona asturcantábrica propiamente dicha por el pleno desarrollo del Asturiense, con fechas absolutas<sup>3</sup> que se enmarcan entre el  $8650 \pm 300$  de la base y el  $6500 \pm 200$  de la parte alta del nivel B1 de La Riera. Es el caso de los registros de yacimientos como Bricia, Coberizas nivel B1, Mazaculos II nivel

1.1, o la cueva superior de Penicial, por no citar sino aquellos depósitos estratificados que cuentan con dataciones absolutas. Pero, además, hay que registrar otros enclaves destacados, ya en cueva, como Cuartamentero, Pechón, Cualventi..., ya al aire libre, como Bañugues, Oyambre, Suances o Rostrio-Ciriego. En todos ellos aparecen las acumulaciones de conchas que caracterizan a esta cultura, la cual parece responder a una adaptación local exclusivamente costera, de gentes epipaleolíticas cuyo instrumental típico son los pesados picos asturianos y diversos tipos de cantos tallados, ya desligado de la tradición microlaminar anterior, y que se concentran especial aunque no exclusivamente en el área de vecindad entre las actuales comunidades autónomas de Asturias y Cantabria. En cualquier caso, hay que recordar que estos concheros asturianos parecen arrancar en el tiempo algo antes (Mazaculos II, base del nivel 3.3 con una fecha de  $9290 \pm 400$  BP), y se mantienen con posterioridad, hasta mediados del V milenio BP, según fechas de Les Pedroses ( $5760 \pm 185$  BP) o La Lloseta ( $4460 \pm 680$ ), recibiendo en su seno incluso las primeras cerámicas (Pendueles).

Pero además de estos registros asturianos, el Mesolítico cantábrico, especialmente en su zona oriental, se refleja en diversos yacimientos, que o bien tienen una base de explotación de conchero no relacionable tipológica y tecnológicamente con el asturiense de forma absoluta, o bien presentan escasas evidencias geométricas que en ocasiones aparecen a la par que las primeras cerámicas. Hay que destacar el tantas veces citado nivel III de Tarrerón cuya tardía fecha ( $5780 \pm 120$ ) muestra la persistencia de esos modos predadores.

Al parecer, el tramo cronológico inmediatamente anterior estaría cubierto por «una aparente larga perduración de la tradición aziloide» (CAVA, 1994). En cualquier caso, se trata en su mayoría de industrias todavía no bien definidas que están siendo objeto de revisión (el nivel II de Arenaza, con valoraciones muy diferentes, o el C de Berroberría, todavía sin publicación definitiva), o que van apareciendo en los últimos años, con algunos registros que podrían relacionarse con este periodo: las vecinas cuevas de Arangas (niveles 4, 3 y 2b datados entre el  $8300 \pm 50$  y el  $8025 \pm 80$  BP) y Los Canes (niveles 6III, 6II y 6I con fechas entre  $7025 \pm 80$  y  $6160 \pm 55$  BP) en Asturias, y La Garma A (nivel 2 entre  $7710 \pm 90$  y  $6870 \pm 50$  BP) y La Garma B ( $7165 \pm 65$  BP) en Cantabria, recopilados reciente por ARIAS *et alii* (2000), o los sitios vascos de Campo Vallado, Garazábal 2, Kobreaga II (nivel Amck  $7690 \pm 270$  BP) o Pareko Landa

<sup>3</sup> Con respecto a las fechaciones radiocarbónicas del Asturiense se plantea cierto problema, puesto que la mayoría de ellas proceden del laboratorio japonés de Gakushuin (GaK), cuyos resultados están en entredicho, cuando no se aconseja su total desecho, al menos para etapas más recientes —ver Castro, Lull y Micó (1996: esp. 29-32).

(niveles I-Smk con  $7510 \pm 100$  e Is-Smk con  $6650 \pm 130$  BP), según información de AGUIRRE, LÓPEZ y SÁENZ DE BURUAGA (1998-2000) y ALDAY (1999).

## LA FRANJA MEDITERRÁNEA

En el entorno mediterráneo, el trabajo ya citado de Fortea asignaba a la fase reciente epipaleolítica, es decir, a lo que también llamamos *Mesolítico*, el complejo geométrico articulado en dos facies diferentes: mientras que la zona septentrional era caracterizada por conjuntos industriales de filiación sauveterroide con la secuencia de Filador como ejemplo más claro, a partir del registro que la cueva de la Cocina establecía para la zona central de la costa un modelo de inspiración tardenoide.

Al norte del Ebro, la facies Filador, con un componente geométrico dominado por los triángulos, se refleja en algunos yacimientos que recogen esta tradición sauveterroide desde fechas realmente antiguas: así, el nivel 7 de Filador, con una data de  $9130 \pm 230$  BP, o el 1 de Balma del Gai con sendas fechas de  $9860 \pm 400$  y  $10.030 \pm 160$  BP (GARCÍA-ARGÜELLES *et alii*, 1992). Fechas que entroncan con las anteriores y para un componente bastante diferente enfegan los asentamientos también catalanes de Sota Palou, nivel 10,  $9060 \pm 380$  y  $8540 \pm 180$ , Cingle Vermell nivel 9+10,  $9760 \pm 160$  o Font del Ros (PALLARÉS, BORDAS y MORA, 1997), nivel SG entre  $8050 \pm 150$  y  $8400 \pm 180$ , todos ellos con industrias caracterizadas por la utilización de rocas locales, soportes muy toscos y presencia masiva de denticulaciones groseras, que se podrían relacionar con las llamadas industrias *campiñoides* o *macrolíticas*, que se empiezan a conocer bastante bien en el Ebro. Al respecto, podemos citar la relativa proximidad a estos sitios de la andorrana Balma Margineda, en la cabecera del Segre, cuyo nivel 4 es un claro exponente de estas industrias, con una fecha de  $8390 \pm 150$  BP.

Si nos ceñimos al área valenciana hoy, treinta años después del trabajo de Fortea, el elenco de registros estratigráficos de este periodo no ha cambiado mucho: se han añadido los datos procedentes de Cueva Fosca, Tossal de la Roca, Santa Maira y el abrigo de La Falguera, yacimientos que en algún caso permanecen todavía en excavación. La revisión del periodo realizada recientemente por AURA y PÉREZ RIPOLL (1995), nos muestra una serie de dataciones de algunos de estos sitios, únicas existentes para el complejo geométrico en el área, que establecen una

cronología marco en torno a mediados del VIII milenio BP: La Falguera IV,  $7410 \pm 70$ , Tossal de la Roca I ext.,  $7560 \pm 80$  y  $7760 \pm 80$ , para unos conjuntos dominados por la tradición tardenoide, es decir, por los trapecios, mayoritariamente obtenidos mediante la técnica del microburil y con retoque abrupto. Algunos otros niveles contemplados en ocasiones parecen ofrecer dudas respecto a su adscripción al complejo: así el IIb y el III de Fosca, datados respectivamente en  $8880 \pm 200$  y  $9460 \pm 160$ , o las capas IIa ext. y IIb ext. de Tossal de la Roca, con fechas entre el  $8050 \pm 120$  y el  $9150 \pm 90$ , conjuntos que parecen aproximarse más al complejo microlaminar que al geométrico.

En este panorama más o menos similar destaca Santa Maira, cuyo nivel III, correspondiente estratigráficamente al periodo mesolítico «intercalado entre una ocupación microlaminar en su base y una ocupación neolítica con cerámicas esgrafiadas y peinadas a techo» (AURA y PÉREZ RIPOLL, 1995: 127), no presenta geométricos, sino una industria caracterizada por la abundancia de muescas y denticulados, y algún bec. Este conjunto, anómalo en estos momentos en la zona valenciana por su singularidad, parece reflejar ese tipo de industrias existentes en algunos yacimientos catalanes, también definidas en la cuenca del Ebro.

Para todos los registros comentados, pero especialmente para los localizados en la zona central valenciana, Aura y Pérez Ripoll plantean una subsistencia basada en la caza de una amplia variedad de especies animales superior a la registrada en etapas pleistocenas, con una especialización en ciervo y cabra, un cierto aumento de rebeco, corzo y jabalí, relacionable con la mejora climática, siendo el uro y el caballo meramente testimoniales; esta dieta se complementa en ocasiones con especies menores como el conejo, aves o peces y moluscos de agua, dulce o salada, llegando a constituirse algún conchero en este periodo. Indican también los autores que, aún a falta de datos, debieron ser muy importantes los recursos vegetales.

En este marco mediterráneo, pero ya en tierras andaluzas y bastante al interior, podemos citar el nivel III de la cueva del Nacimiento (7620 BP), plenamente geométrico, y el reciente hallazgo del río Palmones, en Algeciras, todavía faltó de datación absoluta pero que «se ubicaría bien en ámbitos normativos del Epipaleolítico geométrico, del tipo mediterráneo, en la línea de Cocina II pero con peculiaridades», según sus investigadores (RAMOS *et alii*, e. p.), localización que corresponde en realidad a la

zona de transición entre las costas mediterránea y atlántica.

## LA CUENCA DEL EBRO

La actuación de I. Barandiarán en Botiquería de los Moros en 1974 marca un hito de inicio para una serie de excavaciones que desde entonces y de forma especialmente intensa en los últimos años se centran en la cuenca del Ebro en el periodo que discurre entre el final del Pleistoceno y el Holoceno antiguo. Fruto de esta actividad, en la actualidad contamos con una veintena de yacimientos cuyos registros se han mostrado especialmente ricos en restos industriales y en dataciones absolutas, que han permitido esbozar las recientes síntesis de CAVA (1994) y de UTRILLA *et alii* (1998) sobre el Mesolítico y la transición al Neolítico, síntesis de las que procede<sup>4</sup>, en esencia, el siguiente esquema para las etapas pre-neolíticas:

- Una primera fase de ocupación epipaleolítica, ligada al mundo microlaminar y por ende a la pervivencia magdaleniense, que conocemos en Abauntz (nivel d), Zatoya (Ib), Mendandia (V), Atxoste (VII de la zona central y e+e2 del sector occidental), Peña 14 (d), Forcas I (9 y 7) y Parco (interior), que aquí no vamos a tratar, con fechas que se remontan cuando menos al x milenio e incluso antes.
- Un segundo momento, ya mesolítico, que podemos considerar en cierto modo desligado del anterior, pues lo normal es que aparezca tras un *hiatus* estéril en las estratigrafías, que corresponde a ese tipo de restos que venimos comentando: denticulaciones gruesas y mal delineadas, muchas veces inversas, sobre soportes gruesos y mal definidos, ya lascas ya *chunks* o fragmentos amorfos, a las que acompañan muescas, raederas y *écailles*, que aparecen en Mendandia (IV), Atxoste (VI y V), Kanpanoste Goikoa (III inf., con la fecha más reciente de las disponibles hasta el momento  $7620 \pm 80$  BP), Peña 14 (b), Forcas

II (Ib), Balma Margineda (4, que con  $8970 \pm 120$  BP, es por ahora el registro más antiguo), Los Baños (1) y Ángel (13), conjuntos para los que se dispone en la actualidad de 15 fechas que son bastante coherentes entre sí, y en Costalena (d) y Pontet (g e i) sin datar. Son las industrias que venimos llamando *macrolíticas*, *campiñoides* o *de muescas y denticulados*, y que hemos visto también algunos yacimientos catalanes (Font del Ros, Sota Palou) o valencianos (Santa Maira).

— Una tercera fase, también mesolítica, que se corresponde con el geometrismo clásico y que es la mejor documentada, con series materiales y estratigráficas que permiten ir esbozando incluso variantes locales —o regionales—, según la modalidad predominante de sus microlitos y la relación estilística de estos con los de otras áreas vecinas. Este Mesolítico geométrico, caracterizado esencialmente por la presencia masiva de trapezios con retoque abrupto, lo tenemos perfectamente datado en Mendandia (III inf.), Atxoste (IV y IIIb2), Fuente Hoz (III), La Peña (d inf.), Aizpea (I y II), Peña 14 (a), Forcas II (II y IV), Los Baños (2), Botiquería dels Moros (2), Pontet (e) y Ángel (8 inf.), y sin datar en Costalena (c3). En total, corresponden a estas industrias un total de 17 fechas absolutas que se escalonan entre el  $8120 \pm 240$  BP de Fuente Hoz nivel III (capa 28) y el  $7090 \pm 340$  BP del nivel IV de Forcas II, ambas con una desviación superior a la deseable.

— En realidad, y a tenor de algunos registros, podemos segregar, a partir de esta fase geométrica, una posterreña etapa, que representaría aquellos conjuntos industriales que, plenamente inmersos en esta tradición mesolítica geométrica, reciben o desarrollan las primeras evidencias materiales que después se identificarán con la expansión del neolítico en estas tierras, bien la aparición del retoque en doble bisel, bien las primeras cerámicas, amén de la generalización de determinados tipos geométricos muy específicos, como los triángulos de espina central (tipo Cocina o Muge) o ciertos retoques inversos y planos proximales sobre armaduras triangulares (tipo Sonchamp), que ahora son mayoría: Mendandia (III sup.), Kanpanoste Goikoa (III), Aizpea (II y III), Costalena (parte alta de c3) y Pon-

<sup>4</sup> Además de los datos allí aparecidos, se reflejan en esta revisión las novedades y fechas procedentes de las muy recientes excavaciones de Los Baños (Ariño, Teruel), dirigida por P. Utrilla y J. M. Rodanés en 1999, Peña 14 (Biel, Zaragoza), dirigida por L. Montes en 1999 y 2000, abrigo de Ángel (Ladrúnán, Teruel), de P. Utrilla en 2000, y las últimas campañas de Atxoste (Vírgala, Álava), bajo la dirección de A. Alday. Gracias a todos ellos por la cesión de los datos.

tet (c inf.) como niveles bien datados, y La Peña (d sup.), Botiquería (4), Secans (IIb), sin dataciones. En realidad, si se atiende a la relación, se observa la práctica identidad de sitios con los mencionados para el geométrismo pleno, lo que indica el carácter evolutivo de esta fase y su dependencia con respecto a la anterior. Este epílogo que se desarrolla entre el  $7210 \pm 80$  de Mendandia III sup. y el  $6360 \pm 70$  de Kanpanoste Goikoa III, lo tenemos acotado por un total de 9 fechaciones en este momento.

Si observamos con detenimiento los datos que acabamos de exponer, nos hallamos ante un total de 14 asentamientos estratificados, que suman hasta 36 niveles mesolíticos (12 *macrolíticos*, 15 geométricos y 9 de transición) representados por 41 fechas absolutas, si no contamos con los niveles anteriores de base microlaminar. El panorama es desde luego infinitamente mejor que el de partida de los años setenta del pasado siglo, pero tampoco debemos ser pretenciosos, y hemos de reconocer que es también infinitamente mejorable en tiempos futuros.

Pese a esta reserva de inicio, lo que el estado actual de la investigación nos ha permitido ha sido diseñar en la cuenca del Ebro un modelo de desarrollo del Mesolítico, el que acabamos de exponer, que en buena parte puede explicar situaciones aparentemente inconexas en áreas próximas, pero que en absoluto pretendemos exportar y hacer extensivo en su totalidad a estas zonas limítrofes o al resto de la Península. Para establecer el modelo o, mejor, los modelos que puedan reflejar ese desarrollo, hemos de contar con una densidad de datos cuando menos parecida a la actual de la cuenca ibérica, y de momento, solo la franja atlántica, con los registros portugueses, presenta una situación similar. Por ello, hemos decidido no plantear un modelo unitario de desarrollo de esta época, ya que al considerar escasos los registros, sería nulo el resultado de ese ejercicio. Pero es que además, lo que nos muestran estas grandes áreas «ricas en registros» —sea la cuenca del Ebro, sea la franja atlántica— es que se pueden ir definiendo en su seno ciertos matices locales o regionales, que lógicamente han de mejorar en su caracterización con la incorporación de nuevos conocimientos.

Las grandes síntesis panregionales deberían realizarse a posteriori, una vez emprendidos y desarrollados con cierto éxito los análisis detallados. Pero hoy asistimos a una cierta moda de imposición de modelos, que relega la tradicional tarea de incorpora-

ción lenta y sistemática de conocimientos a partir de excavaciones arqueológicas, como si ya dispusiéramos de suficientes datos. Lo importante parece ser exponer un modelo explicativo, que arrumbe los anteriores en un rincón, muchas veces a partir de nuevos enfoques sobre la misma masa de datos a utilizar. Y ciertamente es necesario abrir esas nuevas vías de interpretación, pero ello debe ir acompañado de una renovación de datos que apoye las construcciones mentales: no todos los registros disponibles tienen igual valor, aún procediendo de actividades plenamente asumibles en su momento, pues no sólo se incorporan novedades a la forma de pensar e interpretar esos conocimientos sino también a la forma de extraerlos.

Por otro lado, un modelo lo es solo de sí mismo, al menos como explicación del devenir cultural genérico, y la continua proposición de modelos explicativos generalistas ha de verse abocada en nuestro estado actual de conocimientos a su necesaria sustitución por otros más modernos, y así sucesivamente. Si por el contrario, lo que se pretende con un modelo es explicar el desarrollo local de un fenómeno cultural, su cuándo, cómo, porqué..., el modelo puede funcionar en cuanto reflejo (aunque imperfecto) de aquél pasado, aunque lógicamente deberá ser corregido con el tiempo: todo modelo de un proceso dinámico ha de ser también dinámico, por lo que los modelos históricos están necesariamente sometidos a una continua corrección (o deberían estarlo), puesto que los procesos históricos son intrínsecamente dinámicos.

Si voluntariamente hemos dejado de lado el arranque de los tiempos epipaleolíticos, tampoco ha sido nuestra intención, en este texto, enlazar este desarrollo mesolítico con la posterior etapa neolítica. No es esta nuestra intención, y todas y cada una de las reservas que acabamos de exponer para plantear la cuestión del Mesolítico se amplían si cabe cuando lo que hemos de enfocar es el proceso de neolitización, tratado específicamente en otra ponencia. Si algo nos está mostrando la investigación en la cuenca del Ebro, con algunas fechas realmente tempranas para la aparición de las cerámicas e incluso de las innovaciones económicas derivadas de la domesticación animal y vegetal, es que no podemos plantearnos un modelo unívoco, no importa que hablemos de modelos dérmicos, de frentes de ola, de aculturaciones, de endoculturaciones, etc., para explicar este proceso: se pueden ver como ejemplo, además de los expuestos en los ya citados anteriormente de UTRILLA *et alii* (1998) o ALDAY (1999) sobre este época y esta zona, los distintos planteamientos al respecto de BARAN-

DIARÁN y CAVA (1992), RODANÉS y RAMÓN (1995), MONTES (1996) o UTRILLA (2002).

La cuestión es que los datos con los que contamos son insuficientes para reconstruir esa compleja etapa, y los pocos que manejamos permiten esbozar y defender modelos encontrados con la misma contundencia. Es cuestión de destacar o minusvalorar determinados puntos, práctica ampliamente extendida en las argumentaciones al uso, puesto que el elenco de yacimientos, fechas y materiales que se maneja es común a todos a los investigadores, mientras que las propuestas derivadas, en ocasiones, pueden llegar a ser contrarias por completo.

Por ello, y creyendo que dicha enunciación de modelos es necesaria, consideramos que estos no han de ser concebidos en términos absolutos, que han de plantearse como reflejo de las áreas que los alimen-

tan con sus datos, y que toda nueva propuesta debería sumarse a las anteriores buscando armonizar explicaciones, y explicar las contradicciones, que muchas veces pueden estar reflejando simplemente diferencias locales. Solo los modelos muy genéricos, es decir, aquellos que por su propia falta de precisión y detalle no choquen con los datos disponibles, pueden salvarse de estas consideraciones y, en ese caso, el modelo fracasa en su objetivo explicativo, amén de que difícilmente una consideración de márgenes tan amplios reflejará las novedades de la investigación de los últimos años: muchas teorías actuales sobre la neolitización poco difieren en esencia del concepto de «neolítico circummediterráneo» que hace casi cuarenta años consolidara BOSCH (1965a y 1965b).

Huesca, abril de 2001<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Ver nota 1.



## Apéndice 3

# Bibliografía

ADÁN ÁLVAREZ, G.; GARCÍA VALERO, M. A.; JORDÁ PARDO, J. F., y SÁNCHEZ CHILLÓN, B. (1989). Jarama II, nouveau gisement magdalénien avec art mobilier de la Meseta Castellana (Guadalajara, Espagne). *Préhistoire Ariégeoise* XLIV, pp. 97-120.

ADÁN ÁLVAREZ, G., y JORDÁ PARDO, F. J. (1989). Industrias óseas del Paleolítico y Postpaleolítico pirenaico en relación con los nuevos hallazgos de Jarama II (Guadalajara). *Espacio, Tiempo y Forma* 2, pp. 109-130. UNED. Madrid.

ADÁN ÁLVAREZ, G., *et alii* (1995). Prospecciones y excavaciones arqueológicas en el alto valle del Jarama (Valdesotos, Guadalajara, Castilla-La Mancha). *Arqueología en Guadalajara*, pp. 111-124. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

ADSERIAS, M., *et alii* (1996). La Balma de l'Auferí (Margalef de Montsant, Priorat): un nou assentament prehistòric a la vall del Montsant. *Tribuna d'Arqueologia* 1994-1995, pp. 40-50, 6 figs. Barcelona.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M.; LÓPEZ QUINTANA, J. C., y SÁENZ DE BURUAGA BLÁZQUEZ, A. (1998-2000). Medio ambiente, industrias y poblamiento prehistórico en Urdaibai (Gernika, Bizkaia) del Würm reciente al Holoceno medio. *Illunzar* 4, pp. 13-38.

ALBERT, R. M.; CALVO, M., y MANGADO, X. (1997). Raw material supplies, microwear and phytolith analysis of the lithic industry in level II of Cova del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera, Spain). *Man and Flint, 7.º International Flint Symposium*, pp. 161-166, 4 figs., 3 tablas. Institut of Archaeology and Ethnology. Polish Academy of Sciences. Varsovia.

ALBERT, R. M., *et alii* (1997). Phytolith analysis from fire-pites from two archaeological sites at the NE of the Iberian peninsula: the Cova del Parco (Alòs de Balaguer, Lleida) and the Abric del Filador (Margalef de Montsant, Tarragona). *Annual Meeting of the Society of American Archaeology (May 1995)*. Minneapolis.

ALCOLEA GONZÁLEZ, J. J.; BALBÍN BERHMANN, R.; GARCÍA VALERO, M. A. y CRUZ NAIMI, L. A. (1995). La cueva del Turismo (Tamajón, Guadalajara): un nuevo yacimiento rupestre paleolítico en la meseta castellana. *Arqueología en Guadalajara*, pp. 125-136. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

ALCOLEA GONZÁLEZ, J. J.; GARCÍA VALERO, M. A., y ALCAINA, A. (1995). El poblamiento prehistórico antiguo en el sector suroriental del Sistema Central: investigaciones en el valle alto del Sorbe, Guadalajara. *Raña* 19, pp. 37-40.

ALCOLEA GONZÁLEZ, J. J.; BALBÍN BERHMANN, R.; GARCÍA VALERO, M. A. y JIMÉNEZ SANZ, P. J. (1997). Nuevos descubrimientos de arte rupestre paleolítico en el centro de la Península Ibérica: la cueva del Reno (Valdesotos, Guadalajara). *II Congreso de Arqueología Peninsular (I)*, pp. 239-257. Fundación Rei Afonso Henriques. Zamora.

ALCOLEA, J. J., *et alii* (1997). Avance al estudio del poblamiento paleolítico del alto valle del Sorbe (Muriel, Guadalajara). *II Congreso de Arqueología Peninsular (I)*, pp. 201-218. Fundación Rei Afonso Henriques. Zamora.

ALDAY RUIZ, A. (1999). Dudas, manipulaciones y certezas para el Mesolítico vasco. *Zephyrus* 52, pp. 129-174.

ALFÉREZ, F. (1999). Algunos aspectos geológicos y paleontológicos del sistema de terrazas del río Tajo al oeste de Toledo. En AGUIRRE, E., y RÁBANO, I. (eds.). *La huella del pasado. Fósiles de Castilla-La Mancha*, pp. 307-326. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

ALMAGRO GORBEA, M. (1971). La cueva del Niño

(Albacete) y la cueva de la Griega (Segovia). Dos yacimientos de arte rupestre recientemente descubiertos en la Península Ibérica. *TP* 28, pp. 9-62. Madrid.

ALMAGRO GORBEA, M. (1972). Descubrimiento de una nueva cueva con arte rupestre paleolítico en la provincia de Albacete. *Simposio Internacional de Arte Rupestre (Santander)*, pp. 475-497.

ANDRÉS, J. R. DE, y GRACIA, F. J. (2000). *Geomorfología litoral. Procesos activos*. ITGE / Universidad de Cádiz.

APARICIO, J. (2003). *El Paleomesolítico valenciano. Cova del Volcán del Faro (Cullera). Memoria de las excavaciones e inventario del material*. Real Academia de Cultura Valenciana. Serie Arqueológica 15.

ARIAS, P., et alii (1998-1999). Dataciones absolutas para el arte rupestre paleolítico de Venta de la Perra (Carranza, Bizkaia). *Kobie* xxv, pp. 85-92.

ARIAS, P.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; MOURE, A., y ONTANÓN, R. (1999). *La Garma. Un descenso al pasado*. Catálogo de la exposición. Gobierno de Cantabria / Universidad de Cantabria.

ARIAS, P.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; MOURE, A., y ONTANÓN, R. (2000). Estudio integral del complejo arqueológico de La Garma (Omoño, Ribamontán al Monte). En ONTANÓN (2000), pp. 271-277.

ARIAS CABAL, P., et alii (2000). La transición al Neolítico en la región cantábrica. Estado de la cuestión. *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular (Vila-Real, 1999). Paleolítico da Península Ibérica*, vol. III, pp. 115-133. Oporto.

ARIAS, P., y ONTANÓN, R. (2004). El contexto del arte mobiliar paleolítico en la región cantábrica. En ARIAS, P., y ONTANÓN, R. *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Gobierno de Cantabria. Santander.

ARIAS, P., et alii (e. p.). La estructura magdaleniense de La Garma A. Aproximación a la organización espacial de un habitat paleolítico.

ARRIBAS, A.; DÍEZ, J. C., y JORDÁ, J. F. (1995). El yacimiento de la cueva de los Torrejones (Tamarón, Castilla-La Mancha): resultados preliminares. *Arqueología en Guadalajara*, pp. 99-110. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

ARTEAGA, O.; RAMOS, J., y ROOS, A. M. (1998). La peña de la Grieta (Porcuna, Jaén), una visión de los cazadores-recolectores del mediodía atlántico-mediterráneo desde la perspectiva de sus modos de vida y de trabajo en la cuenca del Guadalquivir. *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 75-109. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

ARTEAGA, O., y HOFFMANN, G. (1999). Dialéctica del proceso natural y sociohistórico en las costas mediterráneas de Andalucía. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 2, pp. 13-121. Universidad de Cádiz.

AUBRY, T. (2001). L'occupation de la basse vallée du Côa pendant le Paléolithique supérieur. En *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique (Vilanova de Foz Côa, octobre 1998)*, pp. 253-273.

AURA, J. E. (1995). El Magdaleniense mediterráneo: la Cova del Parpalló (Gandía, Valencia). *Trabajos Varios del SIP* 91.

AURA TORTOSA, E., y PÉREZ RIPOLL, M. (1995). El Holoceno inical en el Mediterráneo español (11 000-7000 BP). Características culturales y económicas. *Los últimos cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglaciario y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*, pp. 119-146. Alicante.

AURA, J. E.; JORDÁ, F. J., et alii (1998). Secuencia arqueológica de la cueva de Nerja: la sala del vestíbulo. *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 217-249. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

AURA, J. E.; VILLAVERDE, V., et alii (1998). The Pleistocene-Holocene transition in the Iberian Peninsula: continuity and change in human adaptations. *Quaternary International* 49-50, pp. 87-103, 5 figs.

BADAL, E. (1998). El interés económico del pino piñonero para los habitantes de la cueva de Nerja. *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 287-300. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

BAENA PREYSLER, J. (1989). El yacimiento paleolítico del arenero de Soto e Hijos y su relación geológocultural con el valle del Manzanares. *Actas de la II Reunión del Cuaternario Ibérico*. Madrid.

BAENA PRESYLER, J. (1990). Una nueva localización de industrias del Paleolítico antiguo en Madrid. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*.

BAENA PRESYLER, J. (1992). Talleres paleolíticos en el curso final del río Manzanares. *Patrimonio Arqueológico del Bajo Manzanares*. UAM.

BAENA PRESYLER, J. (1994a). El Paleolítico inferior y medio en el valle del río Manzanares: nuevos criterios para su investigación y prospección. *EPAM* 9, pp. 149-152.

BAENA PRESYLER, J. (1994 b). *El Paleolítico inferior y medio en la región sur de Madrid: estudio de las facies de talleres*. Ed. en microfichas de tesis doctoral. UAM.

BAENA PRESYLER, J., e IBÁÑEZ, F. (1996). El yacimiento paleolítico de Las Fronteras. *Reunión de Arqueología Madrileña*, pp. 181-186.

BAENA PRESYLER, J. (2000). Excavación del yacimiento de El Habario (Cillórigo). En ONTAÑÓN (2000), pp. 297-298.

BAENA PRESYLER, J.; CONDE, C.; CARRIÓN, E., y PASTOR, J. (2000). *Paleolítico y Epipaleolítico. La arqueología madrileña en el final del siglo XX: desde la Prehistoria hasta el año 2000*. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología* XXX aniversario (1969-1999), pp. 81-104.

BAENA PRESYLER, J., et alii (2000). Avance de los trabajos realizados en el yacimiento paleolítico de la cueva del Esquilleu (Castrocillórigo, Cantabria). *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular (Vila Real, 1999). Paleolítico da Península Ibérica*, vol. II, pp. 251-262. Oporto.

BALBÍN BEHRMANN, R. DE, y ALCOLEA GONZÁLEZ, J. (1992). La grotte de Los Casares et l'Art Paléolithique de la Meseta espagnole. *L'Anthropologie* 96 (2-3), pp. 397-452. Masson. París.

BALBÍN BEHRMANN, R. DE, y ALCOLEA GONZÁLEZ, J. (1994). Arte paleolítico de la Meseta española. *Complutum 5: Arte Paleolítico*, pp. 97-138. UCM.

BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J. J., y CRUZ, L. A. (1995). Las placas decoradas de la cueva de la Hoz (Santa María del Espino, Guadalajara): un ejemplo de arte mobiliar paleolítico en la meseta castellana. *Actas del I Congresso de Arqueología Peninsular. Trabalhos de Antropologia e Etnologia* 35 (3), pp. 49-72. Oporto.

BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J. J.; MORENO, F., y CRUZ, L. A. (1995). Investigaciones arqueológicas en la cueva de la Hoz (Santa María del Espino, Guadalajara). Una visión de conjunto actualizada. *Arqueología de Guadalajara*, pp. 39-53. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

BALBÍN BEHRMANN, R. DE, y GONZÁLEZ SAINZ, C. (1996). Las pinturas y grabados paleolíticos del corredor B-7 de la cueva de La Pasiega (Cantabria). En MOURE (1996), pp. 271-294.

BALBÍN BEHRMANN, R. DE; ALCOLEA GONZÁLEZ, J., y GONZÁLEZ PEREDA, M. (1999). Une vision nouvelle de la grotte de El Pindal, Pimiango, Ribadeda, Asturias. *L'Anthropologie* 103, pp. 51-92. París.

BALBÍN BEHRMANN, R. DE; ALCOLEA GONZÁLEZ, J., MOURE ROMANILLO, A., y GONZÁLEZ PEREDA, M. (2000). Le massif d'Ardines (Ribadesella, Les Asturias). Nouveaux travaux de prospection archéologique et de documentation artistique. *L'Anthropologie* 104, pp. 383-414. París.

BALBÍN BEHRMANN, R. DE, et alii (2000). The engravings and Palaeolithic paintings from Gorham's Cave. En FINLAYSON, FINLAYSON y FA (2000), pp. 179-195.

BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J. J., y GONZÁLEZ PEREDA, M. A. (2003). El macizo de Ardines (Ribadesella, España). Un lugar mayor del arte paleolítico europeo. En Balbín, R., y Bueno, P. *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*, pp. 91-152.

BAQUEDANO, E., y RUBIO, S. (2004). *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre. Zona arqueológica 4*. Museo Regional de Alcalá de Henares. Madrid.

BARANDIARÁN, I. (1973). Excavaciones de la cueva de los Casares (Riba de Saelices, Guadalajara). *EAE* 76. Ministerio de Cultura. Madrid.

BARANDIARÁN, I. (1974). El glotón (*Gulo gulo l.*) en el arte paleolítico. *Zephyrus* xxv, pp. 177-196. Universidad de Salamanca.

BARANDIARÁN, I. (1993). Los establecimientos de cazadores de la Prehistoria de Navarra. Del Paleolítico medio a inicios del Neolítico. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Navarra* 3, pp. 53-84. Pamplona.

BARANDIARÁN, I. (2003). *Grupos homoespecíficos en el imaginario mobiliar magdaleniense*. Vitoria.

BARANDIARÁN, I., y CAVA, A. (1992). Caracteres industriales del Epipaleolítico y Neolítico en Aragón: su referencia a los yacimientos levantinos. En UTRILLA, P. (ed.). *Aragón - litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 181-196. Zaragoza.

BARANDIARÁN, I., y CAVA, A. (2000). El Paleolítico superior de la cueva de Zatoya (Navarra). Actualización de datos en 1997. *TAN* 15. Pamplona.

BARROSO, C. (2003). *El Pleistoceno superior del Boquete de Zafarraya*. Monografías Arqueológicas de la Junta de Andalucía.

BARROSO, C., y HUBLIN, J. J. (1994). The late Neanderthal site of Zafarraya (Andalucía, Spain). En FINLAYSON, FINLAYSON y FA (2000), pp. 61-70.

BARTON, C. M. (1998). Looking back from the world's end: Palaeolithic settlement and mobility at Gibraltar. *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 13-22. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

BARTON, R. N., *et alii* (1999). Gibraltar Neanderthals and results of recent excavations in Gorham's, Vanguard and Ibex caves. *Antiquity* 73, pp. 13-23.

BERGADÀ, M. M. (1997). Secuencia sedimentaria y paleoambiental de un registro arqueológico del litoral catalán: balma de la Griera (Calafell, Tarragona). En *Cuaternario Ibérico. Actas de la IV Reunión de Cuaternario Ibérico de Huelva*, pp. 184-187, 1 cuadro. Huelva.

BERGADÀ, M. M. (1998a). *Estudio geoarqueológico de los asentamientos prehistóricos del Pleistoceno superior y el Holoceno inicial en Cataluña*, 268 pp., 201 figs. BAR International Series, 742. Oxford.

BERGADÀ, M. M. (1998b). Estudio micromorfológico de la balma de la Griera (Calafell, Tarragona): análisis sedimentario y reconstrucción paleoambiental. *Cuaternario y Geomorfología* 12 (3-4), pp. 15-25, 3 figs., 1 lám., 1 tabla.

BERGADÀ, M. M. (1999). Enregistrement stratigraphique et paléoclimatique d'une séquence du début Holocène des Pré-Pyrénées: la grotte du Parco (Alòs de Balaguer, Lleida, Espagne). *L'Europe des derniers chasseurs* (Grenoble, septembre 1995), pp. 73-78, 4 figs. CTHS. París.

BERGADÀ, M. M., y COURTY, M. A. (1997). Reconstrucción paleoambiental de la secuencia del Pleistoceno superior final de la cueva del Parco (Alòs de Balaguer, Lérida, España) en base al estudio micromorfológico. En FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 255-261, 6 figs. Gerona.

BERGADÀ, M. M.; BURJACHS, F., y FULLOLA, J. M.<sup>a</sup> (1999). Évolution paléoenvironnementale du 14 500 à 10 000 BP dans les Pré-Pyrénées catalans: la grotte du Parco (Alòs de Balaguer, Lleida, Espagne). *L'Anthropologie* 103 (2), pp. 249-264, 8 figs., 2 tablas. París.

BERGMANN, L. (1996). Los grabados paleolíticos de la cueva del Moro (Tarifa, Cádiz). El arte rupestre del Paleolítico más meridional de Europa. *Almoraima* 16, pp. 9-26. Algeciras.

BERGMANN, L., *et alii* (1997). Arte rupestre del Campo de Gibraltar: nuevos descubrimientos. *IV Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar. Almoraima* 17, pp. 45-58. Algeciras.

BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M.; ARSUAGA, J. L.; CARBONELL, E., y RODRÍGUEZ, J. (1999). *Atapuerca. Nuestros antecesores*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Salamanca.

BERNALDO DE QUIRÓS, F., y MAYOR GÓMEZ, M. (1980). Abrigo de Tamajón. *Arqueología 1980*, pp. 86-87. Ministerio de Cultura.

BERNALDO DE QUIRÓS, F., y NEIRA CAMPOS, A. (1996a). Occupations de haute montagne dans la région Cantabrique espagnole (nord-est de la province de León), *Pyrénés Préhistoriques. Arts et Sociétés*, pp. 193-204.

BERNALDO DE QUIRÓS, F., y NEIRA CAMPOS, A. (1996b). Paleolítico superior en las cuevas del norte. *Museo de León. Colección 1986-1996*. Junta de Castilla y León, pp. 12 y ss. y 440.

BERNALDO DE QUIRÓS, F.; NEIRA, A. y FERNÁNDEZ, C. (1997). Panorama del Paleolítico superior y del Epipaleolítico en el norte de la cuenca del Duero. *II Congreso de Arqueología Peninsular*, t. I, pp. 367-381.

BERNALDO DE QUIRÓS, F., y NEIRA CAMPOS, A. (2000). Prehistoria. *Historia de León. Prehistoria e Historia Antigua*, ULE / Diario de León, pp. 10-125.

BERNALDO DE QUIRÓS, F., *et alii* (2000). Excavación arqueológica en la cueva de la Pila (Cuchía, Miengo). En ONTAÑÓN (2000), pp. 53-56.

BICHO, N. F. (2000). Revisão crítica dos conhecimentos actuais do Paleolítico superior português. Paleolítico da Península Ibérica. *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular* (Vila-Real, 1999). *Paleolítico da Península Ibérica*, pp. 425-442. Oporto.

BISCHOFF, J. L., y LONG, A. (2001-2002). Datation au radiocarbone d'ossements de l'Horizon Tardomoustérien de la grotte de Belvis (Aude). *Préhistoire et Anthropologie Méditerranéennes* 10-11, pp. 50-51.

BLASCO, F. (1995). *Hombres, fieras y presas. Estudio arqueozoológico y tafonómico del yacimiento del Paleolítico medio de la cueva de Gabasa I (Huesca)*, 205 pp. Monografías Arqueológicas, 38. Zaragoza.

BLASCO, F. (1997). In the pursuit of game: the moustérien cave site of Gabasa I in the Spanish Pyrenees. *Journal of Anthropological Research* 53 (2), pp. 177-217.

BLASCO, F.; MONTES, L., y UTRILLA, P. (1996). Deux modèles de stratégie occupationnelle dans le Moustérien tardif de la vallée de l'Ébre: les grottes de Peña Miel et Gabasa. *The last neanderthals, the first anatomically modern humans: a tale about the human diversity. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KY BP*, pp. 289-313. Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.

BOËDA, E. (1988). *Le concept levallois et évaluation de son champ d'application*.

BOSCH GIMPERA, P. (1965a). Le Néolithique circum-méditerranéen. *Académie des Inscriptions et Belles Lettres. Comptes rendues des séances, juin-décembre*, pp. 357-375. París.

BOSCH GIMPERA, P. (1965b). La significación del Neolítico circummediterráneo. *Pyrenæ 1*, pp. 21-30.

CABALLERO KLINK (1988). Fuentes para la Prehistoria de Castilla-La Mancha. *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, 1, pp. 15-28. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

CABALLERO KLINK, A.; GARCÍA SERRANO, R., y CIUDAD SERRANO, A. (1983). *Catálogo de bibliografía arqueológica de la provincia de Ciudad Real*. Estudios y Monografías, 10. Museo de Ciudad Real.

CABRERA, V. (1975). Corte estratigráfico y piezas inéditas procedentes de Mejorada del Campo (Madrid). *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 125-132. Zaragoza.

CABRERA, V., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1979). Abrigo de Tamajón. *Arqueología 1980*, p. 130. Ministerio de Cultura.

CABRERA, V., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1999). El hombre moderno en Cantabria: la transición del Paleolítico medio al Paleolítico superior a través de la revisión estratigráfica de la cueva del Castillo. *I Encuentro de Historia de Cantabria (Santander, XII-1996)*, t. 1, pp. 129-147.

CABRERA, V. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2000). Excavaciones arqueológicas en la cueva del Castillo (Puente Viesgo) 1980-1999. En R. Otañón (coord.), pp. 23-34.

CABRERA, V., y MÚZQUIZ, M. (2000). El arte rupestre de la cueva de las Monedas (Puente Viesgo). Resultados preliminares de las campañas de 1989-1990. En ONTAÑÓN (2000), pp. 145-146.

CABRERA-VALDÉS, V.; VALLADAS, H.; BERNALDO DE QUIRÓS, F., y HOYOS GÓMEZ, M. (1996). La transition Paléolithique moyen – Paléolithique supérieur à El Castillo (Cantabrie): nouvelles datations par le carbone-14. *Comptes Rendues de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 322, serie IIa, pp. 1093-1098.

CÁCERES, I. (1999 a). Fauna cazada, fauna doméstica. La arqueozoología y su aplicación al territorio atlántico de Cádiz. En Ramos, J., et alii (eds.). *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz). Arqueología en Chiclana de la Frontera 1*, pp. 105-110.

CÁCERES, I. (1999b). Estudio tafonómico y paleoeco-nómico del yacimiento cueva del Higueral de Valleja (Arcos de la Frontera, Cádiz). Universidad de Cádiz.

CÁCERES, I., y ANCONETANI, P. (1997). Procesos tafonómicos del nivel solutrense de la cueva del Higueral de Motillas (Cádiz). *Zephyrus L*, pp. 37-52. Universidad de Salamanca.

CACHO, R. (1999). *Las representaciones animales en el arte rupestre paleolítico de la región cantábrica. Un acercamiento a su estructuración y variabilidad*. Trabajo de Investigación de tercer ciclo. Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Cantabria.

CACHO, C., et alii (1995). *El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalá, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciado al Holoceno inicial*, pp. 11-101. Recerques del Museu d'Alcoi, 4.

CACHO, C., y Pérez, S. (1997). El Magdaleniense de la Meseta y sus relaciones con el Mediterráneo español: el abrigo de Buendía (Cuenca). En FULLOLA, J. M.ª, y SOLER, N. (eds.). *El mundo mediterráneo después del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 263-274. Gerona.

CACHO, R., y Gálvez, N. (coords.) (1999). *32 000 BP: una odisea en el tiempo. Reflexiones sobre la definición cronológica del arte parietal paleolítico. Edades. Revista de historia 6 (dossier)*, pp. 111-195.

CACHO, C.; Ripoll, S., y Municio, L. (2001). L'art mobilier d'Estebanvela. En *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique (Vilanova de Foz Cúa, octubre 1998)*, pp. 175-182.

CALVO, M. (1997). Análisis funcional y actividades documentadas en el nivel II de la cueva del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera), en *Pyrenæ 28*, pp. 9-23, 6 gráfs., 4 fotos. Barcelona.

CANTALEJO, P.; ESPEJO, M. M., y RAMOS, J. (1997). *Cueva de Ardales. Guía del legado histórico y social*. Ayuntamiento de Ardales (Málaga).

CANTALEJO, P., y ESPEJO, M. M. (1998). Arte rupestre paleolítico del sur peninsular. Consideraciones sobre los ciclos artísticos de los grandes santuarios y sus territorios de influencia. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social 1*, pp. 77-96. Universidad de Cádiz.

CARBONELL, E., et alii (1992). New elements of the logical analytics system. *Cahier Noir 6*, pp. 1-52. Gerona.

CARBONELL, E., et alii (2000). A geographic perspective on the middle to upper Palaeolithic transition in the Iberian Peninsula. En BAR-YOSEF, O., y PILBEAM, D. (eds.). *The geography of Neandert-*

*hals and modern humans in Europe and the greater Mediterranean*, cap. 2, pp. 5-34, 14 figs., 1 tabla. Harvard University. Cambridge.

CARO GÓMEZ, J. A. (1999). *Yacimientos e industrias achenenses en las terrazas fluviales del la depresión del bajo Guadalquivir (Andalucía, España). Secuencia estratigráfica, caracterización tecnocultural y cronología*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla.

CARRIÓN, E. (1997). *El yacimiento del Habario (Pendes, Cantabria) y su relación con las industrias musterienses al aire libre en el centro de la región cantábrica*. Memoria de licenciatura. UAM.

CARRIÓN, J. S. (2004). The use of two pollen records from deep sea cores to frame adaptive evolutionary change for humans: a comment on «Neanderthal extinction and the millennial scale climate variability of OIS 3» by F. d'Errico and M. F. Sánchez Goñi. *Quaternary Science Reviews* 23 (9-10), pp. 1217-1219.

CARVALHO, A. F. (2002). Current perspectives on the transition from the Mesolithic to the Neolithic in Portugal. *The Neolithic Landscapes of the Mediterranean. Saguntum Extra* 5. Valencia.

CARVALHO, A. F.; ZILHÃO, J., y AUBRY, T. (1996). *Vale do Côa, arte rupestre e pré-história*. Ministério da Cultura. Lisboa.

CASABÓ, J. A. (1997). Les societats depredadoras del Montgó. Estratègies d'aprofitament de recursos a Cova Forada. L'excavació: anàlisi preliminar de la informació arqueològica. *Aguaita* 13-14, pp. 49-76.

CASABÓ, J. A. (1999). Cova Foradada (Xàbia): economia i paleogeografia d'un assentament de caçadors recol·lectors de principi del Paleolític superior. *Geoarqueología i Quaternari Litoral. Memorial María Pilar Fumanal*, pp. 113-124. Valencia.

CASTANEDO, I. (1997). *Aproximación a las cadenas operativas líticas del Paleolítico en Cantabria: las cuevas de la Flecha y del Ruso I*. Trabajo de investigación de tercer ciclo. Universidad de Cantabria.

CASTAÑEDA, V. (2000). *Las bandas de cazadores-recolectores en Andalucía*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Cádiz.

CASTAÑEDA, V., y HERRERO, N. (1998). Torre Almírante (Algeciras, Cádiz). Un nuevo asentamiento al aire libre de cazadores-recolectores especializados en el sur de la Península Ibérica. *Cætaria* 2, pp. 11-24. Museo Municipal. Algeciras.

CASTAÑEDA, V., y HERRERO, N. (1999). La perduración y sustitución de los neanderthales en el centro y sur de la Península Ibérica. *Revista Atlántica Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 2, pp. 123-150. Universidad de Cádiz.

CASTAÑEDA, V.; HERRERO, N., y RAMOS, J. (1999). Las primeras ocupaciones humanas de los entornos de La Mesa. Las comunidades de cazadores-recolectores. En RAMOS, J., et alii (eds.). *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)*, pp. 79-104. Chiclana de la Frontera (Cádiz).

CAVA, A. (1994). El Mesolítico en la cuenca del Ebro. Un estado de la cuestión. *Zephyrus* 47, pp. 65-91.

CAZALS, N. (2000). *Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien inférieur et moyen: analyse des productions lithiques du nord de la Péninsule Ibérique*. Tesis doctoral inédita. Panthéon-Sorbonne. París.

CEBRIÀ, A.; ESTEVA, X., y VILARDELL, A. (2000). *Cavalls, cérvols i conills. 10 anys de recerca a la balma de la Graiera de Calafell. El congost de la Cobertera a la Prehistòria*, 27 pp., 4 láms. Ajuntament de Calafell.

CIUDAD SERRANO, A. (1980). Yacimiento paleolítico de Las Peñuelas (Luciana-Ciudad Real). *Almud. Revista de Estudios de La Mancha* 2, pp. 147-169. Ciudad Real.

CIUDAD SERRANO, A. (1984). *Estado actual de la investigación del Paleolítico en la provincia de Ciudad Real*. Estudios y Monografías, 13. Museo de Ciudad Real.

CIUDAD SERRANO, A. (1985). *Yacimientos del Paleolítico inferior y medio en la provincia de Ciudad Real y primer poblamiento de la región*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Sevilla.

CIUDAD SERRANO, A. (1986a). *Las industrias de cantos tallados en Ciudad Real. Aportación al Acheñense inferior de la submeseta meridional*. Estudios y Monografías, 16. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Museo de Ciudad Real.

CIUDAD SERRANO, A. (1986b). *Las industrias del Acheñense medio y superior y los complejos musterienses en la provincia de Ciudad Real*. Estudios y Monografías, 17. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Museo de Ciudad Real.

CIUDAD SERRANO, A. (1996). Exploitation of local raw material for prehistoric tools in the area of La Mancha (southern meseta of the Spanish central plateau). En MOLONEY, N.; RAPOSO, L., y SANTONJA, M. (eds.). *Non-flint stone tools and the palaeolithic occupation of the Iberian Peninsula*. BAR International Series, 649, pp. 131-134. Oxford.

CIUDAD SERRANO, A.; GARCÍA SERRANO, R., y CABALLERO, J. (1998). *Las industrias líticas de la submeseta meridional (España) en el Paleolítico medio y superior*. Estudios y Monografías, 20. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Museo de Ciudad Real.

LLERO KLINK, A. (1980-1981). Contribución a un mapa del Paleolítico inferior y medio en la provincia de Ciudad Real. *CUPAUAM* 7-8, pp. 7-37. UAM.

CIUDAD SERRANO, A.; GARCÍA SERRANO, R.; CABALLERO KLINK, A., y FRANCIA VILLAJOS, A. (1983). *Materiales paleolíticos de El Sotillo*. Estudios y Monografías, 8. Museo de Ciudad Real.

CIUDAD SERRANO, A. (1996). Exploitation of local raw material for prehistoric tools in the area of La Mancha (southern Meseta of the Spanish Central Plateau). En MOLONEY, N.; RAPOSO, L., y SANTONJA, M. (eds.). *Non-flint stone tools and the Palaeolithic occupation of the Iberian Peninsula*, pp. 131-134. BAR International Series, 649. Oxford.

CLARK, G. A. (1995). Complementariedad funcional en el Mesolítico del norte de España. *Los últimos cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglaciario y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*, pp. 45-62. Alicante.

COBO, A.; GAMAZO, M.; HOYOS, M., y SOTO, E. (1979). Los yacimientos paleolíticos de las terrazas del Manzanares. Estado actual de la cuestión. *I Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Diputación Provincial de Madrid.

COBO, A.; GAMAZO, M.; HOYOS, M., y SOTO, E. (1980). Avance de los trabajos realizados en el presente año en la zona sur del Manzanares: areneros del Camino de la Aldehuela y excavaciones en el yacimiento paleolítico de Perales del Río. *II Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Diputación Provincial de Madrid.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M.ª S. (1995). La cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo). Resultados preliminares de las excavaciones (campañas 1991-1994). *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1991-1994*, 3, pp. 45-60. Oviedo.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M.ª S. (1996). Reflexiones acerca de la cronología del Magdaleniense cantábrico: las dataciones C<sup>14</sup> de la cueva de las Caldas (Asturias, España). *Zephyrus* XLVIII (1995), pp. 3-19. Salamanca.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M.ª S. (1999a). Nuevas representaciones de antropomorfos en el Magdaleniense medio cantábrico. *Zephyrus* LI (1998), pp. 35-60. Salamanca.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M.ª S. (1999b). La cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo). Excavaciones 1995-1998. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1995-1998*, 4, pp. 43-58. Oviedo.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M.ª S. (2000). Solutrense y Magdaleniense del oeste de la cornisa cantábrica: dataciones C<sup>14</sup> (calibradas) y marco cronológico. *Zephyrus* LI (1999), pp. 3-32. Salamanca.

CORCHÓN, M.ª S., et alii (1996). Datación de las pinturas y revisión del arte paleolítico de Cueva Palomera (Ojo Guareña, Burgos, España). *Zephyrus* LI, pp. 37-60.

CORCHÓN, M.ª S., et alii (1997). La cueva de la Griega, de Pedraza (Segovia). *Arqueología de Castilla y León* 3. Zamora.

CÓRDOBA DE OYA, B., y VEGA TOSCANO, L. G. (1988). El Paleolítico de la sierra del Segura: proyecto de investigación. *Actas del 1<sup>er</sup> Congreso de Historia de Castilla-La Mancha* (I), pp. 79-85. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

CORTÉS, M., y SIMÓN, M. D. (1997). Cueva Bajondillo (Torremolinos, Málaga). Aportaciones al Paleolítico en Andalucía. En FULLOLA, J. M.ª, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 275-289. Serie Monográfica 17. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Gerona.

CORTÉS, M., y SIMÓN, M. D. (1998). Cueva Bajondillo (Torremolinos, Málaga). Implicaciones para el conocimiento de la dinámica cultural del Pleistoceno superior en Andalucía. *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 35-61. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

CORTÉS, M.; MUÑOZ, V. E.; SIMÓN, M. D., y SANCHIDRIÁN, J. L. (1996). *El Paleolítico en Andalucía*. Universidad de Córdoba.

CUADRADO, E., y GILES, F. (1971). Excavaciones arqueológicas en la necrópolis medieval y yacimiento paleolítico de la Olmedilla (Sacedón, Guadalajara). *Noticiario Arqueológico Hispánico XIII-XIV*, pp. 163-172.

D'ERRICO, F., et alii (1998). Neanderthal acculturation in Western Europe? *Current Anthropology* 39 (June).

D'ERRICO, F., y SÁNCHEZ GONI, M. F. (2003). Neanderthal extinction and the millennial scale climatic variability of OIS 3. *Quaternary Science Reviews* 22, pp. 769-788.

DENYS, C. (2000). Small mammals of Ibex Cave: biostratigraphical and paleoecological remarks. En FINLAYSON, FINLAYSON y FA (2000), pp. 215-225.

DIBBLE, H. L., y WHITTAKER, J. C. (1981). New experimental evidence on the relation between percussion flanking and flake variation. *Journal of Archaeological Science* 8, pp. 283-296.

DÍEZ MARTÍN, F. (2000). *El poblamiento paleolítico*

en los páramos del Duero. Universidad de Valladolid.

DOMÈNECH, E. (1997). La producción laminar en el Paleolítico superior final en la vertiente mediterránea noroccidental: aprovisionamiento de materias primas y estrategias de talla. En FULLOLA, J. M.ª, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 291-301, 5 figs. Serie monográfica 17. Gerona.

DOMÈNECH, E. (1998). Los sistemas de producción lítica del Paleolítico superior final y Epipaleolítico en la vertiente mediterránea occidental. Tres ejemplos claves: la Grotte Gazel (Salleles-Cabardès, Aude), Cova Matutano (Vilafamés, Castellón) y Abric del Filador (Margalef de Montsant, Tarragona). *Pyrenæ* 29, pp. 9-45, 4 figs., 1 tabla, 5 esquemas. Barcelona.

DOMÈNECH, E. (2000). Las producciones líticas del final del Epipaleolítico e inicios del Neolítico en la vertiente mediterránea española. Propuesta metodológica. *Trabajos de Prehistoria* 57 (1), pp. 135-144, 4 figs., 1 tabla.

DUARTE, C., et alii (1999). The early upper palaeolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97, pp. 7604-7609.

EISENMANN, V.; ADROVER, R.; MOISSENET, E., y MOURER-CHAUVIRE, C. (1989-1990). Le cheval de Monteagudo del Castillo (provincia de Teruel, España). *Paleontologia i Evolució* 23, pp. 239-252. Sabadell.

ENAMORADO RIVERO, J. (1984a). Las facies del Musteriense en el valle del Manzanares según Pérez de Barradas: bases para una revisión. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileña*. Madrid.

ENAMORADO RIVERO, J. (1984b). El esbaikense: sus implicaciones en la definición de una facies del Musteriense en el valle del Manzanares. *Instituto Español de Prehistoria*. Madrid.

ENAMORADO RIVERO, J. (1988). Yacimientos paleolíticos de Pantoja (Toledo). *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, II, pp. 87-96. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

ENAMORADO RIVERO, J. (1989). La Torrecilla y La Parra: análisis de la industria lítica de dos yacimientos de época paleolítica en el valle del Manzanares, Madrid. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional* VII, pp. 9-27.

ENAMORADO RIVERO, J. (1990). El Pleistoceno del valle medio del Tajo: proyecto de investigación. *Actas del Primer Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo*, pp. 503-507. Diputación Provincial de Toledo.

ENAMORADO RIVERO, J. (1992). La ocupación humana del Pleistoceno en la comarca de Talavera. *Actas de las Primeras Jornadas de Arqueología de Talavera de la Reina y sus Tierras*, pp. 39-55. Diputación Provincial de Toledo.

ESPADAS PAVÓN, J. J. (1984). Comentario sobre el yacimiento paleolítico de El Sotillo. *Revista Bellas Artes*. Museo de Ciudad Real.

ESPADAS PAVÓN, J. J. (1985). *El tecno-complejo de Los Pizorros y su entorno (Ciudad Real)*. Tesis de licenciatura inédita. UCM.

ESPADAS PAVÓN, J. J. (1988). Vías de penetración y focos de asentamiento poblacional paleolítico en Castilla-La Mancha. Aplicación de las nuevas teorías funcionalistas sobre hábitats. *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, II, pp. 37-78. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

ESTÉVEZ, J. y VILA, A. (1999). *Piedra a piedra. Historia de la construcción del Paleolítico en la Península Ibérica*, 357 pp. BAR International Series, 805 Oxford.

ESTRADA, R.; JORDÁ, J. F., y PASTOR, J. (1992). El yacimiento prehistórico de Jarama I (Valdesotos, Guadalajara). Campaña de prospección de 1991. *Espacio, Tiempo y Forma* I (5), pp. 153-164.

FABIÁN, J. F. (1997). La difícil definición actual del Paleolítico superior en la Meseta. El yacimiento de La Dehesa (Salamanca) como exponente de la etapa Magdaleniense final. *II Congreso de Arqueología Peninsular*, pp. 219-237. Zamora.

FANO, M. A. (e. p.). *El final del Magdaleniense en el valle del Asón. Nuevos datos procedentes de la cueva del Hornero (Ramales, Cantabria)*.

FERNÁNDEZ CARO, J. J. (1998). Las industrias líticas paleolíticas del bajo Guadalquivir: río Corbones. Tesis doctoral inédita. Universidad de Córdoba.

FERNÁNDEZ GALLEGOS, M. L. (1990). Utilización diferencial de los sílex del achelense en Toledo. *Actas del Primer Congreso de Arqueología de la provincia de Toledo*, pp. 508-511. Diputación Provincial de Toledo.

FERNÁNDEZ PERIS, J.; GUILLEM CALATAYUD, P. M., y MARTÍNEZ VALLE, R. (2000). Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, Valencia). Datos cronoestratigráficos y culturales de una secuencia del Pleistoceno medio. *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular (Vila-Real, 1999). Paleolítico da Península Ibérica*, vol. II, pp. 81-100. Oporto.

FERNÁNDEZ-JALVO, Y., y ANDREW, P. (2000). Taphonomy of Ibex Cave, Gibraltar. En FINLAYSON, FINLAYSON y FA (2000), pp. 201-213.

FINLAYSON, J. C. (1999). Late Pleistocene human occupation of the Iberian Peninsula. *Iberian Archaeology 1*, pp. 59-68.

FINLAYSON, J. C.; FINLAYSON, G., y FA, G. (eds.) (2000). *Gibraltar during the Quaternary. The southmost part of Europe in the last two million years*. Gibraltar Government. Heritage Publications. Monographs I. Gibraltar.

FINLAYSON, J. C., y GILES, F. (2000). The southern Iberian Peninsula in the late Pleistocene: geography, ecology and human occupation. En STRINGER, G. B.; BARTON, R. N. E., y FINLAYSON, J. C. (eds.). *Neanderthals on the edge*, pp. 139-153. Oxford.

FINLAYSON, J. C., et alii (2000). Human occupation of Gibraltar during oxygen isotope stages 2 and 3 and a comment on the late survival of Neanderthals in the southern Iberian Peninsula. *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular* (Vila-Real, 1999). *Paleolítico da Península Ibérica*, vol. II, pp. 277-286. Oporto.

FINLAYSON, C., et alii (2004). Did the moderns kill off the neanderthals? A reply to the comments by d'Errico and Sánchez Goñi. *Quaternary Science Reviews* 23 (9-10), pp. 1205-1209.

FORTEA PÉREZ, J. (1995a). Los santuarios exteriores en el Paleolítico cantábrico. *Complutum 5* (1994), pp. 203-220.

FORTEA PÉREZ, J. (1995b). Abrigo de La Viña. Informe y primera valoración de las campañas 1991 a 1994. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1991-1994*, 3, pp. 19-32. Oviedo.

FORTEA PÉREZ, J. (1996). Le Paléolithique supérieur en Espagne: Galice et Asturias (1991-1995). *ERAUL 76*, pp. 329-344. Lieja.

FORTEA PÉREZ, J. (1999). Abrigo de La Viña. Informe y primera valoración de las campañas de 1995 a 1998. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1995-1998*, 4, pp. 31-42. Oviedo.

FORTEA PÉREZ, J. (e. p.). El Pindal: vision nouvelle ou fiction? *Bulletin Société Préhistorique Ariège-Pyrénées LIV* (2000).

FORTEA PÉREZ, J.; RASILLA VIVES, M. DE LA, y RODRÍGUEZ OTERO, V. (1992). La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1987 a 1990. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-1990*, 2, pp. 9-18. Oviedo.

FORTEA PÉREZ, J.; RASILLA VIVES, M. DE LA, y RODRÍGUEZ OTERO, V. (1995). La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1991 a 1994. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1991-1994*, 3, pp. 33-44. Oviedo.

FORTEA PÉREZ, J.; RASILLA VIVES, M. DE LA, y RODRÍGUEZ OTERO, V. (1999). La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1995 a 1998. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1995-1999*, 4, pp. 59-68. Oviedo.

FORTEA PÉREZ, J.; RODRÍGUEZ ASENSIO, A., y RÍOS GONZÁLEZ, S. (1999). La grotte de Los Torneiros (Castañedo del Monte, Tuñón, Asturias. *INORA 24*, pp. 8-11. Foix.

FORTEA, J., et alii (2003). La cueva del Sidrón (Borriñes, Piloña, Asturias). Primeros resultados. *Estudios Geológicos 59. Homenaje a Manuel Hoyos*, pp. 159-179. Museo de Ciencias Naturales. Madrid.

FULLOLA, F., et alii (1999). Le Paléolithique supérieur méditerranéen ibérique. Approches paléoenvironnementales, industrielles et artistiques. En SACCHI, D. (dir.). *XXIV Congrès Préhistorique de France. Les facies leptolithiques du nordouest méditerranéen: milieux naturels et culturels (Carcassonne, 1994)*, pp. 49-78.

FULLOLA, J. M.ª (coord.) (1998). *L'art rupestre. Un art que no es pot veure als museus. Comarques del Baix Camp, Conca de Barberà, Priorat, Riba de Ebre i Terra Alta*, 118 pp., 36 figs., 12 fotos, anexo del texto en español. Cambra de la Propietat Urbana de Reus.

FULLOLA, J. M.ª, et alii (1997). Le Magdalénien ancien en Catalogne: approche à l'étude des couches inférieures de la grotte du Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera, Lleida). En FULLOLA y SOLER (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 303-319, 6 figs. Gerona.

FULLOLA, J. M.ª; GARCÍA-ARGÜELLES, P., y BERGADÀ, M. M. (1996). Le Magdalénien dans la partie orientale des Pyrénées. En *Pyrénées préhistoriques. Arts et sociétés*, pp. 231-241. CTHS. París.

FUMANAL, M. P. (1997). Secuencia sedimentoclimática del Pleistoceno superior final en el País Valenciano (18 000-12 000 BP). En FULLOLA y SOLER (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18.000-12.000 BP)*, pp. 321-327. Gerona.

FUMANAL, M. P. (1994). El yacimiento musteriense de El Salt (Alcoy, País Valenciano). Rasgos geomorfológicos y climatoestratigrafía de sus registros. *Saguntum 27*, pp. 39-56.

FUMANAL, M. P. (1995). Los depósitos cuaternarios en cuevas y abrigos. Implicaciones sedimentoclimáticas. *Saguntum 28*, pp. 39-56.

máticas. *El Cuaternario en el País Valenciano*, pp. 115-124. Valencia.

FUMANAL, M. P., y CARRIÓN, J. S. (1992). El tránsito del Paleolítico medio-superior en la Cova de Beneito (Muro, Alicante). Avance del estudio estratigráfico y sedimentopolínico. En UTRILLA, P. (ed.). *Aragón – litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza.

FUMANAL, M. P., y Olmo, F. (1997). Les societats depredadoras del Montgó. Estratègies d'aprofitament de recursos a Cova Forada. Comentari geomorfològic i sedimentologia del seu registre. *Aguaita 13-14*, pp. 49-59.

FUMANAL, M. P., y Villaverde, V. (1997). Quaternary deposits in caves and shelters in the central mediterranean area of Spain. Sedimento-climatic and geoarchaeological implications. *L'Anthropologie* xxxv (2), pp. 109-118.

GALVÁN, B. (2000). El Salt. *Catálogo*, pp. 71-76. Museu d'Alcoi.

GÁLVEZ, N. (1999). *Las técnicas de representación en el arte rupestre paleolítico de la región cantábrica: utilización diferencial en los temas animales*. Trabajo de investigación de tercer ciclo. Universidad de Cantabria.

GAMAZO, M. (1982). Prospecciones en las terrazas de la margen derecha del río Manzanares (Getafe, Rivas Vaciamadrid). *Noticiario Arqueológico Hispánico* 14, Madrid.

GAMAZO, M. (1985). Estudio de las industrias líticas procedentes de los areneros de Arcaraz, Arriaga, Navarro y Casa Eulogio (términos municipales de Getafe y Rivas-Vaciamadrid), conservados en la sección de Arqueología del Museo Municipal de Madrid. *Trabajos de Prehistoria y Arqueología Madrileña*. Madrid.

GARCÍA ARGÜELLES, P., et alii (1992). Síntesis de los primeros resultados del programa sobre Epipaleolítico en la Cataluña central y meridional. En UTRILLA, P. (ed.). *Aragón – litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 269-284. Zaragoza.

GARCÍA ARGÜELLES, P., y NADAL, J. (1996). La cova de la Mallada (Perelló): estudio lítico y reconstrucción paleoambiental de un yacimiento del Paleolítico superior final. *Pyrenæ* 27, pp. 9-20.

GARCÍA ARGÜELLES, P., y FULLOLA, J. M.ª (2002). *La Bauna de la Peixera d'Alfés (Alfés, Lleida) y la Cova del Boix (Margalef de Montsant, Tarragona) en el contexto del Paleolítico superior del noreste peninsular*. Monografías del SERP 3. Universidad de Barcelona.

GARCÍA GUINEA, M. A. (2000). Excavación arqueológica, protección y acondicionamiento del yacimiento de la cueva de Cualventi (Oreña, Alfoz de Lloredo). En ONTAÑÓN (2000), pp. 15-18.

GARCÍA VALERO, M. A. (1995). *El poblamiento paleolítico en los valles altos del Jarama y del Sorbe*. Memoria de licenciatura inédita. UCM.

GARCÍA VALERO, M. A. (1997). Aproximación al Paleolítico medio en la vertiente sur del Sistema Central: Guadalajara. *II Congreso de Arqueología Peninsular* (1), pp. 85-103. Zamora.

GILES PACHECO, F. J. (1970). Nueva estación paleolítica en la cuenca alta del Tajo. Sacedón (Guadalajara). *XI Congreso de Arqueología Peninsular*, pp. 184-189. Zaragoza.

GILES, F.; GUTIÉRREZ, J. M.; MATA, E., y SANTIAGO, A. (1996). Laguna de Medina, bassin du fleuve Guadalete (Cádiz, Espagne). Un gisement acheuléen ancien dans le cadre des premières occupations humaines de la Péninsule Ibérique. *L'Anthropologie* 100 (4), pp. 507-528. París.

GILES, F.; GUTIÉRREZ, J. M.; MATA, E., y SANTIAGO, A. (1999). Avance al estudio sobre poblamiento del Paleolítico superior en la cuenca media y alta del río Guadalete (Cádiz). *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 111-140. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

GILES, F.; GRACIA, F. J., et alii (2000). Nuevas aportaciones al conocimiento de los complejos tecnológicos del Pleistoceno medio y superior del Campo de Gibraltar. Los yacimientos de El Chapparral (Los Barrios) y Guadalquitón-Borondo (San Roque). *Cætaria* 3, pp. 13-26. Museo Municipal. Algeciras.

GILES, F.; SANTIAGO, A., et alii (2000). The transition from the final Acheulian to the middle Palaeolithic in the south of the Iberian Peninsula. En STRINGER, G. B.; BARTON, R. N. E., y FINLAYSON, J. C. (eds.). *Neanderthals on the edge*, pp. 41-48. Oxford.

GIRALT, S., y JULIÀ, R. (1996). The sedimentary record of the middle-upper Palaeolithic transition in the Capellades area. *The last neanderthals, the first anatomically modern humans: a tale about the human diversity. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KY BP*, pp. 365-376, 8 figs., 1 tabla. Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J., y FREEMAN, L. G. (2000). Excavaciones arqueológicas en la cueva de El Juyo (Igollo, Camargo). En ONTAÑÓN (2000), pp. 19-21.

GONZÁLEZ GARCÍA, R. (1996). *Arte rupestre paleolítico: organización espacial y programa decorativo en las cavidades de la región cantábrica*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1992). Racines: la justification archéologique des origines régionales dans l'Espagne des communautés autonomes. En SHAY, T., y CLOTTES, J. (eds.). *The limitations of archaeological knowledge*. ERAUL 49, pp. 15-27.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1995). La transición al Holoceno en la región cantábrica. *Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglaciado y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*, pp. 63-78. Alicante.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2000). La Prehistoria de las marismas: Excavaciones en la cueva de La Fragua (Santoña). Campañas de 1990, 1991, 1993, 1994 y 1996. En ONTAÑÓN (2000), pp. 177-179.

GONZÁLEZ MORALES, M. R., y Morais Arnaud, J. E. (1990). Recent research on the Mesolithic in Iberian Peninsula: problems and perspectives. *Contributions to the Mesolithic in Europe. Studia Praehistorica Belgica* 5, pp. 451-462. Lovaina.

GONZÁLEZ MORALES, M. R., y DÍAZ CASADO, Y. (2000). La Prehistoria de las marismas: excavaciones arqueológicas en los abrigos de la peña del Perro (Santoña). En ONTAÑÓN (2000), pp. 93-96.

GONZÁLEZ MORALES, M. R., y STRAUS, L. G. (2000a). La cueva de El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria): excavaciones 1996-1999. *Trabajos de Prehistoria* 57 (1), pp. 121-133.

GONZÁLEZ MORALES, M. R., y STRAUS, L. G. (2000b). Des gravures pariétales magdalénien en contexte stratigraphique à la grotte de El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria, Espagne). *International Newsletter on Rock Art* 27, pp. 1-6.

GONZÁLEZ MORALES, M. R., y STRAUS, L. G. (e. p.). The long Magdalenian Sequence in El Miron Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain).

GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989). *El Magdaleniense superior-final de la región cantábrica*. Tantín. Santander.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (1999a). Algunos problemas actuales en la ordenación cronológica del arte paleolítico en Cantabria. *I Encuentro de Historia de Cantabria (Santander, XII-1996)*, t. I, pp. 149-166.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (1999b). El *Megaceros giganteus* en la región cantábrica. Las representaciones parietales de las cuevas de La Pasiega y de La Garma. *Homenaje al profesor doctor Miguel A. García Guinea. Sautuola VI*, pp. 185-195.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (1999c). Sobre la organización cronológica de las manifestaciones gráficas del Paleolítico superior. Perplejidades y algunos apuntes desde la región cantábrica. *Edades. Revista de Historia* 6, pp. 123-144.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (e. p.). Representaciones arcaicas de bisonte en la región cantábrica. *Homenaje a Enrique Vallespí Pérez. SPAL*. Sevilla.

GONZÁLEZ SAINZ, C.; MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., y MOLOTE, J. M. (1997). De nuevo en La Cullalvera (Ramales, Cantabria). Una revisión de su conjunto rupestre paleolítico. *Veleia* 14, pp. 73-100.

GONZÁLEZ SAINZ, C., y MOURE, A. (2000). La investigación reciente del arte paleolítico de la región cantábrica. Apuntes para un *estado de la cuestión*. *Actas do 3.º Cogresso de Arqueología Peninsular (Vila-Real, 1999). Paleolítico da Península Ibérica*, vol. II, pp. 475-491. Oporto.

GONZÁLEZ SAINZ, C., y SAN MIGUEL, C. (2000). El arte paleolítico de las cuevas de Arco, Pondra y El Morro (desfiladero del Carranza, Cantabria). En ONTAÑÓN (2000), pp. 249-252.

GONZÁLEZ SAINZ, C.; CACHO, R.; MONTES, R., y MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. (2000). Documentación del yacimiento y las manifestaciones rupestres paleolíticas de la cueva de La Llosa, en Obregón (Villaescusa). En ONTAÑÓN (2000), pp. 305-306.

GONZÁLEZ SAINZ, C.; CACHO, R., y FUKAZAWA, T. (2003). *Arte paleolítico de la región cantábrica*. Gobierno de Cantabria. Santander.

GONZÁLEZ SAINZ, C., y SAN MIGUEL, C. (e. p.). *Las cuevas del desfiladero. Arte rupestre paleolítico en el valle del río Carranza (Cantabria-Vizcaya)*. Universidad de Cantabria / Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria.

GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P. (2004). *Evolución paleoambiental del sector central de la cuenca del Ebro durante el Pleistoceno superior y Holoceno*, 210 pp. Instituto Pirenaico de Ecología. CSIC. Zaragoza.

GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P.; MONTES, L., y UTRILLA, P. (2003). Pollen in hyaena coprolites from Gabasa Cave (northern Spain). *Review of paleobotany and palynology* 126, pp. 7-15.

GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P.; MONTES, L., y UTRILLA, P. (e. p.). Análisis palinológico alternativo en un yacimiento arqueológico: los coprolitos de hiena de la cueva de los Moros de Gabasa (Huesca, Spain). *IV Reunión Nacional de Geoarqueología (Almazán, 2002)*.

GRACIA, F. J. (1999). Geomorfología de La Mesa y de las terrazas del río Iro y arroyo de la Cueva. En

Ramos, J., et alii (eds.). *Excavaciones arqueológicas en La Mesa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)*, pp. 31-39. Serie monográfica («Arqueología en Chiclana de la Frontera», 1). Chiclana de la Frontera (Cádiz).

GUILLEM, P. M.; MARTÍNEZ VALLE, R., y MELIÀ, F. (e. p.). Hallazgo de grabados rupestres de estilo paleolítico en el norte de la provincia de Castellón: el Abric d'en Melià (Serra d'en Galceran). *Saguntum* 28.

GUTIÉRREZ MORILLO, A., y SERRANO, E. (1998). El yacimiento del Paleolítico medio de la ermita del Abra (Campoo de Suso, Cantabria). Aproximación cultural, cronológica y geomorfológica. *Cuaternario y Geomorfología* 12 (3-4), pp. 27-39.

GUTIÉRREZ SÁEZ, C. (1996). *Traceología. Pautas de análisis experimental*. Foro Arqueología, Proyectos y Publicaciones. Madrid.

HEDGES, R., y PETTITT, P. (1998). On the validity of archaeological radiocarbon dates beyond 30 000 years BP. *Actes du Colloque C<sup>14</sup> et Archéologie*, pp. 137-141. Lyon.

HERRERO, N. (2001). *Los productos arqueológicos de La Caleta (Cádiz). Un ejemplo para acercarnos al conocimiento de las formaciones económicas y sociales de cazadores-recolectores de la Bahía de Cádiz*. Memoria de licenciatura inédita. Universidad de Cádiz.

HERRERO, N. (e. p. a). Los productos arqueológicos de La Caleta (Cádiz). Un ejemplo de la tecnología de los cazadores-recolectores del Pleistoceno. *Boletín del Museo de Cádiz*.

HERRERO, N. (e. p. b). La tecnología de los cazadores recolectores en la bahía de Cádiz. El sitio arqueológico de La Caleta (Cádiz). *Anuario Arqueológico de Andalucía. Actividades Sistemáticas*. Junta de Andalucía. Sevilla.

HERRERO, N., y CASTAÑEDA, V. (1998). Los neandertales: los grandes marginados de la evolución humana. *Revista Atlántica Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 1, pp. 33-56. Universidad de Cádiz.

HIGGS, E. S.; DAVIDSON, I., y BERNARDO DE QUIRÓS, F. (1976). Excavaciones en la cueva del Niño. Ayna (Albacete). *NAH* 5, pp. 91-96. Madrid.

HOYOS, M. (1995). Paleoclimatología del Tardiglacial en la cornisa cantábrica basada en los resultados sedimentológicos de yacimientos arqueológicos kársticos. En *El final del Paleolítico Cantábrico*, pp. 15-75. Santander.

HUBLIN, J. J., et alii (1995). The Mousterian site of Zafarraya (Andalucía, Spain): dating and implications on the palaeolithic processes of western Europe, t. 321, série IIa, pp. 931-937. CRAS. París.

ITURBE, G., y CORTELL, E. (1992). El Musteriense final mediterráneo: nuevas aportaciones. En UTRILLA, P. (ed.). *Aragón – litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 117-127. Zaragoza.

ITURBE, G., et alii (1994). *Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar*, pp. 23-88. Recerques del Museu d'Alcoi, 2.

JIMÉNEZ LORENTE, S.; JORDÁ MONTES, J., y AYALA JUAN, M.ª M. (1995-1996). El taller de La Ermita del Pedernaloso (Hellín, Albacete). Nuevas aportaciones al estudio de los talleres de sílex al aire libre. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 11-12, pp. 17-22. Universidad de Murcia.

JIMÉNEZ RAMÍREZ, S.; CHAPARRO SABINA, A., y ALCOLEA JIMÉNEZ, J. J. (1982). El Paleolítico de Ruidera (Alto Guadiana). *Cuadernos de Estudios Manchegos* 12, pp. 309-376. CSIC. Ciudad Real.

JIMENO, A.; FERNÁNDEZ, J. J.; GÓMEZ, J. A., y GALINDO, M. P. (1990). Arte paleolítico en la provincia de Soria. *Numantia III*, pp. 9-50.

JORDÁ CERDÁ, F. (1983). El mamut en el arte paleolítico peninsular y la hierogamia de Los Casares. *Homenaje al profesor Martín Almagro*, I, pp. 265-272. Ministerio de Cultura. Madrid.

JORDÁ PARDO, J. F. (1986). Jarama II. Nuevo yacimiento del Paleolítico superior. *Revista de Arqueología* 61, pp. 14-24. Madrid.

JORDÁ PARDO, J. F. (1988). Investigaciones prehistóricas en el Alto Valle del Jarama (Guadalajara). *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, II, pp. 111-123. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

JORDÁ PARDO, J. F. (1993). El poblamiento prehistórico en el sector suroriental del Sistema Central peninsular (alto valle del Jarama, Guadalajara, España). *I Congresso de Arqueología Peninsular. Trabalhos de Antropologia e Etnologia* 33 (3-4). Oporto.

JORDÁ PARDO, J. F., y GARCÍA VALERO, M. A. (1989). Las representaciones de glotón (*Gulo gulo* L.) en el arte paleolítico pirenaico y un nuevo hallazgo de arte mueble en el alto valle del Jarama (Guadalajara). *Espacio, Tiempo y Forma* 2, pp. 89-107. UNED. Madrid.

JORDÁ PARDO, J. F., et alii (1989). Investigaciones prehistóricas en el alto valle del Jarama (Guadalajara). *Revista de Arqueología* 94, pp. 61-62. Madrid.

JORDÁ, J.; AURA, J. E., y JORDÁ, F. (1990). El límite Pleistoceno-Holoceno en el yacimiento de la cueva de Nerja (Málaga). *Geogaceta* 8, pp. 102-104.

JORIS, O.; ÁLVAREZ, E., y WENINGER, B. (2003). Radio-carbon evidence of the middle to upper Palaeolithic transition in southwestern Europe. *Trabajos de Prehistoria* 60 (2), pp. 15-38.

LÓPEZ CAMPUZANO, M. (1993-1994). Yacimientos musterienses al aire libre de la región de Murcia y sur de Albacete: pautas de asentamiento, incidencia de la materia prima y variabilidad de la industria lítica. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 9-10, pp. 5-22. Universidad de Murcia.

LÓPEZ CAMPUZANO, M.; JORDÁN MONTES, J. F. (1995). El yacimiento musteriense de la laguna de El Polope (Tobarra, Albacete). Análisis del conjunto lítico y su valoración económica. *Al-Basit* 37, pp. 5-35. Albacete.

LÓPEZ COVACHO, L.; ORTIZ DEL CUETO, J. R., y RODRÍGUEZ Y FUENTE, M. (1996). El yacimiento prehistórico de Pedazo del Muerto (Pinto, Madrid). *Reunión de Arqueología Madrileña*, pp. 213-214.

LÓPEZ RECIO, M. (2000). *Área de captación y talla de material cuarcítico durante el Paleolítico medio en La Mancha toledana: el cerro del Molino de San Cristóbal (Camuñas)*. Trabajo de investigación de tercer ciclo, inédito. UAM.

LÓPEZ RECIO, M.; BAENA PREYSLER, J.; VÁZQUEZ NAVARRO, J., y GONZÁLEZ MARTÍN, J. A. (e. p.). Captación de recursos líticos durante el Paleolítico medio en la comarca de La Mancha toledana: el cerro del Molino de San Cristóbal (Camuñas). *Actas del II Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo*. Diputación Provincial de Toledo.

LORENZO, J. I., y MONTES, L. (2001). Restes néandertaliens de la grotte de Los Moros de Gabasa (Huesca, Espagne). En *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique (Vilanova de Foix Còa, octubre 1998)*, pp. 77-86.

MANGADO, X.; FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y ROSELL, L. (1999). Caracterización petrográfica de materialas silíceos. El ejemplo del nivel II de Cova del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera, Lérida). *Actas del II Congreso Nacional de Arqueometría. Cæsaraugusta* 73, pp. 301-307.

MAROTO, J.; SOLER, N., y FULLOLA, J. M.<sup>a</sup> (1996). Cultural change between middle and upper Palaeolithic in Catalonia. *The last neanderthals, the first anatomically modern humans: a tale about the human diversity. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KY BP*, pp. 219-250, 6 figs., 8 tablas. Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.

MAROTO, J.; ORTEGA, D., y SACCHI, D. (2001-2002). Le Moustérien tardif des Pyrénées méditerranéennes. *Préhistoire et Anthropologie Méditerranéennes* 10-11, pp. 39-49.

MARTÍN BLANCO, P.; JIMÉNEZ MANZANARES, A.; SANGUINO GONZÁLEZ, J., y GÓMEZ LAGUNA, A. J. (1994). Identificación de cadenas operativas líticas en el sitio arqueológico de Casa de la Mina II (Argamasilla de Alba, Ciudad Real). Consideraciones acerca de los yacimientos superficiales sin contexto estratigráfico. *Zephyrus* XLVII, pp. 15-40. Salamanca.

MARTINEZ ANDREU, M. (1997). El final del Paleolítico en las tierras bajas del sureste español. En FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 345-354. Gerona.

MARTÍNEZ DE MERLO, A. (1984). El Paleolítico superior en el valle del Manzanares: el yacimiento de El Sotillo. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional II*. Madrid.

MARTÍNEZ MORENO, J. (1997). ¿Existió la caza especializada en el Paleolítico superior final en Cataluña?: la zona de Seriñá. *Revista d'Arqueología de Ponent* 7, pp. 25-33. Lérida.

MARTÍNEZ MORENO, J. (1998). *El modo de vida neandertthal: una reflexión en torno a la ambigüedad en la interpretación de la subsistencia durante el Paleolítico medio cantábrico*. Tesis doctoral. UAB.

MARTÍNEZ, J.; MORA, R., y CASANOVA, J. (2004). El marco cronométrico de la cueva de l'Estret de Tragó (Os de Balaguer, La Noguera) y la ocupación de la vertiente sur de los Prepirineos durante el Paleolítico medio. *Salduie* 4. Zaragoza.

MARTÍNEZ NAVARRETE, I. (1977). Nota sobre el descubrimiento de Paleolítico en Cuenca. *XIV Congreso de Arqueología Nacional (Victoria)*, pp. 104-112. Zaragoza.

MAS, M., et alii (1997). Los grabados paleolíticos de la cueva del Moro (Tarifa, Cádiz). En FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 355-363. Gerona.

MAZO, C., y UTRILLA, P. (1996). Excavaciones en la cueva de Abauntz. Campañas de 1994 y 1995. *Trabajos de Arqueología Navarra* 12 (1995-1996), pp. 270-279.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1990). La cueva de El Buxu. Excavaciones, campaña de 1986. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1983-1986*, 1, pp. 69-74. Oviedo.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1992). Excavaciones arqueológicas en la cueva de El Buxu. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-1990*, 2, pp. 69-74. Oviedo.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1997). Historiografía y novedades del arte mueble paleolítico en la Península Ibérica. *Espacio, Tiempo y Forma 1 (10)*, pp. 129-173.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1999). La cueva de El Buxu. Cangas de Onís. Campaña de 1998 y resumen de los trabajos anteriores. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1995-1998*, 4, pp. 69-74. Oviedo.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M., y MARTÍNEZ VILA, A. (1992). Excavaciones arqueológicas en la cueva de La Güelga. Campañas 1989-1990. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-1990*, 2, pp. 75-80. Oviedo.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M., y GARCÍA SÁNCHEZ, E. (1997). La cueva de La Güelga (Asturias): arte mueble y territorialidad en el Magdaleniense cantábrico. *XXIV Congreso Nacional de Arqueología*, vol. 1, pp. 87-93. Cartagena.

MENÉNDEZ, M., y OCIO, P. (1997). Novedades en el arte mueble y su relación con el arte rupestre en la cueva de El Buxu (Asturias). *II Congreso de Arqueología Peninsular*, pp. 173-184. Zamora.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M., y GARCÍA SÁNCHEZ, E. (1998). Instrumentos musicales paleolíticos: la flauta magdaleniense de la cueva de La Güelga (Asturias). *Espacio, Tiempo y Forma 1 (11)*, pp. 167-177.

MENÉNDEZ, M.; QUESADA, J. M., y GARCÍA, E. (e. p.). *La cueva de La Güelga y el Magdaleniense en la cuenca del Sella*.

MILLÁN, J.; GARCÍA, J. A., y CEAMANOS, E. (1999). *La Prehistoria en la comarca del Aranda*. Catálogo de la Exposición arqueológica del Castillo Palacio de los Luna. Illueca.

MIR, A. (1998). Un tecnocomplejo arcaico en el contexto del Paleolítico superior pirenaico: la cueva de la Fuente del Trucho (Colungo, Huesca). *II Congrés Internacional Història dels Pirineus (preactas)*. Gerona.

MONTES, L.; UTRILLA, P., y HEDGES, R. (2001). Le passage Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur dans la vallée de l'Ebre (Espagne). Datations radiométriques pour les grottes de Peña Miel et Gabasa. En *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique* (Vilanova de Foz Cõa, octubre 1998), pp. 87-100.

MONTES, R. (1998). *Los complejos industriales del Paleolítico inferior en la región cantábrica*. Tesis doctoral. Universidad de Cantabria.

MONTES, R. (1999). El yacimiento al aire libre de El Hondal (Requejada de Polanco). Actuaciones arqueológicas y resultados geoarqueológicos. *Homenaje al profesor doctor Miguel A. García Guinea. Sautuola VI*, pp. 135-144.

MONTES, R. (2000). Actuaciones arqueológicas en la cueva de El Pendo (Escobedo de Camargo). En ONTAÑÓN (2000), pp. 253-258.

MONTES, R.; MARTÍNEZ, M., y JORDÁN, J. F. (1984). El yacimiento paleolítico de la Fuente, Hellín (Albacete). *Actas del Congreso de Historia de Albacete*, 1, pp. 29-39. Instituto de Estudios Albacetenses / CSIC. Albacete.

MONTES BERNÁRDEZ, R., y RODRÍGUEZ ESTRELLA, T. (1985). Estudio arqueológico de un yacimiento achelense ubicado en la Fuente de Hellín y su contexto geológico regional. *Al-Basit 16*, pp. 45-77. Albacete.

MONTES BERNÁRDEZ, R.; RODRÍGUEZ ESTRELLA, T., y JORDÁN MONTES, J. (1986). El Pedernaloso: un yacimiento musteriano en superficie (Isso, Albacete). *Antropología y Paleoecología Humana 4*, pp. 67-85. Universidad de Granada / Diputación Provincial de Granada.

MONTES, R.; SANGUINO, J.; GÓMEZ LAGUNA, A. J., y GONZÁLEZ LUQUE, C. (1998). New palaeolithic cave art in Cueva de El Pendo, Cantabrian region, Spain. *Rock Art Research 15* (2), pp. 89-97.

MONTES, R.; MORLOTE, J. M., y MUÑOZ, E. (2000). Grotte d'Urdiales, nouveau site d'art rupestre paléolithique en Cantabrie. *International Newsletter on Rock Art 25*, pp. 1-4.

MONTES, R., y MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. (2000). Excavaciones en el yacimiento de La Verde (Herrera de Camargo). En ONTAÑÓN (2000), pp. 203-207.

MONTES, R., y SANGUINO, J. (2000). Trabajos arqueológicos en la cueva de El Linar (La Busta, Alfoz de Lloredo). En ONTAÑÓN (2000), pp. 231-233.

MONTES, R., et alii (2004). Los aerógrafos de la cueva de Altamira. *MisCELánea en homenaje a Emilio Aguirre. Zona arqueológica 4*, pp. 320-327. Museo Regional de Alcalá de Henares. Madrid.

MORALES, A.; ROSELLÓ, E., y HERNÁNDEZ, F. (1998). La transición Tardiglacial-Holoceno en la cueva de Nerja: la validez de la evidencia faunística. *Las*

culturas del Pleistoceno superior en Andalucía, pp. 349-358. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

MOURE, A. (ed.) (1996). *El hombre fósil, 80 años después. Volumen conmemorativo del 50 aniversario de la muerte de Hugo Obermaier*. Universidad de Cantabria / Fundación Marcelino Botín / Institute for Prehistoric Investigations. Santander.

MOURE, A. (1999). *Arqueología del arte prehistórico en la Península Ibérica*. Síntesis. Madrid.

MOURE ROMANILLO, A., y FERNÁNDEZ MIRANDA, M. (1977). El abrigo de Verdelpino (Cuenca). Noticias de los trabajos de 1976. *TP 34*, pp. 31-68. Madrid.

MOURE, J. A., y LÓPEZ, P. (1979). Los niveles preneolíticos del abrigo de Verdelpino (Cuenca). *XV Congreso Nacional de Arqueología*. Zaragoza.

MOURE, A., et alii (1997). Revisión y nuevos datos sobre el Musteriense de la cueva de La Ermita (Hortigüela, Burgos). *II Congreso de Arqueología Peninsular*, t. I, pp. 67-83.

MOURE, A., et alii (1997). Nouvelles dates absolues de pigments dans les cavernes cantabriques. *Inora 18*, pp. 26-29.

MOURE, A., y GONZÁLEZ SAINZ, C. (2000). Cronología del arte paleolítico cantábrico: últimas aportaciones y estado actual de la cuestión. *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular* (Vila-Real, 1999). *Paleolítico da Península Ibérica*, vol. II, pp. 461-473. Oporto.

MOURE, A., y GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2000). Excavaciones y documentación del arte rupestre de la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Val de San Vicente). En ONTAÑÓN (2000), pp. 149-150.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., y Serna, A. (1999). Los niveles solutrenses de la cueva del Ruso I (Igollo de Camargo, Cantabria). *Homenaje al profesor doctor Miguel A. García Guinea. Sautuola VI*, pp. 161-176.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., y MORLOTE, J. M. (2000). Documentación arqueológica de la cueva del Calero II y la sima del Portillo del Arenal, en Piélagos. En ONTAÑÓN (2000), pp. 263-266.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E.; MONTES, R., y MORLOTE, J. M. (e. p.). Catálogo de cavidades con arte rupestre paleolítico de la Comunidad Autónoma de Cantabria: nuevas aportaciones. *Congreso Internacional de Arte Rupestre de Europa* (Vigo, noviembre de 1999).

NADAL, J.; ALBERT, R. M., y JUAN, J. (1997). Nuevas aportaciones arqueozoológicas y arqueobotánicas del yacimiento magdaleniense de la Bora Gran d'en Carreras (Serinyà, Pla de l'Estany). En FULLOLA, J. M.ª, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 365-373, 7 figs. Gerona.

NEIRA CAMPOS, A. (1997). Prehistoria. *Historia de León. Prehistoria, Edad Antigua, Edad Media I*, vol. I, pp. 9-155.

NEIRA CAMPOS, A., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1996). El Paleolítico en la provincia de León. *Arqueo-León, Historia de León a través de la Arqueología*, pp. 15-28.

NEIRA CAMPOS, A., et alii (1997). Avance al estudio de la cueva de la Uña (La Uña, Acebedo, León). *Lancia 2*, pp. 47-81.

NUIN, J. (1996). Investigaciones en el yacimiento del Paleolítico superior de Legintxiqui (Etxauri, Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra 12* (1995-1996), pp. 280 y 281.

OBERMAIER, H.; WERNET, P., y PÉREZ DE BARRADAS, J. (1921). El Cuaternario de las canteras de Vallcas (Madrid). *Boletín del Instituto Geológico de España XLII*. Madrid.

OLÀRIA, C. (1999). Cova Matutano (Vilafamés, Plana Alta, Castellón): un modelo ocupacional del Magdaleniense superior final en la vertiente mediterránea peninsular. Diputación Provincial de Castellón.

OLÀRIA, C. (1997). Las dataciones de  $C^{14}$  del Tardiglaciado al Holoceno en la vertiente mediterránea de la Península Ibérica: una hipótesis de periodización. *Revista d'Arqueología de Ponent 7*, pp. 7-23. Lérida.

ONTANÓN, R. (coord.) (2000). *Actuaciones arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria. Santander.

ORIHUELA, A. (1999). *Historia de la Prehistoria: el suroeste de la Península Ibérica*. Diputación de Huelva.

OSUNA RUIZ, M. (1975). Poblamiento primitivo de la provincia de Cuenca (Paleolítico a Romanización). *Revista Cuenca 7*, pp. 11-74.

PALLARÉS, M.; BORDAS, A., y MORA, R. (1997). La Font del Ros en el proceso de neolitización de los Pirineos Orientales. *II Congreso de Arqueología Peninsular. I Paleolítico y Epipaleolítico*, pp. 311-325. Zamora.

PANERA GALLEGOS, J.; RUBIO JARA, S., y MARTOS ROMERO, J. A. (2000). Intervenciones arqueológicas en los valles del Manzanares y Jarama (Madrid): puesta en valor de sus depósitos pleistocenos. *Actas do 3.º Congresso de Arqueología*

Peninsular (Vila-Real, 1999). *Paleolítico da Península Ibérica*, pp. 59-69. Oporto.

PANERA GALLEGOS, J.; MARTOS ROMERO, J. A., y RUBIO JARA, S. (2001). Yacimientos y terrazas de Pleistoceno medio en los valles Manzanares, Jarama y Tajo. *II Congreso de Arqueología de la provincia de Toledo: La Mancha occidental y la Mesa de Ocaña (Toledo)*.

PASTOR MUÑOZ, J. (1998). Ocupaciones prehistóricas en el curso final del río Sorbe (Guadalajara). *Revista Wad-Al-Hayara*. Diputación Provincial de Guadalajara.

PEÑALVER, J., y MÚJICA ALUSTIZA, J. A. (2003). Suelo de ocupación magdaleniense en la cueva de Praile Aitz I (Deba, Guipúzcoa): evidencias de arte mobiliar. *Veleia* 20.

PÉREZ DE BARRADAS, M. B. (1999). José Pérez de Barradas, prehistoriador, arqueólogo, antropólogo, etnólogo y americanista. *Anales del Instituto de estudios Madrileños* XXXIX, pp. 427-452. CSIC. Madrid.

PÉREZ RIPOLL, M., y MARTÍNEZ VALLE, R. (1995). Análisis arqueozoológico de los restos de macro y mesofauna. En *El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciado al Holoceno inicial*, pp. 42-58. Recerques del Museu d'Alcoi, 4.

PÉREZ RIPOLL, M.; IBORRA, M. P., y VILLAVERDE, V. (e. p.). Aplicación del estudio de la cemento-cronología a materiales de los niveles magdalenienses de la Cova de les Cedres y la Cova del Parpalló: metodología y primeros resultados. *Archaeofauna*.

PÉREZ, M., y RAGA, J. A. (1998). Los mamíferos marinos en la vida y en el arte de la Prehistoria en la cueva de Nerja. *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 251-275. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

PETTITT, P., y BAILEY, R. (2000). AMS Radiocarbon and Luminescence Dating of Gorham's and Vanguard Caves, Gibraltar, and implications for the middle to upper Palaeolithic transition in Iberia. En STRINGER, G. B.; BARTON, R. N. E., y FINLAYSON, J. C. (eds.). *Neanderthals on the edge*, pp. 155-162. Oxford.

PIKE-TAY, A.; CABRERA, V., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1999). Seasonal transition at El Castillo, Cueva Morín and El Pendo (Cantabria, Spain). *Journal of Human Evolution* 36, pp. 283-317.

PRIEGO, M. C. (1999). Dr. D. José Pérez de Barradas: notas biográficas y bibliografía. *Revista Española de Antropología Americana* 29, pp. 309-332.

QUERO, S. (1994). Excavación del elefante de Orcasitas. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas* 9, pp. 11-16.

QUEROL, M.ª A. (1976). El yacimiento arqueológico de Pinedo (Toledo). Trabajos realizados en 1973. *NAH* 5, pp. 19-23. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.

QUEROL, M.ª A. (1984). Le Paléolithique inférieur dans le cours moyen du Tage (Espagne). *L'Anthropologie* 88 (2), pp. 143-168. Masson. París.

QUEROL, M.ª A., y SANTONJA, M. (1979a). El yacimiento achelense de Pinedo (Toledo). *EAE* 106. Ministerio de Cultura. Madrid.

QUEROL, M.ª A., y SANTONJA, M. (1979b). La industria lítica del yacimiento achelense de Pinedo (Toledo). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 43-56. Zaragoza.

QUEROL, M.ª A., y SANTONJA, M. (1980). L'industrie lithique du gisement acheuléen de Pinedo (Tolède, Espagne). *BSPF* 77 (10-12), pp. 291-305. París.

RAMIL-REGO, P., y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, P. (coords.) (1996). Arqueometría y Paleoecología del norte de la Península Ibérica. Cambios culturales y perturbaciones antrópicas. *Férvedes* 3. Museo de Prehistoria e Arqueoloxia de Vilalba. Lugo.

RAMOS, J. (1994). El Paleolítico superior en la bahía de Málaga. Reflexiones para un necesario debate. *SPAL* 3, pp. 73-85. Universidad de Sevilla.

RAMOS, J. (1998a). Disputados entre la Antropología y la Historia. Un acercamiento socioeconómico para el estudio de los cazadores-recolectores. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 1, pp. 7-31. Universidad de Cádiz.

RAMOS, J. (1998b). Metodología de estudio de las formaciones económicas y sociales de cazadores-recolectores en el Pleistoceno. *Panfletos y Materiales. Homenaje a Antonio Cabral Chamorro*, pp. 445-462. Centro de Estudios y Documentación. Trebujena (Cádiz).

RAMOS, J. (1999a). *Europa prehistórica. Historia y Antropología de los cazadores-recolectores*. Sílex. Madrid.

RAMOS, J. (1999b). La ocupación prehistórica de los medios kársticos de montaña en Andalucía. En DURÁN y LÓPEZ (eds.). *Karst en Andalucía*, pp. 63-84. ITGME. Madrid.

RAMOS, J. (2000). Las formaciones sociales son mucho más que adaptación ecológica. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 3, pp. 29-46. Universidad de Cádiz.

RAMOS, J., *et alii* (1997). Informe de la campaña de 1993 en el término municipal de Chiclana de la Frontera. Una contribución al estudio del proceso de ocupación de la banda atlántica de Cádiz durante la Prehistoria. *Anuario Arqueológico de Andalucía*, pp. 24-34. Junta de Andalucía. Sevilla.

RAMOS, J., ESPEJO, M. M., y CANTALEJO, P. (1998). La cueva de Ardales (Málaga). Enmarque histórico regional y aportaciones a la movilidad organizada de las comunidades de cazadores-recolectores especializados. *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 197-216. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

RAMOS, J., *et alii* (1998). Formaciones sociales de la Prehistoria de la laguna de la Janda. Economía y recursos. *Terceros Encuentros de Patrimonio, Historia y Costumbres*, pp. 18-40. Vejer de la Frontera (Cádiz).

RAMOS, J., y DURÁN, J. J. (1998). El Solutrense de La Araña (Málaga). En Sanchidrián, J. L., y Simón, M. D. (eds.). *Las Culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, pp. 63-74. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

RAMOS, J., *et alii* (1999). Estado actual del conocimiento del Paleolítico en la banda atlántica de Cádiz y sus perspectivas de investigación. En GIBERT, J., *et alii* (eds.). *The hominids and their environment during the lower and middle Pleistocene of Eurasia. Proceeding of the International Conference of Human Paleontology*, pp. 469-514. Orce (Granada).

RAMOS, J.; DURÁN, J. J., *et alii* (1999). El abrigo del Tajo de Doña Ana I (Alfarnatejo, Málaga). Un asentamiento de cazadores del Pleistoceno superior. Avance geomorfológico, petrológico, tecnológico y faunístico. *Mainake XVII-XVIII* (1995-1996), pp. 7-26.

RAMOS, J., CANTALEJO, P. y ESPEJO, M. M. (1999). El arte de los cazadores-recolectores como forma de expresión de los modos de vida. Historiografía reciente y crítica a las posiciones eclécticas de la posmodernidad. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 2, pp. 151-177. Universidad de Cádiz.

RAMOS, J., DOMÍNGUEZ, S., y CASTAÑEDA, V. (1999). Aproximation to the sequence model, technology and mineralogical and petrological analysis of siliceous materials of the hunter-gatherers settlements from the atlantic band of Cadiz (SW Spain) at the upper Pleistocene. *VIII International Flint Symposium (Bergbau-Museum. Bochum, 13-17-IX-1999)*.

RAMOS, J., *et alii* (2000). Contributions to the study of the specialized hunter-gatherer production mode and to the beginning of the production economy in the Atlantic coast of Cadiz (Southern Spain). En FINLAYSON, FINLAYSON y FA (2000), pp. 135-158.

RAMOS, J.; DOMÍNGUEZ, S., *et alii* (e. p. a). Informe preliminar de la campaña de prospecciones superficiales desarrollada en los términos de Barbate y Tarifa. *Anuario Arqueológico de Andalucía 2000*. Junta de Andalucía. Sevilla.

RAMOS, J.; DOMÍNGUEZ, S., *et alii* (e. p. b). Productos líticos, análisis mineralógicos y petrológicos, estratificación geológica e inferencias tecnológicas de un asentamiento de cazadores-recolectores en la playa del Puerco (Conil de la Frontera). *Boletín del Museo de Cádiz*. Cádiz.

RAMOS, J.; DOMÍNGUEZ, S., *et alii* (e. p. c). Memoria de la campaña de prospección de 1997 y 1998 en los términos de Medina Sidonia y Vejer de la Frontera (Cádiz). Exposición del proceso histórico de ocupación por sociedades cazadoras-recolectoras, tribales y clasistas iniciales. *Anuario Arqueológico de Andalucía*. Junta de Andalucía. Sevilla.

RAMOS, J., *et alii* (2000). Cueva de Ardales (Málaga): geocronología evolutiva y cambios climáticos en el Pleistoceno superior y Holoceno. Los testimonios de su ocupación por formaciones sociales de cazadores-recolectores, tribales y clasistas iniciales. *Mainake XIX-XX (1997-1998)*, pp. 17-45. Málaga.

RAMOS, J., *et alii* (2001). Registro estratigráfico, geomorfología, petrología y tecnología lítica de la ocupación paleolítica de Ringo Rango (Los Barrios, Cádiz). Intento de interpretación sociohistórica. En BERNAL, D., y LORENZO, L. (eds.). *Excavación en la villa romana de Ringo Rango*. Universidad de Cádiz / Ayuntamiento de Los Barrios.

RAMOS MUÑOZ, J., *et alii* (e. p.). Primeros resultados de la campaña de excavaciones desarrollada en el asentamiento de cazadores-recolectores del embarcadero del río Palmones (Algeciras, Cádiz). *Congreso de Historia del Campo de Gibraltar. (Gibraltar, septiembre de 2000)*.

RAMOS, J.; BERNAL, D., y CASTAÑEDA, V. (2003). *El abrigo y cueva de Benzú en la Prehistoria de Ceuta*. Universidad de Cádiz.

RAPOSO, L., y SANTONJA, M. (1995). The earliest occupation of Europe: the Iberian Peninsula. En ROEBROEKS, W., y KOLFSCHOTEN, T. VAN (eds.). *The earliest occupation of Europe*, pp. 7-25. University of Leiden.

RINK, W. J., *et alii* (1996). ESR dating of tooth enamel: comparison with C<sup>14</sup> at El Castillo Cave, Spain. *Journal of Archaeological Science* 23, pp. 945-951.

RIPOLL, S., y MAS, M. (1996). Art paléolithique dans l'extrême sud de l'Europe. *International Newsletter on Rock Art* 13, pp. 7-10. Foix.

RIPOLL, S.; MUÑOZ, F. J. y PÉREZ, S. (1997). El Pleistoceno superior final en el sur de la Península Ibérica. *Espacio, Tiempo y Forma* 1 (10), pp. 27-54.

RIPOLL, S., *et alii* (1997a). La cueva Ambrosio (Almería): nuevas aportaciones. El arte rupestre paleolítico. En FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 385-398. Gerona.

RIPOLL, S., *et alii* (1997b). Las estructuras de combustión en la cueva Ambrosio. Estudio preliminar. En FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 399-410. Gerona.

RIPOLL, S. y MAS, M. (1999). La grotte d'Atlanterra (Cádiz, Espagne). *International Newsletter on Rock Art* 23, pp. 3-6. Foix.

RIPOLL, S. y MUNICIO, L. (1999). *Domingo García. Arte rupestre paleolítico al aire libre en la meseta castellana*. Memorias de la Junta de Castilla y León, 8.

RODANÉS, J. M., y RAMÓN, N. (1995). El Neolítico en Aragón: hábitat y territorio. *Zephyrus* 48, pp. 101-128. En MONTES, L. (1996). El IV milenio en el Bajo Aragón. *I Congrés del Neolític a la Península Ibérica (Gavá, Bellaterra, 1995)*. Rubricatum I (2), pp. 757-766.

RODRÍGUEZ, C. (1984). El yacimiento paleolítico de El Prado de los Laneros (terrazas del río Manzanares). Tesis de licenciatura. UCM.

RODRÍGUEZ ASENSIO, A. (2001). El yacimiento de Cabo Busto. Los orígenes prehistóricos de Asturias. *GEA 2000*. Gijón.

RODRÍGUEZ CIFUENTES, M.; ARIAS CABEZUDO, P., y HERNÁNDEZ, M. (1996). El yacimiento paleolítico de La Dehesa (Coslada, Madrid). *Reunión de Arqueología Madrileña*, pp. 251-253.

ROMERO, R. (1997). Arte rupestre y conservación. *Extremadura Arqueológica VII* (Cáceres-Mérida, 1997), pp. 23-32.

ROSELL, J. *et alii* (2000). El yacimiento de las Fuentes de San Cristóbal (Veracruz, Huesca): un nuevo enclave del Paleolítico medio en el Prepirineo. *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular (Vila-Real, 1999)*. *Paleolítico da Península Ibérica*, vol. II, pp. 235-250. Oporto.

RUBIO, S.; PANERA, J., y MARTOS, J. (1999). Autopistas, ferrocarriles y bifaces: ¿Nuevas perspectivas para la investigación del paleolítico en los ríos Manzanares y Jarama? *Espacio, Tiempo y Forma* 12, pp. 67-79.

RUIZ BUSTOS, A. (2000). *Estudio paleoecológico de los sedimentos con presencia del hombre de Neanderthal en la cueva de la Carihuella (Píñar, Granada)*. Síntesis ambiental del Würm mediterráneo en la cordillera Bética. Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra. Granada.

RUS, I. (1987). El Paleolítico. En VV AA. *130 años de arqueología madrileña*. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 20-43. Madrid.

SACCHI, D., SOLER, N., MAROTO, J. y DOMÈNECH, E. (1996). La question de l'Aurignacien tardif dans le domaine méditerranéen nord-occidental. *Serie Colloquia 6: The upper Palaeolithic, colloquium xi, the late Aurignacian. XIII Congreso UISPP (Forlì, 1996)*, pp. 23-40, 11 figs.

SAN MIGUEL, C. (1996). Los conjuntos parietales paleolíticos de las cuevas del Arco, Pondre y Morro del Horidillo (Ramales de la Victoria, Cantabria). Trabajo de investigación de tercer ciclo. Universidad de Cantabria.

SÁNCHEZ, J. (1985). Los yacimientos paleolíticos de El Atajillo, Atajillo del Sastre y López Cañamero en el valle del Manzanares. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*. Madrid.

SÁNCHEZ GOÑI, M.<sup>a</sup> F. (1993). *De la taphonomie pollinique à la reconstitution de l'environnement. L'exemple de la Région Cantabrique*. BAR International Series, 586. Oxford.

SÁNCHEZ GOÑI, M.<sup>a</sup> F. (1999). Végétation et climat sur le pourtour de la Méditerranée au cours du Pléistocene supérieur. En SACCHI, D. (dir.). *XXIV Congrès Préhistorique de France. Les facies leptolithiques du nordouest méditerranéen: milieux naturels et culturels (Carcassonne, 1994)*, pp. 237-250.

SÁNCHEZ GOÑI, M.<sup>a</sup> F., y D'ERRICO, F. (2004). A stationary Mediterranean forest in southeastern Iberia during OIS 3? A reply to the comments by J. S. Carrión. *Quaternary Science Reviews* 23 (9-10), pp. 1219-1224.

SANCHIDRIÁN, J. L. (1996). Propuesta de secuencia figurativa en la cueva de la Pileta. En FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y SOLER, N. (eds.). *El Món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 275-289. Gerona.

SANCHIDRIÁN, J. L., y SIMÓN, M. D. (eds.) (1998). *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.

SANTONJA GÓMEZ, M. (1981a). *El Paleolítico inferior de la Meseta Central española*, 3 vols. Tesis doctoral inédita. UCM.

SANTONJA GÓMEZ, M. (1981b). Características generales del Paleolítico inferior de la Meseta española. *Numantia I*, pp. 9-64. Soria.

SANTONJA GÓMEZ, M. (1983). Indicios arcaicos de la presencia humana en el interior de la Península Ibérica. *Revista de Arqueología* 29, pp. 24-28. Madrid.

SANTONJA GÓMEZ, M. (1989). Visión general de la arqueología del Pleistoceno. *Mapa del Cuaternario de España*, pp. 71-85. ITGE. Madrid.

SANTONJA GÓMEZ, M. (1992). La adaptación al medio en el Paleolítico inferior de la Península Ibérica. Elementos para una reflexión. En MOURE ROMANILLO, A. (ed.). *Elefantes, ciervos y ovicaprinos. Economía y aprovechamiento del medio en la Prehistoria de España y Portugal*, pp. 37-76. Universidad de Cantabria. Santander.

SANTONJA, M. (1996). The lower Palaeolithic in Spain: sites, raw material and occupation of the land. MOLONEY, N.; RAPOSO, L., y SANTONJA, M. (eds.). *Non-flint stone tools and the Palaeolithic occupation of the Iberian Peninsula*, pp. 1-20. BAR International Series, 649. Oxford.

SANTONJA GÓMEZ, M., y REDONDO SANCHO, E. (1973). Avance al estudio del Paleolítico del Campo de Calatrava. *Cuadernos de Estudios Manchegos* 4, pp. 121-158. CSIC. Ciudad Real.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1975). La gravera cuaternaria de Las Acacias en el río Jarama (Mejorada del Campo, Madrid). *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 49-56. Vitoria.

SANTONJA, M.; QUEROL, M.ª A.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A., y HOYOS, M. (1975). Nuevas industrias paleolíticas en la cuenca alta del Guadiana. Estudio preliminar. *Actas de la II Reunión Nacional del Grupo de Trabajo del Cuaternario. Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario VI*, pp. 263-274. CSIC. Madrid.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1976). Nuevas localidades con industrias líticas en la provincia de Ciudad Real. *Cuadernos de Estudios Manchegos* 6, pp. 51-59. CSIC. Ciudad Real.

SANTONJA, M.; QUEROL, M.ª A., y PEÑA, J. L. (1977). Aplicación de la tipología de industria paleolítica a la datación del Pleistoceno superior en el Campo de Calatrava (Ciudad Real). *Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario VI*, pp. 251-261. CSIC. Madrid.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1977a). Comentarios sobre la investigación del Paleolítico inferior en la Península Ibérica. Evolución del Achelense en la meseta central española. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología* 7, pp. 4-10. Madrid.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1977b). Yacimientos paleolíticos del valle del Jarama. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología* 8. Madrid.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1979). El Achelense en las terrazas del Manzanares y Jarama. Bases para una interpretación. *XV Congreso Nacional de Arqueología*. Zaragoza.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1980). Problemática del estudio de los yacimientos paleolíticos de la Meseta española en relación con sus características estratigráficas. *Boletín de la Asociación de Amigos de la Arqueología*, 10. Madrid.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1982). Industrias del Paleolítico inferior arcaico en la Meseta española. *Homenaje a Conchita Fernández Chicarro*, pp. 17-29. Ministerio de Cultura. Madrid.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1983). La industria achelense de El Martinete (Ciudad Real). *Homenaje al profesor Martín Almagro Basch*, I, pp. 83-93. Ministerio de Cultura. Madrid.

SANTONJA, M., y VILLA, P. (1990). The lower Palaeolithic of Spain and Portugal. *Journal of World Prehistory* 4 (1), pp. 45-94.

SANTONJA, M., y PÉREZ-GONZÁLEZ (1997). Los yacimientos achelenses en terrazas fluviales de la meseta central española. En RODRÍGUEZ VIDAL (ed.). *Cuaternario Ibérico*; pp. 224-234. AEQUA. Huelva.

SANTONJA, M., et alii (2000). El yacimiento paleolítico de Cuesta de la Bajada (Teruel). *Actas do 3.º Congresso de Arqueología Peninsular (Vila-Real, 1999). Paleolítico da Península Ibérica*, vol. II, pp. 169-189. Oporto.

SARABIA, P. M. (1999). *Aprovechamiento y utilización de materias primas líticas en los tecnocomplejos del Paleolítico en Cantabria*. Tesis doctoral. Universidad de Cantabria. Santander.

SAURA, P. A., et alii (1998). *Altamira*. Caja Cantabria / Lunwerg. Barcelona.

SEBASTIÁN, A. (1992). Nuevos datos sobre la cuenca media del río Guadalope: el abrigo del Barranco Hondo y el abrigo de Ángel. *Teruel* 79 (II) (1988), pp. 77-92.

SERNA LÓPEZ, J. L. (1990). Hallazgos musterienses en la cuenca media del río Mundo (Albacete). *Al-*

*Basit. Revista de Estudios Albacetenses* 26, pp. 5-26. Diputación de Albacete.

SERNA LÓPEZ, J. L. (1994). Avance al estudio del yacimiento achelense de La Jaraba (Villarrobledo, Albacete). *Al-Basit. Revista de Estudios Albacetenses* 35, pp. 63-72. Diputación de Albacete.

SERNA LÓPEZ, J. L. (1999). *El Paleolítico medio en la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses / Diputación Provincial de Albacete.

SERRANO CIUDAD, A. (1988). El Paleolítico inferior en Castilla-La Mancha. Visión de síntesis. *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, II, pp. 17-35. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

SILVA, P., et alii (1997). 3<sup>rd</sup> soft sediment deformation structures: evidence for quaternary seismicity in the Madrid basin, Spain. *Terra Nova* 9, pp. 208-212.

SOLER, N. y MAROTO, J. (1996). Las grottes du Recla (Serinyà, Catalogne) et le Gravettien du Méditerranéen ibérique. *Serie Colloquia 6: The upper Palaeolithic, colloquium XII, the origin of the Gravetian*. XIII Congreso UISPP (Forlì, 1996), pp. 295-312, 7 figs.

SOLER, N. (1997). *Arqueología dels primers homes moderns a Catalunya*, 27 pág, 3 figs. Discurso de ingreso de Narcís Soler i Masferrer como miembro numerario de la Sección Histórico-Arqueológica del Institut d'Estudis Catalans, pronunciado el 28 de mayo de 1997. Barcelona.

SOLER, N. (1999). Le Paléolithique des grottes de Serinyà (Gérone, Catalogne, Espagne). Las faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen: milieux naturels et culturels. En SACCHI, D. (dir.). *XXIV Congrès Préhistorique de France. Les faciès leptolithiques du nordouest méditerranéen: milieux naturels et culturels* (Carcassonne, 1994), pp. 195-228.

SOTO, E. (1979). Estudio paleontológico. En QUEROL, M.ª A., y SANTONJA, M. El yacimiento achelense de Pinedo (Toledo). *EAE* 106, pp. 37-42. Ministerio de Cultura. Madrid.

SOTO-BARREIRO, M.ª J. (2003). *Cronología radiométrica, ecología y clima del Paleolítico cantábrico*. Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. Monografía 19. Santander.

STETTLER, H. (1998). *Material culture and behavioral change: organic artifacts from the site of El Juyo and the Cantabrian upper Palaeolithic*. University of Chicago.

STETTLER, H. (2000). Upper Palaeolithic transitions: evidence from organic artifacts of Cantabrian Spain. En STRAUS (2000), pp. 113-128.

STRAUS, L. G. (1992). *Iberia before the Iberians. The Stone Age Prehistory of Cantabrian Spain*. University of New Mexico Press. Alburquerque.

STRAUS, L. G. (1997). The Iberian situation between 40 000 and 30 000 BP in light of European models of migration and convergence. En CLARK, G. A., y WILLERMET, C. M. (eds.). *Conceptual issues in modern human origins research*, pp. 235-252. Aldine de Gruyter. Nueva York.

STRAUS, L. G. (1999). The upper Palaeolithic settlement of north central Spain. European late Pleistocene, isotopic stages 2 and 3. *ERAUL* 90, pp. 175-198.

STRAUS, L. G. (ed.) (2000). *An American in Stone Age Spain. Homenaje de sus alumnos al profesor L. G. Freeman. Journal of Anthropological Research* 56 (1). University of New Mexico.

STRINGER, C. (2000). Gibraltar and the Neanderthals. En FINLAYSON, FINLAYSON y FA (2000), pp. 197-200.

STRINGER, C., et alii (1999). Gibraltar Palaeolithic revisited: new excavations at Gorham's and Vanguard Caves 1995-1997. En Davies, W., y Charles, E. (eds.). *Dorothy Garrod on the progress of the Palaeolithic: studies in the prehistoric archaeology of the Near East and Europe*, pp. 84-96. Oxbow. Oxford.

TIFFAGOM, M. (1999). Testimonios de tratamiento térmico en hojas de laurel del Solutrense superior de la Cova del Parpalló (Gandía, Valencia). *Archivo de Prehistoria Levantina* xxiii, pp. 67-84.

TILO, M. A. (1994). Memoria de la excavación realizada en el barranco de la Tejería (Monteagudo del Castillo, Teruel) durante la campaña de 1991. *Arqueología Aragonesa* 17, pp. 59-62. Zaragoza.

TORRE SAINZ, I. de la, y DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. (e. p.). El registro paleolítico de la provincia de Toledo. *Actas del II Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo*.

UTRILLA, P. (1994). Campamentos-base, cazaderos y santuarios. Algunos ejemplos del paleolítico peninsular. En *Homenaje al doctor Joaquín González Echegaray*. MCIA. Monografías 17, pp. 97-113.

UTRILLA, P. (1995). El valle del Ebro durante el Tardiglaciado y comienzos del Holoceno. Las relaciones con el Magdaleniense cantábrico. En MOURE y GONZÁLEZ (eds.). *El final del Paleolítico cantábrico. Transformaciones ambientales y culturales*

durante el Tardiglaciado y comienzos del Holoceno en la región cantábrica, pp. 281-311. Santander.

UTRILLA, P. (1996). La sistematización del Magdaleniense cantábrico: una revisión histórica de los datos. En MOURE (1996), pp. 211-248.

UTRILLA, P. (1997a). Del Paleolítico al Epipaleolítico. Crónica del Aragón Antiguo. De la Prehistoria a la Alta Edad Media (1987-1993). *Cæsaraugusta* 72 (1), pp. 15-57.

UTRILLA, P. (1997b). Le couloir de l'Ebre après le Pléniglaciaire: influences méditerranéennes et atlantiques. En FULLOLA, J. M.ª, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 431-442. Gerona.

UTRILLA, P. (1997c). El abrigo de la peña del Diablo (Cetina, Zaragoza). Campaña de 1994. *Arqueología Aragonesa 1994* 21, pp. 69-74.

UTRILLA, P. (2000a). Prehistoria de La Rioja: del Paleolítico a la Edad del Bronce. *La Rioja: Tierra Abierta*, pp. 69-74. Logroño.

UTRILLA, P. (2000b). *El arte rupestre en Aragón*. Colección «CAI 100». Zaragoza.

UTRILLA, P. (2000c). El Paleolítico en el valle medio del Ebro: una revista de prensa en el cambio de milenio. *Homenaje a Enrique Vallespí Pérez*. SPAL. Sevilla.

UTRILLA, P. (2001). Paleolítico y epipaleolítico en Aragón. De 1993 a 1998. *Crónica del Aragón antiguo. De la Prehistoria a la Alta Edad Media (1993-1998)*. *Cæsaraugusta*.

UTRILLA, P. (2002). Epipaleolíticos y Neolíticos en el valle del Ebro. *The Neolithic Landscapes of the Mediterranean. Saguntum Extra* 5, pp. 179-208. Valencia.

UTRILLA, P., y MAZO, C. (1992). L'occupation de l'espace dans la grotte d'Abauntz (Navarre, Espagne). *Le peuplement magdalénien. (Chancelade, 1988)*, pp. 365-376.

UTRILLA, P., y MONTES, L. (1993). El final del musteriense en el valle del Ebro. Datos y reflexiones. En *El origen del hombre moderno en el suroeste de Europa*, pp. 219-246. Madrid.

UTRILLA, P., y MAZO, C. (1994). El Solutrense en el valle medio del Ebro. *Férvedes* 1, pp. 89-104. Museo de Villalba.

UTRILLA, P., y MAZO, C. (1996a). Non flint raw materials in La Rioja: a tentative interpretation. En *Non flint stone tools and the Palaeolithic occupation of the Iberian Peninsula*. British Archaeological Reports 649. Londres.

UTRILLA, P., y MAZO, C. (1996b). Arte mueble sobre soporte lítico de la cueva de Abauntz. Su aportación a los estilos del Magdaleniense tardío. *Complutum* 6, pp. 41-62.

UTRILLA, P., et alii (1998). Le passage du Mésolithique au Néolithique ancien dans le bassin de l'Ebre (Espagne) d'après les datations C<sup>14</sup>. *Préhistoire Européenne* 12, pp. 171-194.

UTRILLA, P.; GONZÁLEZ, P.; FERRER, C., y BLASCO, F. (1999). La ocupación magdaleniense del valle del río Henar: los asentamientos de Cetina (Zaragoza) y Deza (Soria). *Geología i Quaternari litoral. Memorial M. P. Fumanal*, pp. 283-296.

UTRILLA, P., y BLASCO, F. (2000). Dos asentamientos magdalenienses en Deza, Soria. *BSAA LXVI*, pp. 9-64. Valladolid.

UTRILLA, P.; VILLAVERDE, V., y MARTÍNEZ, R. (2001). Les gravures rupestres de Roca Hernando (Cabra de Mora, Teruel). En *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique (Vilanova de Foz Cōa, octubre 1998)*, pp. 159-172.

UTRILLA, P., y DOMINGO, R. (2003). El yacimiento magdaleniense de peña del Diablo (Cetina, Zaragoza), *Salduie* 3, pp. 15-45. Zaragoza.

UTRILLA, P., MAZO, C., y DOMINGO, R. (2003). Les structures d'habitat de l'occupation magdalénienne de la Grotte d'Abauntz (Navarre, Espagne). L'organisation de l'espace. En Vasilev, S. A.; Soffer, O., y Kozlowski, J. *Perceived landscapes and built environments. The cultural geography of late Palaeolithic Eurasia*, pp. 25-37. BAR International Series, 1122.

UTRILLA, P.; DOMINGO, R., y MARTÍNEZ BEA, M. (2003). La campaña del año 2002 en el Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel). *Salduie* 3, pp. 301-311. Zaragoza.

UTRILLA, P., y GONZÁLEZ, C. (2003). La chronostratigraphie du Magdalénien cantabrique. En WIDEMANN, F., y TABORIN, Y. *Chronologies géophysiques et archéologiques du Paleolithique supérieur*, pp. 299-312. Ravello.

UTRILLA, P., y VILLAVERDE, V. (2004). *Los grabados rupestres del barranco Hondo (Ladruñán, Teruel)*. Monografías de Patrimonio Cultural 1. Gobierno de Aragón. Zaragoza.

UTRILLA, P., y RODANÉS, J. M. (2004). *Un asentamiento epipaleolítico en el valle del río Martín: el abrigo de los Baños (Ariño, Teruel)*. Monografías Arqueológicas 39.

UTRILLA, P.; BLASCO, F.; PEÑA, J. L., y TILO, M. A. (2004). El yacimiento de las Callejuelas, en Monteagudo del Castillo (Teruel). *Misclánea en homenaje a Emiliano Aguirre. Zona Arqueológica*

ca 4 (iv), pp. 516-539. Museo Arqueológico Regional. Alcalá de Henares.

UTRILLA, P.; BLASCO F., y RODANÉS, J. M.<sup>a</sup> (e. p.). Entre el Ebro y la Meseta: el Magdaleniense de la cuenca del Jalón y la placa de Villalba. *Homenaje a José Luis Argente. Studia Archaeologica*. Fundación Duques de Soria. Valladolid.

UTRILLA, P.; MAZO, C.; SOPENA, M. C.; DOMINGO, R., y NAGORE, O. (2004). L'art mobilier sur pierre du versant sud des Pyrénées. Les blocs gravés de la grotte d'Abauntz. En LEJEUNE, M., y WELTÉ, A. C. *L'art du Paléolithique Supérieur*, pp. 199-218. ERAUL 107.

UTRILLA, P.; MONTES, L., y GONZÁLEZ, P. (e. p.). C'était l'Ebre une frontière à 40-30 ka? En *El ocaso de los neanderthales (Coloquio de Santoña, octubre de 2003)*.

VALLESPÍ, E. (1992). Las industrias achelenses de Andalucía: ordenación y comentarios. *SPAL* 1, pp. 61-78. Universidad de Sevilla.

VALLESPÍ, E. (1994). El bajo Guadalquivir en el Paleolítico inferior y medio peninsular. En *Homenaje al doctor J. González Echegaray*, pp. 13-16. Museo y Centro de Investigación de Altamira. Santander.

VALLESPÍ PÉREZ, E.; CIUDAD SERRANO, A., y GARCÍA SERRANO, R. (1979). *Achelense y musteriense de Porzuna (Ciudad Real). Materiales de superficie*, I. Estudios y Monografías, 1 (colección «E. Oliver»). Museo de Ciudad Real.

VALLESPÍ PÉREZ, E.; CIUDAD SERRANO, A., y GARCÍA SERRANO, R. (1988). Orígenes del poblamiento en Castilla-La Mancha. *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, II, pp. 7-16. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

VALLESPÍ, F.; FERNÁNDEZ CARO, J. J., y CARO GÓMEZ, J. A. (2002). La secuencia paleolítica de la depresión bética inferior. Valles del Guadalquivir y Guadalete. *Actas del III Congreso de Historia de Andalucía*, pp. 443-446. Córdoba.

VAQUERO TURCIOS, J. (1996). *Maestros subterráneos. Celeste*. Madrid.

VAQUERO, M. (1996). La localització arqueològica del Pont de Goi en el context del poblament paleolític a les comarques meridionals de Catalunya. *Quaderns de Vilanu* 29, pp. 53-79, 15 figs. Institut d'Estudis Vallencs. Valls.

VAQUERO, M., et alii (2004). *Els darrers caçadors-recollectors de la conca de Barberà. El jaciment del Molí del Salt (Vimbodí)*. Excavacions 1999-2003.

VEGA, G. (1990). *La fin du Paléolithique moyen au sud de l'Espagne: ses implications dans le contexte de la Péninsule ibérique. Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, pp. 169-176. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France 3.

VEGA, G. (1993). La transición del Paleolítico medio al Paleolítico superior en el sur de la Península Ibérica. En *El origen del hombre moderno en el suroeste de Europa*, pp. 147-170. Madrid.

VILLAVERDE, V. (1992). El Paleolítico en el País Valenciano. En UTRILLA, P. (ed.). *Aragón – litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 55-87. Zaragoza.

VILLAVERDE, V. (1995). El Paleolítico en el País Valenciano: principales novedades. *Actes de les Jornades d'Arqueologia*, pp. 13-36.

VILLAVERDE, V., y FUMANAL, P. (1990). Relations entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur dans le versant méditerranéen espagnol. En *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, pp. 177-183. Nemours.

VILLAVERDE, V. (1994). Arte paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantes grabados y pintados, 404 pp., 316 figs. SIP. Valencia.

VILLAVERDE, V. (2001). De neanderthales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas. Valencia.

VILLAVERDE, V., y MARTÍNEZ VALLE, R. (1995). Características culturales y económicas del final del Paleolítico superior en el Mediterráneo español. Los últimos cazadores. En VILLAVERDE, V. (ed.). *Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglaciado y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*, pp. 79-117. Colección «Patrimonio», 22. Alicante.

VILLAVERDE, V., et alii (1997). Mobility and the role of small game in the middle Palaeolithic of the central region of the Spanish Mediterranean: a comparison of Cova Negra with other Palaeolithic deposits. *The last neanderthals, the first anatomically modern humans: a tale about the human diversity. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KY BP*, pp. 267-288. Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.

VILLAVERDE, V.; AURA, J. E., y BARTON, C. M. (1998). The upper Palaeolithic in Mediterranean Spain: a review of current evidence. En *Journal of World Prehistory* 12 (2), pp. 121-198, 11 figs.

VILLAVERDE, V., y MARTÍNEZ VALLE, R. (2000). Algunas piezas paleolíticas de la Cova de les Cendres (Teulada, Alacant). En *Scripta in Honorem E. A. Llobregat Conesa*, vol. 1, pp. 103-117.

VV AA (2002). Bifaces y Elefantes. La investigación del Paleolítico inferior en Madrid. *Zona arqueológica I*. Museo Regional de Alcalá de Henares. Madrid.

ZILHÃO, J. (1993). Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur dans le Portugal. En *El origen del hombre moderno en el suroeste de Europa*, pp. 127-145. Madrid.

ZILHÃO, J. (ed.) (1997). *Arte rupestre e Pre-história do vale do Côa. Trabalhos de 1995-1996*. Ministério da Cultur. Lisboa.

ZILHÃO, J. (2000a). The Ebro frontier: a model for the late extinction of Iberian Neanderthals. En STRINGER, G. B.; BARTON, R. N. E., y FINLAYSON, J. C. (eds.). *Neanderthals on the edge*, pp. 111-122. Oxford.

ZILHÃO, J. (2000b). From the Mesolithic to the Neolithic in the Iberian Peninsula. *Europe's First Farmers*, pp. 144-182. Cambridge.

ZILHÃO, J., y D'ERRICO, F. (1999). The chronology and taphonomy of the earliest Aurignacian and its implications for the understanding of neanderthal extinction. *Journal of World Prehistory* 13 (1), pp. 1-68.



# **COMUNICACIONES**



# Caracterización de los yacimientos paleolíticos al aire libre del valle de La Femosa (Lérida) y su contextualización geomorfológica

Mario López - Jorge Morín - José L. Peña - Carlos Sancho  
Carlos Fernández - Xosé P. Rodríguez - Eudald Carbonell - Marta Escolà  
Josep Gallart - Fernando Sánchez - Raquel Velázquez\*

## RESUMEN

*Durante el mes de julio de 2001 se han realizado trabajos de prospección arqueológica y estudio geomorfológico en el valle de La Femosa. Los yacimientos paleolíticos corresponden a estaciones ya conocidas que han sido objeto de contextualización geomorfológica y caracterizados cronoculturalmente por la realización de análisis de dataciones absolutas por termoluminiscencia y estudio morfológico de sus conjuntos industriales.*

## SUMMARY

*In July 2001 an archaeological prospecting and a geo-morphological study in the valley of La Femosa have been carried out. The paleolithic sites belong to stations already known, which have been the sub-*

*ject of geo-morphological contextualization and described from a chronological-cultural point of view by means of thermo-luminescence absolute datings and the morphotechnical study of its industrial sets.*

## INTRODUCCIÓN

Con motivo de la construcción de la Línea de Alta Velocidad Madrid-frontera francesa, en el tramo Lérida-Martorell (subtramo IIa) se han realizado trabajos de prospección arqueológica y estudio geomorfológico de los depósitos cuaternarios del valle de La Femosa, afluente del curso bajo del río Segre, durante el mes de julio de 2001<sup>1</sup>.

Los yacimientos paleolíticos de Clot del Balleser, La Pena, El Secanet, la Gravera de l'Eugeni, Les Fonts, El Set y Minferri corresponden a estaciones al aire libre ya conocidas por el Grup de Recerques Arqueològiques de La Femosa de Artesa de Lleida (GRUP DE RECERQUES ARQUEOLOGIQUES LA FEMOSA, 1976), que han sido objeto de contextualización geomorfológica y caracterizadas cronoculturalmente por

\* Mario López, Jorge Morín, Marta Escolà, Fernando Sánchez, Raquel Velázquez y Carlos Fernández: Departamento de Arqueología y Recursos Culturales. Auditores de Energía y Medio Ambiente, S. A. Avda. Alfonso XIII, 72. 28016 Madrid. E-mail: jmorin@audema.com / cfcalvo@audema.com; José Luis Peña: Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza. E-mail: jlpeña@posta.unizar.es; Carlos Sancho: Departamento de Ciencias de la Tierra. Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza; Xosé P. Rodríguez y Eudald Carbonell: Área de Prehistoria. Universitat Rovira i Virgili. 43005 Tarragona. E-mail: xpra@astor.urv.es; Josep Gallart: Servei d'Arqueologia. Direcció de Patrimoni Artístic de Lleida. Generalitat de Catalunya.

<sup>1</sup> Los trabajos arqueológicos han sido financiados por el Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), promotor de la obra civil. Este proyecto se inició y fue supervisado gracias al enorme interés mostrado por el Servei Territorial de Cultura de Lleida. Agradecemos las facilidades dadas para la realización del trabajo a Esteban Bermúdez, en calidad de jefe de obra de la empresa adjudicataria del tramo, Corsán-Corviam, y al Grup de Recerques Arqueològiques de La Femosa de Artesa de Lleida.

la realización de análisis de dataciones absolutas empleando el método de la Termoluminiscencia<sup>2</sup> y el estudio morfológico de sus conjuntos industriales (CARBONELL, MORA y FULLOLA, 1987; CARBONELL y MORA, 1985a y 1986; CANAL y CARBONELL, 1989; MORA, 1992; RODRÍGUEZ, 1997; RODRÍGUEZ y LOZANO, 1999).

## ENCUADRE GEOMORFOLÓGICO

El área de estudio se sitúa en el curso bajo del río La Femosa (sector catalán u oriental de la depresión terciaria del Ebro), cuenca continental que recibió materiales detríticos y evaporíticos en condiciones endorreicas desde el Eoceno superior hasta el Plioceno superior, momento en el que la cuenca se convertiría en exorreica, con un progresivo desalojo erosivo de los sedimentos terciarios hacia el Mediterráneo. Concretamente, el área de La Femosa se compone de materiales arcillosos oligocenos, con intercalaciones de paleocanales de areniscas, más abundantes hacia el noreste de Puigverd (La Pena) y el sur de Artesa de Lleida. Estos sedimentos pertenecen a la parte distal de abanicos procedentes del marco montañoso de la cuenca, constituyendo la formación Urgell (RIBA, REGUANT y VILLENA, 1983), de edad chattiense (BARNOLAS y ROBADOR, 1998).

El predominio de los materiales arcillosos ha permitido que la red fluvial cuaternaria generase una fuerte sobreexcavación de esta área del Segriá-Plà d'Urgell, modelando un relieve deprimido (150-380 m) en relación con los relieves marginales, más elevados (450-1000 m), formados por materiales calcáreos oligocenos, que rodean este ámbito de la depresión del Ebro por el noreste (sierra de Almenara), sur y este (cuestas de Segarra y Garrigues). Los depósitos cuaternarios cubren la mayor parte de este sector siguiendo un especial dispositivo dirigido por el río Segre, que constituye el nivel de base general, dando lugar a un predominio de las morfologías planas, escalonadas a diferentes alturas.

Al igual que el resto de ríos que drenan el Plà d'Urgell (Corb, Ondara y Set), el río de La Femosa sitúa su cabecera en los reversos calizos de las cuestas de Segarra-Garrigues, que marcan la divisoria entre la cuenca del Ebro y las cuencas mediterráneas catalanas, y da lugar a una red subparalela que cubre

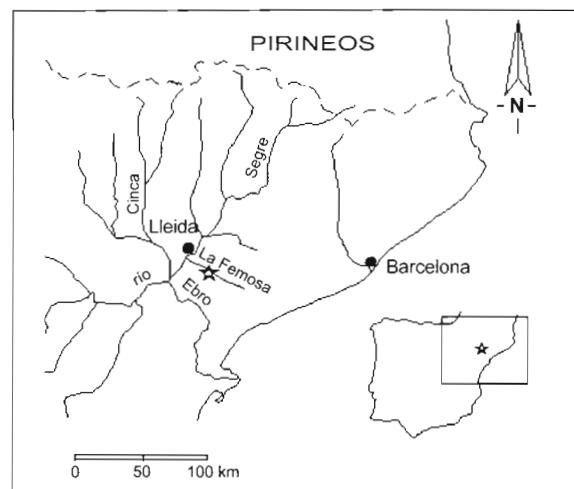


Fig. 1. Mapa de situación.

este amplio espacio. El río La Femosa presenta un importante desarrollo de los niveles de acumulación cuaternarios y constituye un curso complejo, en cuyo funcionamiento pueden diferenciarse dos etapas (PEÑA, 1998 y 1989):

1. **Etapa antigua de conos aluviales**, en la que el río, al alcanzar el curso bajo, generaba un abanico de gran extensión, enlazando así mismo con los abanicos de los tres ríos próximos para configurar una amplia llanura sedimentaria, que enlazaría en su parte distal con el lecho aluvial del Segre. A esta etapa pertenecen las terrazas más antiguas y en posición más elevada de La Femosa:

- Nivel de Arbeca-Puig Gros-Miralcamp (T6), que se conserva como pequeñas plataformas alargadas, cuya altura se relaciona con la terraza 6 del río Segre (80-90 m).
- Nivel de Plà de Santa María-Margalef (T5), cuyo cono aluvial enlazaría con la terraza 5 del río Segre (60 m) en Vilanova.

2. **Etapa más reciente de terrazas fluviales**, puesto que a partir del nivel 5 el río adopta ya su disposición directa hacia el Segre, y se encaja en los abanicos anteriores, posición en la que se instala de forma definitiva. Se pueden diferenciar varios niveles de terrazas:

- Nivel de 40-50 m (T5).
- Nivel de 22-25 m (T4).
- Nivel de 15-18 m (T3).
- Nivel de 8-10 m (T2).
- Nivel de 2-4 m (T1b).
- Nivel del lecho funcional (T1a).

<sup>2</sup> Las dataciones absolutas fueron obtenidas por Romualdo Seva en la Unidad de Arqueometría de la Universidad de Alicante.

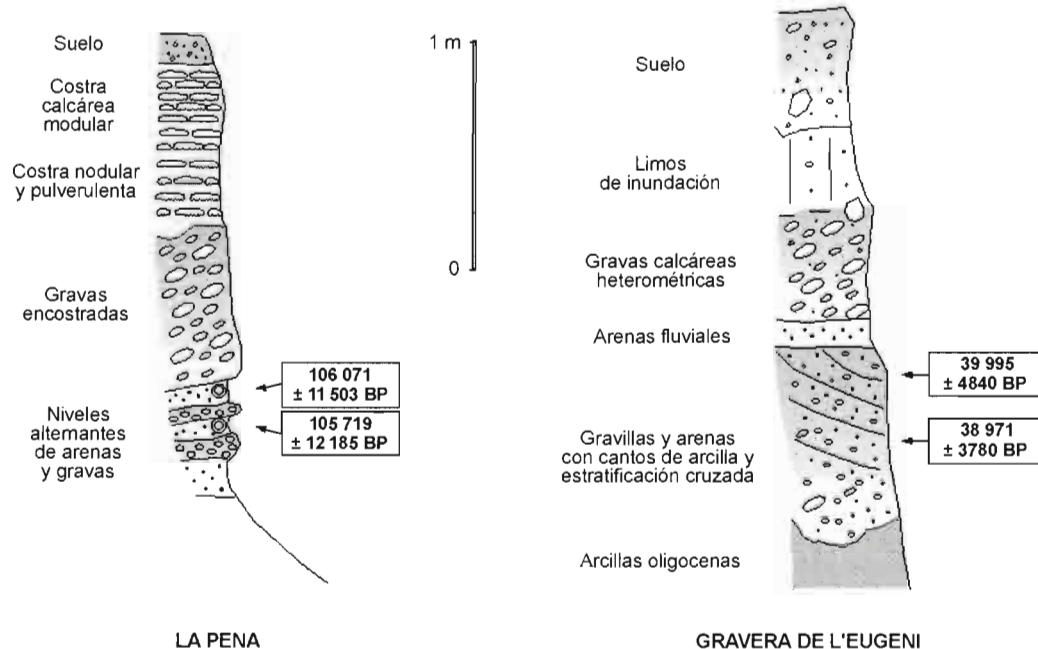


Fig. 2. Perfil esquemático del nivel de terraza de La Pena y de la Gravera de l'Eugeni.

Estos depósitos se componen de gravas de calizas micríticas de color gris, predominantemente de tamaños entre 2-3 cm, bien estratificadas, con estructuras fluviales, canales entrelazados y estratificación cruzada, que nos muestra una red de tipo *braided* o trenzado, propia de un río torrencial, carácter que es más marcado aún en los niveles antiguos. Se intercalan niveles de arenas gruesas y finas, que a veces forman canales amplios entre las gravas; del mismo modo es posible encontrar algunas gravas más rodadas y con litologías distintas, como es el caso de cuarcitas y calizas cristalinas, así como fragmentos y cantos de sílex semirrodados.

Los niveles más altos presentan un fuerte componente de carbonato, que en el caso del nivel superior (La Pena) llega a formar una potente costra, similar a las definidas en algunos puntos de este sector del Plà d'Urgell (GUTIÉRREZ, MELÉNDEZ y PEÑA, 1985).

## ESTACIONES PALEOLÍTICAS AL AIRE LIBRE DEL VALLE DE LA FEMOSA

Los yacimientos paleolíticos localizados se ubican sobre diferentes niveles de terraza del río, con una clara diferenciación tanto desde el punto de vista morfológico de sus industrias como cronológico (en

base a las muestras datadas, como se comentará posteriormente).

De este modo, el yacimiento de La Pena se ubica sobre los materiales sedimentarios de la terraza más alta (T6), mientras que los yacimientos de Gravera de l'Eugeni, El Secanet y La Serreta (sector alto) están sobre los niveles bajos (T3 y T4) y, por último, el yacimiento de La Serreta (sector bajo), sobre el nivel T1b.

### Yacimientos situados sobre el nivel T6

En el yacimiento de La Pena se localiza en la superficie del nivel T6 de terraza un número escaso de piezas líticas correspondientes a un modo 2 o achelense. Concretamente el conjunto se compone de algunas lascas o bases positivas elaboradas sobre materias primas alóctonas procedentes del río Segre (como la carbonianita y la cuarcita) (CARBONELL y MORA, 1985b).

Otro conjunto lítico achelense (modo 2), ubicado sobre este mismo nivel de terraza de La Femosa, es el correspondiente a Clot del Ballester. Dicho conjunto se compone de 124 piezas y se caracteriza por la explotación diferencial de la materia prima (cuarcitas 68,5%, rocas corneanas 24,2% y sílex 2,4%), predominando el material alóctono del Segre (cuarcitas y corneanas); las primeras se emplean para la elaboración de lascas y las segundas para la configura-

Muestra	Localización	Dosis eq. ED+I (Gy)	Dosis anual (mGy/a)	Datación
ARQA.2822	Gravera de l'Eugen 1	237,66	6,32	39 995 ± 4840
ARQA.2826	Gravera del l'Eugen 2	639,91	16,51	38 971 ± 3780
ARQA.2825	La Pena 1	765,55	7,28	105 719 ± 4840
ARQA.2828	La Pena 2	744,55	7,02	106 071 ± 12 185

Tabla 1. Dataciones absolutas por termoluminiscencia de los depósitos cuaternarios de La Femosa.

ción de útiles de gran formato sobre canto. Así, destaca la presencia de bases negativas de primera generación de configuración como son los unifaciales uniangulares (picos), además de la abundancia de bases positivas (38,7%), acompañadas de una representación escasa de bifaces sobre bases positivas de gran formato y espesor, y cantos trabajados. Entre las bases negativas de primera generación de explotación se adopta el tipo de explotación bifacial centrípeta, de modo preferencial en algunos casos, representando el 30% del conjunto (CARBONELL *et alii*, 1993; RODRÍGUEZ, 1997; RODRÍGUEZ y LOZANO, 1999).

#### Yacimientos situados sobre los niveles T4 y T3

Entre las diferentes estaciones al aire libre contextualizadas en niveles de terraza media de este valle destaca La Gravera de l'Eugen, cuyo escaso repertorio lítico de modo 3 o musteriano, confeccionado en sílex local fundamentalmente, se caracteriza por el predominio de bases positivas de primera generación, la presencia de bases negativas de segunda generación, como son raederas, lascas retocadas y puntas, algunos cantos trabajados, útiles elaborados en su mayoría a partir de modelos de explotación centrípeta, lo que se constata en las bases negativas de primera generación (GRUP DE RECERQUES ARQUEOLÓGIQUES LA FEMOSA, 1976; CARBONELL, MORA y FULLOLA, 1987; CANAL y CARBONELL, 1989).

Del mismo modo, El Secanet posee un conjunto industrial compuesto básicamente por lascas, además de cantos trabajados y bifaces. En un interesante juego de selección de materias primas vemos cómo el sílex se emplea para producir lascas

y útiles de pequeño formato, mientras que la cuarcita, el cuarzo y la corneana se utilizan como soporte de cantos trabajados y bifaces. Dentro de dicho conjunto predominan las bases positivas de primera generación (80%), siendo los útiles más comunes raederas, perforadores y puntas, además de constatarse la presencia de la técnica levallois. Como indica MORA (1992), el modelo de explotación de las BN1G se caracteriza por la presencia de varias modalidades, como son la centrípeta, la direccional y la híbrida.

Por último, La Serreta cuenta con un escaso número de piezas, las cuales han sido elaboradas mayoritariamente en sílex local, entre las que destaca la abundancia de lascas, además de la presencia de útiles (BN2G) como lascas retocadas, raspadores o perforadores, propios de una industria musteriana (CANAL y CARBONELL, 1989).

#### DATACIÓN ABSOLUTA DE LAS FORMACIONES CUATERNARIAS

Con el objetivo de completar los datos cronológicos de los depósitos pleistocenos de la cuenca del río Segre, se tomaron muestras en las arenas basales del nivel T6 de La Pena y en el nivel T3 de la Gravera de l'Eugen para conseguir dataciones absolutas por termoluminiscencia<sup>3</sup>, cuyos resultados presentamos en la tabla 1:

El nivel 6 de La Pena se data en aproximadamente 105 000-106 000 años BP, situándose este

<sup>3</sup> Unidad de Arqueometría de la Universidad de Alicante.

nivel en el estadio isotópico 5d (según SHACKLETON y OPDYKE, 1973; BOND *et alii*, 1993) o interglaciar Riss-Würm (según glaciaciones alpinas), incluso en el Riss reciente (OIS 5e), por la desviación estándar máxima de los datos.

Por otro lado, la terraza T3 de la Gravera de l'Eugeni se fecha en torno a los 38 000-40 000 años BP, es decir, en el OIS 3 o el episodio glacial Würm II, que podría corresponder a un momento frío (Heinrich event H4).

### APROXIMACIÓN PALEOAMBIENTAL DEL VALLE DE LA FEMOSA DURANTE EL PLEISTOCENO

Las dataciones de los niveles de La Pena (alrededor de 106 000 años BP) corresponden al interes-tiadial Riss-Würm, produciéndose una rápida difusión de los bosques, particularmente de los frondosos, que ocuparon superficies anteriormente anegadas. La riera de La Femosa sería una gran rasa o llanura de inundación con un drenaje escaso o medio hacia la llanura del río principal, el Segre, foco de atracción de herbívoros, depredadores y carroñeros.

Posteriormente, hacia el 40 000 BP, fechas obtenidas para la Gravera de l'Eugeni, la Femosa sería un río con nítida fluidez que excava una incisión sobre el terreno soporte, con amplia llanura aluvial, dejan-



Fig. 3. Nivel de arenas inferior de la terraza fluvial de La Pena y toma de muestras para datación por termoluminiscencia.

do en sus márgenes terrazas de sedimentos antiguos con desarrollo de vegetación riparia.

### CONCLUSIONES

Como hemos indicado, la terraza de La Pena (nivel 6) se ha fechado en torno a 105 000 años BP, y la Gravera de l'Eugeni (nivel 3), alrededor del 40 000 BP. Estos momentos se distinguen por la presencia de amplios abanicos aluviales en un primer momento y, posteriormente, de un valle definido y encajado. Del

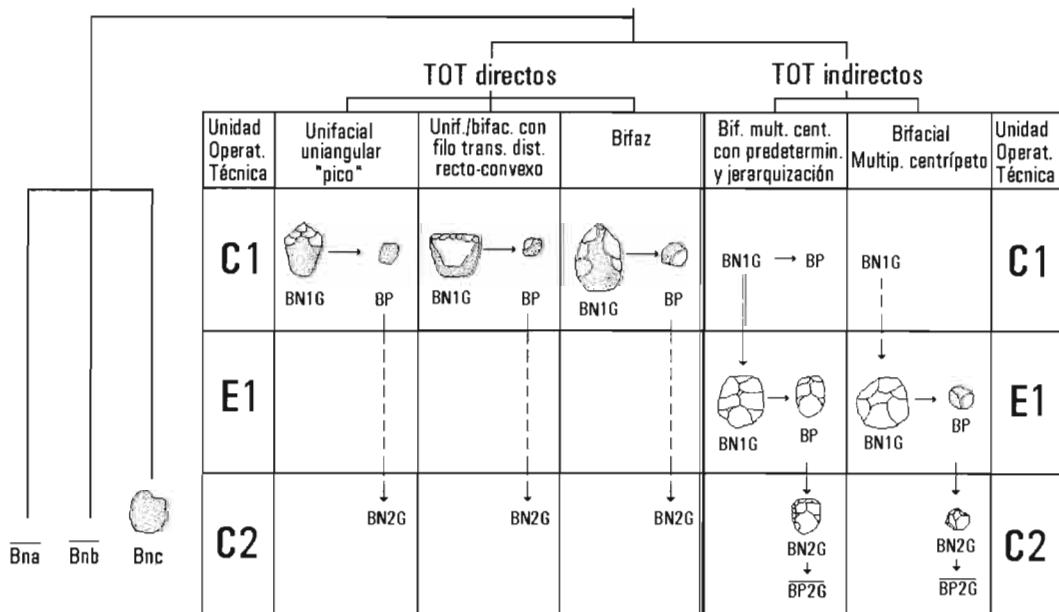


Fig. 4. Matriz morfogenética del conjunto lítico de Clot del Ballester (RODRÍGUEZ, 1997).

mismo modo, los conjuntos líticos hallados en superficie (por lo tanto, posteriores cronológicamente a estas fechas), poseen rasgos morfotécnicos que se desarrollan a grandes rasgos en dichos momentos respectivamente. Por lo tanto, las industrias de la terraza más antigua (La Pena y Clot del Ballester) corresponden a un modo 2 o achelense, con predominio de rocas corneanas y cuarcitas del río Segre para la configuración directa de bases naturales en utensilios de gran formato. Para el nivel bajo (Gravera de l'Eugen, El Secanet y La Serreta) se dan industrias de modo 3 o musterense, en las que se emplea principalmente el sílex local del río La Femosa para la elaboración de bases positivas y bases negativas de segunda generación. El caso de los conjuntos líticos localizados en la superficie de las terrazas altas del valle podría reflejar la presencia esporádica de homínidos en un momento posterior a 105 000 años BP, en un lugar elevado, de dominio visual del valle, como se detecta en algunos enclaves de la Meseta (SANTONJA, 1992), similar a la ocupación de las parameras terciarias del Duero (DÍEZ, 2000).

Existen paralelos arqueológicos en la propia provincia iberdense; destaca el yacimiento de Nerets (Talarn), similar a Clot del Ballester tanto en lo relativo a la gestión de las materias primas como a los sistemas de explotación y de configuración: se emplea la cuarcita para la configuración de instrumentos y entre las estrategias de producción dominan los núcleos con predeterminación de la morfología final de los productos (RODRÍGUEZ, 1997; RODRÍGUEZ y ROSELL, 1993; ROSELL y RODRÍGUEZ, 1991).

Por otro lado, los yacimientos de terraza media del río La Femosa (El Secanet, La Serreta y la Gravera de l'Eugen) se asimilan a la Cova de l'Estret de Tragó (Os de Balaguer), abrigo situado en el río Noguera Ribagorzana que conserva una serie de niveles arqueológicos que se situarían, a partir de análisis de termoluminiscencia, entre los 110 y los 60 ka (CASTAÑEDA y MORA, 1999), con rasgos propios del modo 3 en su industria lítica.

## BIBLIOGRAFÍA

BARNOLAS, A., y ROBADOR, A. (dirs.) (1998). *Mapa geológico de España escala 1:50 000, hoja 388: Lérida*. ITGE. Madrid.

BOND, G., et alii (1993). Correlations between climate records from North Atlantic sediments and Greenland ice. *Nature* 365, pp. 143-147.

CANAL, J., y CARBONELL, E. (1989). *Catalunya paleolítica*.

CARBONELL, E., y MORA, R. (1985a). Cadena operativa achelense en Cataluña. *Actas de la I Reunión de Cuaternario Ibérico*, vol. II, pp. 27-39.

CARBONELL, E., y MORA, R. (1985b). El Paleolítico inferior en Cataluña. *Koiné* 5.

CARBONELL, E., y MORA, R. (1986). Anatomía morfotécnica del Paleolítico inferior a Catalunya. *Fonaments* 5, pp. 36-99.

CARBONELL, E.; MORA, R., y FULLOLA, J. M. (1987). Radiografía dels tecno-complexos del Pleistocè superior de la vall de La Femosa (Segriá). *Cypse-la* 6, pp. 201-210.

CARBONELL, E., et alii (1993). El jaciment pleistocè mig del Clot del Ballester (Artesa de Lleida). *Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques de La Femosa* 8. Artesa de Lérida.

CASTAÑEDA, N., y MORA, R. (1999). Un modelo de explotación de los recursos minerales en el Paleolítico medio: la Cova de l'Estret de Tragó (Lérida). En PALLÍ, L., y ROQUÉ, C. (eds.). *Avances en el estudio del Cuaternario español*, pp. 265-270.

DÍEZ MARTÍN, F. (2000). El poblamiento paleolítico en los páramos del Duero. *Studia Archaeologica* 90. Valladolid.

GRUP DE RECERQUES ARQUEOLÒGIQUES LA FEMOSA (1976). *El Paleolític a la vall de La Femosa*. Artesa de Lleida.

GUTIÉRREZ, M.; MELÉNDEZ, A., y PEÑA, J. L. (1985). Desarrollo de caliches en los glacis cuaternarios del este de Lérida (sector oriental de la depresión del Ebro). *I Reunião do Quaternario Ibérico* (Lisboa), vol. II, pp. 287-300.

MORA TORCAL, R. (1992). Aproximación a los procesos de trabajo en el Paleolítico medio catalán. En MOURE ROMANILLO, A. (ed.). *Elefantes, ciervos y ovicaprinos*, pp. 97-116.

PEÑA, J. L. (1989). La evolución paleogeográfica de los llanos leridanos (sector oriental de la depresión del Ebro) durante el Cuaternario. *Geographia* 26, pp. 223-232.

PEÑA, J. L. (1998). *Las acumulaciones cuaternarias de los llanos leridanos. Aspectos generales e itinerarios de campo*. Lérida.

РИБА, О.; REGUANT, С., y VILLENA, J. (1983). Ensayo de síntesis estratigráfica y evolutiva de la cuenca del Ebro. En *Libro jubilar J. M. Ríos. Geología de España*, t. 2, pp. 131-159. IGME. Madrid.

RODRÍGUEZ, X. P. (1997). *Los sistemas técnicos de producción lítica del Pleistoceno inferior y medio en la Península Ibérica: variabilidad tecnológica*.

*entre yacimientos del noreste y de la sierra de Atapuerca.* Tesis doctoral. Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.

RODRÍGUEZ, X. P., y ROSELL, J. (1993). Contribución al conocimiento del Paleolítico inferior del noreste de la Península Ibérica: el yacimiento de Nerets (Conca de Tremp, Cataluña). *Cuaternario y Geomorfología* 7, pp. 15-22.

RODRÍGUEZ, X. P., y LOZANO, M. (1999). El Pleistoceno medio y superior inicial del noreste de la Península Ibérica. *Pyrenæ* 30, pp. 39-68.

ROSELL, J., y RODRÍGUEZ, X. P. (1991). Paleolític inferior a la conca de Tremp: la localització arqueològica dels Nerets. *Collegats* 5, pp. 133-139.

SANTONJA, M. (1992). La adaptación al medio en el Paleolítico inferior de la Península Ibérica. Elementos para una reflexión. En MOURE ROMANILLO, A. (ed.). *Elefantes, ciervos y ovicaprinos*, pp. 37-76.

SHACKLETON, N. J., y OPDYKE, N. D. (1973). Oxygen isotope and paleomagnetic stratigraphy of equatorial Pacific core V28-238: oxygen isotope temperature and ice volumes on a  $10^3$  and  $10^6$  year scale. *Quaternary Research* 3, pp. 39-55.



# Nuevos datos sobre la ocupación paleolítica en la cuenca media del río Guadiana (Ciudad Real)

Mario López - Jorge Morín - Amalia Pérez Juez - Serafín Escalante  
Juan A. González - Carmen Conde - Felipe Cuartero - Raquel Velázquez  
Javier Baena - Elena Carrión - Ana Lázaro - Virginia Requejo  
Marta Escolà - Daniel Regidor - Carlos Fernández - Fernando Sánchez\*

## RESUMEN

Con motivo de la construcción del complejo recreativo y residencial de «El reino de don Quijote de La Mancha», 10 km al norte de Ciudad Real (Campo de Calatrava), se ha profundizado en el conocimiento de diferentes ocupaciones paleolíticas que se corresponden con la presencia de formaciones cuaternarias en la zona. De este modo, se han detectado concentraciones elevadas de industria lítica en las terrazas pleistocenas del río Guadiana (Molino del Emperador), así como en los depósitos de ladera en cuyas cimas se encuentran los afloramientos de cuarcita armoricana (Dehesilla del Emperador y La Atalaya). La localización de estas concentraciones superficiales de materiales paleolíticos fue fruto de la prospección arqueológica realizada en agosto de 2002.

## SUMMARY

On the occasion of the building of a recreational and residential complex called «El reino de don Quijote de la Mancha», placed 10 km to the north of Ciudad Real (Campo de Calatrava), the knowledge of several palaeolithic settlements corresponding to the presence of some quaternary formations has been increased. This way, high concentrations of lithic industry have been found in the Pleistocene terraces of the Guadiana river (Molino del Emperador), as well as in the slope deposits, on top of which the quartzite outcrops are situated (Dehesilla del Emperador and La Atalaya). The discovery of these surface concentrations of palaeolithic materials was a result of the archaeological prospecting carried out in August 2002.

\* Mario López, Jorge Morín, Amalia Pérez Juez, Serafín Escalante, Carmen Conde, Felipe Cuartero, Raquel Velázquez, Ana Lázaro, Virginia Requejo, Marta Escolà, Daniel Regidor, Carlos Fernández y Fernando Sánchez: Departamento de Arqueología y Recursos Culturales. Auditores de Energía y Medio Ambiente, S.A. López de Hoyos, 5-1.º dcha. 28002 Madrid. E-mail: jmorin@audema.com / cfcalvo@audema.com; Juan Antonio González: Departamento de Geografía. Universidad Autónoma de Madrid. Campus de Cantoblanco. Ctra. de Colmenar, km. 15. 28049 Madrid. E-mail: juanantonio.gonzalez@uam.es; Javier Baena y Elena Carrión: Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid. Campus de Cantoblanco. Ctra. de Colmenar, km. 15. 28049 Madrid. E-mail: javier.baena@uam.es

## SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Presentamos a continuación los resultados de la prospección arqueológica sistemática e intensiva realizada en julio y agosto de 2002 en los terrenos que albergarán el complejo residencial y de ocio «El reino de don Quijote de La Mancha». Dicha actuación se sitúa 10 km al norte de Ciudad Real, en el Campo de Calatrava, concretamente en las inmediaciones del embalse del Vicario, en el río Guadiana, siendo su superficie total de 1285 ha.

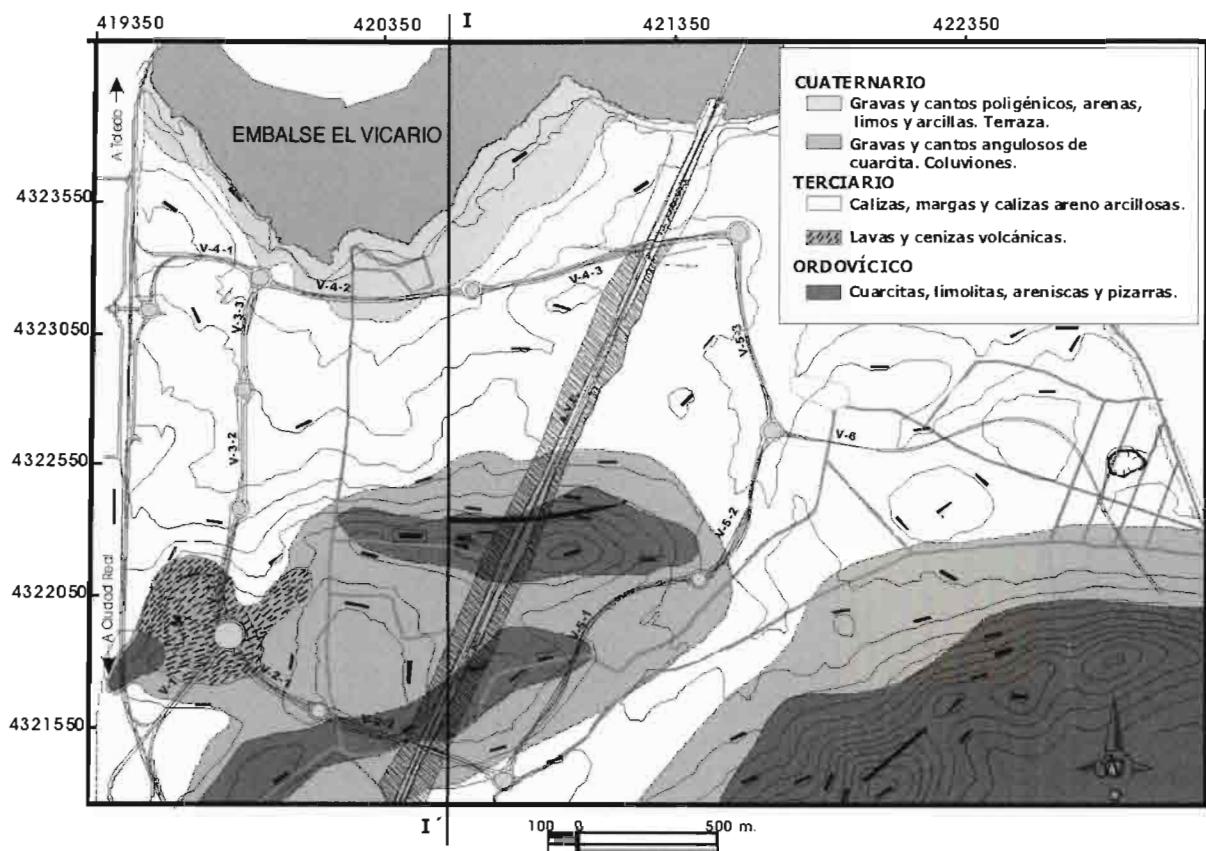


Fig. 1. Planta geológica de «El reino de don Quijote de La Mancha».

Desde el punto de vista geológico se localiza en la zona meridional de la zona centro ibérica, concretamente en el dominio de los pliegues verticales. La litología predominante en estos pliegues es de cuarcitas de edad ordovícica, que forman relieves suaves coronados por crestones de cuarcitas con una orientación Este-Oeste y vergencias hacia el Sur. Sobre los materiales ordovícicos se apoyan de manera discordante depósitos terciarios y cuaternarios. Otra característica de la zona de estudio es la presencia de edificios y depósitos volcánicos que conforman la región volcánica central denominada *Campos de Calatrava*. Estas manifestaciones volcánicas presentan episodios de tipo estromboliano e hidromagnético de edad terciaria e incluso cuaternaria. Se trata de una región formada por unos 270 centros de emisión puntuales y dispersos, que se reparten por un área de 5000 km<sup>2</sup>, y se extiende entre los montes de Toledo y Sierra Morena, en la zona de borde de la cuenca manchega (ANCOCHEA e IBARROLA, 1982).

## GEOLOGÍA

Dentro de la zona de estudio destacan los materiales paleozoicos constituidos por cuarcitas, pizarras y areniscas de la serie púrpura y, por otro lado, las cuarcitas de las facies armoricana. Estos materiales representan el área fuente de otros depósitos cuaternarios, que a su vez proporcionan el material necesario para la talla lítica llevada a cabo en la zona. Este sustrato paleozoico constituye, por su resistencia a la erosión, el principal agente constructor del relieve de la región, siendo cuarcitas de grano fino a medio, formadas por granos de cuarzo subredondeado.

Dentro del área de estudio dichas cuarcitas afloran en el cerro de la Atalaya y en el cerro cortado por la Línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla, situado al noroeste, en el paraje denominado *Dehesilla del Emperador*. Estas dos unidades se encuentran fuertemente diaclasadas y presentan dos familias de planos ortogonales que permiten su erosión y desmantelación, alimentando los coluviones cuaternarios. Las cuarcitas, por su naturaleza, condicionan la morfolo-

gía y el relieve de la región, dando lugar a alineaciones de cerros con orientaciones que coinciden en gran medida con la dirección de estas cuarcitas. Un ejemplo de ello es el propio cerro de la Atalaya, con una alineación Suroeste-Noreste.

Por encima de estos depósitos cuarcíticos se superponen unas calizas, margocalizas y calizas arenosas de edad pliocena; estos afloramientos pliocenos son rellenos que pertenecen a la subcuenca continental terciaria de Malagón (MOLINA, 1975); asociadas estratigráficamente aparecen intercalaciones de depósitos hidromagnmáticos y estrombolianos dentro de las calizas y margocalizas pliocenas. La actividad volcánica de Campos de Calatrava abarca episodios eruptivos desde el Mioceno hasta el Plioceno-Pleistoceno.

Las litologías de estos depósitos son variadas, desde calizas y margas hasta arcillas margosas blancas con influencia detrítica; también se encuentran nódulos de carbonatos dispersos dentro de una matriz aren-arcillosa. El ambiente de sedimentación está ligado a medios del tipo palustre-lacustre con esporádicos aportes detríticos de áreas paleozoicas y volcánicas.

Merece la pena mencionar la presencia de los depósitos lávicos que afloran en la zona sur occidental del área de estudio: son lavas de color gris oscuro a negro con un grano muy fino, compuestas por melilitas olivínicas y nefelínicas. La potencia de esta litología es variable de 0,4 a 5 m, con poca continuidad lateral, y no aparece en el resto de la parcela. Esta clase de lavas está asociada a episodios eruptivos de tipo estromboliano; el edificio volcánico posiblemente ha desaparecido por erosión. Estos depósitos se intercalan entre los materiales pliocenos anteriormente mencionados.

Por encima de los materiales neógenos encontramos dos nuevos depósitos con génesis diferentes, uno de origen fluvial (terraza del Guadiana) y otro de tipo coluvial. Por tanto, asociados a la erosión del sustrato cuarcítico, aparecen coluviones en las faldas de los cerros. La naturaleza de estos materiales es principalmente cuarcítica y en menor medida aparecen cantos de pizarras y basaltos. Como se ha mencionado con anterioridad, las cuarcitas se encuentran afectadas por un fuerte diaclasado, con familias de planos ortogonales a  $S_0$  que provocan la separación de fragmentos de cuarcitas y que favorecen la formación de coluviones.

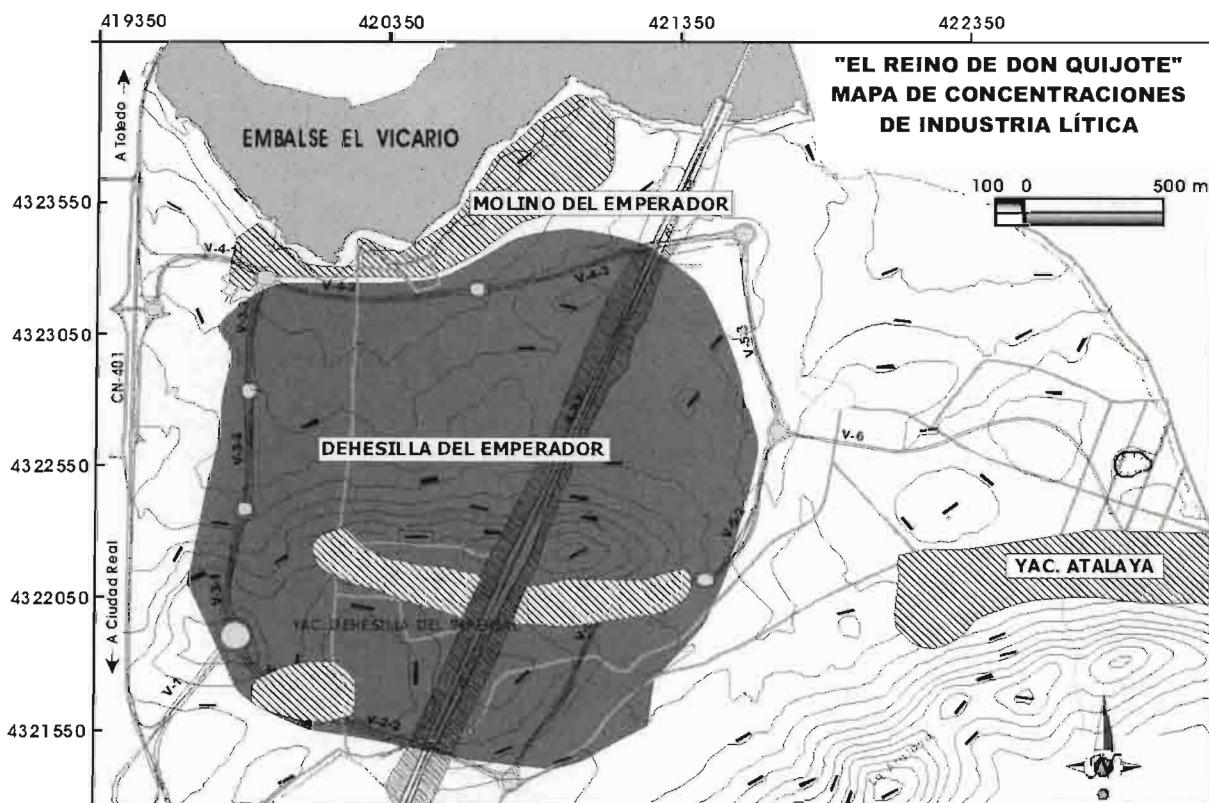


Fig. 2. Concentraciones de materiales paleolíticos en superficie.

La actividad coluvionar se produce desde el Pleistoceno medio hasta la actualidad, aunque cabe mencionar que existen al menos dos episodios cronológicamente diferenciados. Parte de la industria lítica encontrada se asocia a estos depósitos (yacimientos de Dehesilla del Emperador y La Atalaya) aunque no se ha encontrado ninguna pieza en estratigrafía.

Por otro lado, se conserva un depósito de terraza (+6-7 m) del río Guadiana en la parte noroeste del área de estudio, cartografiado en el Mapa Geológico de España (hoja de Piedrabuena), en la orilla del embalse de El Vicario. Según MOLINA, PÉREZ y AGUIRRE (1972), se observan dos niveles de terrazas para el río Guadiana. Antes de la convergencia con el río Bañuelos no presenta terrazas; solamente cuando el Guadiana transcurre por los materiales paleozoicos comienza a tener un cauce definido con desarrollo de terrazas y encajamientos. El río Guadiana sufre numerosos cambios de pendiente en su perfil longitudinal, originados por la tectónica regional de Campos de Calatrava. El componente principal de las terrazas son cantes cuarcíticos, con proporciones menores de pizarras y calizas. Como se ha indicado anteriormente, dentro de la parcela encontramos el retazo de una terraza que parcialmente ha quedado inundada por las aguas del embalse de El Vicario, que correspondería al nivel 6-7 m del Pleistoceno superior. Los datos litológicos obtenidos de este nivel de terraza en la cata número 14 realizada por la empresa Geoestudios, S. A. son 4 m de arenas y arcillas, con algún nivel centimétrico de gravas finas y medias con cantes de composición principalmente cuarcítica.

## DELIMITACIÓN ESPACIAL DE LOS YACIMIENTOS PALEOLÍTICOS

En la extensión objeto de estudio se conocen tres yacimientos paleolíticos (Molino del Emperador, Dehesilla del Emperador y La Atalaya) a partir de las prospecciones arqueológicas realizadas por el equipo de investigación dirigido por M. Santonja en la década de 1970 (SANTONJA y REDONDO, 1973; SANTONJA, QUEROL y PEÑA, 1977), los cuales fueron incluidos en su trabajo de tesis doctoral (SANTONJA, 1981b). Mientras que el yacimiento de Molino del Emperador coincide con el área delimitada como terraza fluvial, los enclaves arqueológicos de Dehesilla del Emperador y La Atalaya corresponden básicamente a depósitos de ladera cuaternarios.

Dentro del marco de localización espacial de estos yacimientos, la prospección intensiva superfí-

cial con recogida de materiales líticos por cuadrículas ha posibilitado la delimitación de concentraciones de industria lítica en dichos coluviones, cerca de los afloramientos cuarcíticos<sup>1</sup>. La delimitación espacial de los yacimientos paleolíticos de superficie es fundamental para llegar a comprender la propia significación de estas ocupaciones en relación a los recursos bióticos (vinculados fundamentalmente a cursos y láminas de agua) y abióticos (en este caso afloramientos y depósitos secundarios de materia prima lítica) del entorno.

## EL YACIMIENTO DE DEHESILLA DEL EMPERADOR

El yacimiento de Dehesilla del Emperador se extiende fundamentalmente por las laderas de un cerro cortado por la Línea de Alta Velocidad Madrid-Ciudad Real, que posee en la parte superior (650 m) el afloramiento de rocas cuarcíticas, limolitas, areniscas y pizarras. En la superficie de dichas laderas se extiende una gran densidad de clastos, fundamentalmente de cuarcita, producidos por el desmantelamiento de dichos afloramientos.

Se ha registrado en este sitio arqueológico un conjunto lítico de 298 piezas, del cual destaca el número de núcleos, que suponen un 52% del total. Desde el punto de vista de la elección de morfologías de partida para la talla, se observa una preferencia por nódulos en forma de cantes subredondeados, muy abundantes en superficie.

En el estudio de los núcleos (categoría morfotécnica desde la cual se extraen las lascas) debe indicarse que más de la mitad responden a un *débitage* discoide (dichos núcleos corresponden tanto a fases iniciales como finales, alternantes o jerarquizados), existiendo un 13% perteneciente a procesos de *débitage* levallois, además de la presencia de otras explotaciones representadas en los núcleos prismáticos, poliédricos y los núcleos que conservan un número escaso de extracciones, propio de áreas de captación de materia prima.

Entre los productos de lascado destaca el número de lascas de semidescortezado, correspondientes a las primeras fases de explotación, así como las lascas

<sup>1</sup> Se ha delimitado el área de terrazas fluviales del Guadiana (Molino del Emperador) por su potencial de conservación de restos arqueológicos, aunque los lodos depositados por diferentes arroyadas cubren actualmente la superficie de dichas formaciones pleistocenas, imposibilitando el registro de evidencias materiales.

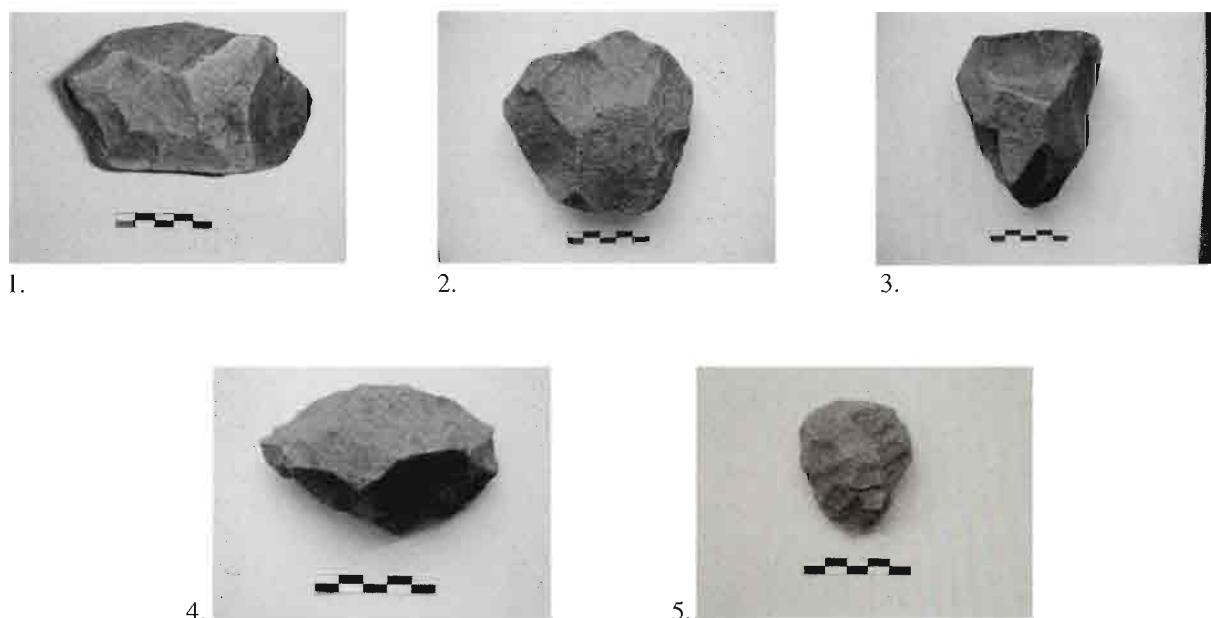


Fig. 3. Dehesilla del Emperador: 1. Núcleo discoide. 2. Núcleo levallois recurrente centrípeto. 3. Núcleo prismático. 4. Raedera quina. 5. Lasca levallois.

desbordantes, que pueden derivar de un *débitage* discoide o levallois. Por otro lado, la composición del utilaje es la propia de yacimientos de superficie, en los que las piezas conservan pseudorretoces y retoces denticulantes como efecto del golpeo producido entre los clastos por procesos postdeposicionales. Destacan, por ello, los denticulados, las raederas y las lascas retocadas, además de la presencia de macrourtilaje (un bifaz).

## EL YACIMIENTO DE LA ATALAYA

Este enclave arqueológico se sitúa en un depósito de ladera de la vertiente norte del cerro de La Atalaya, del cual toma su denominación, coluvión formado sobre el sustrato ordovícico, que aflora en la parte superior de la elevación (cuarcitas, limolitas, pizarras y areniscas).

Dicho lugar posee un conjunto lítico compuesto por un número importante de piezas (764), lo que constituye una muestra representativa. En primer lugar, en la selección de los soportes de partida tienen un peso importante las lascas como morfologías iniciales para su talla, si bien la mayoría de soportes son cantos cuarcíticos subangulosos, abundantes en el entorno. A partir de dichas morfologías de partida se documenta una gran diversificación de los tipos de *débitage*, con predominio de los modelos discoideos

alternantes<sup>2</sup>, seguidos de los discoideos jerarquizados<sup>3</sup>, así como las diferentes modalidades (preferencial, recurrente centrípeto, unipolar y bipolar) que siguen el concepto levallois<sup>4</sup>, además de existir lascas con explotación en su cara bulbar, siendo estrategias de *débitage* propias de una tecnología musteriana (Paleolítico Medio).

Por último, existe un utilaje variado compuesto por lascas retocadas, raederas, denticulados, muescas y puntas pseudolevallois fundamentalmente; además destaca la presencia de un bifaz, puntas pseudolevallois y un raspador.

## INTERPRETACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La etapa cronocultural paleolítica se encuentra mal documentada en la provincia de Ciudad Real, a

<sup>2</sup> Siguiendo el modelo clásico propuesto por BORDES (1961, y redefinido posteriormente por BOEDA (1993).

<sup>3</sup> Se trata fundamentalmente de núcleos unifaciales, con preparación de planos de golpeo en una superficie y una sola superficie de lascado, siguiendo los modelos propuestos por diferentes investigadores (JAUBERT, 1993; LOCHT y SWINNEN, 1994; MONCEL, 1998; PERESANI, 1998; BOURGUIGNON y ORTEGA, 1998; SLIMAK, 1998-1999; PASTY, 2000).

<sup>4</sup> Según la redefinición de concepto levallois de BOEDA (1988).

pesar del gran número de lugares en los que han aparecido materiales arqueológicos paleolíticos, ya que la mayor parte de esos yacimientos no corresponden a verdaderos asentamientos, sino a yacimientos secundarios, siendo materiales arqueológicos arrastrados que pueden proceder de diferentes yacimientos. A este problema hay que añadir la ausencia total de excavaciones arqueológicas en yacimientos paleolíticos, lo que ha hecho que todos los estudios que existen sobre el Paleolítico en la zona sean trabajos hipotéticos sobre distribución de yacimientos y poblamiento que no resisten un estudio crítico.

Si repasamos de forma somera las últimas décadas de investigación del Paleolítico en Ciudad Real vemos que se produce una intensa actividad de prospección del terreno y el estudio morfológico de los conjuntos hallados durante los años 1970 y 1990. Ejemplos de ello son los estudios de Porzuna (VALLESPÍ *et alii*, 1979 y 1985), así como el resto de la cuenca del Bullaque (CIUDAD, 1980), el Campo de Calatrava (SANTONJA y QUEROL, 1983; SANTONJA y REDONDO, 1973; SANTONJA *et alii*, 1977), el Campo de San Juan y Montes de Toledo (CIUDAD *et alii*, 1983; ESPADAS, 1984; SANTONJA y QUEROL, 1976; SANTONJA *et alii*, 1975), la zona de las Lagunas de Ruidera (JIMÉNEZ *et alii*, 1982) y el valle del Jabalón (GONZÁLEZ, 1978; VALLESPÍ *et alii*, 1980). Contamos a su vez en la década de 1980 con diferentes síntesis sobre el Paleolítico de la provincia de Ciudad Real como resultado del trabajo en equipo de prospecciones superficiales (SANTONJA, 1981b y 1989; CABALLERO *et alii*, 1983; CIUDAD, 1986a y 1986b; CIUDAD *et alii*, 1980-1981). Posteriormente, en la década de 1990, se realizarán prospecciones sistemáticas y estudios de conjuntos líticos mediante el sistema de *cadenas operativas líticas* en el alto Guadiana (Argamasilla de Alba) (MARTÍN *et alii*, 1994; JIMÉNEZ *et alii*, 1995).

La mayor parte de los hallazgos del Paleolítico inferior de la provincia de Ciudad Real se documentan en las terrazas medias de los ríos (Guadiana y sus afluentes: Jabalón, Bullaque, etc.). Estos yacimientos achelenses se caracterizan por ubicarse al aire libre, como la mayoría de estaciones achelenses de la Meseta (SANTONJA y QUEROL, 1977). En dichos enclaves se documentan conjuntos líticos en superficie compuestos fundamentalmente por macroutillaje de bifaces, hendedores, triedros y cantes trabajados, así como productos derivados de estrategias de explotación de lascas (*débitage*), siguiendo la modalidad discoide, poliédrica (que corresponde a fases finales de *débitage* discoide en la mayoría de los casos) y levallois.

Por tanto, asociados a depósitos del Pleistoceno medio, destacan los yacimientos de Achelense inferior de Puente Morena, en la terraza a +30 m del Jabalón, hallazgos en la terraza a +19-20 m del Jabalón, Molino del Emperador (yacimiento objeto de estudio) (SANTONJA, 1981b, 1983 y 1989; SANTONJA y QUEROL, 1982; CIUDAD, 1986a; SANTONJA y VILLA, 1990; SANTONJA y PÉREZ, 1997), Puente Picón (SANTONJA y REDONDO, 1973), así como los yacimientos de Laguna Blanca Arenales de Turra y Santa María de Guadiana (CIUDAD, 1986a).

El poblamiento y ocupación del Campo de Calatrava se generaliza en la glaciación Riss; existen numerosos yacimientos de Achelense medio en las terrazas medias del mismo río Guadiana y se conservan conjuntos líticos sin asociación faunística, como en El Martinete en la terraza a +13 m (SANTONJA, 1981b; SANTONJA y QUEROL, 1983) o Albalá en la terraza a +6 m (SANTONJA y REDONDO, 1973; SANTONJA y QUEROL, 1983; SANTONJA *et alii*, 1977; SANTONJA, 1981b).

Durante el final de la glaciación Riss y su paso a la última glaciación, Würm, se localizan al aire libre yacimientos con industrias adscribibles al Achelense superior, como es el caso de Porzuna en la cuenca del Bullaque (VALLESPÍ *et alii*, 1979 y 1985), el Cerro Arzollar en la terraza de +6 m del Jabalón (SANTONJA, 1981b) o El Sotillo (CIUDAD *et alii*, 1983).

Los yacimientos musterianos del Campo de Calatrava se ubican al aire libre, siendo yacimientos superficiales que presentan conjuntos líticos significativos (normalmente más de 100 piezas), realizados en cuarcita local, tomando incluso, algunos de estos, el carácter de zona de aprovisionamiento de materia prima y talla en entornos con gran densidad y extensión de material cuarcítico en forma de cantes rodados y angulosos. Las estrategias de explotación lítica de estos conjuntos son propiamente de *débitage* discoide (trabajo centrípeto), levallois (lineal y recurrente) y multidireccional (explotación de varios planos), a partir de las cuales se extrae gran número de lascas (simples, de descortezado y de semidescortezado, presentando talones tanto lisos y corticales como facetados o preparados), algunas de estas retocadas configurando útiles (raederas, raspadores, denticulados, muescas, cuchillos de dorso, etc.). En caso de que aparezca macroutillaje en estos conjuntos de industrias de lascas, parece corresponder al Musteriense de tradición achelense.

Como podemos observar, durante el Pleistoceno superior, en la primera mitad de la glaciación Würm,

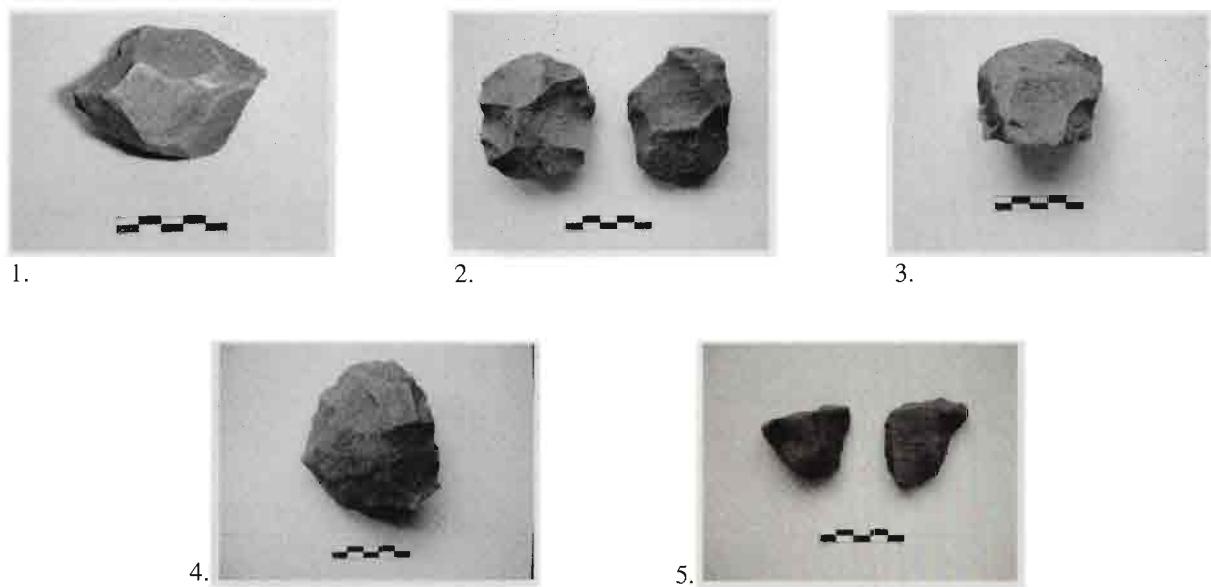


Fig. 4. La Atalaya: 1. Núcleo discoide; 2. Núcleos levallois recurrentes centrípetos; 3. Núcleo levallois preferencia; 4. Bifaz; 5. Puntas pseudolevallois.

en la provincia se han localizado numerosos yacimientos al aire libre atribuibles al Musteriense de tradición achelense (MTA), destacando el conjunto de Porzuna, con reminiscencias achelenses (bifaces, triedros, hendedores y cantes trabajados), junto a industrias de lascas con gran cantidad de útiles retocados (VALLESPÍ *et alii*, 1979 y 1985), registrados en Casa Calares, La Celada, Casa de los Castillejos, La Fonteva, La Raña (CIUDAD, 1986a), del mismo modo que otros yacimientos con conjuntos industriales dirigidos a la producción de lascas, como Dehesilla del Emperador (SANTONJA y REDONDO, 1973; SANTONJA, 1981b) y La Atalaya (yacimientos objeto de estudio) (SANTONJA y REDONDO, 1973; SANTONJA, 1981b; SANTONJA *et alii*, 1977) o El Vicario (SANTONJA, 1981b).

Las propias características topográficas y la realidad geológica de la zona (formaciones cuaternarias) en las que se ubican los tres yacimientos analizados (Molino del Emperador, Dehesilla del Emperador y La Atalaya), hacen pensar que podría tratarse de diferentes zonas de ocupación y explotación del medio<sup>5</sup> asociadas al curso fluvial del Guadiana, de carácter

abierto. Por lo tanto existen concentraciones de industria lítica asociadas a coluviones o depósitos de ladera (tanto en La Atalaya como en el cerro situado en la zona nuclear de Dehesilla del Emperador), del mismo modo que existe un alto potencial de conservación de yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos en terrazas del Guadiana (Molino del Emperador).

Con respecto a los conjuntos industriales, si nos centramos en el caso de La Atalaya, que presenta una muestra representativa de un complejo claramente musteriense, se observa la presencia de una gran variabilidad de *débitage*, con presencia de procesos jerarquizados levallois y predominio de estrategias de talla discoide. Dentro de los núcleos discoideos, existen diferentes modalidades, que varían desde inicios de *débitage* (núcleos bifaciales), pasando por formas bipiramidales alternantes y formas incluso jerarquizadas (núcleos discoideos unifaciales), hasta núcleos de morfología poliédrica (últimas fases de explotación discoide). La mayor parte de los núcleos se componen de dos superficies separadas por un plano de intersección que limita la explotación de las mismas de forma secante. En ellos destaca la explotación centrípeta de sus superficies (núcleos discoideos principalmente), aunque también de forma unipolar (núcleos bifaciales, prismáticos y algunos levallois). Sin embargo, un gran número de núcleos susceptibles de ser clasificados como discoideos desde propuestas tradicionales presentan algún rasgo de jerarquización, que determina una explotación diferenciada de una de

<sup>5</sup> Se conservan solamente las evidencias de la explotación de recursos abióticos vinculados al aprovisionamiento y talla de material cuarcítico procedentes del desmantelamiento de afloramientos de cuarcitas armorianas apropiadas para la talla, ubicados en la cima de los cerros de escasa altitud presentes en la zona de estudio.

las dos superficies de trabajo creadas. En este sentido, vienen apareciendo en los últimos años estudios que corroboran la existencia de variabilidad en conjuntos discoideos y en especial jerarquización en núcleos unifaciales (trabajo centrípeta en una sola superficie), que se engloban dentro de modelos de explotación discoide (JAUBERT, 1993; LOCHY y SWINNEN, 1994; MONCEL, 1998; PASTY, 2000).

Como vemos, el aprovisionamiento de materia prima local de nódulos naturales en forma de cantes de cuarcita en lugares de gran densidad de dicho material (como en el caso que nos ocupa) es una constante en el Campo de Calatrava y La Mancha, con un gran número de estaciones al aire libre de superficie. Por tanto, se constata que en dichos enclaves se llevaron a cabo actividades de captación y talla de cantes de cuarcita en las inmediaciones de los ríos (gravas de transporte fluvial) o de los mismos afloramientos de cuarcita (materia prima empleada para la talla), en depósitos de ladera, glacis y piedemontes de cerros de poca altitud (SANTONJA, 1981b; CIUDAD 1986a y 1996; LÓPEZ *et alii*, 2001).

El análisis de estos conjuntos líticos de superficie, con los problemas metodológicos que ello implica, podría verse complementado con un estudio global de la zona desde el punto de vista geológico y geomorfológico a partir de nuevos datos procedentes de los niveles cuaternarios de terrazas del río Guadiana, situados en la parte norte del futuro complejo «El reino de don Quijote de La Mancha». Dichos niveles de terraza poseen un gran potencial de conservación de yacimientos paleontológicos y de niveles con asociación de industria lítica y restos faunísticos pleistocenos en estratigrafía, con posibilidades, incluso, de realizar análisis polínicos y dataciones por Termoluminiscencia (TL), fundamentales para conseguir una aproximación a la reconstrucción del ecosistema existente en la zona en momentos pleistocenos.

## BIBLIOGRAFÍA

ANCOECHEA, E., e IBARROLA, E. (1982). Caracterización geoquímica del vulcanismo de la región volcánica central española. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Geología)* 80, pp. 57-88.

BOEDA, É. (1988). Le concept levallois et évaluation de son champ d'application. *L'Homme de Néandertal (actes du Colloque International de Liège, 1986)*, 4, pp. 13-26.

BOEDA, É. (1993). Le débitage discoïde et le débitage levallois récurrent centripète. *BSPF 90 (6)*, pp. 392-404.

BORDES, F. (1961). *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Delmas. Burdeos.

BOURGUIGNON, L., y ORTEGA, I. (1998). Les Champs de Bossuet. *Bilan scientifique du Service Régional de l'Archéologie d'Aquitaine*, pp. 146-147.

CABALLERO KLINK, A., *et alii* (1983). *Catálogo de bibliografía arqueológica de la provincia de Ciudad Real*. Estudios y Monografías, 10.

CIUDAD SERRANO, A. (1980). Yacimiento paleolítico de Las Peñuelas (Luciana-Ciudad Real). *Almud* 2, pp. 149-162.

CIUDAD SERRANO, A. (1986a). *Las industrias del Achelense medio y superior y los complejos musterienses en la provincia de Ciudad Real*. Estudios y Monografías, 17.

CIUDAD SERRANO, A. (1986b). *Las industrias de cantes tallados en Ciudad Real. Aportación al Achelense inferior de la submeseta meridional*. Estudios y Monografías, 16.

CIUDAD SERRANO, A. (1996). Exploitation of local raw material for prehistoric tools in the area of La Mancha (southern Meseta of the Spanish central plateau). En MOLONEY, N.; RAPOSO, L., y SANTONJA, M. (eds.). *Non-flint stone tools and the Palaeolithic occupation of the Iberian Peninsula*, pp. 131-134. BAR International Series, 649.

CIUDAD SERRANO, A., *et alii* (1980-1981). Contribución a un mapa del Paleolítico inferior y medio en la provincia de Ciudad Real. *CuPaUam* 7-8, pp. 7-37.

CIUDAD SERRANO, A., *et alii* (1983). *Materiales paleolíticos de El Sotillo*. Estudios y Monografías, 8.

ESPADAS PAVÓN, J. J. (1984). Comentario sobre el yacimiento paleolítico de El Sotillo. *Revista Bellas Artes*.

GONZÁLEZ ORTIZ, J. (1978). Notas sobre un yacimiento paleolítico de superficie localizado en el río Jabalón, Ciudad Real. *Archivo de Prehistoria Levantina* xv, pp. 9-20.

JAUBERT, J. (1993). Le gisement paléolithique moyen de Mauran (Haute-Garonne): technico-économie des industries lithiques. *BSPF 90 (5)*, pp. 328-335.

JIMÉNEZ RAMÍREZ, S., *et alii* (1982). El Paleolítico de Ruidera (alto Guadiana). *Cuadernos de Estudios Manchegos* 12, pp. 309-376.

JIMÉNEZ, A., *et alii* (1995). El gran abanico aluvial del Guadiana alto. Reflexiones en torno al concepto de yacimiento. *Zephyrus* xlvi, pp. 75-100.

LOCHT, J. L., y SWINNEN, C. (1994). Le débitage discoïde du gisement de Beauvais (Oise): aspects de la chaîne opératoire au travers de quelques remontages. *Paléo* 6, pp. 89-104.

LÓPEZ RECIO, M., et alii (2001). Captación de recursos líticos durante el Paleolítico medio en la comarca de La Mancha toledana: el cerro del Molino de San Cristóbal (Camuñas). *Actas del II Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo*, vol. II, pp. 11-28.

MARTÍN BLANCO, P., et alii (1994). Identificación de cadenas operativas líticas en el sitio arqueológico de Casa de la Mina II. Consideraciones acerca de los yacimientos superficiales sin contexto estratigráfico. *Zephyrus* XLVII, pp. 15-40.

MOLINA BALLESTEROS, E. (1975). Estudio del Terciario superior y del Cuaternario del Campo de Calatrava. *Trabajos sobre el Neógeno-Cuaternario* 3.

MOLINA, E.; PÉREZ GONZÁLEZ, A., y AGUIRRE, E. (1972). Observaciones geológicas de Campo de Calatrava. *Estudios de Geología* 27, pp. 3-11.

MONCEL, M.-H. (1998). Les niveaux moustériens de la grotte Saint-Marcel (Ardèche). Fouilles René Gilles. Reconnaissance de niveaux à débitage discoïde dans la vallée du Rhône. *BSPF* 95 (2), pp. 141-170.

PASTY, J. F. (2000). Le gisement paléolithique moyen de Meillers (Allier): un exemple de la variabilité du débitage discoïde. *BSPF* 97 (2), pp. 165-190.

PERESANI, M. (1998). La variabilité du débitage discoïde dans la grotte de Fumane (Italie du Nord). *Paléo* 10, pp. 123-146.

SANTONJA, M. (1981a). Características generales del Paleolítico inferior de la Meseta Española. *Numantia* 1, pp. 9-64.

SANTONJA, M. (1981b). *El Paleolítico inferior de la Meseta Central española*, 3 vols. Tesis doctoral inédita. UCM.

SANTONJA, M. (1989). Visión general de la arqueología del Pleistoceno. *Mapa del Cuaternario de España*, pp. 71-85.

SANTONJA, M., y Redondo, E. (1973). Avance al estudio del Paleolítico del Campo de Calatrava. *Cuadernos de Estudios Manchegos*, pp. 121-158.

SANTONJA, M., et alii (1975). Nuevas industrias paleolíticas en la cuenca alta del Guadiana. Estudio preliminar. *Actas de la II Reunión Nacional del Grupo Español de Trabajo del Cuaternario. Trabajos sobre Neógeno-Cuaternario* 6, pp. 263-274.

SANTONJA, M., y Querol, M.ª A. (1976). Nuevas localidades con industrias líticas en la provincia de Ciudad Real. *Cuadernos de Estudios Manchegos* 6, pp. 51-59.

SANTONJA, M.; Querol, M.ª A., y Peña, J. L. (1977). Aplicación de la tipología de industrias paleolíticas a la datación del Pleistoceno superior en el Campo de Calatrava (Ciudad Real). *Actas de la II Reunión Nacional del Grupo Español de Trabajo del Cuaternario*, pp. 251-261.

SANTONJA, M., et alii (1977). Aplicación de la tipología de industrias paleolíticas a la datación del Pleistoceno superior en el Campo de Calatrava (Ciudad Real). *Actas de la II Reunión Nacional del Grupo Español de Trabajo del Cuaternario*, 6, pp. 251-261.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.ª A. (1983). La industria achelense de El Martinete (Ciudad Real). *Homenaje al profesor Martín Almagro Basch*, 1, pp. 83-93.

SANTONJA, M., y VILLA, P. (1990). The lower Palaeolithic of Spain and Portugal. *Journal of World Prehistory* 4 (1), pp. 45-94.

SANTONJA, M., y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1997). Los yacimientos achelenses en terrazas fluviales de la Meseta Central española. En RODRÍGUEZ VIDAL, J. (ed.). *Cuaternario Ibérico*, pp. 224-234.

SLIMAK, L. (1988-1989). La variabilité des débitages discoïdes au Paléolithique moyen: diversité des méthodes et unité d'un concept. L'exemple des gisements de la Baume Nerón (Soyons, Ardèche) et du Champ Grand (Saint-Maurice-sur-Loire, Loire). *Préhistoire et Anthropologie Méditerranéennes* 7-8, pp. 75-88.

VALLESPÍ, E., et alii (1979). *Achelense y Musteriense de Porzuna (Ciudad Real). Materiales de superficie*, 1 (colección E. Oliver). Estudios y Monografías, 1.

VALLESPÍ, E., et alii (1980). Localizaciones del Paleolítico inferior y medio en el bajo Jabalón. *Almud* 3, pp. 95-118.

VALLESPÍ, E., et alii (1985). *Achelense y Musteriense de Porzuna (Ciudad Real). Materiales de superficie*, II (muestra de las colecciones A. Retamosa y M. Expósito). Estudios y Monografías.



# Estrategias de aprovisionamiento y talla de cuarcita en formaciones detríticas (El Bonillo y Lezuza, Albacete)

Mario López - Jorge Morín - Serafín Escalante - Juan A. González  
Carmen Conde - Felipe Cuartero - Raquel Velázquez - Javier Baena  
Elena Carrión - Mar Zarzalejos - Marta Escolà - Ana Lázaro  
Daniel Regidor - Carlos Fernández - Fernando Sánchez\*

## RESUMEN

*El proyecto de construcción de los parques eólicos de La Cabaña, El Gramal y El Portachuelo sobre el conjunto de cerros denominado Los Barreros, ubicado en el Campo de Montiel, ha posibilitado documentar nuevas estaciones paleolíticas al aire libre relacionadas con el propio aprovisionamiento de materia prima en forma de cantos de cuarcita para ser tallados. Dicha intervención arqueológica transcurrió entre los meses de junio y agosto de 2002, y en ella se realizaron prospecciones superficiales y campañas de sondeos arqueológicos.*

## SUMMARY

*The plan for building the eolian parks of La Cabaña, El Gramal and El Portachuelo on the range of hills called Los Barreros, placed in Campo de Montiel, has allowed us to document some new outdoor paleolithic stations related to the provisioning of raw materials in the form of quartzite pebbles. This archaeological operation was carried out between June and August 2002, and surface prospecting and archaeological surveys were performed.*

## SITUACIÓN GEOGRÁFICA

A continuación presentamos los resultados de la prospección arqueológica sistemática realizada para los proyectos de parques eólicos El Portachuelo, El Gramal y La Cabaña<sup>1</sup>.

Dichas actuaciones se sitúan en el Campo de Montiel, al oeste de la provincia de Albacete, concretamente en los términos municipales de El Bonillo, Lezuza y El Ballestero, al sur de Munera. El área de estudio se centra en las elevaciones cuyo vértice geodésico más alto es el de Los Barreros (1101 m), una

\* Mario López, Jorge Morín, Serafín Escalante, Carmen Conde, Felipe Cuartero, Raquel Velázquez, Ana Lázaro, Marta Escolà, Daniel Regidor, Fernando Sánchez y Carlos Fernández: Auditores de Energía y Medio Ambiente, S. A. Avda. Alfonso XIII, 72. 28016 Madrid. E-mail: jmorin@audema.com/cfcalvo@audema.com; Juan Antonio González: Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid. Campus de Cantoblanco. Ctra. de Colmenar, km 15. 28049 Madrid. E-mail: juanantonio.gonzalez@uam.es; Javier Baena y Elena Carrión: Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid. Campus de Cantoblanco. Ctra. de Colmenar, km. 15. 28049 Madrid. E-mail: javier.baena@uam.es; Mar Zarzalejos: Servicio de Patrimonio Histórico. Delegación de Albacete. Consejería de Educación y Cultura. JCCM. Paseo de la Estación, s/n. E-mail: mzarzalejos@jccm.es.

<sup>1</sup> Cuya empresa promotora es SINAЕ, Energía y Medio Ambiente, S. A., entidad a la cual agradecemos las facilidades prestadas, especialmente, a Agustín Riopérez.

zona por donde discurren cursos de agua pertenecientes al alto Guadiana, como el río Córcoles y los afluentes del río Júcar.

## APLICACIONES NORMATIVAS Y GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES ARQUEOLÓGICAS EN PARQUES EÓLICOS EN CASTILLA-LA MANCHA

En el mes de noviembre de 2001 se efectuó la prospección arqueológica de dichos parques eólicos, el trazado de sus viales y caminos de acceso<sup>2</sup>.

Posteriormente, se llevó a cabo la prospección arqueológica intensiva de los yacimientos paleolíticos localizados en dicha intervención, y la realización de su caracterización estratigráfica mediante sondeos arqueológicos durante los meses de junio a agosto de 2002, previo permiso de la Dirección General de Bienes y Actividades Culturales de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha<sup>3</sup>.

La intervención arqueológica a que se refiere este trabajo fue realizada en el ámbito de aplicación de la Ley Regional 5/1999 de 8 de abril, de Evaluación del Impacto Ambiental (DOCM n.º 26 de 30-04-99). El artículo 7.c de esta norma determina expresamente la necesidad de incluir como parte de los contenidos del estudio de impacto ambiental un inventario de los bienes materiales «incluido el patrimonio histórico y arqueológico, así como, en su caso, sus respectivas interacciones». Los parques eólicos, en este caso, figuran entre los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental. En cumplimiento de esta normativa, la empresa promotora de los parques debe promover la realización de un estudio de impacto sobre el patrimonio histórico y arqueológico, cuya programación, supervisión y control es ejercido por los servicios técnicos dependientes de la Dirección General de Bienes y Actividades Culturales, tanto en los servicios centrales como en las delegaciones provinciales.

El procedimiento que se aplica en el ejercicio de las competencias de la Consejería de Educación y Cultura de la JCCM comenzó a desarrollarse en 1999

desde la Delegación Provincial de Educación y Cultura de Albacete, por ser esta la primera provincia en la que se promovieron parques eólicos. El expediente de impacto sobre el patrimonio histórico y arqueológico se inicia con la ordenación de una prospección sistemática de cobertura total de la zona afectada por el proyecto, tanto en lo que se refiere a la instalación de líneas de aerogeneradores como a la apertura o acondicionamiento de caminos, al zanjeado para la instalación eléctrica y las casetas de red. En el desarrollo de los trabajos de campo se inventarían los yacimientos o hallazgos de naturaleza arqueológica y los de carácter etnográfico o histórico, definiendo en todos los casos el grado de afección derivado del proyecto preliminar de la instalación.

Sobre los resultados de este informe arqueológico, la Dirección General de Bienes y Actividades Culturales emite una resolución que contiene los condicionantes que habrán de imponerse al proyecto final de la instalación. En el caso de que se identifiquen yacimientos o registros de interés patrimonial, el criterio técnico que se aplica a la imposición de medidas correctoras incide en la conservación de los yacimientos arqueológicos o de los elementos del patrimonio etnográfico mediante la imposición de un perímetro de protección adaptado a la naturaleza y características del bien en cuestión. Esta área de protección lleva implícito el replanteo y la modificación de la ubicación de todos los elementos del parque eólico incluidos en el ámbito de exclusión. En ocasiones puntuales, cuando se actúa en zonas de potencialidad arqueológica puesta en evidencia por algún hallazgo aislado, puede ordenarse la realización de sondeos que permitan comprobar la existencia o no de restos en el subsuelo. Junto a estas medidas de conservación, se contempla sistemáticamente la realización de seguimiento de las obras que impliquen remociones del subsuelo y de control directo en aquellas zonas próximas a los yacimientos o registros protegidos, que se balizan convenientemente para garantizar el respeto de las áreas de exclusión.

En el caso de los parques eólicos de El Gramal, La Cabaña y El Portachuelo, la identificación de concentraciones de industria lítica en determinados puntos determinó que sus respectivas resoluciones establecieran la necesidad de proceder a la caracterización de la facies cronocultural de los yacimientos mediante la realización de sondeos arqueológicos estratigráficos con anterioridad a cualquier remoción del terreno.

<sup>2</sup> Dicha intervención arqueológica fue realizada por la empresa Arquetipo, S. C. L.

<sup>3</sup> La campaña de sondeos arqueológicos y prospección intensiva de los yacimientos paleolíticos fue codirigida por M. López y J. Morín (Área de Prehistoria del Departamento de Arqueología y Recursos Culturales de Auditores de Energía y Medio Ambiente, S. A.).

## CONTEXTO PALEOLÍTICO DEL ALTO GUADIANA

A mediados de los años setenta del pasado siglo, el equipo interdisciplinar formado por M. Santonja, M.<sup>a</sup> A. Querol y A. Pérez-González localizó la existencia de diferentes yacimientos en el sector noroeste de la provincia, el alto Guadiana, yacimientos al aire libre relacionados con el río Córcoles, ubicados en los términos municipales de Villarrobledo, Ossa de Montiel y El Bonillo (SANTONJA, QUEROL, PÉREZ y HOYOS, 1977), interpretados como «talleres» paleolíticos (SANTONJA, 1981).

Posteriormente, SERNA (1994 y 1999) sistematiza el Paleolítico inferior y medio de este sector noroeste de la provincia de Albacete, verificando mediante prospecciones dirigidas los yacimientos ya localizados por el equipo de M. Santonja (SANTONJA, QUEROL, PÉREZ y HOYOS, 1977; SANTONJA, 1981).

Así, el poblamiento del alto Guadiana se inicia en el Pleistoceno medio, con muestras de utillaje achelense en el yacimiento de La Jaraba (Villarrobledo), enclave contextualizado en una terraza situada a +5-6 m sobre la Cañada de Valdelobos. La industria se compone fundamentalmente de útiles sobre nódulo, entre los que destacan los bifaces, además de útiles sobre lasca (raederas fundamentalmente) y numerosos núcleos (básicamente bifaciales); se trata de un conjunto adscrito al Achelense superior (SERNA, 1994).

En el propio término municipal de El Bonillo destaca la presencia de diferentes yacimientos musterianos al aire libre de superficie, como Malagana, situado en una terraza baja de +3-4 m sobre el río Córcoles; destaca el contraste entre el elevado número de núcleos (fundamentalmente bifaciales, además de la presencia de prismáticos) y la escasez de lascas, siendo a su vez los cantes trabajados los útiles más comunes (SANTONJA, 1981). Existen otros yacimientos musterianos como Las Beatas (Villarrobledo), situado en la terraza de +4-6 m sobre el Córcoles, con un conjunto lítico en el que sobresale el número de núcleos, además de la presencia de útiles y lascas, y se detectan procesos de explotación de cantes de cuarcita que siguen modelos bifaciales principalmente, además de levallois, discoideos y multidireccionales (de morfología poliédrica) (SANTONJA, 1981).

A su vez, el conjunto de Castellanos (Villarrobledo), ubicado en la terraza de +4-6 m sobre el Córcoles, se compone de un número importante de núcleos y útiles sobre lasca, además de productos de lascado. Se siguen modelos de explotación poliédri-

cos, además de bifaciales y prismáticos, incluso discoideos y levallois. Del mismo modo, La Capitana (Villarrobledo) es otra estación musteriana al aire libre situada en la Cañada de Valdelobos, cuyo conjunto presenta un porcentaje elevado de lascas y útiles sobre lascas, elaborados fundamentalmente a partir de núcleos prismáticos y poliédricos (SANTONJA, 1981). Así mismo se han documentado evidencias paleolíticas superficiales en el paraje de Fuente Córcoles (El Bonillo), ubicado en las inmediaciones del futuro parque eólico La Cabaña.

Por otro lado, en la margen derecha del río Sotuélamos, en la terraza de +5-6 m sobre el curso actual de dicho río, se localiza el yacimiento del Paleolítico medio de El Pajarón (Villarrobledo), cuyo conjunto lítico hallado en superficie indica una producción de lascas y de útiles sobre lascas a partir de procesos multidireccionales y discoideos principalmente (SANTONJA, 1981).

## MARCO GEOLÓGICO

El área objeto de estudio se localiza en la penillanura manchega, al norte del límite con la zona prebética externa.

Las litologías que afloran en la zona de estudio son calizas, dolomías y margas de edad jurásica (Lias) (GARCÍA y PENDAS, 1971). Dispuestos de forma discordante sobre estos depósitos, aparecen unos conglomerados de cantes cuarcíticos muy redondeados y heterométricos (hasta 20 cm de eje mayor), en algunos casos con una matriz arcillosa roja y en otros totalmente limpios, posiblemente por lavado del material. Estos materiales podrían corresponder a rañas (VV AA, 1986), cuya edad es motivo de grandes controversias; algunos autores la sitúan en el Plioceno, otros le asignan una cronología más reciente, Pleistoceno, y aún queda una tercera opción, que es situar estos materiales en el límite Plio-Pleistoceno. En cualquier caso no existen pruebas determinantes sobre su edad.

En el área de estudio, las cubiertas detríticas ocupan grandes extensiones, coronando todos los cerros y altiplanos entre las cotas de 980 m y 1043 del cerro El Portachuelo. El espesor medio de estos conglomerados es 0,5-0,7 m (fig. 1). La génesis de estos depósitos es también muy discutible, así como el área fuente de los mismos. Estudiando la naturaleza litológica de la región, no son muchos los lugares donde afloren materiales de composición cuarcítica; en total son tres las posibles áreas fuente para proporcionar los cantes

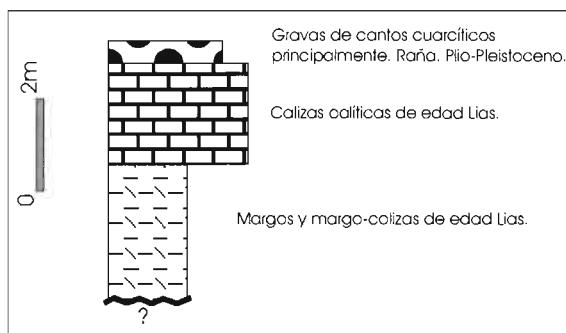


Fig. 1. Columna litológica esquemática.

cuarcíticos de la zona de estudio. En primer lugar se trataría de las cuarcitas paleozoicas que forman el basamento, afloran en una amplia extensión al suroeste y constituyen el borde oriental de Sierra Morena. El segundo lo encontramos en las pudingas del Cretácico inferior que afloran en la sierra de Alcaraz; el principal problema que plantean estos depósitos del cretácico como área fuente es que no tenemos en la actualidad afloramientos con extensión suficiente como para que su erosión pueda aportar todo el volumen de cuarcitas. El tercero es el conglomerado del Mioceno basal que también aflora en la sierra de Alcaraz, y que junto con los depósitos cretácicos podría ser el área madre de los depósitos detríticos.

Desde el punto de vista geomorfológico estamos en la plataforma morfoestructural del Campo de Montiel en la que A. Pérez-González expone la existencia de un relieve policíclico de superficies escalonadas, con niveles de base distintos y deformados por la tectónica (PÉREZ-GONZÁLEZ, 1982). Este autor diferencia hasta tres superficies distintas:

- Superficie superior de Campo de Montiel, entre las cotas 1101 en Los Barreros y 971 en Portachuelo. De edad preoligocena.
- Superficie El Bonillo, con cotas comprendidas entre los 920 y los 1060 m. Según el autor, se formó después de la fase neocastellana, es decir, en el Mioceno inferior.
- Superficie de Ossa Montiel, con cotas de 900 a 980 m; es la única que no presenta depósitos detríticos asociados. Su edad le enmarca en el Vallesiense superior-Rusciniense.

Los depósitos cuarcíticos de nuestro estudio se encontrarían asociados a la superficie de El Bonillo, y su edad se enmarcaría después del Mioceno inferior.

## DISTRIBUCIÓN MACROESPACIAL DE LAS EVIDENCIAS PALEOLÍTICAS

En realidad, las distintas estaciones paleolíticas al aire libre detectadas en la ubicación de los parques eólicos en cuestión responden a hallazgos aislados y dispersos, sin hallarse concentraciones elevadas de materiales líticos. Aun contando con este determinante, existen diferentes enclaves con piezas paleolíticas, como son El Portachuelo, Manga de Navamarín I, Manga de Navamarín II, Cuarto Vázquez y El Veredón en el parque eólico El Portachuelo; El Gramal, Colmenar de Blas Molina, cerro Chupita, cerro de Juan Miguel y El Puerto en el parque eólico El Gramal; y finalmente, en el parque eólico La Cabaña, los enclaves de Cabeza del Sabinar y Loma Salida (fig. 2).

## CARACTERIZACIÓN DE LA INDUSTRIA LÍTICA: EL YACIMIENTO DE EL GRAMAL

El conjunto lítico del yacimiento de El Gramal, con 105 efectivos líticos, es representativo y engloba las características morfológicas fundamentales de los yacimientos analizados, los cuales presentan una cierta homogeneidad morfológica.

En cuanto al propio aprovisionamiento de materia prima para la explotación lítica, se produce una selección de nódulos en forma de cantos angulosos y hemisféricos de grandes dimensiones de cuarcita de grano medio-fino aptos para la talla, frente al escaso empleo de tabletas naturales en estas extensas superficies detríticas, con una elevada cantidad y densidad de nódulos naturales.

Destaca el alto porcentaje de núcleos existente dentro de este conjunto lítico, frente al menor número de lascas y de utilaje, propio de zonas de captación de materia prima. Es destacable la mayoría de núcleos de *débitage discoide*, muchos de los cuales corresponden a fases iniciales de explotación (como los núcleos bifaciales), sin jerarquización (alternantes) o con muestras de jerarquización entre las dos superficies de lascado (unifaciales), jerarquización evidente en los núcleos levallois (recurrentes centrípetos), explotados principalmente partiendo de lascas de descortezado y semidescortezado. Además existen núcleos con extracciones en su cara bulbar y núcleos poliédricos (correspondientes a fases finales de *débitage discoide*).

Por otro lado, dentro de los productos de lascado existe un predominio de lascas de descortezado y

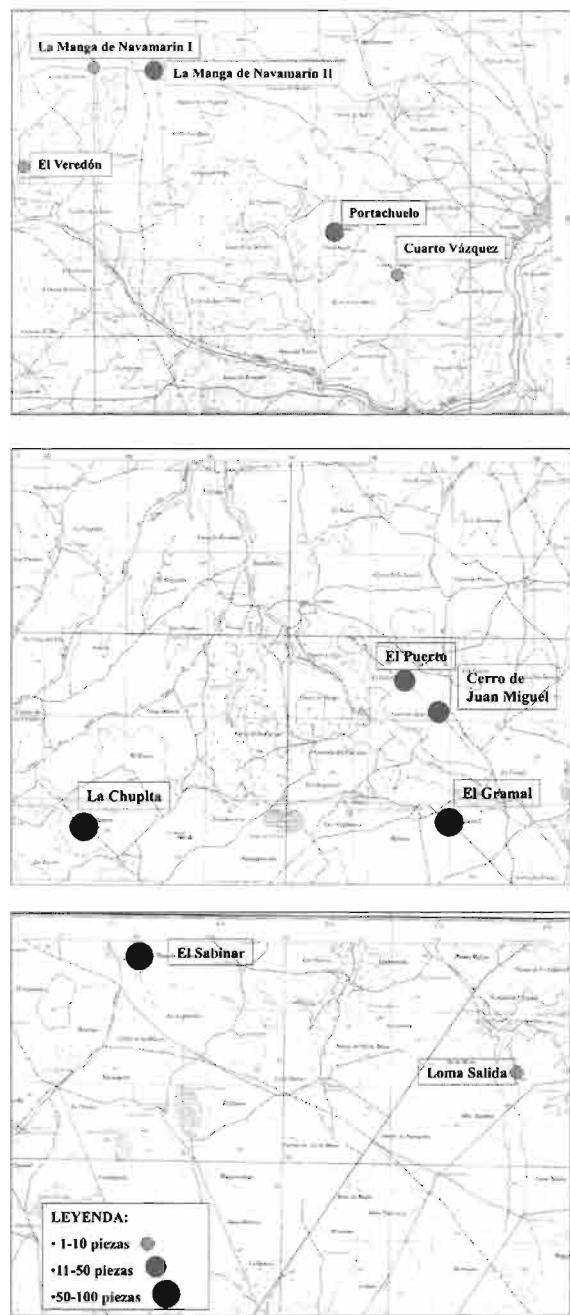


Fig. 2. Mapa de distribución de las piezas paleolíticas.

semidescortezado, propio de fases iniciales de desbastado de los nódulos, así como una presencia escasa de lascas simples y desbordantes (derivadas de procesos de talla discoide fundamentalmente, e incluso levallois).

Así mismo, dentro del reducido número de utensilios, destaca el predominio de nódulos configurados directamente en útiles (*façonnage*), como son los

cantos trabajados, sobre todo bifaciales, e incluso la presencia, aunque mínima, de bifaces (un protobifaz en el caso de El Gramal) y triedros, además de contar con una presencia mínima de lascas retocadas, denticolados y muescas.

### ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO Y TALLA DE LOS BARREROS

Las evidencias paleolíticas registradas en la zona de estudio se contextualizan en una extensa unidad paisajística y geológica de parajes vinculados a la captación de materia prima lítica, aprovechando nódulos en forma de cantos cuarcíticos propios de las cubiertas detríticas del entorno, y a la explotación inicial de dichos nódulos. Estos conjuntos líticos se presentan en superficie; no existe posibilidad de que haya un registro paleolítico en estratigrafía (formación plio-pleistocena o incluso miocena), por lo que son aprovechados para la talla los cantos semiangulosos y hemiesféricos localizados en superficie.

En base a las características morfotécnicas de los conjuntos líticos analizados, la tendencia general de estos conjuntos líticos es a la explotación y configuración de nódulos como útiles, como se muestra en la abundancia de cantos trabajados (bifaciales, principalmente, y unifaciales) y la presencia de bifaces y triedros, propios de una tecnología achelense. Dichos cantos trabajados no parecen corresponder a fases iniciales del Pleistoceno de la región, sino más bien a una configuración de útiles directamente sobre nódulos de gran tamaño, lo cual les otorga ese aspecto de «tosquedad» y «arcaísmo» (SANTONJA, 1981), siendo una cadena operativa documentada en diferentes períodos prehistóricos.

Por otro lado, la presencia de *débitage* levallois y discoide muestra evidencias de explotaciones típicas del tecnocomplejo musteriano. En algunas síntesis sobre el Paleolítico de la provincia de Albacete, estos conjuntos líticos, con abundancia de cantos trabajados asociados a industrias de lascas, se han interpretado como yacimientos de Paleolítico medio, «caracterizado [...] por una sencillez tecnológica, siendo industrias no levallois, no laminares y no facetadas [...]» (SERNA, 1999: 140). Sin embargo, dichos yacimientos al aire libre en superficie no se localizan en contexto estratigráfico, por lo que el único criterio tomado para su adscripción cronocultural es la propia caracterización morfotécnica de sus repertorios líticos.

Dichos enclaves paleolíticos superficiales

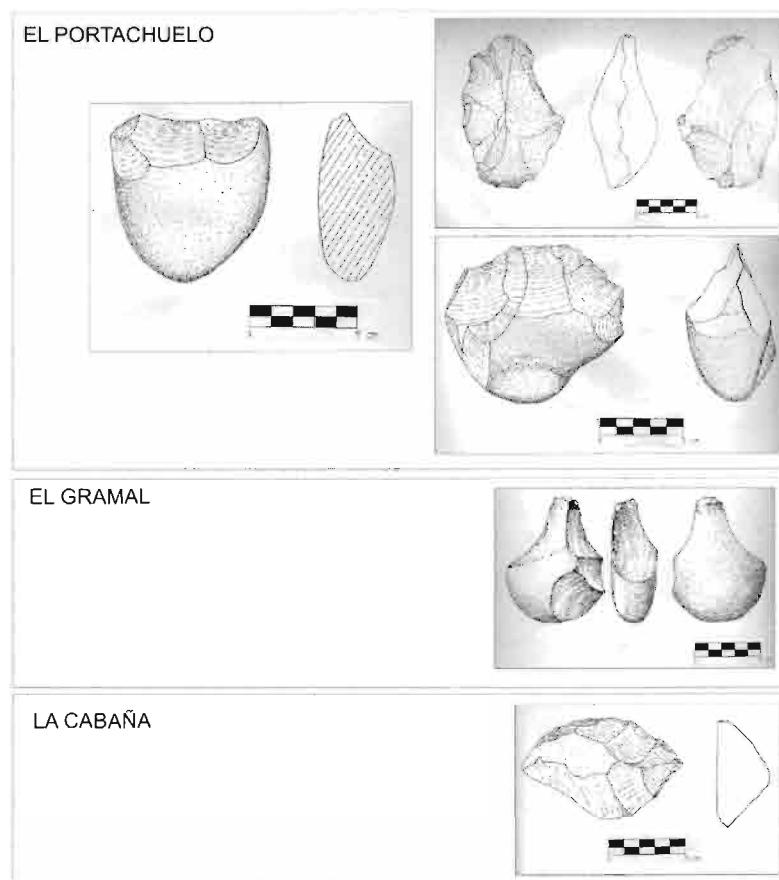


Fig. 3. El Portachuelo: canto trabajado unifacial, bifaz parcial sobre lasca y canto trabajado bifacial; El Gramal: triedro; La Cabaña: raedera semiquina.

poseen una problemática singular, ya que se trata de amplias extensiones de gravas cuarcíticas, sin apreciarse concentraciones relevantes de materiales líticos; por lo tanto, se trata de zonas de aprovisionamiento de materia prima que se visitaron probablemente en diferentes momentos por comunidades paleolíticas durante el Pleistoceno medio y superior.

Del mismo modo, en la cuenca media y alta del río Mundo existen yacimientos vinculados con la captación de cuarcita, los cuales presentan conjuntos en los que dominan las lascas y los útiles sobre lasca elaborados a partir de procesos de explotación discoide principalmente, como son la Rambla del Fontanar, Corral de Bernardino, Calderón del Moro, Rambla de la Jara, Rambla de Moriscote, Rambla de Talave y Cerro de la Cantera, en los que no se encuentran bifaces, lo que llevó a adscribir estos conjuntos al Musteriense de tradición achelense (SERNA, 1990).

Por otro lado, el entorno de las elevaciones de

Los Barruecos pudo poseer un atractivo para estas microbandas de economía oportunista, cazadora y recolectora, como lugar de aprovisionamiento de recursos abióticos (nódulos de cuarcita para la talla), además de recursos bióticos relacionados con el valle del río Córcoles y las pequeñas lagunas de la zona, como sucede en La Laguna de El Polope (Tobarra), yacimiento asociado a la explotación del entorno natural de una antigua zona endorreica, con un repertorio lítico musteriano (con presencia de modelos de explotación prismático y discoide, un porcentaje elevado de lascas, raederas entre su utensilaje retocado y presencia de cantes trabajados) elaborado a partir de cantes de cuarcita local mayoritariamente, empleándose a su vez un tipo de sílex alóctono procedente de afloramientos localizados en Isso (LÓPEZ y JORDÁN, 1995). En esta localidad se encuentra un área de talla de sílex local procedente de la Rambla del Pedernaloso, en la que destaca el elevado número de lascas y restos de talla derivados de un *débitage* discoide, además de la presencia de

raederas y denticulados, formando un conjunto adscrible al Musteriense típico (MONTES, RODRÍGUEZ y JORDÁN, 1986; JIMÉNEZ, JORDÁN y AYALA, 1995-1996). Del mismo modo, existen otros yacimientos musterenses en el Campo de Hellín, vinculados a la captación de materia prima (principalmente sílex, además de cuarcita) donde se ha documentado la variabilidad técnica de sus conjuntos líticos, como en el Cerro de la Fuente, Fuente del Madroño, Fuente del Dinar y Rambla de Tobarrillas (LÓPEZ CAMPUZANO, 1993-1994).

A su vez, el sustrato jurásico de la zona objeto de estudio posee intrusiones de nódulos de sílex en las calizas, aprovechados posiblemente al aflorar en superficie de forma puntual en momentos postpaleolíticos, como en los yacimientos calcolíticos catalogados en la zona (por ejemplo, el paraje de Cuarto Vázquez), en los que se han documentado procesos de talla laminar.

## BIBLIOGRAFÍA

BOEDA, É. (1993). Le débitage discoïde et le débitage levallois récurrent centripète. *BSPF* 90 (6), pp. 392-404.

GARCÍA RODRIGO, B., y PENDAS, F. (1971). Consideraciones sobre el Jurásico inferior y medio de Albacete. *Cuadernos de Geología Ibéric* 2, pp. 255-273.

JAUBERT, J. (1993). Le gisement Paléolithique moyen de Mauran (Haute-Garonne): techno-économie des industries lithiques. *BSPF* 90 (5), pp. 328-335.

JIMÉNEZ LORENTE, S.; JORDÁN MONTES, J., y AYALA JUAN, M.ª M. (1995-1996). El taller de la Ermita del Pedernaloso (Hellín, Albacete). Nuevas aportaciones al estudio de los talleres de sílex al aire libre. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 11/12, pp. 17-22.

LOCHT, J. L., y SWINNEN, C. (1994). Le débitage discoïde du gisement de Beauvais (Oise): aspects de la chaîne opératoire au travers de quelques remontages. *Paléo* 6, pp. 89-104.

LÓPEZ CAMPUZANO, M. (1993-1994). Yacimientos musterenses al aire libre de la región de Murcia y sur de Albacete: pautas de asentamiento, incidencia de la materia prima y variabilidad de la industria lítica. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 9/10, pp. 5-22.

LÓPEZ CAMPUZANO, M., y JORDÁN MONTES, J. F. (1995). El yacimiento musterense de la laguna de El Polope (Tobarra, Albacete). Análisis del conjunto lítico y su valoración económica. *Al-Basit* 37, pp. 5-35.

MONTES BERNÁRDEZ, R., RODRÍGUEZ ESTRELLA, T., y JORDÁN MONTES, J. (1986). El Pedernaloso: un yacimiento musterense en superficie (Isso, Albacete). *Antropología y Paleoecología Humana* 4, pp. 67-85.

PÉREZ GONZÁLEZ, A. (1982). *Neógeno y Cuaternario de la llanura manchega y sus relaciones con la cuenca del Tajo*. Tesis doctoral. UCM.

SANTONJA, M. (1981). *El Paleolítico Inferior en la Meseta Central española*. Tesis doctoral inédita. UCM.

SANTONJA, M., y VILLA, P. (1990). The lower Paleolithic of Spain and Portugal. *Journal of World Prehistory* 4 (1), pp. 45-94.

SANTONJA, M.; QUEROL, M.ª A.; PÉREZ GONZÁLEZ, A., y HOYOS, M. (1997). Nuevas industrias paleolíticas en la cuenca alta del Guadiana: estudio preliminar. *Actas de la II Reunión Nacional del Grupo Español de Trabajo del Cuaternario*, pp. 263-274. Madrid.

SERNA LÓPEZ, J. L. (1990). Hallazgos musterenses en la cuenca media del río Mundo (Albacete). *Al-Basit* 26, pp. 5-26.

SERNA LÓPEZ, J. L. (1994). Avance al estudio del yacimiento achelense de La Jaraba (Villarrobledo, Albacete). *Al-Basit* 35, pp. 63-72.

Serna López, J. L. (1999). *El Paleolítico Medio en la provincia de Albacete*. Albacete.

VV AA (1986). *Raña: Boletín Informativo* 1. AEQUA.



# Análisis tecnológico y tafonómico de los microdesechos líticos del Auriñaciense de transición de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria)

Alberto Mingo\* - Jesús Barba\*\* - Roberto Peretti\*\*\*

## RESUMEN

*En este trabajo se analizan los microdesechos líticos del Auriñaciense de Transición (niveles 18b, 18c y 19 superior) de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria), y se presentan la metodología y técnica empleadas. A través del estudio de estos restos líticos se puede identificar aspectos relacionados con el aprovechamiento y uso de materias primas; constatar el desarrollo de actividades enfocadas a la elaboración, modificación y mantenimiento opcional de los útiles; inferir las diferentes técnicas de talla empleadas; observar, a través de mapas de densidad, la distribución espacial de los microdesechos, y entender mejor la dinámica de formación de los registros arqueológicos. En este sentido, los resultados obtenidos nos han permitido reconocer que en este nivel: 1) se han llevado a cabo las diferentes etapas de la cadena operativa lítica; 2) se han priorizado estrategias tecnológicas conservadoras en detrimento de las expeditivas; 3) se han localizado posibles áreas de actividad de talla in situ; 4) se han utilizado de forma preferente los percutores blandos en mayor medida que los duros; 5) se ha constatado una selección preferencial de materias*

*primas líticas; y 6) finalmente, se han reconocido acumulaciones primarias y secundarias que podrían responder a los procesos postdeposicionales del registro arqueológico.*

## SUMMARY

*In this paper we analyze the lithic microdebris coming from the Transitional Aurignacian (levels 18b, 18c and 19 upper) of the Cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). The methodology is also presented. Through the study of these lithic items it is able to identify some features concerning to the exploitation and use of raw materials, to verify the manufacture, use, modification and maintenance activities of tools: to deduce the different knapping techniques employed; to observe, through density maps, the spatial distributions of microdebris, allowing a better understanding on the formation of archaeological records. In this sense, the obtained results have permitted us to recognize: 1) the different stages of the lithic production system; 2) the development of curated strategies; 3) possible, knapping activity areas, in situ; 4) preferential use of soft hammers; 5) preferential selection of lithic raw materials; and 6) finally, primary and secondary clusters that could have been produced by post-depositional process of the archaeological record.*

\* Depto. de Prehistoria e Historia Antigua. UNED. Paseo Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid. E-mail: amingo@bec.uned.es.

\*\* Depto. de Prehistoria e Historia Antigua. UNED. Paseo Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid. E-mail: jbarba@bec.uned.es.

\*\*\* Depto. de Arqueología INCUAPA. UNC. Calle del Valle, 5737. B7400 JW1 Olavarría. Argentina E-mail: rperetti@soc.unicen.edu.ar.

## INTRODUCCIÓN

En este estudio se analizan los microdesechos líticos de los niveles 18b, 18c y 19 superior del yacimiento de la cueva de El Castillo. Estos niveles se corresponden cronológicamente con el período de transición del Paleolítico medio al superior, y culturalmente se atribuyen al Auriñaciense de transición (18b y 18c) (CABRERA, MAÍLLO y BERNALDO DE QUIRÓS, 2001).

A los fines operativos de este estudio, se consideran como microdesechos líticos todos los fragmentos menores de 1 cm<sup>2</sup> dentro de una amplia categoría propuesta por Fish, que incluye todos los subproductos de preparación del núcleo, las etapas de elaboración de útiles y los resultantes de la modificación y mantenimiento durante la vida útil de los artefactos (FISH, 1981).

El objetivo general de este trabajo es identificar la serie de actividades relacionadas con el subsistema de producción lítica (o cadena operativa) llevadas a cabo en El Castillo durante la manufactura, el reciclado, el mantenimiento y el uso de instrumentos. Otros objetivos serían:

1. Analizar y discutir el aprovechamiento de las diferentes materias primas líticas.
2. Analizar la variabilidad en la distribución espacial (horizontal y vertical) de los microdesechos líticos a nivel intrasitio.
3. Contribuir a la mejor comprensión de la dinámica de formación de este yacimiento.

El nivel 18 en conjunto (18b y 18c) presenta una potencia variable debido a la deformación producida por el desprendimiento de grandes bloques; en las zonas menos alteradas tiene entre 20 y 30 cm. En términos culturales, el nivel 18 se considera como un sitio de agregación; su función habitual sería la de campamento base (BERNALDO DE QUIRÓS y CABRERA, 1996). La interpretación climática de este nivel ha sido considerada como el inicio de una pulsación fría no demasiado rigurosa. Se dispone de diez dataciones por C<sup>14</sup> AMS para los niveles 18b y 18c (CABRERA Y BISCHOFF, 1989; HEDGES, HOUSLEY, BRONK y VAN KLINKEN, 1994). Las fechas para el 18b se sitúan en torno al 38 500 BP, mientras que para el 18c oscilan alrededor del 40 000 BP.

El nivel 19 es arqueológicamente estéril, aunque presente en su parte superior una cantidad importante de microdesechos. Su potencia varía entre los 45 y los 55 cm.

Los análisis de microdesechos líticos cuentan con muy pocos antecedentes; esta línea de investiga-

ción ha sido escasamente abordada en España y de reciente desarrollo en el resto del mundo (BAUMLER y DOWNUM, 1989; FLADMARK, 1982; HULL, 1987; MAÍLLO, 1998; PATTERSON y SOLLBERGER, 1978; PERETTI, 1997; SHOTT, 1994). No obstante, los estudios referidos al registro arqueológico de características microscópicas se vienen desarrollando desde la década de los setenta. Hassan, uno de los pioneros en esta clase de estudios, señaló que los microartefactos, a diferencia de los macro están menos expuestos a los procesos de traslado por factores culturales y naturales (HASSAN, 1978).

## CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS Y TÉCNICAS

La metodología empleada en este trabajo ha seguido las líneas analíticas y códigos propuestos por ASCHERO (1975 y 1983); BELLELLI, GURAIÉB y GARCÍA (1985-1987), y NAMI (1991a y 1991b). La diferenciación de los productos de talla se realizó según la presencia de ciertos atributos. En este sentido, se consideraron lascas aquellos microdesechos producidos por la fractura intencionada de formas base y en los cuales pueden diferenciarse atributos tecnológicos tales como talón, bulbo, estrías, etc. Asimismo, se consideró como indiferenciados a aquellos otros microdesechos cuyo nivel de fracturación no permite discernir ninguna de las características de las caras dorsal y ventral y, por ende, no es posible identificarlos como lascas.

Los microdesechos líticos analizados en el nivel 18b se recogieron durante las excavaciones de las cuadrículas G15, H15, I13, I14, I15, J13, J14, J15, K12, K13, K14, K15, K16, L11, L12, L13, L14, L15 y M12, y el total fue de 15.385 piezas. Los provenientes de los niveles 18c y 19 superior fueron registrados en las cuadrículas J14, J15, J16, K12, K16, L16, M16, N15, N16, N17 y N18, y el resultado fue de 6084 piezas. El total de microdesechos líticos analizados es de 21 469.

El proceso seguido en la recogida y análisis de la información fue el siguiente:

- El sedimento proveniente de la excavación de estos niveles fue tamizado en cribas de malla fina de 0,04 cm.
- Separación de los diferentes materiales encontrados (i. e., óseos, coprolitos, carbones, líticos).
- Análisis macroscópico y microscópico de los microdesechos líticos con objeto de registrar

los atributos tecnológicos. Utilización de videomicroscopio Olympus (OVM 1000 NM) de 20-50x y microscopio estereoscópico Kyowa SDZ.

— La información derivada se almacenó en una base de datos de Excel, donde se elaboraron las tablas y figuras.

Las variables y atributos analizados en los microdesechos líticos son los siguientes (ver fig. 1):

**Materia prima.** Mediante la observación, macro y microscópica, de la materia prima se puede establecer una escala de aptitud para la talla, procedencia, explotación y aprovechamiento diferencial de distintas materias primas, entre otras variables (NAMI, 1992).

**Estado.** Mediante esta categoría se realiza una primera clasificación de los desechos de talla a partir de la presencia o ausencia de fragmentación (ASCHERO, 1975). En el mismo pueden intervenir diversos factores como, por ejemplo, la calidad de la materia prima, los accidentes de talla, el pisoteo, el transporte, el uso, etc.

**Tipo.** Es un indicador tecnomorfológico que permite inferir en qué etapa de la secuencia de producción lítica se encuentran los microdesechos (i. e., lascas primarias, de arista, angulares, planas, etc.) (ASCHERO, 1975 y 1983).

**Módulo de longitud-anchura y espesor.** Consignan dimensiones relativas de largo y ancho utilizando el gráfico de BAGOLINI (1968), modificado por ASCHERO (1975 y 1983), y una medida absoluta —el espesor— siguiendo el eje de lascado o el morfológico según el caso. Estos atributos se utilizan específicamente en la evaluación de las distintas etapas de manufactura presentes.

**Las características de talones y bulbos.** Pueden ser indicadores de las técnicas de percusión y presión (PATTERSON y SOLLBERGER, 1978; NAMI, 1991; BAUMLER, 1985; CRABTREE, 1972; NAMI y BELLELLI, 1994).

**Presencia de corteza.** Esta característica proporciona información sobre el grado de reducción alcanzado en cada etapa de la manufactura (ASCHERO, 1975 y 1983; COWAN, 1999; NASH, 1996).

La no existencia de un grado de certeza absoluta en relación a estos atributos nos hace considerarlos ausentes.

Por último, para identificar los procesos de formación de los niveles estudiados, se desarrollaron diagramas de distribución de los microdesechos por

nivel, cuadrícula (1 m<sup>2</sup>) y sector (33,33 cm) de las áreas excavadas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Materias primas líticas

Hemos podido identificar en el registro de microdesechos líticos los siguientes tipos de materia prima: arenisca, cuarcita, calcita, caliza, cuarzo, limonita, sílex, ofita, pizarra y un número de rocas que no han podido ser determinadas y que han sido calificadas como indiferenciadas. La calcita no se ha contabilizado ya que el estado descompuesto en que aparece hace prácticamente imposible discernir si su origen es natural o antrópico. La caliza, en los niveles 18c y 19 superior, no ha sido computada ni estudiada debido a su elevado grado de descomposición; en el nivel 18b se ha computado pero no estudiado, ya que su estado alterado y en descomposición no nos ha permitido diferenciar con claridad sus atributos; de esta forma en el resto de tablas no ha sido tenida en cuenta. Las materias primas identificadas en el nivel 18b fueron definidas por CABRERA, LLORET y BERNALDO DE QUIRÓS (1996). El sílex aparece muy alterado (desilificado). Con respecto a la cuarcita se presenta de la siguiente manera:

- Cuarcita 1: se presenta en cantos pequeños, de colores variados y de grano muy fino.
- Cuarcita 2: de grano fino, de cantos mayores y de color verde.
- Cuarcita 3: de grano fino muy compacto con inclusiones de minúsculas puntuaciones de manganeso de color gris opaco.

También se han hallado microdesechos óseos, aunque en bajo número, probablemente derivados de la talla, pues presentan atributos tecnológicos semejantes a los observados en los líticos. Sin embargo, no han sido objeto de estudio ya que su naturaleza no entra dentro de nuestro campo de trabajo.

En los resultados obtenidos (fig. 2) se constata un predominio de la cuarcita (C1) con respecto al resto de materias primas (71,72% en el nivel 18b, 73,17% en el 18c y 79,87% en el 19 superior), sin tener en cuenta las calizas. El sílex es la segunda materia prima más representada (en torno al 15% para los tres niveles), seguida del cuarzo, mientras que el resto de materias primas no supera el 5% en ninguno de los niveles estudiados.

En relación con el predominio en los conjuntos de la cuarcita (C1), ya se observó una presencia



Fig. 1. Ejemplos de microdesechos: 1. Lasca entera, angular, talón filiforme, bulbo difuso. 2. Lasca entera, secundaria, talón puntiforme, bulbo difuso. 3. Lasca fracturada con talón, indiferenciada, talón diedro, bulbo difuso. 4. Lasca fracturada con talón, angular, talón liso, bulbo indiferenciado. 5. Lasca entera, reactivación directa, talón filiforme, bulbo pronunciado. 6. Lasca fracturada con talón, indiferenciada, talón liso, bulbo difuso, presencia de corteza. 7. Lasca fracturada con talón, indiferenciada, talón indiferenciado, bulbo indiferenciado, presencia de corteza en el talón. 8. Indiferenciada. 9. Lasca entera, plana, talón liso, bulbo difuso. 10. Lasca fracturada con talón, angular, talón indiferenciado, bulbo difuso. 11. Lasca fracturada con talón, angular, talón puntiforme, bulbo difuso. 12. Lasca fracturada sin talón, indiferenciada. 13. Lasca entera, plana, talón liso, bulbo pronunciado. 14. Lasca fracturada sin talón, indiferenciada, presencia de corteza.

Nivel	18b		18c		19 superior	
	nº	%	nº	%	nº	%
Arenisca	70	0,45	6	0,13	1	0,07
Cuarcita 1	8595	55,87	3442	73,19	1103	79,87
Cuarcita 2	104	0,68	215	4,57	26	1,88
Cuarcita 3	261	1,70	3	0,06		
Caliza	3401	22,11				
Cuarzo	908	5,90	220	4,68	47	3,40
Indiferenciada	89	0,58	91	1,93		
Limonita	26	0,17				
Ofita	183	1,19	23	0,49	1	0,07
Pizarra			2	0,04		
Sílex	1748	11,36	701	14,91	203	14,70
Total general	15385	100,00	4703	100,00	1381	100,00

Fig. 2. Materia prima por nivel.

mayoritaria de esta materia prima en las capas coincidentes con el Auriñaciense de transición de El Castillo (CABRERA, LLORET y BERNALDO DE QUIRÓS, 1996). La comparación (fig. 3) entre las materias primas encontradas en los microdesechos del 18b y las empleadas en los útiles de este mismo nivel nos permite observar:

En los microdesechos se registra arenisca mientras que en los útiles de este nivel hay ausencia de esta materia prima.

Materia prima	Nivel 18b			
	Microdesechos		Útiles	
	nº	%	nº	%
Arenisca	70	0,45		
Cuarcita1	8595	55,87	159	66,25
Cuarcita2	104	0,68	19	7,92
Cuarcita3	261	1,70	4	1,67
Caliza	3401	22,11	14	5,83
Cuarzo	908	5,90	1	0,41
Indiferenciada	89	0,58		
Limonita	26	0,17	4	1,67
Ofita	183	1,19	2	0,83
Sílex	1748	11,36	37	15,42
Total general	15385	100,00	240	100,00

Materia prima	Niveles 18c y 19 superior			
	Microdesechos		Útiles	
	N	%	N	%
Arenisca	7	0,12		
Cuarcita	4788	78,70	184	84,79
Calcita	1	0,02		
Cuarzo	267	4,39		
Indiferenciada	91	1,50		
Limonita			1	0,46
Ofita	24	0,39	7	3,23
Pizarra	2	0,03		
Sílex	904	14,86	25	11,52
Total general	6084	100,00	217	100,00

Fig. 3. Comparación por nivel de la materia prima en microdesechos y útiles.

Un bajo porcentaje de microdesechos en cuarcita 2 (0,68%) con relación a su frecuencia en los útiles (7,92%).

El porcentaje de microdesechos en cuarzo (5,90%) y caliza (22,11%) es elevado con respecto al de los útiles (0,41% y 5,83% respectivamente) de estas materias primas.

Para el resto de materias primas la diferencia porcentual entre microdesechos y útiles no es muy significativa.

La misma comparación para los niveles 18c y 19 superior muestra que:

1. En los útiles se registra limonita que no se constata en los microdesechos.

2. En los microdesechos se registra pizarra, arenisca, calcita y cuarzo; mientras que en los útiles de este nivel hay ausencia de estas materias primas.

### Presencia de corteza

Nivel	18b		18c		19 superior	
	nº	%	nº	%	nº	%
Corteza	1595	13,31	477	10,14	177	12,81
Presencia						
Ausencia	10389	86,69	4226	89,86	1204	87,19
Total	11984	100,00	4703	100,00	1381	100,00

Fig. 4. Corteza por nivel.

El bajo porcentaje de microdesechos que albergan presencia de corteza (incluyendo a las lascas primarias y secundarias) en los cuatro niveles (13,31%, 10,14% y 12,81%, en el 18b, 18c y 19 superior, respectivamente) podría deberse a que las materias primas hubieran entrado descortezadas o en un estado avanzado de reducción, en la que las lascas grandes y núcleos pudieron conservar parte de la corteza en alguna de sus caras (NAMI y BELLELI, 1994; COWAN, 1999). Es destacable el elevado porcentaje de cuarcita 1 con resto de corteza (83,82% en el 18b, 90,57% en el 18c y 96,05% en el 19 superior). Esto puede deberse a su ingreso en el yacimiento en un estado de menor desbastado que el resto de las materias primas. El sílex, por el contrario, presenta un índice de presencia de corteza muy bajo (2,07% en el nivel 18b, 3,98% en 18c y 3,39% en el 19 superior) en comparación con el porcentaje que representa respecto del total (14,59% para el 18b, 14,91% para el 18c y 14,70% para el 19 superior) de materias primas (sin tener en cuenta las calizas), lo que podría indicar que ingresó en una fase avanzada de la cadena operativa.

## Estado de fragmentación

Nivel	18b		18c		19 superior	
	N	%	N	%	N	%
Estado						
Indiferenciada	4346	36,27	2210	46,99	733	53,08
Entera	4480	37,38	1100	23,39	348	25,20
Fracturada con talón	1051	8,77	547	11,63	94	6,81
Fracturada sin talón	2107	17,58	846	17,99	206	14,92
Total general	11984	100,00	4703	100,00	1381	100,00

Fig. 5. Estado de fragmentación por nivel.

El predominio en los distintos niveles de lascas indiferenciadas sumadas a las lascas fracturadas (con y sin talón), a pesar de que en el nivel 18b las lascas enteras superen ligeramente el número de indiferenciadas, coincide con lo propuesto por INGBAR, LARSON y BRADLEY (1989) y SULLIVAN y ROZEN (1985), donde los desechos derivados de las actividades de talla de útiles alcanzan un porcentaje notoriamente mayor de indiferenciados junto a fracturados con y sin talón; del mismo modo, la proporción de núcleos y lascas enteras se reduce. Por lo tanto, es posible pensar que el conjunto de microdesechos de los niveles 18b, 18c y 19 superior está indicando que se han llevado a cabo actividades involucradas en la manufactura de útiles.

El análisis del estado de fragmentación por materia prima para el nivel 18b nos hace constatar que la frecuencia de lascas enteras es muy alta en el sílex, cuarcita 3, cuarcita 2 y ofita por este orden; todas ellas en torno al 50% del total. En cambio, las indiferenciadas predominan en arenisca, cuarzo y limonita. En los niveles 18c y 19 superior destaca la alta frecuencia de lascas enteras en el sílex y en la cuarcita 2 a diferencia de la cuarcita 1 y el cuarzo (CZC), y el alto índice de indiferenciadas en cuarzo.

La fractura de los microdesechos podría deberse a la acción del pisoteo humano o de otros animales, a las propiedades particulares de talla de algunas materias primas como la cuarcita y el cuarzo (estas se fracturan fácilmente, al tiempo que desprenden un número elevado de astillas y esquirlas), y, finalmente, al uso de percutores duros en el proceso de talla, a diferencia del uso de percutores blandos y la talla por presión, que producen más cantidad de lascas enteras (PATTERSON y SOLLBERGER, 1978). Desde nuestro punto de vista, el alto índice de fracturas y de lascas indiferenciadas detectado en la cuarcita 1 y el cuarzo tiene relación con las condiciones particulares de las mismas.

## Tipo de lasca

Se han analizado 10 779 elementos para los tres niveles, sin tener en cuenta las indiferenciadas (por estado de fragmentación).

Teniendo en cuenta la alta presencia de lascas angulares (57,34% en el 18b, 67,71% en el 18c y 73,15% en el 19 superior) y la existencia de lascas planas y de reactivación directa, se puede afirmar que se han desarrollado actividades relacionadas con la manufactura, mantenimiento y regularización de útiles. La existencia de lascas de reactivación (347 en el 18b, 59 en el 18c y 33 en el 19 superior) es un indicador evidente de la prolongación de la vida útil de los utensilios (ASCHERO, 1983; BAMFORTH, 1986; BINFORD, 1979; SHOTT, 1989). Dichas lascas de reactivación se presentan fundamentalmente en sílex y en cuarcita. Las lascas indiferenciadas (para esta variable) son aquellas que, aun presentando atributos claros, no se pueden englobar en otras categorías porque presentan fracturas, de modo que no se puede reconocer de una forma segura el tipo de lasca. Así, todas aquellas lascas fracturadas cuya cara dorsal fuera plana, de arista o con presencia de corteza han integrado las indiferenciadas.

El análisis de las variables materia prima por tipo de lasca para el nivel 18b nos indica que las materias primas con un alto índice de lascas primarias y secundarias presentan un bajo porcentaje de lascas de reactivación y un número elevado de lascas indiferenciadas (por estado); de igual manera, las materias primas con una relativa alta frecuencia de lascas de reactivación directa presentan un bajo número de indiferenciadas y un alto número de lascas enteras. De esta observación, se deduce que las materias primas que ingresaron al yacimiento en estado de menor desbastado (cuarzo, limonita y arenisca) apenas fueron sometidas actividades de mantenimiento y reavivado de los filos; por el contrario, las materias primas que entraron en etapas más avanzadas de la cadena operativa (sílex) estuvieron más sometidas a estas actividades. Este comportamiento podría estar en función de la mayor o menor cercanía de las fuentes de aprovisionamiento de estas materias o a las mejores o peores condiciones de las mismas para su talla y uso.

## Módulo longitud-anchura y espesores

Los resultados derivados del análisis del módulo de longitud-anchura no altera, en ningún modo, la

constatación del desarrollo de actividades enfocadas a la manufactura, mantenimiento y regularización de útiles si tenemos presente la alta frecuencia de los módulos medios como subproductos de estas actividades. Es reseñable la escasa presencia de módulos laminares (7,18% en el 18b y 2,18% en el 18c).

Los resultados de los espesores en cada nivel permiten apoyar las ideas planteadas en lo concerniente a las actividades de talla mencionadas anteriormente.

### Talones y bulbos

Talones						
Nivel	18b		18c		19 superior	
Tipo de talón	nº	%	nº	%	nº	%
Cortical	379	6,85	90	5,46	19	4,30
Diedro	142	2,57	50	3,04	3	0,68
Facetado	62	1,12	122	7,41	50	11,31
Filiforme	1065	19,26	341	20,70	128	28,96
Indiferenciado	95	1,72	56	3,40	2	0,45
Liso	3471	62,76	870	52,82	213	48,19
Puntiforme	317	5,73	118	7,16	27	6,11
Total general	5531	100,00	1647	100,00	442	100,00
Bulbos						
Nivel	18b		18c		19 superior	
Tipo de bulbo	nº	%	nº	%	nº	%
Difuso	3044	55,04	1219	57,96	391	68,24
Indiferenciado	1882	34,03	254	12,08	45	7,85
Pronunciado	605	10,94	630	29,96	137	23,91
Total general	5531	100,00	2103	100,00	573	100,00

Fig. 6. Talones y bulbos por nivel.

Las variables de talones y bulbos pueden proporcionar información tecnológica relevante. La elevada proporción de talones preparados (superando el 90% en los tres niveles), talones cuya superficie es parte del negativo de una o varias extracciones anteriores (incluirían a los diedros, facetados, filiformes, lisos y puntiformes), en oposición a los no preparados o corticales (6,85% en el 18b, 5,46% en el 18c y 4,30% en el 19 superior) es un indicador claro de la ejecución de las últimas etapas de reducción lítica. Los bulbos presentan una alta frecuencia de difusos (por encima del 55% en los tres niveles) frente a los indiferenciados y pronunciados.

La combinación de resultados de los talones y bulbos en diversas materias primas ha permitido observar algunas tendencias en las técnicas de talla. La alta presencia de talones lisos y bulbos difusos es probablemente derivada de la aplicación de percutores blandos; de igual forma se registran talones filiformes y puntiformes, que son característicos de la

talla por presión (PATTERSON y SOLLBERGER, 1978; NAMI, 1991a y 1991b; BAUMLER, 1985; ESPINOSA, 1995; FRISON, 1968; OHNUMA y BERGMAN, 1982). Algunos estudios ponen en relación la aplicación de percutores duros con los bulbos pronunciados en menor medida que los blandos.

El análisis por materia prima (fig. 7) nos sugiere algunas particularidades. En el nivel 18b hemos constatado que mientras para la cuarcita 1 los talones filiformes y puntiformes van aparejados (además de con los difusos) con bulbos indiferenciados en mayor medida que con los pronunciados, para el sílex los talones filiformes aparecen más vinculados con los bulbos difusos y pronunciados.

Cuarcita 1								
Tipo de bulbo	Difuso	Indiferenciado	Pronunciado	Total general				
Tipo de talón	nº	%	nº	%	nº	%		
Cortical	157	4,08	130	3,38	25	0,65		
Diedro	48	1,25	25	0,65	21	0,55		
Facetado	26	0,68	8	0,21	6	0,16		
Filiforme	478	12,43	235	6,11	57	1,48		
Indiferenciado	54	1,40	25	0,65	3	0,08		
Liso	1218	31,66	882	22,93	273	7,10		
Puntiforme	106	2,76	57	1,48	13	0,34		
Total general	2087	54,25	1362	35,40	398	10,35		
Sílex								
Tipo de bulbo	Difuso	Indiferenciado	Pronunciado	Total general				
Tipo de talón	nº	%	nº	%	nº	%		
Cortical	4	0,39	1	0,10	0,00	5	0,49	
Diedro	23	2,23	12	1,17	3	0,29	38	3,69
Facetado	14	1,36	—	0,00	2	0,19	16	1,55
Filiforme	140	13,60	51	4,95	42	4,08	233	22,62
Indiferenciado	7	0,68	4	0,39	0,00	11	1,07	
Liso	327	31,75	177	17,18	95	9,22	599	58,16
Puntiforme	69	6,70	47	4,56	12	1,17	128	12,43
Total general	584	56,70	292	28,35	154	14,95	1030	100,00

Fig. 7. Nivel 18b. Talones y bulbos combinados en cuarcita 1 y sílex.

Para este nivel también se aprecia que:

1. Las cuarcitas tienen un comportamiento semejante; se observa un alto número de talones lisos, dominan los bulbos difusos seguidos de los indiferenciados; es destacable el hecho de que en los talones filiformes y puntiformes van aparejados con bulbos indiferenciados en mayor medida que con los pronunciados.
2. Estos datos contrastan con los obtenidos para el sílex, en donde se registra para este tipo de talones una relación más próxima entre bulbos pronunciados e indiferenciados.
3. En las cuarcitas también es reseñable el alto índice de talones corticales (en torno a un 8%); este dato apoyaría la idea ya antes comentada del ingreso de la cuarcita (en

mayor medida que el resto de materias primas) en estados iniciales de reducción lítica.

4. En el sílex es interesante destacar el elevado porcentaje de talones filiformes y puntiformes, lo que sugeriría una mayor aplicación de la talla por presión, así como la existencia de un mayor número de bulbos pronunciados para este tipo de talones con respecto a las otras materias primas, lo cual podría deberse a las particulares propiedades del sílex para la talla; la casi nula presencia de talones corticales apoyaría nuevamente la idea de que el sílex habría entrado al yacimiento en un estado avanzado de descortezado.

Finalmente, el análisis de estos dos atributos (talones-bulbos) para los niveles 18c y 19 superior sugiere que no hay diferencias con respecto a las generalidades tecnológicas obtenidas en la representatividad de talones lisos y bulbos difusos; los bulbos pronunciados mantienen, también, una proporción constante independientemente del nivel y la materia prima. Por lo tanto, estos datos no alteran las conclusiones generales obtenidas.

### Microdesechos quemados

En el 18b hemos registrado 5 microdesechos de sílex quemados y 16 microdesechos rubefactados cuya materia prima nos ha sido imposible identificar con total certitud, por lo que se han considerado como materia prima indiferenciada. En el 18c y 19 superior se han recogido 19 microdesechos en sílex, los cuales se ubican en las cuadrículas N17 y N18 para el nivel 18c y en la N18 para el nivel 19 superior.

En relación a los encontrados en el área excavada en el nivel 18b, podemos decir que su bajo número y dispersión no permite realizar con total seguridad ninguna inferencia. Sin embargo, la concentración de los mismos para el área excavada del nivel 18c nos sugiere que podría ser el resultado de las actividades de limpieza llevadas a cabo en los hogares; posteriormente habrían sido transportados y depositados en estas áreas. Esta observación, apoya lo expuesto acerca de este tema por CABRERA y BERNALDO DE QUIRÓS (1996).

### Distribuciones espaciales

La distribución en el área excavada del nivel 18b (fig. 8, donde cada cuadrícula tiene 1 m<sup>2</sup> de ex-

tensión) nos muestra que hay una mayor concentración de elementos en la K14 y L14 y en los sectores colindantes de la K15 y L15 con las cuadrículas anteriores. Dentro de esta área destacan tres picos de máxima densidad, que coinciden con la zona limítrofe superior entre la L14 y L15, la zona limítrofe entre la K14 y la K15, y en el espacio de contacto entre K13, K14, L13 y L14. De modo más general también se aprecia que el área comprendida entre la I14 y la L14 alberga una franja densa de microdesechos en este nivel.



Fig. 8. Distribución de microdesechos en el nivel 18b.

En la distribución del nivel 18c (fig. 9), la gran mayoría de los elementos se concentra en las cuadrículas N16, N17 y N18. En esta área destacan dos picos de densidad máxima, que se ubican en la N16 y la N18.

En el nivel 19 superior (fig. 10), también se observa que la mayor presencia de microdesechos se ubica en las cuadrículas N16, N17 y N18, al igual que en el nivel 18c. En esta área se aprecia un pico de máxima densidad, que se localiza en la cuadrícula N17.

Los picos y áreas de elevada densidad pueden ser el resultado de acumulaciones de carácter primario derivadas de las actividades de talla *in situ*, acumulaciones secundarias, producto de actividades de limpieza, y finalmente también podrían deberse en parte a procesos naturales y postdepositacionales que pueden actuar y afectar a los niveles arqueológicos. En este sentido, hay que destacar que el estrato correspondiente al nivel 18b se acuña hacia el exterior de la cueva; por tanto es más gruesa la potencia

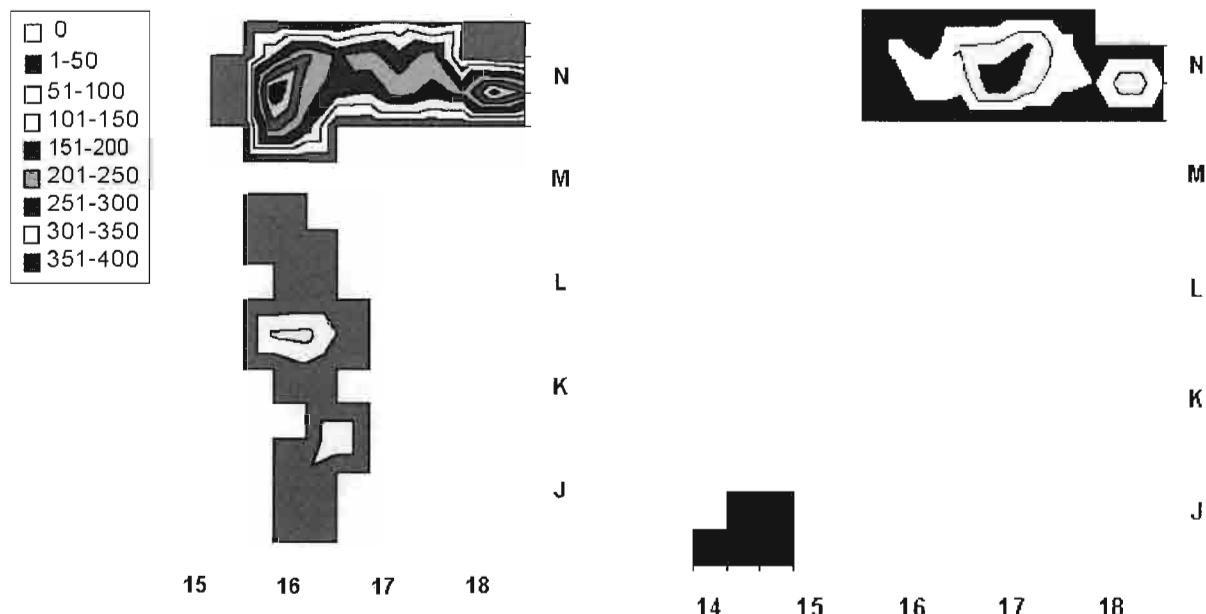


Fig. 9. Distribución de microdesechos en el nivel 18c.

del estrato en la franja del interior, coincidente con las cuadrículas de número 14 y el área excavada de las 15, que en la parte más exterior del área excavada. La existencia de sectores con poca o nula presencia de debris (sobre todo en las áreas de alta densidad) se debe a la localización en estos puntos de bloques calizos de tamaño variable, que por tanto no fueron excavados.

Los estudios sedimentológicos (HOYOS, 1979) reflejan, por una parte, que se ha dado un aporte de materiales procedentes del exterior, como arcillas, que se han deslizado de forma lenta y, por otra, también se ha detectado una sedimentación por aguas superficiales no canalizadas (esta observación se ve apoyada por la existencia, principalmente, de pequeños cantos rodados de cuarzo de diámetro inferior a 1 cm procedentes del exterior). Creemos que estos dos factores señalados pueden haber influido en la distribución diferencial de microdesechos en la totalidad del área excavada. Finalmente, dado que el subnivel 18a y el nivel 17 son estériles, no cabría la posibilidad de pensar que entre el conjunto de microdesechos del nivel 18b existiesen algunos con origen en los niveles anteriores.

La distribución del nivel 19 superior responde a patrones similares a los del nivel 18c. Si se considera la esterilidad de este nivel (CABRERA, HOYOS y BERNALDO DE QUIRÓS, 1993), la concentración identificada (especialmente en la cuadrícula N17) responde fundamentalmente al pisoteo en el nivel 18c y a la presión sedimentaria provocada por la gran potencia



Fig. 10. Distribución de microdesechos en el nivel 19 superior.

estratigráfica de los niveles más recientes. En relación con esto, se puede inferir también que los microdesechos de este nivel pudieron haber conformado junto con los del nivel 18c una distribución uniforme de los mismos en las cuadrículas N16, N17 y N18; apoyando, por tanto, la opinión sobre el mismo origen de los microdesechos en estos dos niveles.

Las ocupaciones intensivas, como en El Castillo, pudieron contribuir a la preservación de los microdesechos líticos a través del pisoteo creciente (MCBREARTY *et al.*, 1998), evitando la alteración postdeposicional producida por los agentes naturales (i. e., transporte eólico y acción del agua, entre otros) que pudieran crear nuevos patrones deposicionales (BAUMLER y DOWNUM, 1989). Por otro lado, el pisoteo puede producir la migración de los objetos más pequeños, a diferencia de los grandes, hacia distintas profundidades, que pueden variar dependiendo de la matriz sedimentaria (GIFFORD y BEHRENSMEYER, 1977), como en el caso del nivel 19 superior.

## CONCLUSIONES

El Castillo contiene un registro temporalmente extenso de las ocupaciones humanas en el área cantábrica. En especial, la evidencia procedente de este

yacimiento permite discutir aspectos vinculados a la transición del Paleolítico medio al superior, tales como las estrategias tecnológicas, la economía de los habitantes humanos del área y la naturaleza de las relaciones sociales dentro y entre los grupos cazadores-recolectores. Del mismo modo, permite discutir la gran variabilidad existente en las industrias líticas.

El trabajo que presentamos ha intentado identificar, por un lado, los factores culturales y naturales que pudieron haber alterado el depósito arqueológico del yacimiento y, por otro, los procesos técnicos que no son más que la producción de objetos diferentes, siendo las actividades de talla lítica una parte esencial del proceso productivo de los grupos humanos. No obstante, no debemos olvidar que el área estudiada no es muy extensa; de este modo la interpretación cultural no permite obtener resultados más precisos.

El análisis de los microdesechos recogidos en los niveles 18b, 18c y 19 superior de la cueva de El Castillo nos ha permitido obtener la siguiente información:

1. Presencia mayoritaria de la cuarcita (C1) en relación con el resto de materias primas presentes en el registro.
2. Bajo índice de corteza, lo que indicaría que las primeras etapas de la secuencia de producción lítica pudieron haber sido realizadas en otra área o que los materiales más grandes entraran en un estado avanzado de reducción conservando parte de la corteza en alguna de sus caras; y que, al menos la cuarcita (C1) pudo haber ingresado al yacimiento en un estado de menor desbastado que el resto de las materias primas.
3. Se han llevado a cabo actividades de elaboración, uso, modificación y mantenimiento opcional de los útiles.
4. Tendencias en las técnicas de talla referentes a la utilización de percutores blandos en mayor medida que los duros, así como, la aplicación de la técnica por presión.
5. Alto índice de fracturación.
6. La localización, en un área específica del nivel 18c, de microdesechos quemados en sílex nos ha permitido sugerir que los mismos provengan de las actividades de limpieza de otras áreas.
7. Mantenimiento y reavivado preferencial de los útiles elaborados en sílex para el nivel 18b y en sílex y cuarcita (C1) para el nivel 18c.

8. Distribución espacial diferencial de los microdesechos líticos. Los localizados en el nivel 19 superior, junto con los del 18c, podrían haber conformado una distribución uniforme en las áreas más densamente representadas.

De las conclusiones derivadas se podría plantear la hipótesis de que el nivel 18b y el 18c compartan una cierta unidad desde el punto de vista cultural.

Finalmente, considerando lo expuesto en este trabajo, se puede afirmar que el análisis de microdesechos líticos es relevante, ya que ha permitido abordar e interpretar, de una forma profunda y complementaria con otros estudios, los procesos de formación del depósito arqueológico en los niveles asociados al Auriñaciense de transición de la cueva de El Castillo.

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a los doctores Victoria Cabrera Valdés y Federico Bernaldo de Quirós su colaboración en la elaboración de este trabajo. De igual modo, hemos de mencionar la ayuda prestada por Noemí Morán, el doctor Francisco Muñoz y Milagros Montes. Por último, queremos reconocer el inmenso trabajo anónimo de cribado y triado del material por parte del equipo de investigación de la cueva de El Castillo.

## BIBLIOGRAFÍA

ASCHERO, C. (1975). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe presentado al CONICET. Buenos Aires. Inédito.

ASCHERO, C. (1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos: apéndices A y B. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Inédito.

BAGOLINI, B. (1968). Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati. *Annali dell' Università di Ferrara xv-1 (10) (nuova serie)*, pp. 195-219. Ferrara.

BAMFORTH, D. (1986). Technological efficiency and tool curation. *American Antiquity* 51 (1), pp. 38-50.

BAUMLER, M. (1985). On the interpretation of chipping debris concentrations in the archaeological record. *Lithic Technology* 14 (3), pp. 120-125.

BAUMLER, M., y DOWNUM, C. (1989). Between micro and macro: a study in the interpretation of small-size lithic debitage. En AMICK, E. (ed.), *Experiments in Lithic Technology*. BAR International Series, 528, pp. 101-116.

BELLELLI, C., GURAIEB, G. y GARCÍA, J. (1985-1987). Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO: Desechos Líticos Computerizados). *Arqueología Contemporánea* 2 (1), pp. 36-53. Buenos Aires.

BERGMAN, C., y ROBERTS, M. (1988). Flaking techniques at the acheulean site of Boxgrove, West Sussex (England). En TUFFREAU, A. (ed.). *Cultures et Industries Litiques en Milieu Loessique. Revue Archéologique de Picardie* 1-2, pp. 105-112. Amiens.

BERNALDO DE QUIRÓS, F., y CABRERA VALDÉS, V. (1996). Economical strategies in the upper Paleolithic in the Cantabrian region. *Human Evolution* 11 (2), pp. 121-128.

BINFORD, L. (1979). Organization and formation processes: looking at curated technologies, *Journal of Anthropological Research* 35(3), pp. 255-273.

CABRERA VALDÉS, V., y BISCHOFF, J. (1989). Accelerator radiocarbon dates for early Upper Paleolithic (Basal Aurignacian) at El Castillo Cave (Spain). *Journal of Archaeological Science* 16, pp. 577-584.

CABRERA VALDÉS, V.; HOYOS, M., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1993). La transición del Paleolítico medio al Paleolítico superior en la cueva de El Castillo: características paleoclimáticas y situación cronológica. En CABRERA, V. (ed.). *El origen del hombre moderno en el suroeste de Europa*, pp. 81-101. UNED. Madrid.

CABRERA VALDÉS, V., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1996). El hombre moderno en Cantabria: La transición del Paleolítico medio al Paleolítico superior a través de la revisión estratigráfica de la cueva del Castillo. *Actas del Primer Encuentro de Historia de Cantabria*, t. 1, pp. 129-147. Universidad y Gobierno de Cantabria. Santander.

CABRERA VALDÉS, V.; LLORET MARTÍNEZ DE LA RIVA, M., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1996). Materias primas y formas líticas del Auriñaciense arcaico de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). *Espacio, Tiempo y Forma. Serie 1: Prehistoria y Arqueología* 9, pp. 141-158.

CABRERA VALDÉS, V.; MAÍLLO, J. M.; LLORET, M., y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2001). La Transition vers le Paléolithique Supérieur dans la Grotte du Castillo (Cantabrie, Espagne): la couche 18. *L'Anthropologie* 105, pp. 505-532.

COWAN, F. (1999). Making sense of flake scatters: lithic technological strategies and mobility. *American Antiquity* 64 (4), pp. 593-607.

CRABTREE, D. (1972). *An introduction to flintworking*. Occasional papers of the Idaho State University Museum, 28.

ESPINOSA, S. (1995). Dr. School y Monsieur Fleur: de talones y bulbos. *Cuadernos* 16, pp. 315-328. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Secretaría de Cultura de la Nación. Buenos Aires.

FISH, P. (1981). Beyond Tools: Middle Palaeolithic Debitage Analysis and Cultural Inference. *Journal of Anthropological Research* 37, pp. 374-386.

FLADMARK, K. (1982). Microdebitage analysis: initial considerations. *Journal of Archaeological Science* 9, pp. 205-220.

FRISON, G. (1968). A functional analysis of certain chipped stone tools. *American Antiquity* 33, pp. 149-155.

GIFFORD, D., y BEHRENSMEYER, K. (1977). Observed formation and burial of recent human occupation site in Kenya. *Cuaternary Research* 8, pp. 245-266.

HASSAN, F. (1978). Sediments in archaeology: methods and implications for paleoenvironmental and cultural analysis. *Journal of Field Archaeology* 5, pp. 197-213.

HEDGES, R. E. M.; HOUSLEY, R. A.; BRONK RAMSEY, C., y KLINKEN, G. J. VAN (1994). Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: archaeometry datelist 18. *Archaeometry* 36 (2), pp. 337-374.

HOYOS, M. (1979). *El karst en Asturias en el Pleistoceno superior y Holoceno*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.

HULL, K. (1987). Identification of cultural site formation processes through microdebitage analysis. *American Antiquity* 54, pp. 851-855.

INGBAR, E.; LARSON, M., y BRADLEY, B. (1989). A non typological approach to debitage analysis. En AMICK, D., y MAULDING, R. (eds.). *Experiments in Lithic Technology*. British Archaeological Reports International Series 528, pp. 17-135. Oxford.

MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. (1998). Proporciones de debris en réplicas de talla experimental. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie 1: Prehistoria y Arqueología* 11, pp. 45-55.

MCBREARTY, S.; BISHOP, L.; PLUMMER, T.; DEWAR, R., y CONARD, N. (1998). Tools underfoot: human

trampling as an agent of lithic artifact edge modifications. *American Antiquity* 63 (1), pp. 108-129.

NAMI, H. (1991a). Desechos de talla y teoría de alcance medio: un caso de península Mitre, Tierra del Fuego. *Shincal* 3 (2), pp. 94-112. Actas X Congreso Nacional de Arqueología Argentina. San Fernando del Valle de Catamarca.

NAMI, H. (1991b). Algunas reflexiones teóricas sobre arqueología y experimentación. *Shincal* 3(1):151-168. Actas X Congreso Nacional de Arqueología Argentina. San Fernando del Valle de Catamarca.

NAMI, H. (1992). El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal* 2, pp. 33-53. Universidad Nacional de Catamarca.

NAMI, H., y BELLELLI, C. (1994). Hojas, experimentos y análisis de desechos de talla. Implicaciones arqueológicas para la Patagonia centroseptentrional. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 15, pp. 199-223. Buenos Aires.

NASH, S. (1996). Is curation useful heuristic? En G. ODELL (ed.). *Stone Tools Theoretical Insights into Human Prehistory*, pp. 81-99. Plenum Press. Nueva York / Londres.

OHNUMA, K., y BERGMAN, C. (1982). Experimental studies in the determination of flaking mode. *Bulletin of the Institute of Archaeology* 19, pp. 161-170. Universidad de Londres.

PATTERSON, L., y SOLLBERGER, B. (1978). Replication and classification of small size lithic debitage. *Plains Anthropologist* 23 (80), pp. 103-112.

PERETTI, R. (1997). *Estudio de microdesechos líticos en el sitio arqueológico Arroyo Seco 2 (Pdo. de Tres Arroyos. Pcia. de Buenos Aires): nuevas vías de aproximación a la comprensión del subsistema tecnológico lítico*. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional del Centro. Olavarría. Inédito.

SHOTT, M. (1989). Diversity, organization, and behavior in the material record: ethnographic and archaeological examples. *Current Anthropology* 30(3), pp. 283-315.

SHOTT, M. (1994). Size and form in the analysis of flake debris: review and recent approaches. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1 (1), pp. 69-110.

SULLIVAN, A., y ROZEN, K. (1985). Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity* 50 (4), pp. 755-759.

# Las puntas de aletas y pedúnculo del Solutrense extracantábrico: cadena operativa de fabricación

Francisco J. Muñoz\* - Sergio Ripoll\*\*

## RESUMEN

*En este trabajo se aborda el estudio de las puntas de aletas y pedúnculo, que se encuadran en el Solutrense superior y Solutrense superior evolucionado. Este tipo de proyectiles se caracterizan a partir de parámetros morfológicos y tipométricos. Se propone un modelo teórico sobre los procesos de fabricación y su repercusión en el registro arqueológico. Por último, el análisis exhaustivo de estas puntas de proyectil permite establecer algunas hipótesis sobre su funcionalidad con relación a los sistemas de engaste y de propulsión.*

## SUMMARY

*This paper deals with the study of the barbed and tanged points, coming from the upper Solutrean and upper evolved Solutrean. This type of projectile points are characterized by means of morphological and typometrical parameters. A theoretical model is proposed to explain the manufacturing processes and their effect on the archaeological record. Finally, the exhaustive analysis of these arrowheads permits to suggest some hypothesis on the functioning of their set systems and propulsion systems.*

## INTRODUCCIÓN

La punta de aletas y pedúnculo constituye uno de los tipos más característicos de Solutrense extracantábrico, exclusivo de esta región peninsular. Presenta una punta de clara tendencia triangular, cubierta por un retoque plano e invasor, que en la mayoría de las ocasiones es bifacial (fig. 4, n.º 9). Las aletas pueden estar bien marcadas y diferenciadas de la punta, con morfologías en ángulo agudo (fig. 3, n.º 8) o gancho (fig. 3, n.º 1), o bien incluidas en la misma, formando un ángulo recto con el pedúnculo central (fig. 3, n.º 3). Este elemento aparece siempre bien individualizado, mediante profundas entalladuras que lo separan de las aletas y la punta.

Este morfotipo está presente en la mayor parte de los yacimientos que se encuadran en el Solutrense superior, donde es más abundante y característico, y en el Solutrense superior evolucionado; siendo en esta fase fue paulatinamente sustituido por la punta de muesca de retoque abrupto. No obstante, su aparición en el registro arqueológico puede remontarse a las fases finales del Solutrense medio, como consecuencia de la culminación de los primeros ensayos de pedunculación de proyectiles de retoque plano iniciados en esta etapa.

Tanto en la cueva del Parpalló (5,25-5,5 m) (PERICOT, 1942) como en Les Mallaetes (sector este, nivel V-Va) (FORTEA y JORDÁ, 1976; FULLOLA, 1979) se han identificado en este momento proyectiles cuyas morfologías están a caballo entre las hojas de laurel del subtipo H (SMITH, 1966) y estas puntas, con pedúnculo bien diferenciado y aletas incipientes (fig. 2, A-D) (MUÑOZ, 2000). Este mismo fenómeno de

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. UNED. P.º Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid. E-mail: fjmunoz@geo.uned.es.

\*\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. UNED. P.º Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid. E-mail: sripoll@geo.uned.es.

progresiva aparición de utilaje cinegético con pedúnculo puede observarse en el Solutrense de Francia, cornisa cantábrica y Cataluña o en el Areñiense de la Provenza y el Epigravetiense Antiguo de Italia, aunque darán lugar a otros morfotipos.

## LA CADENA OPERATIVA DE FABRICACIÓN: PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

El deseo de individualizar las diferentes etapas técnicas que intervienen en la transformación de la materia prima hasta obtener un útil y, por tanto, conseguir una secuencia ordenada en el tiempo y el espacio, es tan antiguo como el interés por la clasificación tipológica.

CAPITAN (1912) ya establecía diversos procedimientos para la elaboración de útiles prehistóricos. Este autor concluía que la etapa solutrense era consecuencia de la evolución de las técnicas de talla auríñacienses.

En un nivel más teórico y conceptual, fue MAUSS (1947) quien insinuó la idea que actualmente tenemos de cadena operativa. Este autor cree que es necesario sistematizar los distintos estadios de fabricación, desde la materia prima sin desbastar hasta el útil terminado.

Pero es a partir de los años sesenta cuando se producen los primeros trabajos de cierta entidad sobre este aspecto. LEROI-GOURHAN (1965) es el primer investigador en definir y catalogar estas fases de transformación y elaboración. El concepto de cadena operativa (*chaine opératoire*) aparece como el conjunto de operaciones llevadas a cabo con el fin de transformar la materia prima en productos. En la cadena operativa y, por tanto, en el desarrollo técnico intervienen conjuntamente la tradición, es decir, el conocimiento transmitido socialmente, y la experimentación.

A partir de las bases establecidas por A. Leroi-Gourhan, el desarrollo de la investigación en este campo se ha centrado en la individualización de las cadenas operativas, con un especial interés en los materiales empleados y en la secuenciación de los gestos técnicos. El concepto de cadena operativa ha servido como base teórica para establecer los componentes psicológicos y socioculturales previos a las diferentes etapas y gestos técnicos de elaboración.

En la actualidad se establece una distinción entre la capacidad y la pericia en el dominio y manejo de una o varias herramientas (técnica) y el conjunto de conocimientos teóricos que pueden o no llevar-

se a la práctica a lo largo de las distintas fases de la cadena operativa de fabricación (tecnología).

El concepto de cadena operativa lleva implícita la secuencia de transformación de la materia prima en productos. Esto implica el uso de una serie de *estrategias reductivas*, es decir, la forma en que la materia prima se va fragmentando hasta obtener el útil.

Por lo tanto, el objetivo establecido en la individualización de las cadenas operativas de fabricación lítica es doble: la estructuración en etapas de los *procesos reductivos* y la identificación de los gestos técnicos e instrumentos empleados en cada una de ellas. Se han realizado diferentes propuestas para establecer estas etapas, aunque todas ellas presentan pocas diferencias substanciales.

En cada una de estas fases se genera un conjunto de productos característicos que serán desechados o bien pasarán a la siguiente etapa de la cadena operativa y, por último, formarán parte del registro arqueológico (fig. 1A). Sin embargo, no necesariamente tienen que encontrarse todos estos productos en un mismo depósito arqueológico, ya que las actividades que integran la secuencia de transformación han podido o no llevarse a cabo en un mismo lugar. La presencia o ausencia de determinadas actividades marca las características tecnológicas del conjunto de estudio.

Una vez establecido el marco teórico donde se desarrollan los procesos de transformación desde el abastecimiento de la materia prima hasta el abandono del útil, el siguiente paso es concretar el modelo de producción de las puntas de aletas y pedúnculo.

## LAS PUNTAS DE ALETAS Y PEDÚNCULO: PROCESO DE FABRICACIÓN

Para el grado de desarrollo tecnológico alcanzado en el Solutrense, la elaboración de las puntas de aletas y pedúnculo requiere un proceso de fabricación largo y complejo donde intervienen numerosos gestos técnicos e instrumentos en cada una de las etapas reductivas.

Los materiales recuperados en los niveles solutrenses de la cueva de Ambrosio (Vélez Blanco, Almería) (RIPOLL, 1988) y en la cueva del Parpalló (Gandía, Valencia) son suficientemente significativos, cuantitativa y cualitativamente, como para abordar un estudio de estas características.

El proceso de fabricación de una punta de aletas y pedúnculo podría equipararse tecnológicamente, aunque con ciertas modificaciones y a una escala más

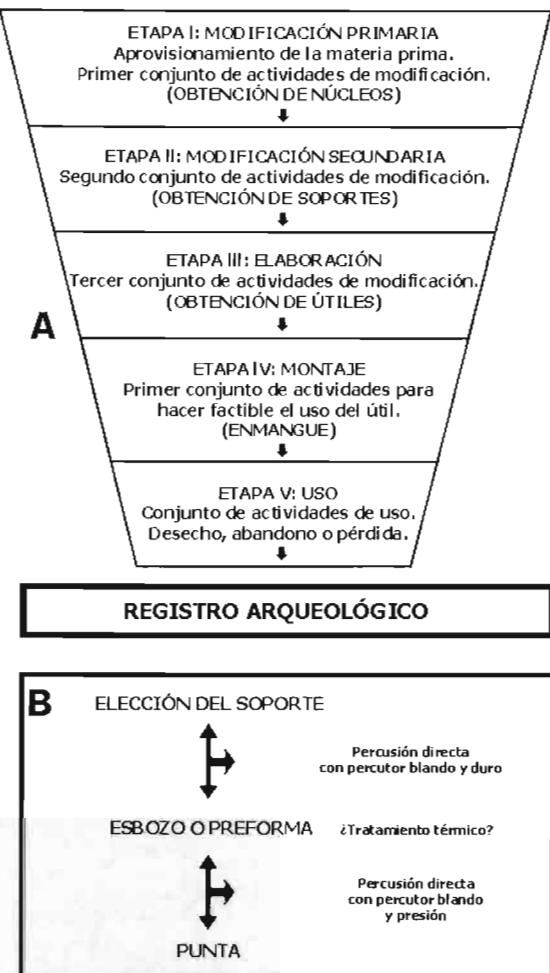


Fig. 1. A. Secuencia de las etapas de la cadena operativa lítica. B. Secuencia de trabajo propuesta para la fabricación de las puntas de aletas y pedúnculo.

reducida, a la talla por percusión directa de una punta foliácea bifacial como, por ejemplo, una hoja de laurel. Por lo tanto, estamos ante un proceso tecnológico de fuerte raigambre entre los grupos solutrenses del este y sur peninsular: la reducción bifacial.

El proceso de talla bifacial de puntas ha sido bien individualizado experimentalmente por diferentes autores (CALLAHAN, 1966; SPEAR, 1993), que han establecido las distintas fases del proceso reductivo. Aunque hay algunas variaciones a la hora de determinar estas etapas, siempre están presentes cuatro hitos básicos en la producción de estos elementos: elección del soporte, adelgazamiento bifacial o desbastado para la creación del esbozo o preforma y finalización o acabado (fig. 1B).

Sin embargo, no siempre es fácil relacionar estas fases con el material arqueológico, como ocurre en el

caso que nos ocupa. Esto es debido, fundamentalmente, a dos factores. En primer lugar, por la complejidad tecnológica y el empleo de un instrumental diversificado, no contamos con acontecimientos o gestos técnicos que marquen con claridad las diferentes etapas. A esto hay que añadir que algunos elementos que podríamos considerar no acabados reúnen los requisitos morfométricos y balísticos para desarrollar su función como punta de proyectil.

No obstante, el material estudiado en ambos yacimientos nos ha permitido individualizar la cadena operativa de fabricación que tiene su origen y desarrollo en la elección de dos tipos de soportes diferentes.

## Elección de soportes

Las características tecnológicas de los soportes son datos fundamentales para el estudio de la secuencia reductiva, ya que la elección de un determinado tipo condicionará en gran medida los atributos volúmetricos y la disposición de los diferentes elementos que conforman los proyectiles.

Hasta el momento el material arqueológico revela que los soportes escogidos son lascas y hojas alargadas, delgadas y rectas o bien lascas espesas y grandes (fig. 2, n.<sup>os</sup> 1-6; fig. 4, n.<sup>os</sup> 1-3). En líneas generales, estas lascas están destinadas a la fabricación de los ejemplares de mayor tamaño y que presentan la zona de enmangue más resistente.

Ambos tipos de soportes tienen extracciones anteriores al inicio de la reducción bifacial, perpendiculares al eje de simetría del producto final, que actúan como aristas guía. De esta forma, las extracciones realizadas para el adelgazamiento del soporte podrán alcanzar un mayor desarrollo, y serán en su mayoría profundas o invasoras.

## Obtención de preformas

Dentro del proceso de fabricación de las puntas de aletas y pedúnculo el principal problema al que se enfrenta el tallador es el adelgazamiento del soporte, tanto en la obtención de preformas como en el acabado final de la pieza.

En este sentido, la elección de soportes adecuados es fundamental para llevar a cabo con éxito el proceso de talla y ahorrar tiempo en su ejecución. En esta fase la reducción bifacial va encaminada a eliminar los restos de córtex, los abultamientos en la zona cen-

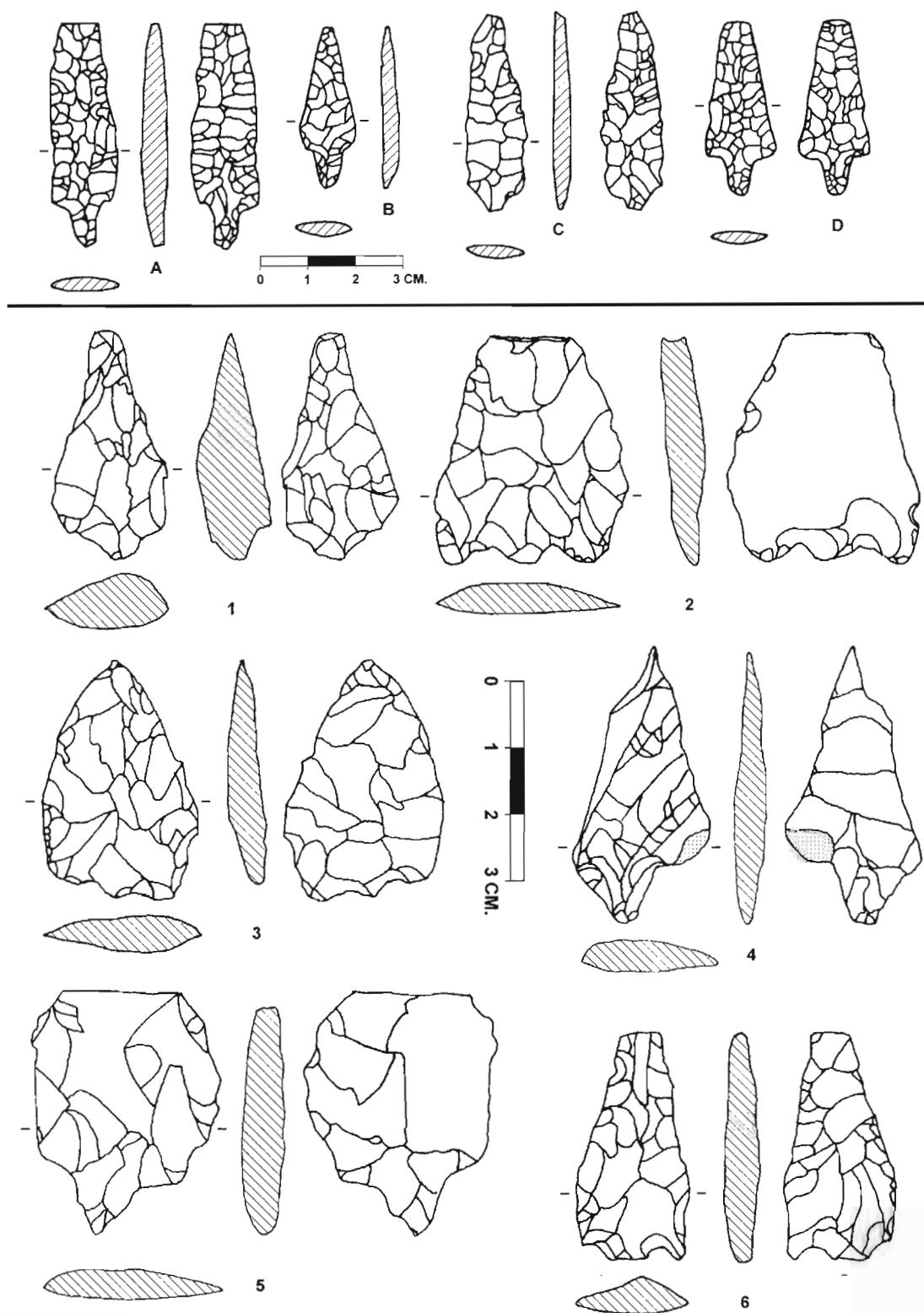


Fig. 2. A-D. Puntas de aletas y pedúnculo de la cueva del Parpalló (Gandía, Valencia), procedentes del tramo 5,75-5,25 m (Solutrense medio). 1-6. Puntas de aletas y pedúnculo en proceso de fabricación de la cueva de Ambrosio (Vélez Blanco, Almería) procedentes del Solutrense superior y Solutrense superior evolucionado.

tral del anverso que en la siguiente fase será prácticamente imposible de realizar, las partes sobrantes de la pieza y las asimetrías transversales y longitudinales para obtener una sección de morfología rectilínea.

Por supuesto, otro objetivo básico es adelgazar el grosor del soporte mediante levantamientos subperpendiculares al eje longitudinal del proyectil, que en ocasiones no llegan a ser invasores.

En cuanto al córtex, no siempre es posible eliminarlo a lo largo del proceso de talla. Así, un 5,75%

de las puntas terminadas presentan córtex, que el retoque plano e invasor no es capaz de suprimir (fig. 3, n.º 2).

Durante esta fase el adelgazamiento del soporte se lleva a cabo, fundamentalmente, mediante percusión directa con percutor blando. Aunque en determinadas ocasiones, también se hace necesario el uso del percutor duro o percutores blandos de mayor densidad para eliminar paros o reflejados que impiden seguir adelgazando la pieza, para zonas concretas de

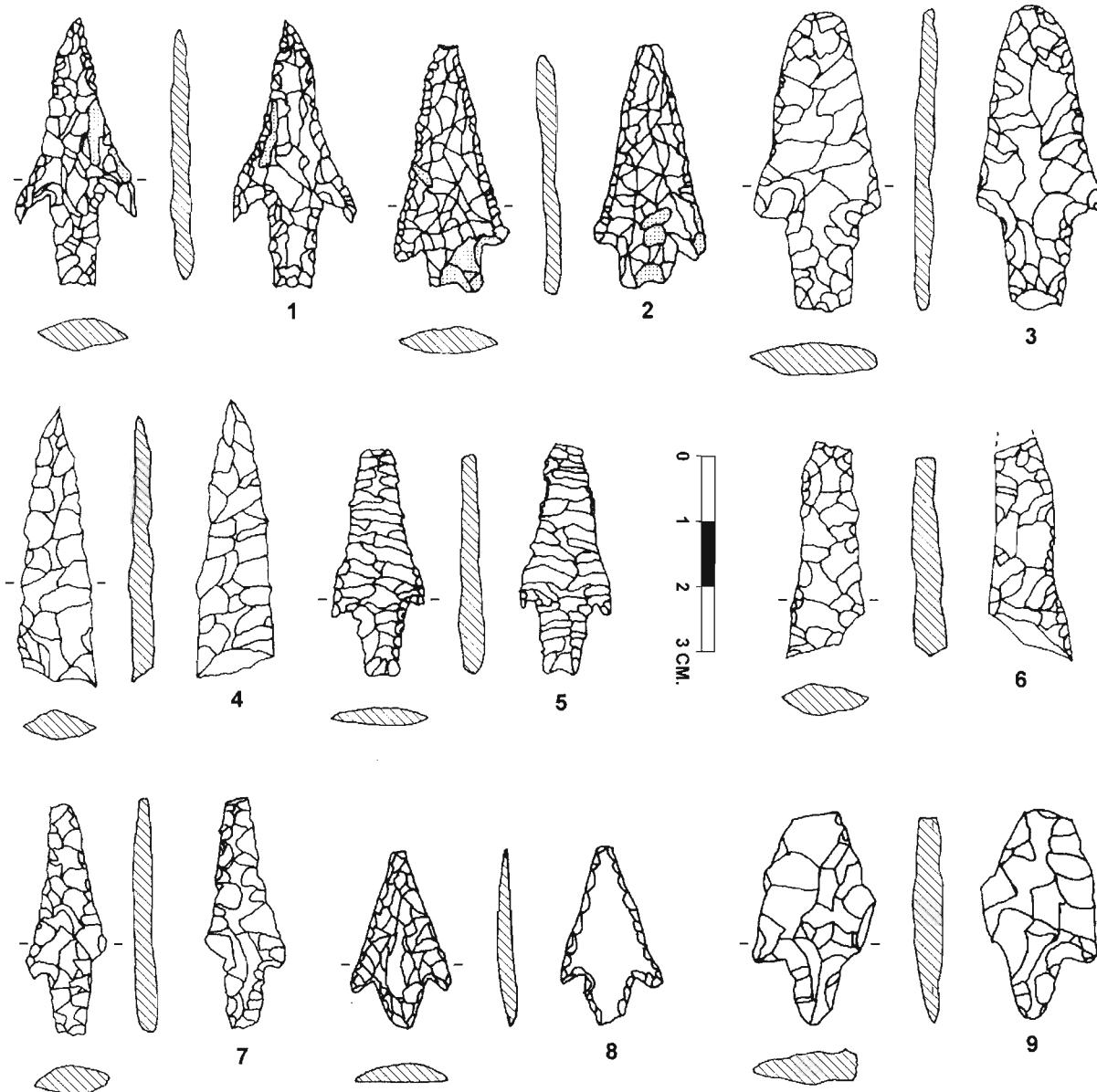


Fig. 3. Puntas de aletas y pedúnculo de la cueva de Ambrosio (Vélez Blanco, Almería) procedentes del Solutrense superior y Solutrense superior evolucionado.

mayor grosor o para crear nuevas aristas guía que faciliten las extracciones.

Al final de esta fase y en la siguiente el empleo de percutores duros o percutores blandos de gran tamaño incrementan notablemente el riesgo de fracturar la pieza por flexión, fundamentalmente diametral u oblicuamente (fig. 2, n.º 4). De hecho, un número importante de puntas de aletas y pedúnculo que no han sido terminadas muestran este accidente de talla.

El proceso de transformación comienza por el anverso, ya que la cantidad de materia prima a eliminar para conseguir el grosor y la sección deseados es bastante importante, para posteriormente continuar por el reverso.

En algunas ocasiones, cuando la cara ventral es total o prácticamente plana y el espesor del proyectil alcanza los parámetros morfométricos adecuados para desarrollar su función, únicamente se retoca el contorno del reverso mediante levantamientos que no llegan a ser ni invasores ni profundos (fig. 3, n.º 8; fig. 4, n.º 13).

Cuando el soporte elegido es una lasca espesa, al final de esta etapa la preforma adquiere una morfología similar a las piezas solutrenses bifaciales, esbozos de hojas de laurel, pero de menor tamaño. En algunas ocasiones el extremo proximal puede presentar una morfología casi globular, para facilitar en la siguiente etapa el despeje del pedúnculo (fig. 4, n.º 5).

Si por el contrario el esbozo se realiza sobre una hoja o lasca delgada y de perfil más o menos rectilíneo, el pedúnculo está prácticamente individualizado de la punta y las aletas ligeramente insinuadas. En la mayor parte de los casos el grosor que adquiere es bastante aproximado al que tendría la pieza una vez acabada (fig. 2, n.º 2 y 5; fig. 4, n.º 6 y 7).

## Finalización o acabado

Una vez terminada esta fase, mediante profundas entalladuras casi siempre de carácter bifacial y en ocasiones de bastante profundidad se termina de destacar el pedúnculo de la punta mediante un trabajo alternante en las muescas, con un retoque semiabrupto, y se perfilan las aletas (fig. 4, n.º 8).

En esta operación, la talla directa con percutor duro o blando es sustituida por un presionador de mano o compresor retocador, arqueológicamente documentado en la cueva de Ambrosio, como los realizados en asta de cérvido.

Asimismo, se continúa adelgazando el soporte

tanto en el anverso como en el reverso de la punta y del pedúnculo hasta obtener las características morfológicas deseadas.

Por último, se terminan de elaborar las aletas, en el caso que estas se destaquen de la punta, es decir, si adquieren morfología triangular o de gancho (fig. 3, n.º 1).

El análisis detallado del retoque que presentan las puntas de aletas y pedúnculo una vez acabada la pieza, corrobora que este, fundamentalmente, se encamina a crear un filo dentado, duradero y de gran efectividad desde el punto de vista cinegético.

Los levantamientos planos consiguen que, después de la reducción del soporte, el proyectil adopte su característica sección lenticular; dotando al mismo de una buena aerodinámica y gran capacidad de penetración (fig. 3, n.º 5). En la superposición de los retoques no se detecta una dirección de trabajo dominante a la hora de empezar a transformar la pieza por uno u otro borde.

Por regla general, los levantamientos forman una arista central en el pedúnculo y se entrecruzan en la punta. Aunque, debido al espesor y sección de tendencia triangular del soporte, la formación de retoques que convergen en una arista longitudinal es más importante en el anverso que en el reverso (fig. 3, n.º 4). Aquí, la morfología plana propicia extracciones de mayor profundidad.

En la mayoría de las ocasiones, no hay una preocupación especial por conseguir retoques regulares, alargados y perpendiculares al eje de simetría, ya que el objetivo es obtener un filo dentado de delineación más o menos rectilínea.

No obstante, la orientación de los retoques es fundamentalmente perpendicular por la dirección natural de trabajo a lo largo de los bordes de la pieza. Los oblicuos aparecen para eliminar levantamientos embotados que no permiten seguir obteniendo extracciones de la amplitud deseada.

El número de series de levantamientos encadenados y superpuestos puede ser engañoso con relación a la totalidad del proceso de elaboración, debido a la importante transformación que sufren los soportes. Así, solo se pueden identificar las series de levantamientos que se generan durante la última fase de trabajo. En el reverso el grado de transformación es menor debido a la morfología plana que normalmente posee, con relación al dorso.

El contorno definitivo del proyectil se obtiene mediante levantamientos algo más abruptos y que no llegan a ser tan invasores. Las características del retoque de las piezas acabadas, levantamientos funda-

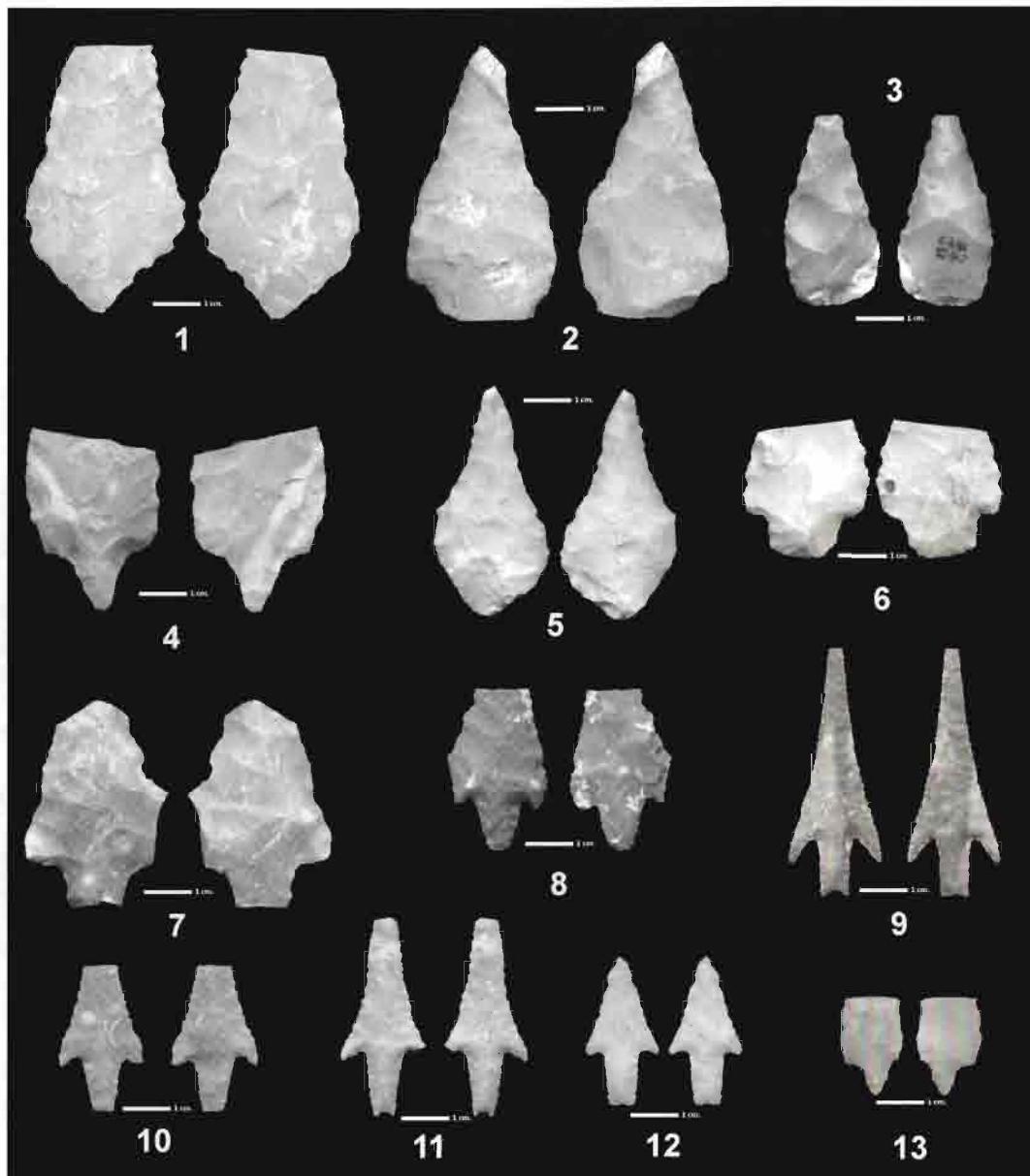


Fig. 4. Puntas de aletas y pedúnculo de la cueva de Ambrosio (Vélez Blanco, Almería) procedentes del Solutrense superior evolucionado.

mentalmente anchos e irregulares, sugieren que el empleo de la talla por presión no debió ser utilizada sistemáticamente. Posiblemente, la transformación del soporte debió continuar con un percutor blando de menor peso y tamaño, con una superficie de golpeo también más reducida.

Únicamente al final de todo el proceso el retoque por presión, con un compresor-retocador, debió aplicarse a aquellas zonas que necesitaran regularizar su morfología y sección y algunas partes específicas de la pieza donde sistemáticamente aparecen en

mayor número levantamientos regulares, paralelos entre sí y alargados (fig. 4, n.º 9).

Estas áreas serían el extremo distal de la punta, las aletas y el pedúnculo, debido al escaso grosor que llegan a alcanzar y a las formas que adoptan estas últimas, el retoque por percusión habría fracturado el proyectil.

Por último, el adelgazamiento del extremo proximal parece ser selectivo y, cuando este se produce, mayoritariamente bifacial, aunque la presencia significativa de retoques directos e inversos parece indicar

que se ajusta la morfometría del pedúnculo para un astil predeterminado. Esto es, la forma y tamaño de la punta probablemente estaría supeditada a la del astil y no al revés.

Asimismo, la unión del pedúnculo con las aletas, las entalladuras para perfilar ambos elementos e individualizarlos de la punta y el acabado final del enmangue, cuando aquellas se presentan en forma triangular o de gancho y no se asimilan al fuste, necesariamente tuvieron que realizarse por presión. Al no haber espacio material entre las aletas y el pedúnculo es imposible contar con una superficie de golpeo para obtener levantamientos controlados. Por ello, la única forma de realizar el retoque es mediante un compresor de reducidas dimensiones. Dado que la longitud a cubrir en todas estas zonas no es muy grande, los levantamientos por presión no necesitan una gran complejidad técnica para su realización.

## CONSIDERACIONES FINALES

Tanto los valores absolutos de las magnitudes del proyectil como sus dimensiones volumétricas presentan una gran variabilidad. Sin embargo, las proporciones que guardan los diferentes elementos entre sí mantienen una gran homogeneidad (Muñoz, 2000). La uniformidad que muestran las características técnicas del soporte, el aprovechamiento intensivo de sus ventajas intrínsecas, el agrupamiento de los valores en la proporción de las diferentes partes del proyectil y la repetición sistemática de las distintas pautas que definen el retoque sugieren el desarrollo de un mismo esquema técnico de fabricación, que tiene como base un patrón de trabajo único. Es decir, se podría hablar de una producción con un alto grado de estandarización, teniendo siempre presente el marco cronológico en que estos procesos se desarrollan.

Se fabrican proyectiles de diferentes tamaños que tienen como destino astiles de diferentes dimensiones, pero que responden a un mismo paradigma. Esta estrategia en la renovación del utillaje vendría avalada por el interés en recuperar los astiles una vez lanzados, ya que su elaboración es mucho más costosa que la fabricación de los proyectiles.

La punta de aletas y pedúnculo, que desaparece con el Solutrense superior evolucionado, volverá a

formar parte de los contextos culturales neolíticos y perdura en la actualidad, aunque realizada en otros materiales. Esto demuestra que sus peculiaridades tecnomorfológicas le confieren una alta idoneidad como punta de proyectil para actividades cinegéticas o bélicas.

## BIBLIOGRAFÍA

CALLAHAN, E. (1996). «The basics of biface knapping in the eastern fluted point tradition: a manual for flintknappers and lithic analysts». *Archaeology of Eastern North America* 7 (1).

CAPITAN, L. (1912). «L'évolution du travail de la pierre durant le paléolithique (étude technologique)». *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, t. I, pp. 429-434. Ginebra.

FORTEA, J., y JORDÁ, F. (1976). «La cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico superior del Mediterráneo español». *Zephyrus XXVI-XXVII*, pp. 127-166. Salamanca.

FULLOLA, J. M.ª (1979). Las industrias líticas del Paleolítico superior ibérico. *Trabajos varios*, 60. Servicio de Investigación Prehistórica. Valencia. 262 pp.

LEROI-GOURHAN, A. (1965). *Le geste et la parole. La mémoire et les rythmes*. Albin Michel. París. 285 pp.

MAUSS, M. (1947). *Manuel d'ethnographie*. Payot. París. 211 pp.

MUÑOZ, F. J. (2000). *Las puntas ligeras de proyectil del Solutrense extracantábrico: análisis tecnomorfológico e implicaciones funcionales*. Serie «Aula Abierta». UNED. Madrid.

PERICOT, L. (1942). *La cueva del Parpalló (Gandía). Excavaciones del SIP de la Diputación de Valencia*. Instituto Diego Velázquez. Madrid. 351 pp.

RIPOLL, S. (1988). *El Solutrense de la cueva de Ambrosio (Almería, Spain) y su posición cronoestratigráfica en el Mediterráneo occidental*. BAR International Series, 462. Oxford. 596 pp.

SMITH, P. (1966). *Le Solutréen en France*. Institut de Géologie du Quaternaire de Bordeaux. Impriméries Delmas. Bordeaux. 450 pp.

SPEAR, C. (1993). *Visual aid flashcard for making arrow-point*. USA.

# Arquería prehistórica: aproximación experimental sobre sistemas de enmangue y propulsión de las puntas de aletas y pedúnculo del Solutrense extracantábrico

Belén Márquez\* - Francisco J. Muñoz\*\*

## RESUMEN

*El problema del origen del arco ha generado abundante literatura. No existen evidencias directas de su uso hasta el Mesolítico. Sin embargo, la morfología de ciertas puntas ligeras de proyectil del Solutrense de la Península Ibérica permite pensar que pudieron ser utilizadas como puntas de flecha para arco. El trabajo con réplicas experimentales de arcos y flechas prehistóricos permite determinar la idoneidad de las piezas para ser lanzadas con un arco. En este caso se presentan los resultados de unos experimentos realizados con réplicas de flechas de aletas y pedúnculo similares a las encontradas en contextos solutrenses peninsulares. Las réplicas tuvieron un comportamiento balístico perfecto al ser lanzadas con un arco, lo que permite pensar que el origen de este arma fue anterior a lo que tradicionalmente se había pensado.*

## SUMMARY

*The topic related to the origin of bow use has been of great interest to prehistorians. Although there is no direct evidence of its use until mesolithic times, the morphology of some arrow points found in Iberian contexts lead us to think that they could be used with a bow. Making experimental replicas of prehistoric bow and arrows allow us to determine their capacity to be used in this manner. In this paper we present the results of our experimental work with notched points similar to those that belong to the Iberian Solutrean. From a ballistic point of view, the replicas worked well; so, the origin of the bow can be proposed to be earlier than previously suggested.*

*rian solutrean contexts lead us to think that they could be used with a bow. Making experimental replicas of prehistoric bow and arrows allow us to determine their capacity to be used in this manner. In this paper we present the results of our experimental work with notched points similar to those that belong to the Iberian Solutrean. From a ballistic point of view, the replicas worked well; so, the origin of the bow can be proposed to be earlier than previously suggested.*

## INTRODUCCIÓN

La idea generalizada de la utilización como elementos arrojadizos de los útiles característicos del Solutrense ha sido casi siempre más intuitiva que científica, y los estudios tipológicos se han revelado como insuficientes para determinar su uso.

Desde el punto de vista de la balística, diferentes trabajos han demostrado que al menos la punta de aletas y pedúnculo y la punta de muesca de retoque abrupto fueron concebidas para un uso como puntas ligeras de proyectil. Sus características morfológicas y métricas cumplen todos los requisitos balísticos para ser propulsadas con arco (MUÑOZ, 2000; JARDÓN, JUAN, MARTÍNEZ y VILLAVERDE, 2000). Los estudios traceológicos permiten, así mismo, determinar desde un punto de vista objetivo la utilidad de los elementos apuntados. En este sentido, los estudios de microdesgaste, en relación con los conjuntos de elementos apuntados prehistóricos han permitido deter-

\* Museo Arqueológico Regional. Plaza de las Bernardas, s/n.  
E-mail: bmm@mncn.csic.es.

\*\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. UNED. P.º Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid. E-mail: fjmunoz@geo.uned.es.

minar su uso como herramienta polivalente, como cuchillos para conjuntos musterenses de Oriente Próximo (PLISSON y BEYRIES, 1998) o como verdaderos elementos de proyectil (SHEA, 1997), y también para piezas musterenses, como lanza de empuje.

En este trabajo, que forma parte de un programa experimental mucho más amplio para caracterizar desde el punto de vista balístico y cinegético las armaduras ligeras de proyectil, se realiza una primera aproximación sobre la efectividad de las puntas de aletas y pedúnculo como puntas de flecha para la caza de mamíferos de talla media, en este caso, un rebeco. La construcción de programas experimentales rigurosos permite conocer no solo las características de las trazas micro y macroscópicas de los útiles líticos, sino también el porqué y los mecanismos de formación de dichas huellas. La comparación de las marcas producidas experimentalmente con las observadas en el registro arqueológico es la base del método traceológico. Así, es imprescindible elaborar programas experimentales que controlen de forma

precisa y rigurosa aquellas variables que intervienen en la formación y las características de las huellas de uso, en este caso las producidas por un impacto. Por otra parte, algunos autores buscan contrastar las características balísticas de conjuntos homogéneos de piezas, en nuestro caso las puntas solutenses de pedúnculo y aletas.

## DESARROLLO DE LA EXPERIMENTACIÓN

La experimentación objeto del presente estudio tuvo lugar en Canfranc (Huesca) durante el mes de octubre de 2002. Se puso en nuestro conocimiento que se iba a cazar un sarrio dentro de los programas de control de la población de estos animales en el Pirineo de Huesca y se nos permitió disparar con nuestras flechas al animal una vez muerto.

### Montaje de las flechas

El experimento contó con un total de cinco flechas. Desde el punto de vista cinegético, la flecha es el elemento más importante, ya que es la encargada de conectar el arco con la presa. En definitiva, en ella se basa gran parte del éxito o el fracaso del disparo. Una flecha con una buena estabilidad y rectitud puede ser efectiva en un arco de diseño poco depurado; pero en el caso contrario las posibilidades de hacer blanco quedan muy mermadas.

Los elementos básicos que componen la flecha son la punta, el astil, los estabilizadores o emplumado y el culatín.

### El astil

El astil es la parte más importante de la flecha ya que la precisión del tiro está subordinada a su grado de rectitud y rigidez. A pesar de las ventajas que presentan astiles realizados en otros materiales, la madera presenta ciertas características que no han superado los compuestos de aluminio, carbono o fibra de vidrio.

Además de ser una materia prima abundante y accesible, el sonido producido al disparar una flecha de madera es muy similar al del golpeo de una rama. Esto permite, en muchas ocasiones, que la presencia del cazador pase desapercibida para la pieza.

El principal problema que presentan los astiles de madera es la variabilidad de su peso, rectitud y rigidez, incluso en diferentes partes de un mismo

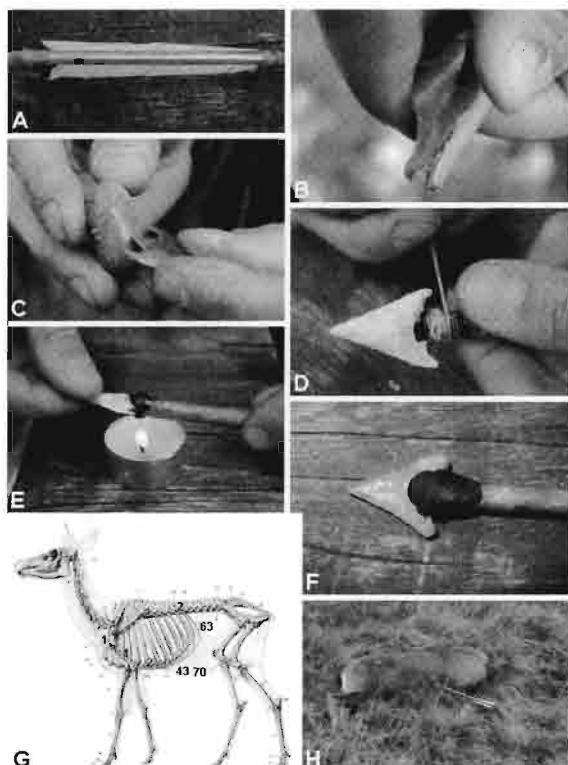


Fig. 1. Desarrollo de la experimentación. A. Sistema de emplumado. B. Preparación del culatín. C. Embotado del filo del pedúnculo del proyectil. D-F. Enmangue de la punta en el astil, mediante su atado tendon y fijación con resina. G. Localización de los impactos de los proyectiles en el sarrio. H. Situación del sarrio durante los lanzamientos de las flechas.

astil. Para intentar paliar este defecto es necesario que las vetas de la madera sean paralelas entre sí y con respecto al eje longitudinal de la flecha.

Los astiles empleados en este experimento son de madera de cedro industrial y de entre estos se han elegido los vástagos menos flexibles de la gama (fig. 1A). El diámetro de los mismos es de 9 mm y la longitud de todas las flechas se encuentra entorno a los 79 cm (sin contar la punta).

Las evidencias arqueológicas más antiguas constatan que el diámetro de los astiles oscila, por regla general, entre los 8 y los 9 mm, siendo muy raros los ejemplares que sobrepasan los 10 y los que no alcanzan los 5 mm. Su longitud siempre se sitúa entre los 70 y los 90 cm. En yacimientos como los alemanes de Petersfehn o Wietingsmoor los astiles aparecidos tenían un diámetro de 9 mm (JACOB-FRIESEN, 1950; CLARK, 1963), mientras que en otros como Eising (Jutlandia) los tienen de 8,5 y en Loshult (Suecia) hay varios fustes encuadrables en el Mesolítico cuyo diámetro oscila entre los 8,5 y los 10 mm (PETERSSON, 1951).

En cuanto a la longitud de los astiles, los ejemplos arqueológicos no suelen estar completos, por lo que no contamos con demasiadas referencias. Sin embargo, datos como los del yacimiento de Vinkel-mose (Jutlandia) nos hablan de astiles de algo más de 1 m de largo (TROELS-SMITH, 1961), aunque suelen ser más cortos. De nuevo en Loshult se evidencia la presencia de un fuste de 88 cm de largo y Ötzi, la momia del glaciar de Similaun (Italia), llevaba flechas de 85 cm (SPINDLER, 1993).

### *El emplumado*

Los estabilizadores, o emplumado, permiten anular las desviaciones de la trayectoria rectilínea que pueda sufrir la flecha durante el vuelo. Estas alteraciones vienen determinadas por una suelta defec-tuosa, la fuerza del viento, su cambio de dirección y por aquellos elementos del entorno que la flecha se encuentra en su recorrido. Las plumas, por otra parte, ayudan a orientar la flecha en la dirección del flujo del aire, es decir, paralela a su trayectoria.

Además, transforman parte de la velocidad de la flecha en un movimiento de rotación giroscópico, haciendo que esta gire sobre su eje longitudinal. El ángulo de emplumado, formado por la intersección del astil y la pluma, no debe ser muy grande porque provocaría una resistencia aerodinámica alta e innecesaria.

En la actualidad, las flechas empleadas en la caza presentan un ángulo de emplumado que no supera los 5°. Así mismo, para una mayor efectividad en su función de estabilizador debe situarse lo más lejos posible del centro de gravedad de la flecha.

El número de estabilizadores y el sistema de emplumado tiene una importante repercusión en las características aerodinámicas de la flecha. El emplumado con cuatro elementos es más eficaz que el que consta de tres.

La colocación de tres plumas, equidistantes 120° entre sí, genera un par de fuerzas asimétricas que provocan un pequeño coleteo durante el vuelo. Esto se traduce en una mayor resistencia por el rozamiento. Una buena estabilización permite que la trayectoria de la flecha y su eje longitudinal sean coincidentes. Así, se obtiene una mayor velocidad de vuelo.

El procedimiento de emplumado ha sido en todos los casos el mismo: se han colocado tres plumas dispuestas en forma radial. Estas han sido fijadas por los dos extremos con tendón de caballo mientras que el raquis ha sido unido al astil con resina (fig. 1A). El emplumado en total mide 15 cm de largo y se encuentra a 2,5 cm del extremo proximal de la flecha.

Para poder trabajar correctamente el tendón, que queda muy rígido después de secarse, en primer lugar hay que machacarlo con el fin de convertirlo en un manojo de hebras y posteriormente acabar de ablandarlo con saliva.

Las plumas de una misma flecha deben de ser tomadas de la misma parte del pájaro, y además deben pertenecer a la misma parte del ala; en nuestro caso todas procedían de la parte superior derecha del ala de un alimoche y de águila.

### *El culatín*

El culatín es la ranura que se practica en el extremo proximal de la flecha para insertar la cuerda. Puede ser exento o estar incorporado en el propio astil, como en nuestro caso. Aunque existen diversas formas tradicionales de fabricarlo, en este caso lo hemos hecho mediante el tallado de una ranura de tamaño suficiente. Tanto el culatín como la ranura para insertar la punta se fabrican *a contraveta*, para que el astil no se raje en el momento del impacto (fig. 1B).

Junto al astil es uno de los elementos más importantes de la flecha. El culatín debe estar perfectamente alineado con aquél. De lo contrario, la energía liberada por la cuerda no se transmitirá a lo largo del eje longitudinal de la flecha. Por lo tanto, la trayectoria de esta no será paralela al arquero, sino oblicua.

### La punta

Las puntas cinegéticas que montan las flechas presentan una gran diversidad morfológica y tipométrica. La elección de una punta dependerá del tipo de pieza y la modalidad de caza.

En la actualidad, para la caza con arco se emplean tres tipos de puntas: de impacto, de arrastre y de corte. Lógicamente, se usaron las puntas de corte, que provocan la muerte del animal por una pérdida masiva de sangre o bien al alcanzar un órgano vital. Se emplean para la caza mayor y para aquellas presas de caza menor que por su tamaño no pueden ser cobradas empleando los tipos anteriores. Pueden ser planas (dos cuchillas) o de estrella (tres o más cuchillas).

En nuestro caso se montaron dos puntas ovaladas de retoque plano y bifacial (n.º 1 y 2) y cuatro puntas de aletas y pedúnculo (n.º 41, 42, 63 y 70), con una longitud que oscila entre los 48 y los 32 mm, un peso entre 2 y 5 g y un ángulo entre los 60 y los 45º (fig. 2).

Las puntas fueron fijadas al astil mediante ligaduras vegetales y una almáciga compuesta por resina de pino, cera de abeja y carbón como aglutinante (fig. 1, D-F). Generalmente las proporciones de resina y cera son al 50% pero pueden variarse para hacer el material resultante menos quebradizo. No se utiliza tendón porque este, en contacto con la resina caliente se contrae hasta hacerse inservible.

Además de realizar la ranura *a contraveta*, se tiende a embotar ligeramente el pedúnculo con el fin de que no corte (fig. 1C). Aun así, son frecuentes este tipo de fracturas en los astiles, de ahí la ventaja del uso del antefuste.

Así por ejemplo, los astiles más cortos recuperados en el yacimiento de Homelgaard (RAUSING, 1967) presentan dos muescas en V que permiten unir dos piezas en una sola hasta alcanzar longitudes máximas de casi 1 m. La parte más corta, o antefuste, es donde se aloja la punta.

Al ser esta zona la más frecuentemente fracturada, este sistema permite reemplazar solo el fragmento dañado y no hacer un astil totalmente nuevo, que cuya fabricación requiere una gran inversión de tiempo. Un conjunto prehistórico de 14 flechas muy bien conservado es el que portaba Ötzi. Aquí, una de las flechas acabadas, fabricada en viburno (*Viburnum lantana*) (RAUSING, 1967), llevaba antefuste. Dicho antefuste, que estaba fabricado con madera de cornejo (*Cornus sp.*), media 10,5 cm, mientras que la parte posterior del astil media 72, 2 cm.

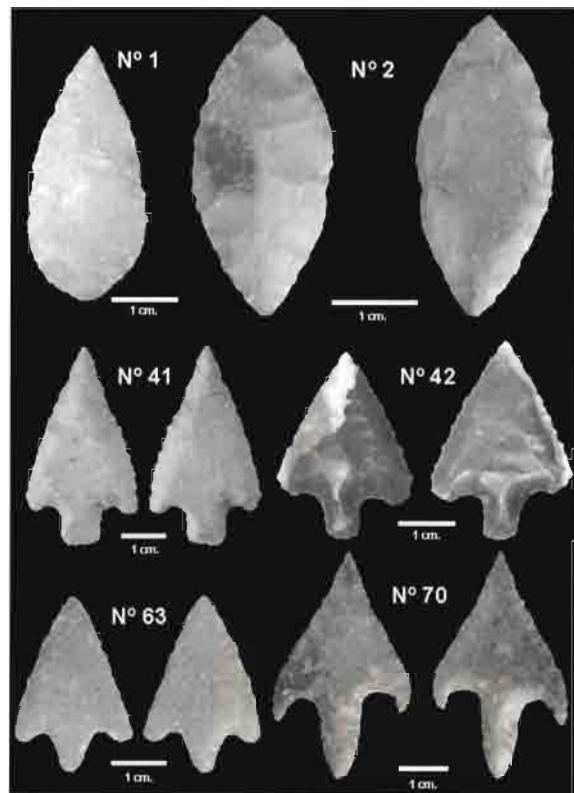


Fig. 2. Puntas de proyectil empleadas en la experimentación.

El peso en total de las flechas ya montadas oscila entre 28 y 31 g. Las flechas conocidas por los pueblos primitivos actuales pesan, por regla general, entre 20 y 30 g aproximadamente (fig. 3). Sin embargo, experimentalmente se han llegado a usar flechas de hasta 42 g de peso, de los que 14 corresponden a la punta de proyectil, con arcos simples, y se han mostrado de gran eficacia para abatir presas de gran tamaño, como cérvidos.

En la arquería cinegética actual, se ha demostrado que, independientemente del tipo de punta, las flechas más pesadas son las que más penetran en el animal. Esto es debido a su mayor resistencia a la hora de atravesar la piel, tendones, etc. Sin embargo, en la arquería prehistórica hay que tener en cuenta que la potencia del arco es sensiblemente menor que en los modelos actuales.

### Los lanzamientos

Para disparar las flechas se utilizaron dos *longbows* simples realizados en madera de tejo de 163 cm de longitud. Ambos tenían una potencia de 50 libras.

El concepto de arco es, en principio, muy simple: dos brazos elásticos armados por medio de una cuerda que los mantiene en tensión y separados por una parte rígida, la empuñadura. Esta tensión almacena en las partes elásticas del arco una energía potencial que se transfiere de la cuerda a la flecha cuando esta se dispara.

El rendimiento del arco es el resultado entre trabajo útil (energía total desarrollada) y la cantidad de energía transmitida a la flecha (energía cinética). La energía residual es la absorbida por las palas y la cuerda y la repartida en vibraciones, y no es utilizada para la propulsión.

El primero de los arcos experimentales se rompió al poco tiempo de comenzar los lanzamientos. Hay que considerar que las temperaturas en la zona elegida para los lanzamientos rondaban los 10º C, y con temperaturas bajas los arcos se parten con más facilidad.

La distancia de tiro fue en todos los casos de 10 m por considerarse esta la idónea para la caza. En la actualidad la mayor potencia de los arcos ha permitido aumentar estas distancias incluso hasta los 30 m.

El sarrio recién muerto fue colocado inclinado sobre un terraplén de pendiente pronunciada. Se trataba de una hembra vieja de sarrio de alrededor de 50 kg (fig. 1H).

Se fueron disparando una a una todas las flechas. Tuvimos ciertas dificultades para recuperarlas, sobre todo en el caso de las de pedúnculo y aletas. Hay que recordar que precisamente la utilidad de las aletas es que, además de su capacidad de provocar heridas más anchas, impiden al animal extraerse la flecha.

Por otra parte, tres de las piezas (n.º 1, 41 y 42) se desenmangaron y quedaron en el interior del animal al primer disparo. Ninguna de ellas tocó hueso (fig. 1G).

La pieza n.º 2 ha sido la única que ha podido ser lanzada 5 veces, y aunque ha tocado hueso en al menos una de las ocasiones, no se ha partido (fig. 1G).

Dos de las veces el tiro ha resultado alto y se ha clavado en el suelo. La pieza n.º 70 se clava directamente en el suelo y no la volvemos a lanzar para contrastar las marcas (fig. 1G).

Solo la punta n.º 63 se partió a la altura del pedúnculo, que quedó inserto en el astil, mientras que el cuerpo de la flecha quedó dentro del animal. Y observamos que también se fracturó una aleta (fig. 1G).

## ESTUDIO FUNCIONAL

El estudio de las trazas de impacto en los conjuntos arqueológicos, es decir, las alteraciones que se producen en la pieza tras su lanzamiento, nos permitirá determinar si un proyectil ha sido lanzado. Tanto el golpe como los sistemas de fijación de la pieza al astil pueden producir fracturas, desconchados, y en menor medida estrías, pulimentos y redondeamiento del filo. En los conjuntos de piezas experimentales el registro de dichas marcas tiene como objetivo conocer las variables que influyen en sus características y formación.

En nuestro caso, al tratarse de un conjunto reducido de piezas, no podemos establecer conclusiones en torno a la influencia de las distintas variables que determinan la formación de las huellas, y que en este caso, al tratarse de un experimento realizado con un mismo arco y con flechas de construcción similar, están relacionadas únicamente con las diferencias existentes en la morfología de las puntas.

### Preparación de la muestra

Como veremos más abajo, antes de la realización del experimento se han realizado moldes de alta resolución de las piezas con el fin de detectar la presencia de huellas producidas durante la talla. Posteriormente, y una vez desenmangadas, se introducen en un baño de acetona durante 10 minutos en la cubeta de ultrasonidos con el fin de eliminar los restos de resina utilizada para el enmangue. A continuación, y también en cubeta de ultrasonidos durante 10 minutos, se sumergen las piezas en un baño de agua con detergente no amoniacal, para pasar a lavarlas con una solución de ácido acético al 50% para eliminar los posibles restos de materia orgánica. El ácido se neutraliza posteriormente sumergiendo las piezas en un baño de agua oxigenada al 50% durante otros 10 minutos. Entre los baños se aclaran las piezas con agua. Finalmente, y también en cubeta, se aclaran las piezas con agua durante 10 minutos.

Durante la observación al microscopio se limpian regularmente las piezas con acetona y alcohol al 50% para eliminar los restos de grasa procedente de la manipulación y de la plastilina de sujeción.

En cuanto a los medios de observación, se ha utilizado un microscopio óptico de luz incidente y transmitida Olympus BX51, que cuenta con un cambiador de aumentos de 100x a 500x, para la observación de pulimentos y estrías, y una lupa binocular

N.º	Tipo	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	Peso (g)	Ángulo	Peso flecha
1	Ovalada	48,00	22,00	5,00	4,90	61	32,90
2	Ovalada	35,00	17,00	5,00	2,70	62	32,90
41	PAP	45,53	25,22	6,50	5,00	45	34,50
42	PAP	34,83	24,27	5,55	3,60	59	33,55
63	PAP	32,35	21,66	4,10	2,20	51	32,10
70	PAP	46,49	27,28	5,09	4,30	50	33,05

Fig. 3. Características morfológicas y métricas de las puntas y flechas empleadas en la experimentación.

Leica Wild MZ8 con cambiador de aumentos de 6,3x a 50x para desconchados y embotamientos.

### Fabricación de las puntas y huellas tecnológicas

Con el fin de evitar confusiones a la hora de realizar la observación de las piezas, y dado que este punto es posible controlarlo al tratarse de un experimento, hemos prestado especial atención a la forma de fabricación de los útiles y a las huellas procedentes del propio proceso de talla.

Todas las piezas han sido talladas de la misma forma, en un principio mediante percusión directa y posteriormente con la ayuda de un presionador de asta y un pequeño percutor de rodeno. Es posible que tanto percutores como presionadores produzcan marcas que en ocasiones pueden confundirse con las de impacto. Generalmente las producidas durante la talla mantienen una dirección perpendicular con respecto al filo tallado. Así, antes de ser lanzadas, las piezas han sido moldeadas para poder estudiar este tipo de marcas.

Hay que tener en cuenta que el sílex con el que se han fabricado las piezas n.º 2, 41 y 70 ha sido calentado previamente, lo que confiere a la superficie de las piezas una pátina particular que dificulta sobremanera la observación al microscopio.

En este sentido, se ha observado la existencia tanto de pátinas como de estrías procedentes de la talla en la mayoría de las piezas (fig. 4A). La mayor parte de dichos estigmas de carácter tecnológico desaparecen, no obstante, con los sucesivos retoques.

En cuanto a las huellas producidas por el mango en las piezas, estas son menos comunes pero también pueden observarse en algunas de ellas (n.º 1, 2 y 42) (fig. 4B) pulimentos de madera con estrías asociadas. Si el mango no se encuentra firmemente sujeto puede producir este tipo de marcas producidas por la fricción. Así, encontramos un mayor número de fracturas en el pedúnculo cuanto mejor sea la sujeción. Aquí, en lugar de saltar la pieza entera tras el impacto, esta

se rompe, generalmente a la altura del pedúnculo. En nuestras puntas hemos observado este tipo de fractura solamente en la n.º 63 (fig. 4E).

### Marcas de impacto

Las roturas debidas al impacto se producen sobre todo cuando el proyectil golpea con el hueso, y mucho menos frecuentemente si solo atraviesa carne (BERGMAN y NEWCOMER, 1983). En nuestro caso, solo hemos observado en una de las piezas, una vez más la n.º 63, marcas de fracturas de carácter macroscópico (fig. 4E).

Sí vemos estrías de impacto que, al igual que los trazos lineales de pulimento, son muy características y se disponen paralelas al eje longitudinal de la pieza (fig. 4C). Este tipo de huella se produce cuando pequeños fragmentos de piedra desprendidos tras el choque entran en contacto con la superficie de la punta (Moss, 1983).

Escasos puntos de pulimento *de carnicería*, característico de los impactos, lo hemos observado en las piezas n.º 2, 4 y 42 (fig. 4D).

Por último, y en la pieza que chocó contra el suelo, la n.º 70, observamos la presencia en una de las caras de estrías producidas probablemente por el choque.

### CONCLUSIONES

Este primer experimento ha demostrado la eficacia de este tipo de proyectiles para las actividades cinegéticas:

- El vuelo de todas las flechas tuvo una trayectoria rectilínea, similar a las flechas convencionales actuales.
- Las puntas no se fracturaron al primer impacto, salvo la n.º 63, incluso las que se clavaron en la tierra o en el hueso.

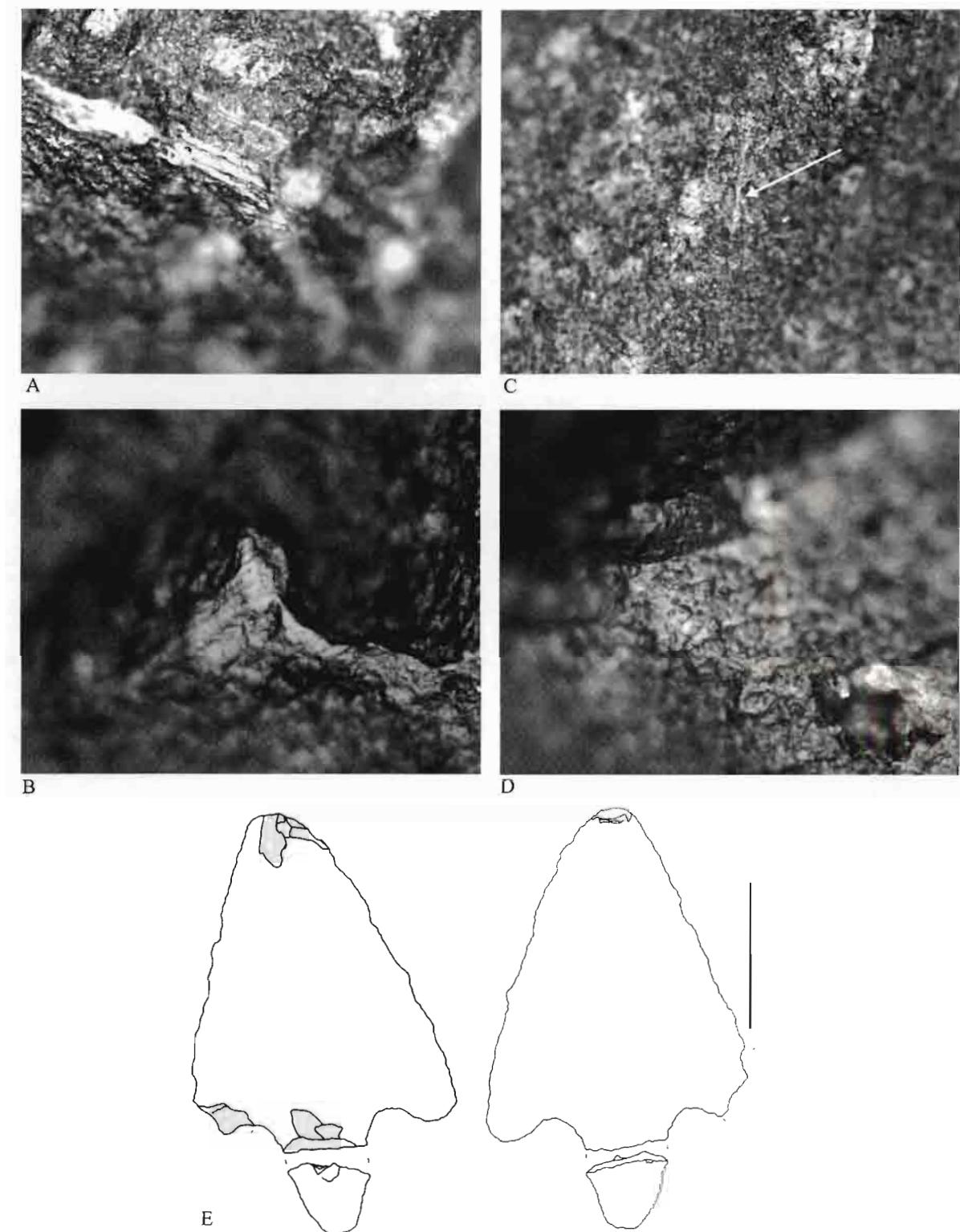


Fig. 4. Resultados más relevantes del estudio funcional. A. Pieza n.º 2. Estrías relacionadas con la percusión. 200x. B. Pieza n.º 42. Pulimento provocado por la madera del astil (500x). C. Pieza n.º 2. Estría aditiva de impacto (200x). D. Pieza n.º 42. Pulimento de carnicería producido por el impacto (500x). E. Pieza n.º 63. Dibujo que muestra los levantamientos producidos durante el impacto, tanto en la zona distal como en la proximal (la barra equivale a 1 cm).

— Ninguna flecha rebotó y la capacidad de penetración en el animal osciló entre los 10 y los 30 cm.

La ampliación del número de experimentos de este tipo permitirá ampliar los aspectos relativos a las peculiaridades balísticas de los conjuntos de puntas ligeras del Solutrense peninsular. Mientras tanto, la continuación de los estudios de trazas micro y macroscópicas contenidas en la superficie de estas piezas permitirá ir profundizando en los mecanismos que influyen en su formación y características.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Arriel Domínguez, Santiago Domínguez, Francisco Ballester y Montse Esteban su ayuda desinteresada en la elaboración de estos experimentos, sin la cual no hubieran podido llevarse a cabo. Javier Baena y Germán López han tallado las puntas de flecha utilizadas en los disparos.

## BIBLIOGRAFÍA

BERGMAN, C. A., y NEWCOMER, M. H. (1983). Flint arrowhead breakage: examples from Ksar Akil (Lebanon). *Journal of Field Archaeology* 10, pp. 238-241.

CLARK, J. (1963). Neolithic bows from Somerset, England, and the prehistory of archery in North-West Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society* 29, pp. 50-98.

JACOB-FRIESEN, K. H. (1950). Buchbesprechungen: Ur- und Frühgeschichte, *GWU* 1.

JARDÓN-GINER, P.; JUAN-CABANILLES, J.; MARTÍNEZ-VALLE, R., y VILLAVERDE, V. (2000). Les pointes solutréenes de faciès ibérique et les pointes néolithiques: étude de la morphologie, de la typologie et des fractures. *Anthropologie et Préhistoire* 111, pp. 44-53.

Moss, E. H. (1983). A microwear analysis of burins and points from Tell Abu Hureyra, Syria. En CAUVIN, M.-C. *Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche Orient*, pp. 143-161. GIS-Maison de l'Orient. Lyon.

MUÑOZ IBÁÑEZ, F. J. (2000). *Las puntas ligeras de proyectil del Solutrense extracantábrico. Análisis tecnomorfológico e implicaciones funcionales*. Serie «Aula Abierta». UNED.

PETERSSON, M. (1951). Microlithen als Pfiel spitzen; ein fund aus dem Lilla Loshult Moor, Ksp. Loshult. *Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museums*, pp. 123-137.

PLISSON, H. y BEYRIES, S. (1998). Pointes ou outils triangulaires? Données fonctionnelles dans le Moustérien levantin. *Paléorient* 24 (1), pp. 5-16.

RAUSING, G. (1967). The bow: some notes on its origin and development. *Acta Archaeologica Lundensia*. Gleerups, Lund.

SHEA, J. J. (1997). Middle Paleolithic spear point technology. En KNECHT, H. (ed.). *Projectile Technology*, pp. 79-106. Plenum Press. Nueva York.

SPINDLER, K. (1993). L'equipaggiamento dell'uomo dei ghiacci. En *L'uomo dei ghiacci*, pp. 102-153. Pratiche pe editrice.

TROELS-SMITH, J. (1961). Et Pilekraft fra Tidlig Maglemosetid (an arrowshaft from the early Maglemosian). *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og historie*, pp. 122-146.

# Las estructuras de combustión de la Peña de Estebanvela (Estebanvela-Ayllón, Segovia). Estudio preliminar

Francisco J. Muñoz\* - Sergio Ripoll\* - Carmen Cacho\*\* - Jesús F. Jordá\*\*

## RESUMEN

*En el yacimiento de la Peña de Estebanvela (Segovia), en los niveles magdalenienses, fueron descubiertas dos estructuras de combustión durante los trabajos de campo del año 2001. Se trata de un hogar de doble cubeta, circular y delimitado por bloques. Las medidas que alcanza esta estructura de combustión la convierte en una de las mayores que se conocen en el Paleolítico peninsular. El estudio de ambas estructuras está en una fase preliminar.*

## SUMMARY

*At the site of La Peña de Estebanvela (Segovia), in the magdalenian levels, two combustion structures have been found during the fieldworks in 2001. We are talking about a fireplace of double basin, circular and delimited by blocks. For its dimensions, it is one of the biggest structures of the peninsular Paleolithic. The study of both structures is now in a preliminary stage.*

## INTRODUCCIÓN

El objeto de esta comunicación es dar a conocer el hallazgo de una excepcional estructura de combustión en la estación de la Peña de Estebanvela, que en la actualidad está siendo estudiada.

Este yacimiento se localiza en el borde meridional del sector sureste de la cuenca terciaria del Duero, cuyo límite orográfico está determinado por el macizo de la sierra de Ayllón, estribación oriental del Sistema Central, en el noreste de la provincia de Segovia y a escasa distancia de las de Soria y Guadalajara. Se trata de un abrigo orientado al Suroeste, en el valle del río Aguisejo, que estaba colmatado en el momento de su descubrimiento.

El encajamiento cuaternario de este río en los depósitos miocenos ha dado lugar a un cañón cuya margen derecha presenta un ligero ensanchamiento, producto de su trazado meandriforme. El abrigo se abre en el punto de máxima concavidad del ensanchamiento, a 20 m sobre el cauce actual del río y a 1085 m sobre el nivel del mar.

La visera del abrigo, que corresponde a un potente tramo de conglomerados cementados por carbonatos, ha sido parcialmente desmantelada por procesos erosivos. Su retroceso, constatado por los numerosos bloques que aparecen en la ladera, puede estimarse en unos 6 ó 7 metros. La cavidad se ha generado a consecuencia de la erosión diferencial de un tramo arenoso, y hasta el momento se ha observado una penetración máxima de 6 m.

Dado que la base de la sedimentación en el abrigo aún se desconoce, los trabajos de excavación iniciados en el año 1999 han proporcionado hasta el momento 5 niveles de ocupación<sup>1</sup>. A techo de la estratigrafía aparece un nivel estéril, que se deposita en

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. UNED. P.º Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid.

\*\* Departamento de Prehistoria. Museo Arqueológico Nacional. C/ Serrano, 13. 28001 Madrid. E-mail: ccq@man.es.

<sup>1</sup> CACHO, C., et alii (2003). Ocupaciones magdalenienses en la meseta norte. La peña de Estebanvela (Segovia). *Zephyrus LVI*, pp. 19-37. Salamanca.

los inicios del Holoceno y es el responsable de la colmatación de la cavidad.

El nivel I está formado por conglomerados, arenas y arcillas de color rojo anaranjado, con una potencia que oscila entre 0,40 y 1,40 m. El techo y la base de este nivel han sido datados mediante  $C^{14}$  en  $11\,170 \pm 50$  y  $11\,060 \pm 50$  BP respectivamente.

El nivel II está formado por lutitas arenosas de color gris con cantes y bloques cuarcíticos autóctonos y clastos alóctonos de pizarra muy angulosas, que sirven de soporte para el arte mueble que también presentamos en este congreso. Su potencia varía entre 18 y 40 cm. Este nivel está datado por  $C^{14}$  en  $11\,400 \pm 120$  BP. El interior de este nivel contiene fragmentos de la base de la unidad superior debido a procesos de crioturbación. Probablemente la génesis de estos depósitos esté relacionada con flujos densos de tipo *debris flow*.

Estas dos unidades superiores parecen pertenecer a un mismo momento cultural. Su industria lítica, caracterizada por el fuerte dominio de los raspadores, casi siempre cortos (circulares y unguiformes), unos

valores relativamente elevados del grupo de los útiles sobre hojita con escasa presencia de puntas aziéenses y la existencia de agujas perforadas nos inclinan a atribuir estas ocupaciones al Magdaleniense Final.

El nivel III está formado por arenas finas y limos de color marrón claro o rojizo, que hacia el techo contiene cantes y gravas alóctonas, con una potencia de entre 35 y 40 cm. El techo y la base del nivel han proporcionado las siguientes fechas radiocarbónicas:  $12\,270 \pm 40$  BP y  $12\,360 \pm 50$  BP.

El nivel IV está formado por conglomerados con matriz lutítica, de color naranja claro, con gravas, cantes y bloques autóctonos y con una potencia visible de 40 cm.

El nivel III, y posiblemente el nivel IV, aunque en este último caso carecemos por el momento de registro suficiente para justificarlo, podría atribuirse al Magdaleniense superior: hay un claro dominio de los útiles sobre hojita, sobre todo hojitas de dorso y de fino retoque directo, que apenas aparecen en los niveles superiores. En cuanto a los raspadores, con

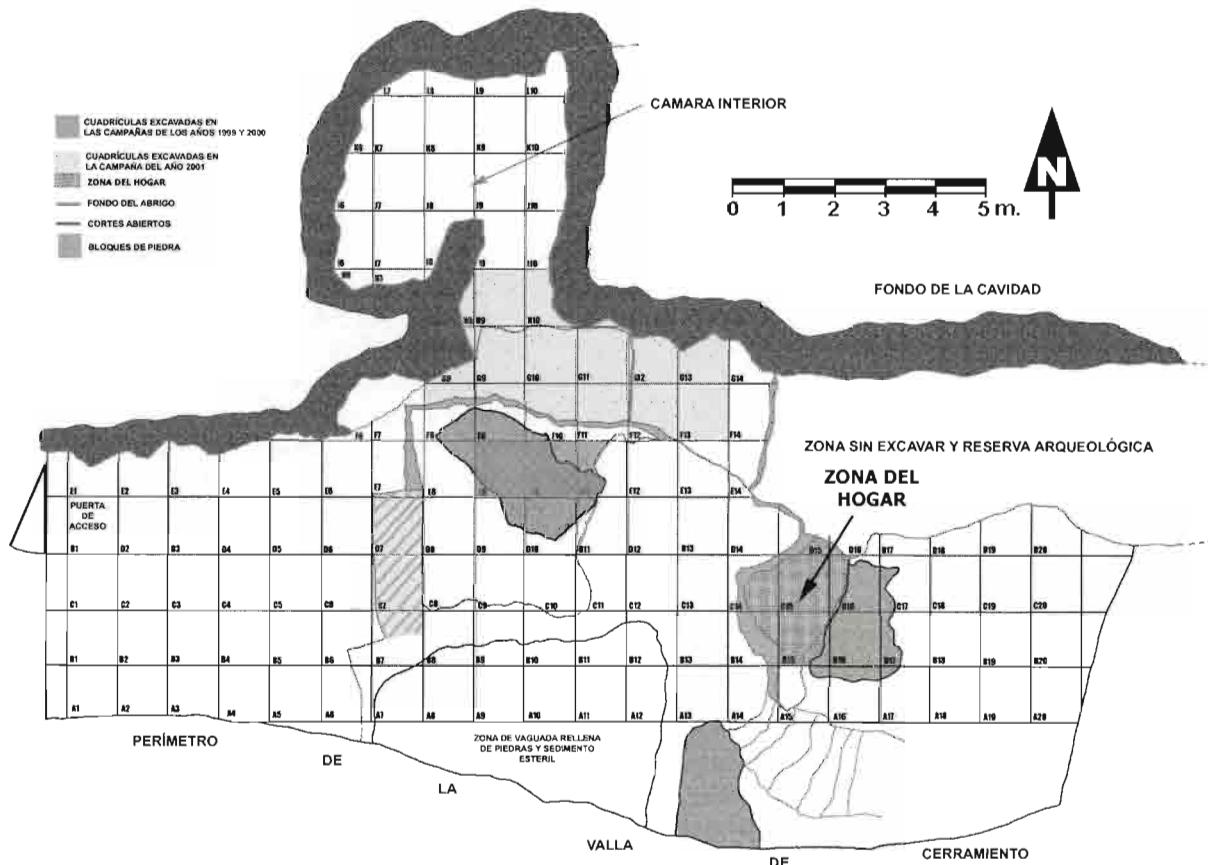


Fig. 1. Planta del yacimiento de la Peña de Estebanvela con la localización de la superficie excavada y el área donde apareció el hogar.

valores claramente inferiores a los niveles I y II, los circulares y los unguiformes han sido sustituidos por raspadores sobre hoja, retocada o no, y sobre lasca.

Por último, en la campaña del 2002 apareció un quinto nivel, del que todavía contamos con pocos datos debido a la exigua superficie excavada.

## LAS ESTRUCTURAS DE COMBUSTIÓN

Durante la campaña del año 2001 apareció en la base del nivel II una serie de bloques dispuestos de forma ovalada, que se introducían ligeramente bajo una roca que limita la zona más oriental de la superficie de excavación actual (fig. 1). La posible existencia de una estructura de combustión se confirmó durante los trabajos de campo. Se trata de un hogar de doble cubeta.

La cubeta mayor presenta una morfología ovalada de 89 cm de anchura por 68 de longitud, tomando siempre como referencia la orientación norte de la misma. La cubeta menor, situada al sur de la primera, tiene una morfología más irregular, pero también ovalada. Sus dimensiones son de 63 cm de ancho por 39 de largo. Las medidas que alcanza esta estructura de combustión la convierten en una las mayores que se conocen en el Paleolítico peninsular (fig. 4).

Ambas están circunscritas por bloques de conglomerado desprendidos de la visera original del abrigo. La primera presenta un total de 18 bloques que delimitan su perímetro, mientras que la segunda tiene 13. Algunos cantos están fracturados por la temperatura que alcanzó el hogar. Las dos estructuras estaban colmatadas de cenizas. La potencia de este relleno oscila entre los 10 y los 15 cm (fig. 4).

El magnífico estado de conservación de estos hogares, prácticamente intactos salvo algunas piedras que se han desplazado ligeramente en la zona sur, permite suponer que los procesos postdeposicionales que afectan al nivel II son apenas imperceptibles en esta parte del abrigo.

Ante la importancia y el buen estado de conservación de esta estructura de combustión, una vez que todas las piedras estuvieron perfectamente descubiertas y delimitadas y se llegó a la base de la cubeta, optamos por conservarlo mediante la realización de un molde.

Para ello empezamos a aplicar sobre el hogar sucesivas capas de látex, hasta un total de seis, para conseguir un cierto espesor y evitar así que el molde se desgarrara en el momento de levantarla. Despué

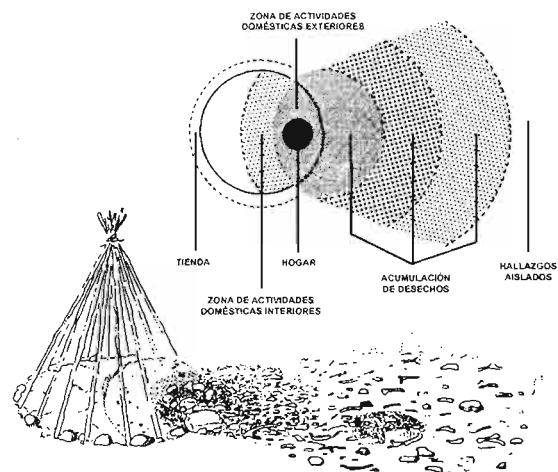


Fig. 2. Modelo de interpretación de la distribución espacial de los restos asociados al hogar de la tienda de la sección 36 de Pincentevent, según LEROI-GOURHAN y BRÉZILLON (1972).

de aplicar el látex toda la superficie fue reforzada con espuma expandida para impedir que el molde se deformara en el momento de su levantamiento.

En la mayoría de los yacimientos paleolíticos las únicas estructuras de habitación que se encuentran son los restos de hogares. De forma genérica, se puede definir un hogar o estructura de combustión como un espacio más o menos delimitado donde se ha hecho fuego y constituye el signo más tangible de ocupación humana en un momento y un lugar concretos.

El estudio de la morfología y la función de las estructuras de combustión es uno de los elementos esenciales en la reconstrucción paleoetnográfica de un hábitat paleolítico. Habitualmente, estos hogares eran el centro de las actividades domésticas, y constituyen un polo de atracción de restos materiales, tanto líticos como óseos (fig. 2).

Por lo tanto, juegan un papel importante en los asentamientos y en algunos casos ha sido posible identificar su funcionalidad como lugar de preparación culinaria, de consumo de alimentos, de actividades necesitadas de una fuente de calor o de luz, de reunión, de defensa, etc.

Los hogares presentan un aspecto diferente entre sí, lo que ha llevado a clasificarlos dentro de unos tipos determinados. Esta clasificación se basa fundamentalmente en su aspecto externo al ser excavados. A priori, la diversidad de los vestigios asociados a los hogares sugiere una cierta polivalencia. No obstante, las diferencias constatadas en el modo de funcionamiento permiten suponer una relativa especialización funcional.

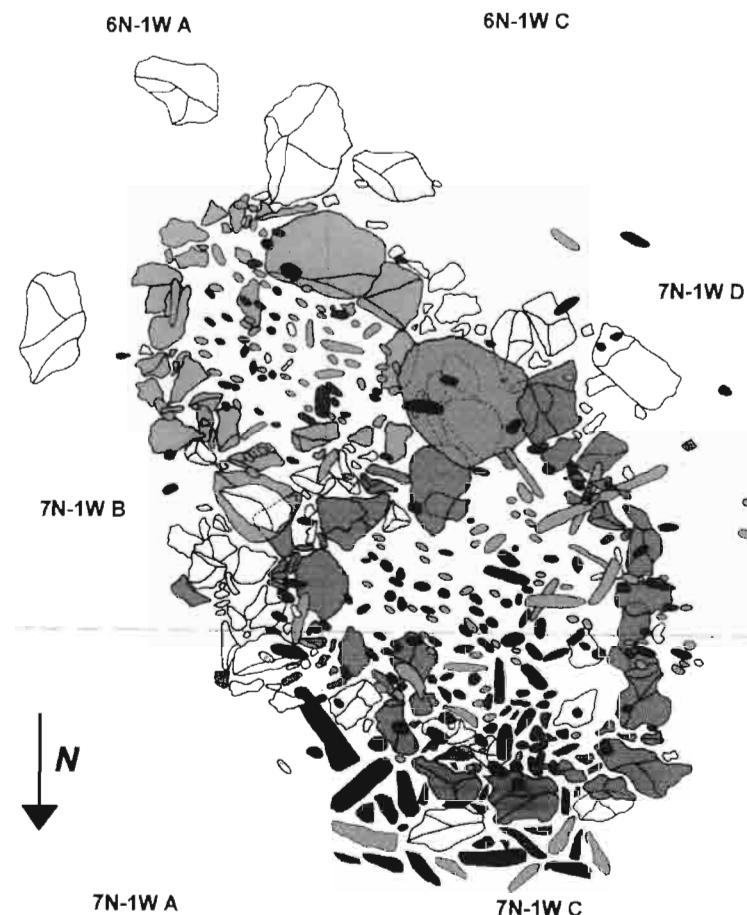


Fig. 3. Planta de los hogares de la cueva de Ambrosio, situados en la capa 2 de la *microestratigrafía* (Solutrense superior evolucionado), donde se observa la distribución espacial de los restos.

Así, en el yacimiento magdaleniense de Pincevent (Francia)<sup>2</sup> se constata la coexistencia de hogares *domésticos* y hogares *satélites* cuyas formas y contextos difieren sensiblemente (fig. 2).

En la cueva de Ambrosio (Almería)<sup>3</sup> en un nivel correspondiente al Solutrense superior evolucionado aparecieron dos estructuras de combustión contiguas, delimitadas por piedras. La de mayor tamaño se ha relacionado con actividades de talla, mientras que la más pequeña tuvo una función principalmente culinaria (fig. 3).

Más próximo, desde el punto de vista cronológico y formal, se sitúa el hogar de doble cubeta y planta ovalada con tendencia circular del yacimiento de Can Garriga (Barcelona)<sup>4</sup>. Esta estructura, perteneciente al Magdaleniense Final, estaba colmatada por cenizas, y en su interior se encontraron algunos restos líticos.

## HIPÓTESIS DE TRABAJO

A diferencia de las estructuras mencionadas anteriormente, en el interior de los hogares de La Peña de Estebanvila no se ha encontrado, prácticamente, ningún vestigio de actividad humana. Solo han aparecido en la superficie inmediatamente próxima a la base del hogar, alrededor de las dos cubetas y no en su interior, 7 restos óseos no identificables y 47 piezas líticas. Por lo tanto, no podemos considerar que su uso esté relacionado con actividades domésticas cotidianas, como por ejemplo culinarias o de transformación y procesado de materias primas.

La ausencia de cualquier tipo de vestigio en la zona central del hogar nos ha llevado a pensar que se trata de un hogar calefactor. Esta hipótesis estaría avalada, además, por la presencia de cantos de cuarcita en el interior de las cubetas, algunos de los cuales presentan fracturas térmicas (fig. 4).

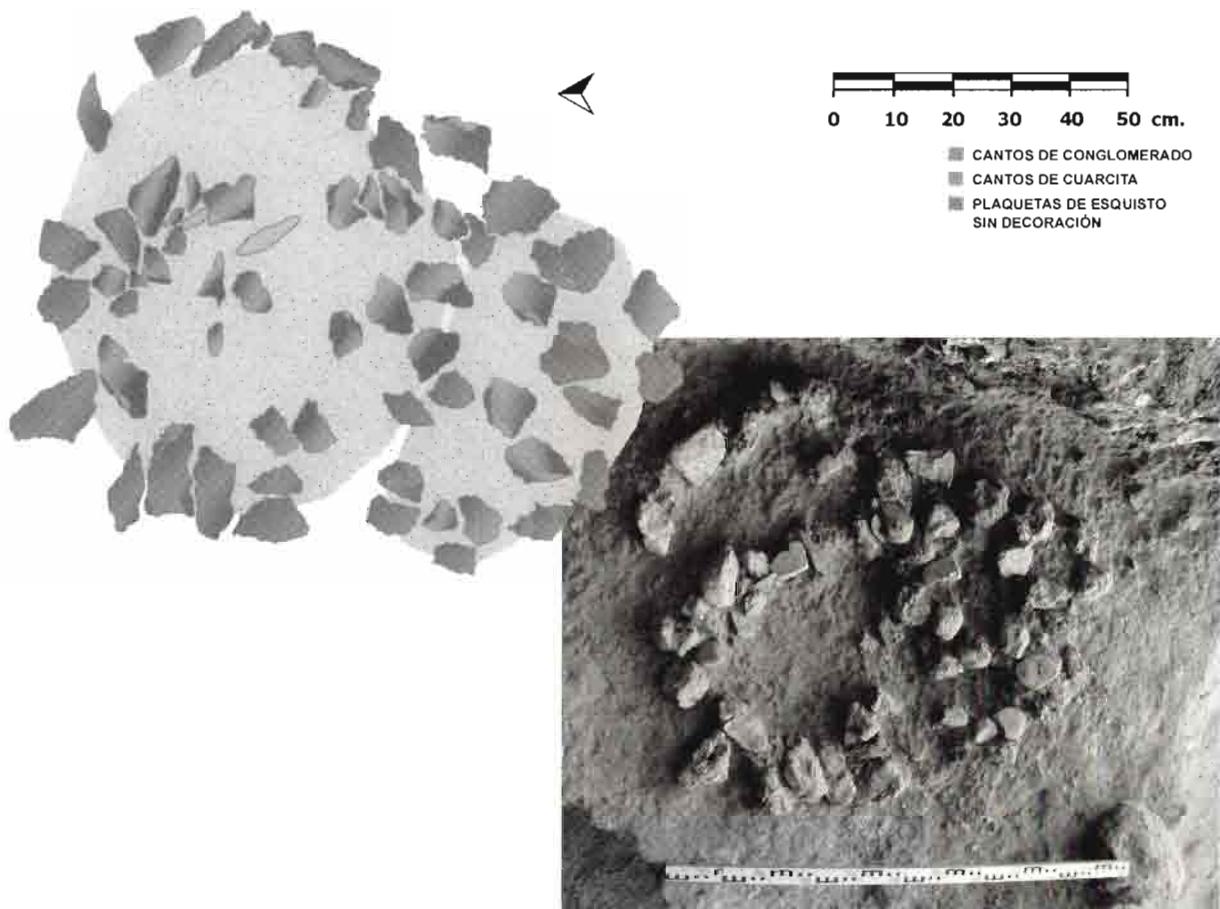


Fig. 4. Planta de la estructura de combustión de la Peña de Estebanvela.

Estos cantos de cuarcita, presumiblemente, actuarían como *acumuladores térmicos* y seguirían desprendiendo calor durante varias horas una vez que el fuego se hubiera apagado. Por lo tanto, posiblemente nos encontramos ante un espacio cuya función más probable sería la de pernoctar, bien por una parte o bien por la totalidad del grupo.

<sup>2</sup> LEROI-GOURHAN, A., y BRÉZILLON, M. (1972). Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36). *Gallia Préhistoire* (7<sup>e</sup> suplement). CNRS. París.

<sup>3</sup> RIPOLL LÓPEZ, S., et alii (1997). Las estructuras de combustión de la cueva de Ambrosio. Estudio preliminar. *El món mediterrani després del Peníglacial (18 000-12 000 BP)*. Banyoles, 1995, pp. 399-409. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Serie «Monogràfica», 17. Gerona.

<sup>4</sup> C. Lorencio José y J. Rovira Port. (1982): «El campament a l'aire lliure del Paleolític superior de Can Garriga (Bigues, Vallès Oriental). *Información Arqueológica*, 39 (2): pp. 51-58. Barcelona.

No obstante, estas conclusiones preliminares deben ser corroboradas por análisis más exhaustivos, que actualmente están en curso de realización. Entre otros aspectos, se están estudiando las alteraciones térmicas que presentan tanto los bloques de conglomerado como los de cuarcita, cuál pudo ser la temperatura máxima que alcanzó el hogar y la capacidad que tienen estos cantos de cuarcita de absorber y retener el calor.

Por último, habrá que esperar a futuras campañas de excavación que permitan obtener más información sobre la distribución espacial de restos alrededor del hogar, que en la actualidad están cubiertas por los niveles I y II. También hay que tener presente que una parte de este suelo de habitación, la más oriental (cuadrículas A12, B12, A13, B13, A14 y B-14) ha sido desmantelada por los procesos erosivos, consecuencia del retroceso de la visera del abrigo (fig. 1).



# Láminas y laminillas en el Magdaleniense cantábrico. Un ejemplo de la cueva de La Garma A (Omoño, Cantabria)

Adriana Chauvin\*

## RESUMEN

*El estudio preliminar de los materiales líticos de uno de los niveles de la cueva de La Garma A nos permite avanzar algunas precisiones sobre las modalidades de la producción laminar. Proponemos el abastecimiento local de las materias primas que se utilizan en la ejecución de la mayor parte de los productos de menor tamaño y la importación, ya finalizados, de aquellos cuya longitud excede los 45 ó 50 mm. Proponemos, además, la producción in situ de dos módulos distintos de laminillas y la utilización diferencial de los distintos soportes para la confección de útiles retocados.*

## SUMMARY

*A preliminary study of the lithic material from one of the levels of La Garma A cave allows us to define in which way the laminar production was accomplished. We suggest that most of the raw material for the smallest pieces was locally supplied, while products over 45 or 50 mm were manufactured outside the site. We would also suggest that the production of two distinctive bladelet patterns was local and that different types of blanks for the manufacture of retouched tools were used.*

## EL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO DE LA GARMA

Cuando hablamos de La Garma nos referimos, más que a un yacimiento, a una localidad arqueológica de la que forman parte diversos yacimientos cuyas cronologías oscilan entre el Paleolítico Antiguo y la Edad Media. El hallazgo más espectacular ha sido, sin ninguna duda, la galería inferior, en cuyo interior se conservan estructuras de hábitat, restos muebles, utensilios, restos de fauna, arte parietal y mobiliar asignables a distintos momentos del Paleolítico superior (ARIAS, GONZÁLEZ, MOURE y ONTAÑÓN, 2000). Las cuevas de La Garma A, B, C y D, El Truchiro, El Valladar, Peredo y el castro del alto de La Garma son algunos de los yacimientos que integran este conjunto de singular relevancia para la prehistoria cantábrica y europea.

El monte de La Garma, de 186 m de altura, se sitúa en las estribaciones meridionales del macizo de Calobro, desde donde se domina la vega de Omoño, recorrida por el río Pontones, afluente del Miera a unos 5 km de su desembocadura en la bahía de Santander (fig. 1). Se integra en las calizas del Albiense medio y el Bedouliense inferior, que presentan una morfología interna y externa típicamente cárstica, con una formación de lapiaz muy desarrollada en el exterior, cubierta por el denso encinar cantábrico y un interior excavado por la disolución de la caliza que dio lugar a la formación frecuente de cuevas, galerías y simas (ARIAS, GONZÁLEZ, MOURE y ONTAÑÓN, 2000 y 2001).

\* Instituto Internacional de Inv. Prehist. de Cantabria. Universidad de Cantabria. Edificio Interfacultativo. Av. Los Castros, s/n. 39005 Santander. E-mail: adriana-mabel.chauvin@alumnos.unican.es.

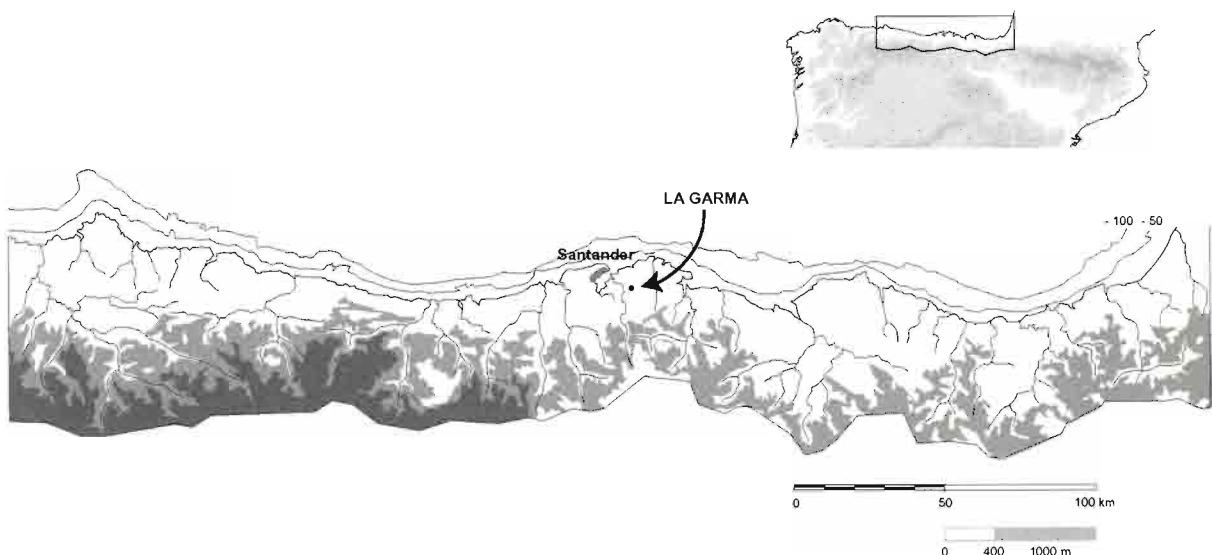


Fig. 1. Situación del complejo arqueológico de La Garma en la cornisa cantábrica.

## La Garma A

La boca de este yacimiento se abre a 84 m sobre el nivel del mar. Se trata de una cavidad de corto desarrollo en la que se está documentando un depósito que se inicia en el Paleolítico Antiguo, incluye diversos estratos del superior, un conchero mesolítico, indicios neolíticos, estructuras y estratos calcolíticos y de la Edad del Bronce y restos medievales en superficie (ARIAS, GONZÁLEZ, MOURE y ONTAÑÓN, 2000).

El retroceso de la visera alcanzó a todo el vestíbulo original, del que apenas quedan actualmente a cubierto 7 m<sup>2</sup> aproximadamente. Una segunda sala, a la que se accede por un pasaje angosto, ha conservado intactos, o casi, la totalidad de sus sedimentos. Creemos necesario hacer notar que esta segunda sala no recibe (ni ha recibido nunca) ningún tipo de iluminación exterior.

## El nivel J

El nivel J está compuesto por un sedimento oscuro, rico en carbones, casi negro y de granulometría fina. Se trata de un nivel rico en industria lítica y fauna. No contamos con dataciones de C<sup>14</sup>, pero las existentes para los niveles infra y supra yacentes lo ubican en torno al 14 000 BP, correspondiente al Magdaleniense medio regional.

## OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los materiales líticos, por sus características físicas, son los más resistentes y, por lo tanto, los más abundantes en el registro arqueológico de cualquier época, tanto más cuanto más retrocedemos en el tiempo, dado que los materiales orgánicos tienen menor oportunidad de perdurar. En algunos casos serán útiles, en otros simples desechos de talla, pero, en cualquier caso, serán siempre productos de la actividad humana. Las fuentes de estas materias primas —los afloramientos geológicos— son permanentes en el tiempo o, al menos, lo son en medida mucho mayor que la fuente de cualquier otro tipo de recurso, se trate de especies vegetales o de fauna, etc. Esto nos parece especialmente importante ya que nos permite mantener una constante (la localización de los afloramientos) para, de esta manera, trabajar con distintas variables y establecer comparaciones.

Visto de este modo, y enfocando el problema desde el punto de vista del proceso tecnológico, nuestra intención es intentar recuperar la dinámica de la vida en el Paleolítico superior o, lo que es lo mismo, saber cómo los humanos de hace más de 12 000 años gestionaban sus recursos líticos.

Apuntaremos, entonces, algunos conceptos que, aunque muy conocidos, nos parecen fundamentales para el desarrollo de nuestro trabajo. El concepto de cadena operativa, definido por CRESSWELL (1976) como «série d'opérations qui transforment une matière première en un produit» y retomado por

numerosos autores como LEMONIER (1976), PELEGRIN, KARLIN y BODU (1988) o más recientemente LÉA (2002), entre muchos otros investigadores, es básico en este tipo de enfoque ya que involucra, justamente, la idea dinámica de asumir el registro arqueológico como resultado de una serie de actividades conducentes a un fin, cualquiera que este sea. En este sentido, todos los objetos recuperados, útiles retocados o insignificantes desechos de talla, son tenidos en cuenta a la hora de establecer las relaciones entre ellos y reconstruir así la dinámica del proceso técnico.

Ya de manera más específica, acotando ya los límites de este trabajo, que es ante todo inicial, nos hemos propuesto analizar cómo se realizó la producción laminar durante la época de formación de este nivel:

- Identificar el uso específico de cada materia prima para la producción laminar.
- Identificar qué pasos de la cadena operativa se encuentran presentes.
- Identificar distintas estrategias de aprovechamiento.
- Identificar el uso posterior de los soportes obtenidos.

Para la selección de las variables a tener en cuenta en los artefactos involucrados en este tipo de producción, nos basamos en trabajos propios y de otros autores (GONZÁLEZ URQUIJO, 1993; CRIVELLI, 1998; ver también CHAUVIN, 2000).

## DISTINCIÓN ENTRE LÁMINAS Y LAMINILLAS

Siguiendo los criterios de IBÁÑEZ y GONZÁLEZ (1994), decidimos separar láminas de laminillas examinando la propia naturaleza del registro que estudiamos, en lugar de aplicar convenciones establecidas para otras regiones, con otra disponibilidad de materias primas.

Dado que gran parte de las piezas están fragmentadas, sobre todo las de mayor tamaño, nos centramos en la valoración de la variable *anchura* ya que es la medida menos afectada. Considerando la distribución de frecuencias de 749 productos laminares no retocados, pensamos que 9 mm es un límite razonable para diferenciar los dos tipos de soportes, dada la cesura producida en dicha distribución. Este tamaño, además, es congruente con la elección de soportes para el utilaje de dorso y laminar (fig. 2).

## MATERIAS PRIMAS

### La base regional de recursos líticos

Nos parece importante recordar aquí que el relieve de nuestra región participa de las características de dos ámbitos morfoestructurales diferenciados con un área de contacto poco definida, cuyo eje aproximado pasaría por el centro de la actual bahía de Santander. En el sector más occidental predominan los materiales del zócalo paleozoico, en tanto que, hacia el Este, dicho zócalo se hunde bajo la cubierta mesozoica y terciaria, la cual, no obstante, sigue los accidentes del sustrato subyacente. El contacto se realiza en forma de línea sinuosa debido a que las deformaciones de dirección Este-Oeste introducen cuñas de uno en otro (FROCHOSO, 1986; SARABIA, 1999).

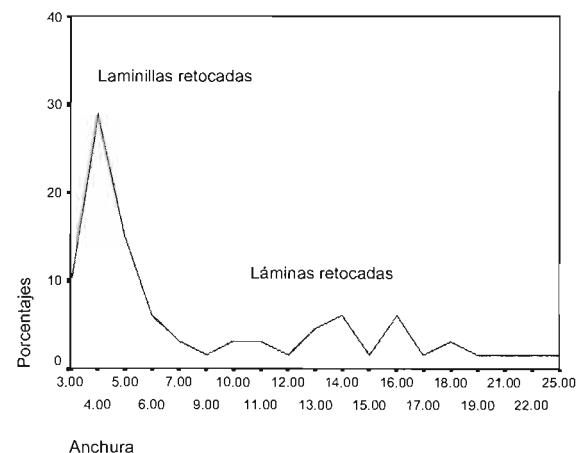
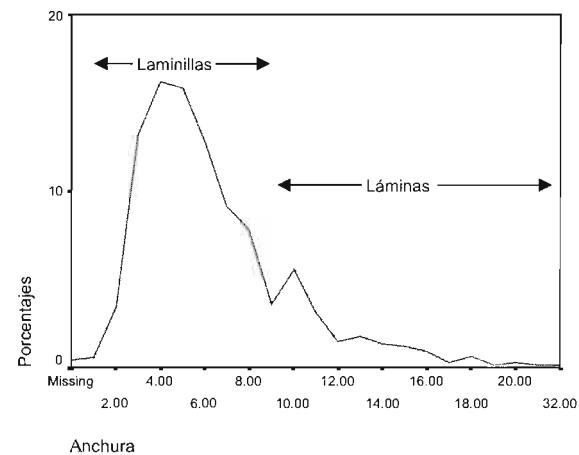


Fig. 2. Gráficas de distribución de la producción laminar. Productos retocados y sin retocar.

Este punto es central porque esta característica parece reflejarse de manera bastante directa en la composición de las colecciones: las orientales están dominadas por el sílex y las occidentales por la cuarcita (GONZÁLEZ SAINZ, 1989: 185).

Dice también González Sainz que, al menos durante el Magdaleniense superior final cantábrico, las materias primas empleadas comienzan a diversificarse desde la cuenca del río Miera hacia occidente, con presencia cada vez más frecuente de materiales alternativos al sílex, particularmente, cuarcitas (GONZÁLEZ SAINZ, 1989: 185). Esta información nos pone en alerta —ya que pudiera ser que este río marcará el límite de la zona de mayor influencia del sustrato paleozoico— habida cuenta de que nuestro yacimiento se encuentra a escasamente 3 km al oriente del cauce del Miera.

Establecemos la base regional de recursos líticos tomando en cuenta la información bibliográfica (ERICSON, 1984), la información recogida durante algunas prospecciones realizadas sobre el terreno y las materias primas efectivamente utilizadas en el registro arqueológico<sup>1</sup>. El material prehistórico fue clasificado macroscópicamente por el doctor Sarabia. Más adelante, cuando tengamos los problemas más acotados, será necesario realizar algunas analíticas que nos permitan precisar mejor las fuentes de aprovisionamiento.

Tenemos entonces que, considerando las materias primas existentes en las proximidades del yacimiento (consideraremos aproximadamente un radio de 10 km) y las efectivamente utilizadas en el registro arqueológico, la base de recursos líticos es la que detallamos a continuación.

#### *Materias primas locales (a un radio de 10 km)*

**Sílex del Cretácico inferior.** La mayor cantidad de afloramientos corresponde a este tipo de materia prima. La morfología de estos nódulos es variada y sus tamaños oscilan entre los 4 y los 13 cm de diámetro, aunque pueden llegar a los 30 cm en su eje mayor. Estos sílex son, además, liberados por los estratos de caliza y se encuentran con cierta facilidad

rodados en las cuencas fluviales, aunque también pueden ser recuperados en conglomerados. Existen afloramientos de estas materias primas a 3 km del yacimiento y estos son, además, especialmente numerosos a lo largo de los cursos de los ríos Miera y Asón, lo que implica que estos cauces pueden arrastrar, y de hecho lo hacen, materiales de este tipo.

**Sílex del Cretácico superior.** Los afloramientos más cercanos se ubican en las proximidades de la costa actual y se caracterizan por tener morfologías muy variadas (plaquetas, masas y nódulos sobre todo) y de mayor tamaño que las del Cretácico inferior. Algunas subvariedades pueden tener hasta 35 cm de longitud máxima. Destacan por su calidad los localizados en las proximidades de la playa de Langle (7 km en línea recta desde La Garma).

**Sílex del Terciario.** Tiene una distribución similar a los del Cretácico superior, pero su extensión es más limitada. No obstante, se ha localizado un afloramiento a 3,5 km del yacimiento. Su representación es mínima tanto en el registro geológico como en el arqueológico.

**Cuarcitas y cuarzos.** Son relativamente abundantes en la cuenca media-alta del río Miera y, por lo tanto, es posible encontrarlos en aportes producidos por erosión fluvial o glaciar, pero no son de ninguna manera abundantes en la zona. Las cuarcitas están presentes en cantos de entre 5 y 12 cm de diámetro en variedades de grano fino y grueso, y los cuarzos en forma de cantos de hasta 6 cm de diámetro. Otra posible fuente de aprovisionamiento de estos materiales son las terrazas de la ría de Cubas (SARABIA, 1999 y 2002).

#### *Materias primas alóctonas (fuentes de más allá del radio de 10 km)*

**Jaspe.** Posiblemente provenga de la zona de Treviño o del norte de Burgos, en todo caso, de una distancia de alrededor de 100 km desde el yacimiento (SARABIA, com. pers.).

Las subvariedades clasificadas por Sarabia para cada tipo de sílex según su origen geológico no tienen interés para nosotros desde el punto de vista del aprovisionamiento ya que los afloramientos son los mismos (SARABIA, 1999: 129-142). El Cretácico inferior, omnipresente en el oriente cántabro, reúne 5 variantes distintas. Los afloramientos del Cretácico superior y de la Era Terciaria se localizan más acotadamente en sectores de la costa actual más

<sup>1</sup> La obra fundamental para la elaboración de este punto fue la tesis doctoral de Pedro SARABIA (1999), aunque tomamos en cuenta, además, la información de las siguientes fuentes: IGME (1976). Mapa geológico de España, escala 1:50.000: hoja n.º 35 (Santander), 2.ª serie, 1.ª edición. Madrid; FROCHOSO (1986) y GONZÁLEZ SAINZ (1989).

algunos manchones en los extremos oriental y occidental de la provincia y agrupan 6 variedades en total. No obstante, aunque irrelevantes para este punto, las hemos mantenido en la clasificación ya que serán importantes a la hora de evaluar el tipo de aprovechamiento que se hizo de cada una.

## LA CADENA OPERATIVA DE LA PRODUCCIÓN LAMINAR

### La selección de materias primas en el nivel J

El 98,39% de la muestra total del nivel J está compuesta por sílex. Dentro ya de los soportes laminares, sean láminas o laminillas, la proporción es aún mayor: el 99,09%, aunque esta diferencia no es significativa. Del mismo modo, las variedades más utilizadas son la denominada S9 por SARABIA (1999: 169), incluida en los estratos del Cretácico inferior, y la S16, del Cretácico superior (SARABIA, 1999: 175-178). El resto de tipos de sílex y de otros materiales están representados por apenas unas pocas piezas. Solo una pieza está hecha en jaspe, única materia prima alóctona.

Al hilo de lo apuntado más arriba, valoramos los distintos materiales considerando solamente la posible zona de aprovisionamiento y centrándonos en los sílex, dado que las cantidades de otras materias primas son muy bajas. La distribución se concentra masivamente en los materiales del Cretácico inferior (fig. 3). Esto mismo sucede cuando consideramos la muestra global (todos los productos, laminares o no), lo que sugiere que las principales zonas de aprovisio-

namiento de los habitantes de La Garma A eran las más inmediatas al yacimiento.

Por otro lado, debemos mencionar que los bloques ingresados en La Garma A durante la formación del nivel J no fueron muy grandes. Ningún bloque sin trabajar ha sido recuperado y tampoco hay núcleos a los que se hayan abandonado al comienzo de la explotación. No obstante, algunos indicadores apuntan a masas iniciales de no más de 7 u 8 cm de lado:

1. Solo una de las lascas que conservan algo de córtex en su cara dorsal supera los 50 mm en uno de sus ejes. La media estadística es de 17,18 mm; la mediana, 16 mm, y la moda, 20 mm.
2. Las piezas de reavivado de cara de lascado de mayor tamaño no superan los 41 mm.
3. Ninguna lámina completa supera los 45 mm de longitud.
4. Dado el alto porcentaje de fragmentación, consideramos la anchura un valor fundamental. Solo hay en la muestra un fragmento laminar de 32 mm de ancho, con una longitud remanente de 43 mm, que nos permite intuir, atendiendo también a su espesor, una lámina original de al menos 60 mm. Un par de fragmentos más angostos conservan una longitud que ronda 50 mm.

### El desbastado de los nódulos y la talla de los núcleos

Los núcleos forman un porcentaje mínimo de la muestra: el 1,30%. La mayor parte son núcleos de laminillas. Solo un núcleo fue abandonado en un estado del que se puede presumir que se trajeron láminas, al menos de tamaño pequeño.

El desbastado de los nódulos es el siguiente paso de la cadena productiva pero sabemos que no es imprescindible, ya que puede tallarse un nódulo prácticamente sin ninguna preparación, despejando apenas una superficie que funcione como plano de percusión o aprovechando una superficie natural apropiada.

En el nivel que estamos estudiando, al menos un núcleo se talló siguiendo ese criterio: un guijarro de no más de 20 mm de diámetro que, aunque no es posible asegurar su longitud, no ha tenido más de 5 ó 6 cm de longitud como máximo. Se despejó uno de los extremos para ubicar una plataforma y se trajeron laminillas sin eliminar nada más del córtex.

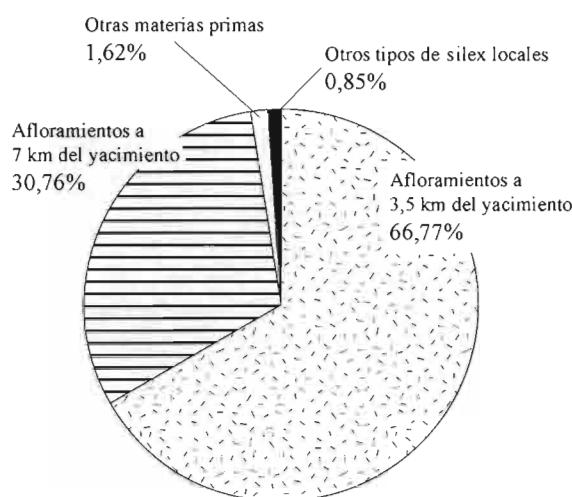


Fig. 3. Distribución de materias primas.

Podemos agregar que, al menos 4 (sobre 20) núcleos del estrato J conservan córtex en un estado de plena producción, lo que también sugiere que otros nódulos fueron tallados con un mínimo acondicionamiento previo (fig. 4).

En algunos casos se utilizaron lascas como soporte, ubicando a veces la cara de lascado en la cara dorsal de la lasca, posiblemente para aprovechar las aristas como guías y destacar las primeras laminillas (NEWCOMER e HIVERNEL-GUERRE, 1974).

Otros fueron tallados sobre pequeños bloques o lascas espesas (no es posible establecerlo), a partir de una plataforma preferencial y corrigiendo la cara de lascado desde una plataforma o cresta opuesta. El modo de extracción es frontal. En otros casos, se talló solo a partir de una plataforma principal, dejando los flancos corticales.

Los escasos núcleos y productos de reavivado son siempre de las subvariedades S9 (Cretácico inferior) o S16 (Cretácico superior), con excepción de un núcleo que es de la variedad S12. Creemos, entonces que las laminillas y la mayoría de los productos laminares de hasta 45 mm de longitud, en sílex S9 y S16, fueron tallados *in situ*.

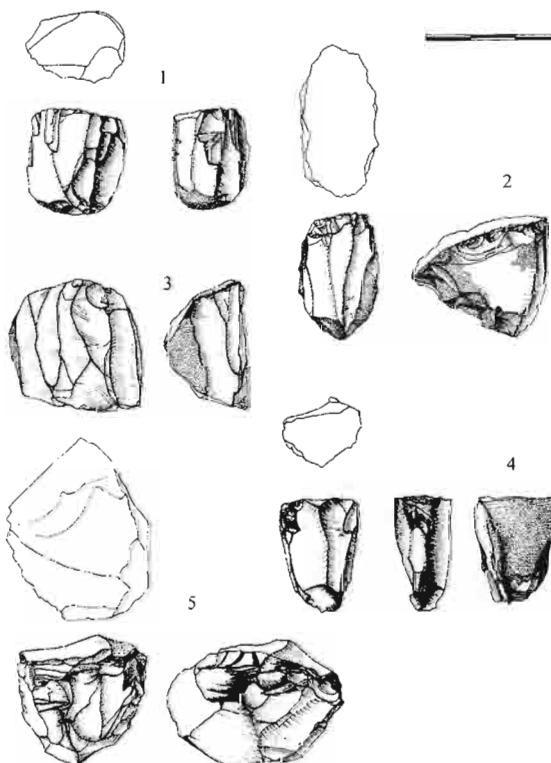


Fig. 4. Núcleos de laminillas (1 a 4) y de láminas (5).

### El retoque de los soportes laminares

Definimos como soporte para cada categoría (láminas y laminillas) aquellos que tienen, como mínimo, la medida del más pequeño efectivamente retocado. En el caso de las laminillas, sumamos 1 mm a la anchura de la pieza retocada, ya que consideramos que es la porción mínima eliminada por el retoque. Contabilizamos solo los productos con talón para evitar la duplicación de información.

A partir de la comparación entre los soportes disponibles y los retocados y la aplicación del test de Chi-cuadrado (fig. 5), proponemos que se retocaron más intensamente las láminas. No descartamos que esta impresión pueda estar exagerada debido a que entre las laminillas estén incluidos muchos productos de desecho de la producción laminar en general, a pesar de que, como ya dijimos en el apartado correspondiente, valoramos solo aquellas que son potencialmente soporte de útil retocado, en un intento de minimizar este sesgo.

Queremos recalcar que en ningún caso pretendemos hacer afirmaciones categóricas basándonos en tests estadísticos. Se trata simplemente de utilizar este recurso para orientar la investigación, en la línea de las propuestas de DRENNAN (1996), quien apunta que, en el enfoque que él propone, hacer tests de significación no involucra una insistencia rígida en rechazar o aceptar la hipótesis nula ya que, en arqueología, con frecuencia es más informativo indicar simplemente cuán probable es el hecho de que la hipótesis nula sea correcta.

Valores absolutos	Nivel J		
	Retocado	Sin retocar	Totales
Láminas	26	77	103
Laminillas	38	231	269
Totales	64	308	372

$X^2 = 6,461$ ; g.l. = 1;  $p = 0,011$

%	Nivel J		
	Retocado	Sin retocar	
Láminas	25,24	74,75	100
Laminillas	14,12	85,87	100

Fig. 5. Soportes laminares retocados y sin retocar.

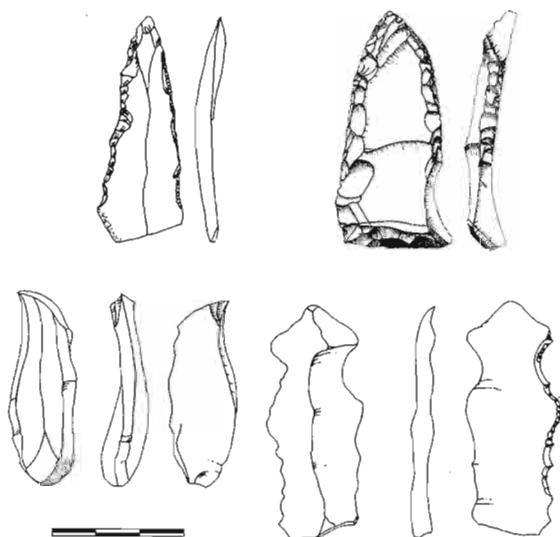


Fig. 6. Útiles retocados sobre lámina.

En cuanto a cómo se utilizaron para el retoque estos soportes, diremos que las laminillas fueron usadas para fabricar utilaje de dorso y que este es escaso, apenas un 22% de la muestra total de útiles retocados. De los 38 útiles de dorso, 10 son hojitas Dufour, 22 laminillas de dorso, 4 laminillas truncadas, 2 triángulos y 1 laminilla denticulada.

Las láminas fueron preferidas fundamentalmente para fabricar piezas de retoque continuo, denticulados y buriles (fig. 6). Aunque estos últimos conforman casi el 24% de la muestra de útiles retocados, debemos decir que alrededor de las dos terceras partes fueron hechos sobre lasca y que, en general, responden a los tipos más sencillos (buriles sobre rotura o sobre plano natural). Esto concuerda con el panorama general del centro de Cantabria (GONZÁLEZ SAINZ, 1989: 210).

## CONCLUSIONES

1. El nivel J de La Garma A ha sido bien individualizado en la estratigrafía y su cronología corresponde al Magdaleniense medio cantábrico.
2. El sílex fue la roca más utilizada para toda la producción, laminar o no. Las subvariedad más elegida fue la S9 del Cretácico inferior, hecho que sugiere que las fuentes más utilizadas fueron las más próximas. En cualquier caso, el aprovisionamiento fue siempre local ya que la segunda variedad, mucho menos

elegida que la primera, es la S16, del Cretácico superior, cuyas fuentes tampoco están muy alejadas.

3. La distribución de la muestra de productos laminares sugiere que la división entre láminas y laminillas se sitúa en torno a los 9 mm de anchura.
4. Parte de los núcleos fueron tallados sin ninguna preparación, pero hay por lo menos 3 esquemas distintos de explotación.
5. La producción laminar en sílex S9 y S16 de hasta 40 ó 45 mm de longitud fue llevada a cabo in situ.
6. Las láminas de mayor tamaño fueron utilizadas para fabricar útiles de retoque continuo, denticulados y buriles, aunque estos últimos se realizaron principalmente sobre lasca.
7. Las laminillas de más de 5 mm de anchura se utilizaron para utilaje de dorso, aunque se retocan menos que las láminas.

## MARCO INSTITUCIONAL

El presente trabajo se desarrolla en el marco de un proyecto mucho más amplio llevado a cabo por un equipo multidisciplinario de la Universidad de Cantabria: El estudio integral del complejo arqueológico de La Garma (Ribamontán al Monte, Cantabria), posible merced a un convenio entre la Universidad y la Consejería de Cultura y Deporte del Gobierno de la Comunidad Autónoma. El análisis de las colecciones líticas de la segunda mitad del Paleolítico superior de La Garma A, uno de los yacimientos que componen el complejo, y al que hace referencia este trabajo, se realiza en el marco de una tesis doctoral financiada con una beca predoctoral de la misma universidad.

## BIBLIOGRAFÍA

ARIAS CABAL, P.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; MOURE ROMANILLO, A., y ONTAÑÓN PEREDO, R. (2000). La zona arqueológica de La Garma (Cantabria): investigación, conservación y uso social. *Trabajos de Prehistoria* 57 (2), pp. 41-56

ARIAS CABAL, P.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; MOURE ROMANILLO, A., y ONTAÑÓN PEREDO, R. (2001). *La Garma, un Descenso al pasado*. Consejería de Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria. Santander.

CHAUVIN, A. (2000). *Organización de la tecnología lítica en las zonas de Campanario (provincia del Neuquén) y Comallo (provincia de Río Negro)*. Tesis de licenciatura editada en CD-ROM. Universidad de Buenos Aires.

CRESSWELL, R. (1976). Transferts de techniques et chaînes opératoires. *Techniques et culture 1*, pp. 7-59.

CRIVELLI MONTERO, E. A. (1998). *Paleoetnología del Cañadón del Tordillo (provincia del Neuquén). Un estudio en el marco de la arqueología y de la etnohistoria del país de las manzanas*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Buenos Aires.

DRENNAN, R. D. (1996). *Statistics for archaeologists. A common sense approach*. Plenum. Nueva York.

ERICSON, J. E. (1984). Towards the analysis of lithic production systems. En ERICSON, J., y PURDY, B. (eds.). *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, pp. 1-9. Cambridge University Press. Cambridge.

FROCHOSO SÁNCHEZ, M. (1986). El medio físico. En GONZÁLEZ SAINZ, C., y GONZÁLEZ MORALES, M. *La Prehistoria en Cantabria*, pp. 39-84. Tantín. Santander.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989). *El Magdaleniense superior, final de la región cantábrica*. Tantín / Universidad de Cantabria. Santander.

GONZÁLEZ URQUIJO, J. E. (1993). *Tecnología lítica y organización económica. Estudio de la ocupación epipaleolítica de Berniollo (Subijana-Morillas, Álava)*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Deusto. Bilbao.

IBAÑEZ ESTÉVEZ, J. J., y GONZÁLEZ URQUIJO, J. E. (1994). La fabricación del utensilio lítico tallado en Laminak II. *Kobie XXI*.

LÉA, V. (2002). *Les industries lithiques du Chasséen en Languedoc Oriental: caractérisation para l'analyse technologique*. Tesis doctoral. Université Aix-Marseille / Université de Provence.

LEMONIER, P. (1976). La description des chaînes opératoires: contribution à l'analyse des systèmes techniques. *Techniques et Culture 1*, pp. 100-151.

LEMONIER, P. (1983). L'étude des systèmes techniques, une urgence en technologie culturelle. *Techniques et Culture 1*, pp. 11-26.

NEWCOMER, M., e HIVERNEL-GUERRE, F. (1974). Núcleus sur éclat: technologie et utilisation par différentes cultures préhistoriques. *Bulletin de la Société de la Société Préhistorique Française 71* (4), pp. 119-128.

PELEGRIN, J.; KARLIN, C., y BOD, P. (1988). Chaînes opératoires: un outil pour le préhistorien. *Technologie Préhistorique. Notes et Monographies Techniques 25*, pp. 55-62.

SARABIA ROGINA, P. (1999). *Aprovechamiento y utilización de materias primas líticas en los tecno-complejos del Paleolítico en Cantabria*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Cantabria. Santander.

SARABIA ROGINA, P. (2002). *El abastecimiento y la transformación de materias primas en los niveles paleolíticos y mesolíticos del yacimiento de La Garma A (Omoño, Cantabria)*. Informe interno inédito.

# Tecnología y funcionalidad de la industria lítica tallada en hábitats al aire libre del nordeste peninsular: los asentamientos neolíticos de La Draga y Plansallosa (Gerona)

Antoni Palomo\* - Juan F. Gibaja\*\*

## RESUMEN

*En la última década se han excavado en el nordeste de la Península Ibérica dos importantes hábitats al aire libre pertenecientes a mediados del vi-v milenio cal. BC (Neolítico Antiguo): el poblado lacustre de La Draga (Gerona) y el asentamiento de Plansallosa (Gerona). El análisis tecnológico y funcional del utilaje lítico hallado en estos dos hábitats nos ha permitido caracterizar dos conceptos diferenciados relacionados con la gestión de la materia prima, así como los sistemas técnicos de talla utilizados. En este sentido, nos ha parecido muy interesante comprobar cómo dos comunidades tan cercanas cultural, cronológica y espacialmente resuelven de forma distinta la producción de los instrumentos líticos.*

## SUMMARY

*In the last decade two important habitats have been excavated in the north-east of the Iberian Peninsula belonging to the middle 5<sup>th</sup>-4<sup>th</sup> millennium cal. BC (Early Neolithic): the lacustrine settlement of La Draga (Gerona) and the settlement of the Plansallosa (Gerona). The technological and use-wear analysis of the stone tools found in these two habitats allowed us to characterize two different concepts related to the raw materials as well as to the technical systems. In this respect, we have found interesting to realize that two communities which are cultural, chronological and spatially close have different ways of producing lithic instruments.*

*llosa (Gerona). The technological and use-wear analysis of the stone tools found in these two habitats allowed us to characterize two different concepts related to the raw materials as well as to the technical systems. In this respect, we have found interesting to realize that two communities which are cultural, chronological and spatially close have different ways of producing lithic instruments.*

## INTRODUCCIÓN

Las industrias líticas postpaleolíticas han sido hasta el momento poco estudiadas en Cataluña. El protagonismo que ha adquirido la cerámica como fósil director a partir de las primeras sociedades productoras ha relegado a un segundo plano el papel que al respecto ha podido tener el utilaje lítico. Un registro lítico en el que, además, han primado las cuestiones morfológicas dentro de un marco teórico histórico-cultural, en donde ciertos morfotipos han servido como apoyo a la cerámica para encuadrar y encajonar los restos arqueológicos en un periodo temporal y cultural concreto. Las primeras referencias sobre el utilaje lítico analizaban casi exclusivamente piezas excepcionales desde el punto de vista estilístico. Tanto es así que PERICOT (1950) hablaba, por ejemplo, de la presencia en los dólmenes catalanes de esquirlas de sílex sin importancia. Frente a estas vagas consideraciones, cabe destacar el esfuerzo que durante muchos años realizó VILASECA (1973) en las comarcas tarraconenses al estudiar múltiples conjun-

\* Arqueolític. Passeig Generalitat, 20-local. 17820 Banyoles (Gerona). E-mail: tpalomo@arqueolitic.com.

\*\* Museu d'Arqueologia de Catalunya. Passeig de Santa Madrona, 39-41, Parc de Montjuïch. 08038 Barcelona. E-mail: jfgibaja@teleline.es.

tos líticos de superficie (los denominados por él *talleres de sílex*) y de yacimientos con estratigrafía. En tales estudios no solo trataba las cuestiones concernientes a la morfología de las piezas sino que desde su conocimiento de la geología de la zona asociaba el utilaje con la fuente de materia prima de la que provenía. Es evidente que estas últimas propuestas las hizo *a visu*, pero han sido de un inestimable valor para investigaciones posteriores.

La ausencia de un corpus tipológico generalizado comportaba que las definiciones fueran a menudo heterogéneas, con apreciaciones tan variables como el autor que las efectuaba. A partir de los años ochenta del siglo XX aparecen, sin embargo, en el panorama catalán de los estudios de las industrias líticas postpaleolíticas, dos líneas de trabajo que influyeron, y lo siguen haciendo, de manera determinante: por un lado, las propuestas tipológicas establecidas por FORTÉA (1973) y JUAN CABANILLES (1984), y por otro la tipología analítica de LAPLACE (1972).

Tal es la importancia de ambas líneas de trabajo que un autor como MESTRES (1987) las aplicó en uno de los primeros análisis extensos y sistemáticos. En su estudio sobre el utilaje lítico de las Guixeres de Vilobí, combina la analítica de G. Laplace para los restos de talla con la determinación tipológica de J. Juan Cabanilles. Si bien esta línea de investigación tendrá su continuidad en los trabajos de MIRÓ (1988), este autor tratará además con profundidad las cuestiones tecnológicas como resultado de la influencia francesa de los estudios de BINDER (1983) para el Neolítico antiguo. Paralelamente, la propuesta del sistema lógico analítico, aplicado inicialmente para las industrias paleolíticas (CARBONELL, GUILBAUD y MORA, 1983), en conjunción con la analítica de G. Laplace para los productos retocados, será trasladado al estudio del utilaje de algunos contextos del Neolítico medio (inicios del IV milenio) como la Bòbila Madurell (DÍAZ, BORDAS, POU y MARTÍ, 1995) o la necrópolis del Camí de Can Grau (MARTÍ, POU y CARLÚS, 1997).

Finalmente, en los últimos años han visto la luz algunos trabajos realizados por jóvenes investigadores, en los que se intenta comprender todo el proceso de gestión de los recursos líticos, desde la obtención de la materia prima y los distintos sistemas técnicos empleados en su explotación hasta la utilización de los instrumentos tallados (GIBAJA, 1999, 2000 y 2002; PALOMO, 1998 y 2000; TERRADAS y GIBAJA, 2002).

Si partimos de que el análisis de los restos materiales de la actividad social puede aproximarnos a la reconstrucción de una parte de los procesos producti-

vos desarrollados por cualquier sociedad, es evidente que el estudio del registro lítico constituye uno de esos elementos de aproximación. Y es que, a menudo, parece olvidarse que los resultados obtenidos a partir del análisis del material lítico son una vía más a través de la cual intentar comprender tanto las estrategias organizativas dirigidas a la subsistencia como las relaciones sociales de producción y reproducción. Si bien no cabe decir que los útiles líticos se realizan sobre unas litologías concretas, con unos métodos y técnicas específicas y con unas morfologías determinadas, el problema es que la mayoría de los estudios líticos se han quedado en la descripción de las piezas olvidando a los sujetos que los produjeron y se beneficiaron de su explotación y su uso. Por esta razón, este conjunto de elementos no pueden ni deben tratarse de forma aislada: todos ellos están inseparablemente imbricados. La división en estudios específicos —materia prima, tecnología, morfología y función— debe aceptarse, únicamente, como método operativo de análisis.

## LOS ASENTAMIENTOS NEOLÍTICOS DE LA DRAGA Y PLANSALLOSA (5400-4400 cal. BC)

Localizado a orillas del lago Bañolas (Gerona) (fig. 1), el asentamiento de La Draga constituye uno de los yacimientos más importantes conocidos en estos últimos años. Las primeras excavaciones, efectuadas precisamente en la zona terrestre, atestiguaron la presencia de un único nivel arqueológico, que estaba situado por encima de la capa freática. Por debajo de dicha capa, aparecieron numerosos postes de madera hincados en el suelo (hasta 2 m de profundidad), que formaban parte de los elementos de sustentación de las diversas construcciones del poblado neolítico. Posteriormente campañas en zonas adyacentes pusieron al descubierto no solo más postes sino también parte de lo que debieron ser las paredes, los techos o los suelos de tales construcciones. Por otra parte, al igual que en la parte terrestre, las excavaciones en el interior del lago han dado como resultado el descubrimiento de interesantes restos de estructuras, así como de cientos de semillas y objetos-instrumentos confeccionados en cestería y madera como astiles, puntas, recipientes, hoces... (BOSCH, CHINCHILLA y TARRÚS, 2000: 212).

Por su parte, el asentamiento de Plansallosa (Gerona) (fig. 1) está situado a una altura de 250 m sobre el nivel del mar, justo donde el río Llierca pasa de los relieves abruptos de la Alta Garrotxa a las llanuras.



Fig. 1. Mapa de situación.

nuras del río Fluvià. Localizado en una de las rutas idóneas de penetración hacia las primeras estribaciones del Pirineo, las excavaciones realizadas entre los años 1987 y 1994 han permitido constatar dos momentos de ocupación que llegan a abarcar un espacio de unos 2000 m<sup>2</sup>. En ellas, las comunidades humanas estructuraron y ordenaron el espacio habitable para adaptarlo a las necesidades de un asentamiento relativamente estable.

Las dataciones de La Draga sitúan la ocupación en torno al final del VI milenio cal. BC en un contexto cultural cardial y no epicardial. Por otra parte, el yacimiento de Plansallosa, de clara filiación epicardial, se sitúa cronológicamente en una horquilla que va de finales del VI milenio a inicios del V (BOSCH *et alii*, 1998).

#### EL UTILAJE LÍTICO TALLADO: MATERIA PRIMA Y TECNOLOGÍA

El utilaje lítico de La Draga está compuesto, especialmente, por diversas variedades de sílex

(59,1%), cuya procedencia hasta el momento es incierta. En cambio, litologías como el cuarzo (12,7%), el cuarzo hialino (6,5%) y otras rocas con una presencia testimonial como la cuarcita y la lidita pudieron recogerse fácilmente del entorno del yacimiento. Los sistemas técnicos empleados y los productos obtenidos están de acuerdo con las peculiaridades petrológicas de estas litologías, así como con el volumen de los bloques tallados. El análisis del conjunto lítico nos ha permitido extraer consideraciones parciales sobre la cadena operativa de producción lítica, los métodos de talla y las técnicas empleadas (PELEGRI, KARLIN Y BOD, 1988), debido a la ausencia generalizada de núcleos y a la escasez de diversos productos propios de la configuración de tales núcleos, como son las tabletas de reavivado, las láminas de cresta, las lascas de preparación, etc. Pese a todo, hemos podido caracterizar tres cadenas operativas que están de acuerdo con las tres litologías más abundantes: sílex, cuarzo y cuarzo hialino.

Respecto al sílex, las abundantes láminas (85%), los pocos núcleos y productos generados durante su preparación, así como la escasez general de piezas con restos de córtex, son, en nuestra opinión, claros indicios de que la configuración de los núcleos se realizaba fuera del asentamiento o en áreas especializadas del poblado hasta el momento no localizadas. Sin embargo, tampoco desechamos la posibilidad de que a La Draga llegaran productos preparados y finalizados, como láminas en bruto, morfotipos acabados o instrumentos más complejos, que estaban enmangados. Las características de los talones y la morfología de las lascas y láminas nos han permitido saber que mientras las lascas eran talladas a percusión directa con percutores duros, las láminas se obtenían mediante percusión indirecta o presión, con una preparación previa muy cuidadosa de los núcleos. A este respecto, solo se han recuperado cinco núcleos muy agotados que representan la última fase de su explotación. El hecho de que muestren formas irregulares sobre las que se reconocen los negativos de lascas y algunas extracciones laminares nos lleva a la conclusión de que primero fueron aprovechados para conseguir láminas y posteriormente se destinaron a obtener lascas, lo que explicaría, en parte, la presencia de lascas de pequeño tamaño.

En lo referente al cuarzo, los cantos provenientes de los alrededores del yacimiento se transformaron en el propio asentamiento. La talla de carácter expeditivo generó una gran cantidad de fragmentos y lascas, así como puntualmente algunas láminas. Por su parte, el cuarzo hialino se explotaba también en el

propio yacimiento. Debido al pequeño tamaño de los bloques y a las características estructurales de esta roca, su talla produjo también numerosos fragmentos informes y lascas de reducidas dimensiones. De los cuatro núcleos hallados en cuarzo hialino, dos están muy fragmentados y otros dos son pequeños bloques tallados mediante presión para obtener finas laminillas.

A nivel tipológico cabe apuntar que un total de 154 piezas han sido retocadas, lo que supone el 20,4% de los efectivos de La Draga. Se trata mayoritariamente de lascas y láminas confeccionadas en sílex (92,8%), con una presencia anecdótica de soportes de cuarzo (1 efectivo) o de cuarzo hialino (10 efectivos). El modo de retoque suele ser el simple y abrupto, ya que el plano es inexistente. El grupo tipológico dominante son las láminas con retoque lateral, seguido de las muescas y los denticulados. Otros morfotipos, como los raspadores, las raederas, las truncaduras o los buriles apenas están presentes. Entre los microlitos geométricos (17 elementos),

sobresalen los trapecios (14) sobre los segmentos (3). La configuración de tales microlitos se ha realizado mediante el retoque abrupto unifacial y en menor medida el abrupto alterno. El doble bisel se ha constatado, precisamente, en los tres segmentos. La técnica empleada para fracturar los soportes laminares con los que realizar tales microlitos ha sido la percusión directa con percutor duro sobre yunque o bien la presión (fig. 2).

Con respecto a Plansallosa, las litologías registradas provienen, en su mayoría, de las inmediaciones del asentamiento. Así, mientras distintas variedades de sílex de grano grueso o medio fueron recogidas en el lecho del río Llierca o en los afloramientos primarios situados a unos 3 km al norte del yacimiento, el cuarzo y la caliza también proceden de las propias orillas del río Llierca. En lo referente al cuarzo hialino, si bien no se ha localizado el área fuente, se tiene constancia de su existencia en contextos geológicos cercanos a la Alta Garrotxa. Finalmente, la presencia de unos pocos soportes laminares confeccionados,

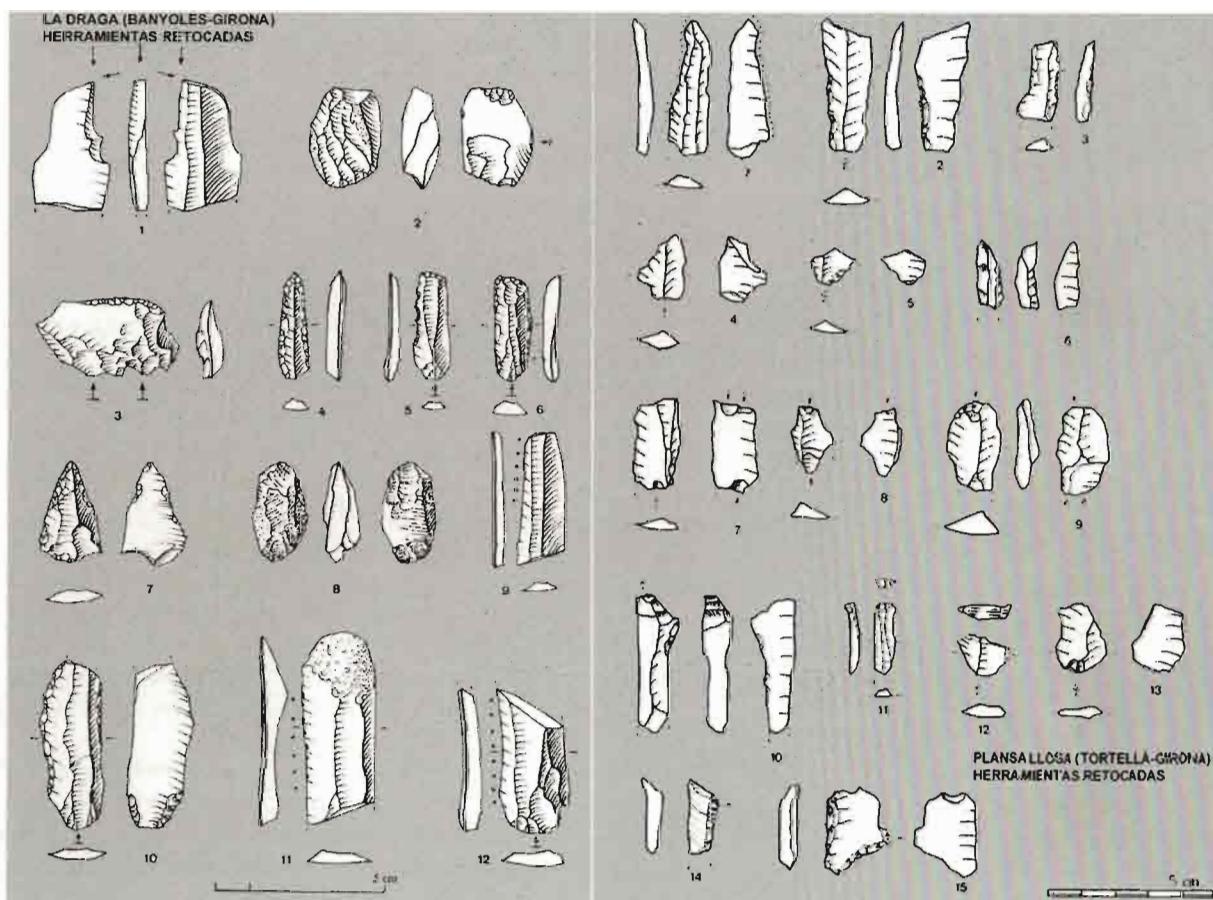


Fig. 2. Diferentes tipos de piezas halladas.

como veremos, con una tecnología más compleja, están elaborados con un tipo de sílex de mayor calidad y grano más fino, cuyo origen es probablemente foráneo. Láminas, estas últimas, que debían tallarse a partir de bloques de un tamaño importante, si nos atenemos a su longitud y a los trabajos de preparación previos que debieron efectuarse para obtenerlas.

El conjunto de la industria lítica de Plansallosa se caracteriza, básicamente, por sistemas técnicos dirigidos a obtener lascas, en especial en lo concerniente a las litologías de procedencia local. Precisamente, con relación a los reducidos bloques encontrados de sílex local, en la mayoría de los casos los productos obtenidos de su explotación son pequeñas lascas talladas mediante percusión directa. Únicamente en casos excepcionales se emplea la talla laminar aun con las dificultades que la mala calidad de este tipo de sílex suponen en la práctica de este sistema técnico. Las características estructurales y los abundantes planos de debilidad interna que muestran las distintas variedades de sílex local hacen muy difícil el desarrollo de unas estrategias de explotación complejas como las que se aprecian en los soportes laminares de los sílex de origen foráneo. Tales láminas no solo están a menudo retocadas sino que además debían llegar al asentamiento ya talladas o formando parte de instrumentos más complejos, como hoces o flechas, si tenemos en cuenta la ausencia de productos que se generan durante su explotación.

Por su parte, los guijarros de cuarzo se tallan también mediante percusión directa con el objetivo de obtener lascas. El comportamiento del cuarzo ante la talla es tan poco previsible a causa de su heterogeneidad y las múltiples fisuras internas que habitualmente ha generado extracciones de morfología informe, las cuales hacen difícil una lectura tecnológica.

Los sistemas de explotación que se han aplicado sobre las litologías locales de las que hemos hablado (el cuarzo y algunas variedades de sílex de mala calidad) explican por qué en los dos niveles arqueológicos de Plansallosa, a diferencia de La Draga, la representatividad de las lascas es muy superior a la de las láminas. Así, mientras en el primer nivel el 76% son lascas y el 16% láminas, en el segundo son el 83,5% y el 9,7%, respectivamente.

Finalmente, 10 (40%) piezas del nivel I y 39 (23,8%) del nivel II muestran modificaciones por retoque. Mientras en el primer nivel, 6 (60%) piezas son de sílex foráneo y 4 (40%) de sílex local, en el segundo 39 (61,5%) están confeccionadas en sílex foráneo, 10 (25,5%) en sílex local y 5 (13%) en cuar-

zo. Si bien en ambos niveles el 50% de los soportes en sílex foráneo están retocados, tal porcentaje baja considerablemente con respecto a las piezas realizadas sobre litologías locales (23% en el nivel I y 13% en el II). Dentro de este reducido número de piezas retocadas, destaca la presencia de una variabilidad morfotipológica en la que dominan ligeramente las lascas con retoques irregulares, simples, marginales y directos. Otros tipos con menor representatividad serían las láminas con retoque lateral, los denticulados, los microlitos geométricos (segmentos, trapecios y triángulos), los perforadores, las escotaduras y los raspadores (fig. 2).

## LOS INSTRUMENTOS DE TRABAJO: ANÁLISIS TRACEOLÓGICO

La traceología constituye hasta el momento el único medio con el que discernir la función de los útiles, y por lo tanto, de los instrumentos de trabajo empleados por las comunidades humanas. La finalidad de la traceología no es únicamente la de dar a conocer para qué sirvieron los instrumentos, sino que debe ser un medio con el que formular hipótesis sobre las comunidades que los produjeron. Es decir, son prioritarias las explicaciones sobre las actividades efectuadas en los asentamientos y el papel que tales trabajos tuvieron en la organización económica y social de los grupos.

Con estos objetivos, del asentamiento de La Draga hemos analizado un total de 555 piezas, de las cuales la gran mayoría son de sílex y cuarzo, y puntualmente de jaspe, cuarcita y lidita. No hemos estudiado los artefactos elaborados en cuarzo hialino, ya que si bien algunos de los instrumentos confeccionados con esta roca parecían haber estado usados, la ausencia de un marco de comparación experimental no nos permitía determinar con seguridad ni la materia trabajada ni la cinemática de utilización. De forma general, cabe decir que el estudio efectuado ha dado como resultado que mientras el 28,1% (156 efectivos) del utilaje está usado, el 54,8% (304) no presenta huellas de utilización y el 17,1% (95) no ha podido ser analizado por el mal estado de conservación de la superficie como consecuencia de alteraciones como la pátina, el lustre de suelo o la alteración térmica. Aunque el porcentaje de piezas usadas puede parecer bajo, no lo es tanto si tenemos en cuenta que hemos analizado todos los efectivos (a excepción de los de cuarzo hialino) independientemente de su tamaño y morfología. Si hubiéramos realizado una

selección de las piezas retocadas, de mayor tamaño o mejor conservadas, es evidente que el porcentaje de las piezas usadas habría sido muy superior.

Los artefactos elaborados sobre sílex son los más usados, ya que únicamente en casos muy puntuales se ha acudido al cuarzo o el jaspe. En este sentido, aunque son numerosos los soportes de cuarzo representados en el registro lítico de La Draga, pocos han sido utilizados debido a que la gran mayoría son piezas de muy pequeño tamaño, residuos de los procesos de talla imbricados en su explotación. Precisamente, el análisis traceológico nos ha permitido determinar que dos de los aspectos que rigieron la selección de los soportes fueron su morfología y su tamaño. Con respecto a la morfología, hemos observado que mientras las piezas más usadas fueron las láminas, estén o no retocadas, y las lascas retocadas, las que menos se utilizaron fueron las lascas no retocadas, los fragmentos informes y los núcleos. En cuanto a la longitud, cabe decir que, a excepción de los microlitos geométricos, la mayor parte de las piezas usadas muestran un tamaño de entre 20 y 40 mm. Ello significa, por un lado, que las piezas menores de

esta longitud suelen desecharse durante la talla, y por otro, que en general los bloques explotados no eran excesivamente grandes.

Los resultados obtenidos demuestran que los trabajos más representados hacen referencia al procesado de las plantas no leñosas, la piel y la madera. En el caso de las plantas no leñosas tales trabajos están relacionados, en buena parte, con la siega de los cereales y, quizás también, con la posterior separación de las espigas o raíces del tallo o con el corte de los propios tallos en unas medidas determinadas (GIBAJA, 2002; CLEMENTE y GIBAJA, 1998). Las abundantes estrías y picoteos que se aprecian en el interior del micropulido de cereal responden a una siega muy cerca del suelo. Ello explicaría que los individuos de La Draga no solo aprovechaban el grano, sino también los tallos para múltiples fines. Así, aparte de los tallos enteros usados para techar las casas o hacer cestos, cuerdas y vestimentas, también los podían emplear, entre otros, como alimento para el ganado, para elaborar combustible, abono, desgrasante para la confección de la cerámica, etc. Tal es la importancia de los tallos que en la actualidad, por ejemplo, hay

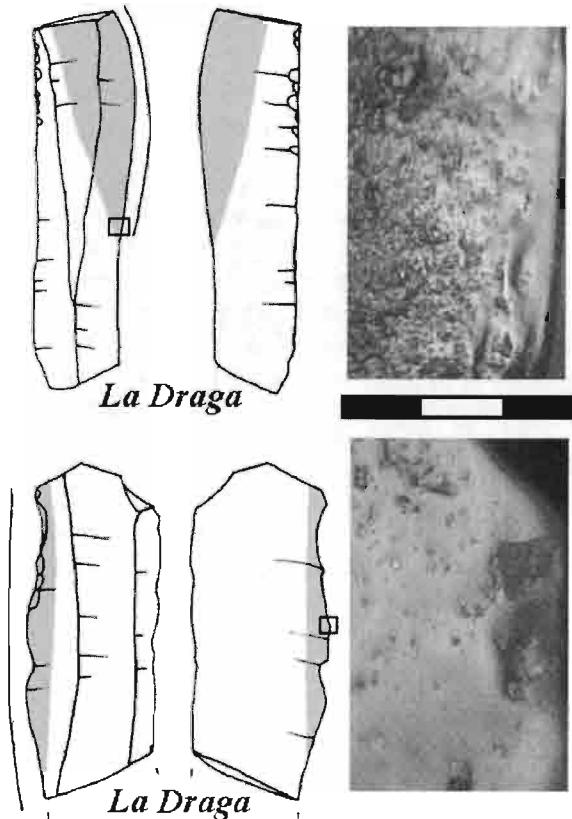
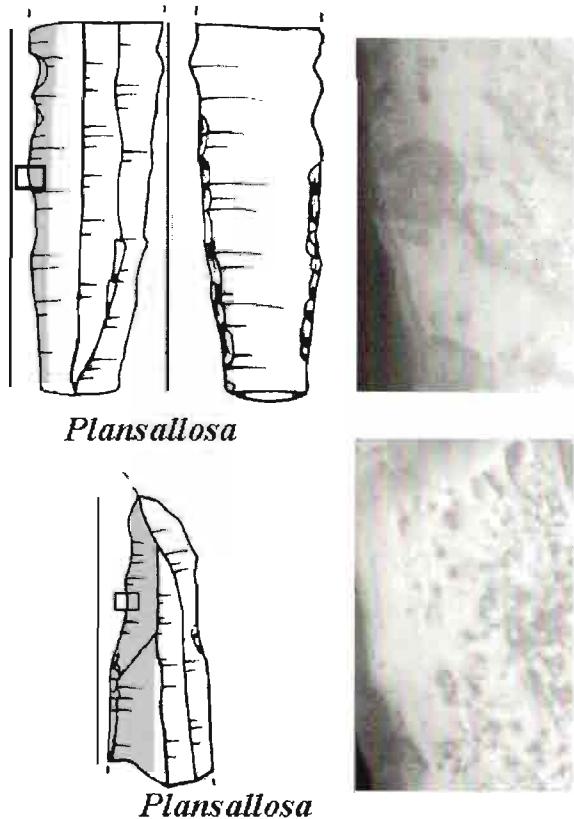


Fig. 3. Piezas líticas que estuvieron enmangadas en paralelo.



sociedades que cultivan ciertos tipos de cereales no tanto por el grano sino por los tallos (IBÁÑEZ *et alii*, 2001; BEYRIES y PETREQUIN, 1999).

La distribución del micropulido a lo largo del filo nos ha permitido, además, constatar que se empleaban hoces de distinta morfología. Si bien son numerosas las hoces en las que los instrumentos líticos estaban enmangados paralelos al mango (fig. 3), también hemos registrado láminas de sílex que estuvieron insertadas diagonalmente solo por su parte distal o proximal y puntualmente alguna pieza que estuvo enmangada ligeramente en diagonal en forma de espiga. Claros ejemplos de esta diversidad morfológica son las magníficas hoces con mangos de madera conservadas (BOSCH, CHINCHILLA y TARRÚS, 2000).

También hemos observado algunas piezas usadas, posiblemente, para cortar plantas no leñosas con las que se habrían elaborado los recipientes de cestería que conocemos de La Draga. Por otra parte, varias lascas y láminas muestran pequeñas zonas utilizadas para raspar vegetales no leñosos y madera. En nuestra opinión, la escasa longitud de las zonas activas, así como el poco desarrollo de las huellas, creemos que se relacionan con la reparación, reafilado o decoración de determinados objetos, como astiles, recipientes, mangos, puntas de proyectil, etc., de los cuales en este yacimiento se conservan muy buenos ejemplos. Probablemente, las tareas destinadas a la obtención y configuración de los objetos se realizaban con otro tipo de utilaje más efectivo, como las azuelas pulidas.

Por su parte, en relación al trabajo de materias animales, destacar los numerosos instrumentos asociados con el tratamiento de la piel. La presencia de útiles empleados para raspar la piel fresca y, en especial, la piel seca, nos remiten a dos procesos diferentes en el tratamiento de esta materia. Si el raspado de la piel fresca suele estar relacionado con su conservación, limpieza (extracción de la grasa y restos de carne adheridos) o depilación, el de la piel seca lo suele estar con las tareas de adelgazamiento, suavizado, ablandado y lustrado. En cambio, los utilizados en tareas de corte y perforación están asociados habitualmente con trabajos de finalización de objetos, vestimentas, etc. Aunque solo hemos determinado un instrumento usado sobre piel fresca, ello seguramente se deba a que: 1) es una materia que desarrolla muy poco las huellas; 2) son además rastros fácilmente enmascarables por, incluso, cualquier pequeña alteración, y 3) es posible que se utilicaran otros instrumentos más efectivos con mayor zona activa y grado

de abrasividad, como las espátulas de hueso, los cantos rodados, etc.

Las actividades de descarnado están muy poco representadas. Ello no debe sorprendernos si entendemos que, al igual que con la piel fresca, los rastros que se generan son muy escasos, poco diagnósticos, incluso después de mucho tiempo de trabajo, y fácilmente enmascarables por alteraciones o reutilizaciones. No obstante, la presencia de huellas de carne con pequeños puntos de hueso demuestra que tales instrumentos se dedicaron a tareas de descarnado, como también se ha podido confirmar a través del estudio de las estrías observadas en registro faunístico (SAÑA, 1993).

Son también escasos los microlitos geométricos, algunos de los cuales hemos podido reconocer que se usaron como proyectiles. La dirección de las estrías y las fracturas de impacto, así como su localización a lo largo del filo, nos indican que no todos los microlitos se enmangaron de la misma manera. Mientras unos se insertaron con el filo largo en posición transversal al astil, otros funcionaron como *barbelures* o puntas. Nuestros trabajos experimentales nos han demostrado que los que se emplearon como *barbelures* o puntas pudieron haber servido perfectamente, por su capacidad de incisión, para matar presas de mediano y gran tamaño. Función que no pudieron cumplir los insertados transversalmente, ya que en tales experimentos observamos que en el 100% de los casos, con un arco de 50 libras y sobre una oveja de 50 kg, las flechas rebotan en la piel y ni siquiera entran en el animal. Por consiguiente, creemos que estos últimos microlitos tuvieron que haberse empleado, por el corte e intenso golpe que generan, para cazar pequeños animales como pájaros o liebres a los que no siempre matarían, sino que más bien herirían (UNGER-HAMILTON, 1988).

Quizás la escasa fauna cazada explique la poca importancia de las actividades cinegéticas y la baja representatividad porcentual que estos proyectiles tienen en el registro lítico de La Draga. Con todo, debemos ser cautos a la hora de valorar tal porcentaje, ya que debemos considerar también el papel que pudieron tener las puntas realizadas en madera, hueso o asta.

En cuanto a los útiles destinados a la transformación de materias duras animales (hueso, asta o concha) y minerales, al igual que en otros yacimientos del Neolítico catalán o del sudeste francés (GASSIN, 1996; GIBAJA, 1999 y 2002), estos aparecen casi de forma testimonial. Tales instrumentos están usados en tareas de raspado y perforado, relacionadas

probablemente con procesos de acabado, reparación y decoración; trabajos que en el registro de La Draga tienen su constatación en el instrumental óseo (cucharas y espátulas dentadas) y en los ornamentos de hueso, concha o piedra que se han encontrado.

Por último, hemos observado que la morfología de los soportes y determinadas características como el ángulo de los filos, están asociados con la materia trabajada y las tareas que se han realizado con ellos. Así, mientras para la siega, el descarnado y el corte de piel se emplearon mayoritariamente láminas, estén o no retocadas, para las actividades de raspado de madera o piel se prefirieron lascas, en ocasiones retocadas. De la misma manera, si para cortar se prefirieron filos agudos (10°-30°), para las tareas de raspado se seleccionaron filos de ángulos bastante mayores (30°-90°).

En el caso de Plansallosa, el análisis traceológico ha proporcionado resultados bastante más pobres como consecuencia de diversos factores, entre los que resaltaríamos la utilización de ciertas litologías de mala calidad como el cuarzo o diversas variedades de sílex local, así como la presencia de importantes alteraciones, en especial del lustre de suelo y de la pátina. Ello hace que sea extremadamente complicado establecer comparaciones con el instrumental de La Draga. Sea como fuere, después de realizar una selección a nivel macroscópico del utilaje mejor conservado, hemos analizado un total de 44 efectivos de los que 11 (25%) piezas muestran huellas de utilización, otras 11 (25%) no están usadas y 22 (50%) no han podido analizarse por el pésimo estado de conservación de la superficie lítica.

Del conjunto de efectivos con rastros de uso, hemos registrado que hay una variabilidad de materias trabajadas, entre las que sobresale el corte de plantas no leñosas. A este respecto, hemos reconocido cuatro piezas usadas sobre vegetales no leñosos, una sobre madera, una sobre piel, una sobre carne o piel, una empleada como proyectil y tres sobre una materia indeterminada. Si bien, en base al reducido número de efectivos usados, es difícil caracterizar de manera global los instrumentos líticos de Plansallosa, nos parece significativo, nuevamente, que mientras los soportes laminares se han seleccionado para ser destinados al corte de plantas no leñosas y carne o piel, las lascas se han escogido, en especial, para raspar la madera y para trabajar las materias indeterminadas. Esta asociación entre el tipo de soporte, la materia trabajada y la cinemática de utilización no solo la hemos constatado en La Draga y Plansallosa, sino que se repite en otros yacimientos neolíticos

catalanes como Sant Pau del Camp, Bòbila Madurell, Camí de Can Grau o Ca n'Isach (GIBAJA, 2002).

Precisamente, es interesante que dos de las pocas láminas que hay en Plansallosa con una longitud considerable (superior a los 40 mm, teniendo en cuenta que están fragmentadas) se hayan usado para segar cereales. La distribución del micropulido nos indica que estas piezas, al igual que en la mayoría de las hoces del Neolítico catalán, fueron enmangadas en paralelo a los mangos. A diferencia de La Draga, se trata de huellas que no están muy estriadas y abrasionadas, por lo que debieron ser usadas para cortar los cereales no muy cerca del suelo. Ello nos hace sospechar que no había un aprovechamiento de los tallos enteros, por lo que tal vez eran consumidos por los animales domésticos en los propios campos de cultivo.

Por último, apuntar que algunas piezas como las lascas empleadas para raspar madera o materias indeterminadas, así como los fragmentos de láminas destinados a trabajar la piel o cortar materias indeterminadas, presentan unos rastros muy poco desarrollados. Ello nos lleva a pensar que se trata de instrumentos usados durante un intervalo de tiempo corto, con la finalidad de realizar, de manera inmediata, una tarea puntual. Es decir, se destinan a trabajos concretos que no requieren de un morfotipo específico, sino que se busca un útil con una buena zona activa, que sea efectivo para la labor que se va a realizar en ese momento.

## EXPLORACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS LÍTICOS: CONCLUSIONES

La Draga y Plansallosa constituyen dos asentamientos contemporáneos y próximos entre sí, que sin embargo ocupan dos espacios biogeográficos diferentes. Recordemos que mientras La Draga se sitúa en una zona de llanura, a orillas del lago Bañolas, Plansallosa se localiza en un contexto prepirenaico agreste de media montaña, cercano a una de las vías que vertebran su paso hacia la Alta Garrotxa. En el marco de dicha dualidad biogeográfica, y teniendo en cuenta los conocimientos que hasta ahora tenemos sobre algunas de las actividades realizadas en ambos yacimientos gracias a los estudios faunísticos y carpológicos que se han llevado a cabo, nos parecía enormemente sugerente conocer cómo las comunidades que vivieron en tales asentamientos gestionaron los recursos minerales explotados para obtener instrumentos líticos tallados.

Bajo esta perspectiva hemos observado que se practicaron dos estrategias relativamente diferentes. En La Draga, una buena parte del utilaje está confeccionado con sílex de origen foráneo. Dicho sílex está representado sobre todo en forma de soportes laminares que probablemente llegaban al asentamiento en forma de productos acabados o formando parte de instrumentos enmangados. A esta hipótesis hemos llegado después de ver que, entre las piezas de sílex, no solo sobresalen las láminas, sino que está ausente todo el conjunto de elementos propios de la configuración y explotación de los núcleos laminares (núcleos agotados, soportes corticales, restos de talla, láminas de cresta, lascas de preparación, etc.). En cambio otras litologías de procedencia local eran talladas en el propio asentamiento mediante técnicas de talla dirigidas a la consecución de lascas, en el caso del cuarzo, y de laminillas, en el caso del cuarzo hialino. Desde el análisis traceológico hemos podido reconocer que el utilaje, en especial en sílex, se destinó a diversas actividades entre las que destacan la siega, el trabajo de la madera y el tratamiento de la piel. Otras tareas, como el descarnado de animales, la caza o los instrumentos empleados sobre materias óseas tienen una presencia bastante menor. Tales resultados coincidirían con la importancia que posiblemente tenían la agricultura y la ganadería, así como con la poca relevancia de las prácticas cinegéticas en las actividades económicas y subsistenciales del grupo o grupos que vivieron en La Draga.

Por su parte, en Plansallosa la mayor parte del instrumental lítico tallado fue recogido de las inmediaciones del asentamiento dentro de un área de captación de unos 3 km. Se trata sobre todo de soportes confeccionados en cuarzo y en diversas variedades de sílex de bastante mala calidad. En ambos casos, la estructura heterogénea y las impurezas provocan errores y dificultades considerables durante su proceso de explotación. Asimismo, han aparecido algunos instrumentos, en especial láminas, que están realizados sobre un tipo de sílex de grano más fino y de mejor actitud frente a la talla, cuyo origen no se encuentra en los alrededores del yacimiento. Tales soportes laminares no debieron tallarse en el asentamiento, sino que llegaron preparados o enmangados en útiles más complejos. Si bien la representatividad de este tipo de sílex foráneo es más baja que el resto de litologías de origen local, parece estar proporcionalmente más usado. Con todo, es una afirmación que debemos tomar con mucha precaución, puesto que el número de piezas utilizadas ha sido bajo, debido al

poco material estudiado como consecuencia de las pésimas condiciones de conservación del utilaje. A este respecto, entre las escasas piezas con huellas de uso, hemos encontrado algunos útiles de siega, así como, de manera puntual, instrumentos empleados en distintas actividades como el descarnado de animales, el trabajo de la madera, el tratamiento de la piel o la caza. Precisamente, los análisis de fauna y macrorrestos vegetales efectuados en este yacimiento también han demostrado que la agricultura, la ganadería y eventualmente la caza y recolección de especies salvajes eran practicadas durante las dos ocupaciones humanas reconocidas en Plansallosa.

Por otra parte, el análisis de los dos conjuntos líticos de estos dos poblados cronológicamente y espacialmente muy cercanos y la comparación de otros aspectos ligados a la explotación de los recursos bióticos y abióticos nos sugieren ciertas interpretaciones o hipótesis en torno al proceso de neolitización del noreste peninsular.

No obstante, somos conscientes de la dificultad de realizar análisis comparativos y evolutivos a través de la industria lítica entre las últimas comunidades de cazadores y agricultores y las primeras comunidades neolíticas. Este ejercicio, llevado a cabo con éxito en la Comunidad Valenciana, resulta arriesgado en el caso del noreste de Cataluña, pero a nuestro parecer también sugerente, sobre todo si introducimos otros elementos de comparación entre los diferentes yacimientos.

En primer lugar, un hecho destacable y ciertamente diferente entre los dos poblados es el aprovechamiento máximo de los recursos líticos locales en Plansallosa, mientras que en La Draga se revela muy importante la presencia de productos y herramientas realizadas en sílex foráneo. Esta dinámica de explotación de recursos locales y no locales se hace extensible a otros ámbitos, como la confección de objetos de ornamento, presencia de malacología marina, materias líticas alóctonas...

El aprovechamiento de los recursos líticos locales que se determina en Plansallosa es análogo a lo que sucede en los pocos yacimientos epipaleolíticos del noreste de Cataluña: Sota Palou (CARBONELL *et alii*, 1985), Roc del Migdia (PAZ, WATSON, RODRÍGUEZ e YLL, 1992) y Font del Ros (TERRADAS, 1994). De hecho en el caso de Plansallosa, si obviáramos las escasas láminas y herramientas geométricas, contaría con un conjunto lítico caracterizado por pequeñas lascas y contadísimas herramientas retocadas, o sea, muy poco diferente al aparecido en contextos epipaleolíticos.

También es destacable la abundancia de artefactos sobre materia dura animal y los objetos de adorno en diferentes materias (malacología marina, hueso, piedra) en La Draga o en yacimientos cardiales cercanos (Leucate), mientras que en el poblado de Plansallosa estos son muy escasos (BOSCH, CHINCHILLA y TARRÚS, 2000: 235).

Todo este panorama, que se expresa en un aprovechamiento más o menos local de los recursos, permite plantear si estamos ante dos comunidades de origen dispar. Este hecho también se ha planteado para la neolitización de la Francia mediterránea (WILLIGEN, 1999), donde los grupos cardiales y epicardiales muestran diferencias notables en la tipología y en la tecnología cerámica, reflejo de la existencia de dos grupos culturales muy diferentes entre sí.

Todas estas apreciaciones sugieren el planteamiento de la hipótesis de que los grupos de Plansallosa y La Draga tuvieran un origen diferente. Así, el asentamiento de La Draga es una comunidad con una estrategia productiva totalmente consolidada y con una panoplia artefactual típicamente neolítica, mientras que Plansallosa se caracterizaría por ser un grupo plenamente neolitizado donde el peso ciertas estrategias económicas de tradición cazadora recolectora continuarían siendo importantes.

## BIBLIOGRAFÍA

BINDER, D. (1983). *Approche des industries lithiques du Néolithique ancien provençal*. Thèse de 3.<sup>ème</sup> cycle. Université de Paris x.

BOSCH, A., et alii (1998). *El poblado neolítico de Plansallosa. L'exploitació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*. PEAG. Olot.

BOSCH, A.; CHINCHILLA, J., y TARRÚS, J. (2000) (coords.). *El poblado lacustre de La Draga. Excavaciones de 1990 a 1998*. Monografies del CASC, 2.

CARBONELL, E.; GUILBAUD, M., y MORA, R. (1983). Utilización de la lógica analítica para el estudio de tecnocomplejos de cantos tallados. *Cahier Noir*, 1. Ed. Cerpes.

CARBONELL, E., et alii (1985). *Sota Palou (Campdevanol): Un centre d'intervenció prehistòrica post-glaciar a l'aire lliure*. Monografies del CIA de Girona.

CLEMENTE, I., y GIBAJA, J. F. (1998). Working processes on cereals: an approach through microwear analysis. *Journal of Archaeological Science* 25 (5), pp. 457-464.

DÍAZ, J.; BORDAS, A.; POU, R., y MARTÍ, M. (1995). Dos estructuras de habitación del Neolítico final en el yacimiento de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona), *I<sup>er</sup> Congresso de Arqueología Peninsular*. Oporto.

FORTEA, J. (1973). Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español. *Memorias del Seminario Prehistoria de Salamanca* 4. Salamanca.

GASSIN, B. (1996). *Évolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Église supérieure (Var): apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques*. Monographie du CRA, 17. CNRS. París.

GIBAJA, J. F. (1999). Análisis del utillaje lítico de la necrópolis de Sant Pau del Camp (Barcelona): estudio morfológico y funcional. *II Congrès del Neolític a la Península Ibérica. Saguntum extra 2*, pp. 187-192.

GIBAJA, J. F. (2000). La función del instrumental lítico tallado de La Draga (Bañolas, Plá de l'Estany). En BOSCH, A.; CHINCHILLA, J., y TARRÚS, J. (coords.). *El poblado lacustre neolític de La Draga. Excavacions de 1990-1998*, pp. 206-211. Monografies del CASC 2.

GIBAJA, J. F. (2002). *La función de los instrumentos líticos como medio de aproximación socioeconómica. Comunidades del v-iv milenio cal. BC en el noreste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral presentada en la Universitat Autònoma de Barcelona.

IBÁÑEZ, J. J., et alii (2001). Harversting without sickles. Neolithic examples from mountain areas, etho-archaeology and its transfers. En BEYRIES, S., y PETREQUIN, P. (eds.). *Papers from a session held at the European Association of Archaeologists: fifth annual meeting in Bournemouth, 1999*. BAR International Series, 983, pp. 23-36.

JUAN CABANILLES, J. (1984). El utillaje neolítico en sílex del litoral mediterráneo peninsular. *Saguntum 18*, pp. 49-102. Valencia.

LAPLACE, G. (1972). La typologie analytique et structurale: base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. *Banques des Données Archéologiques 932*, pp. 91-143.

MARTÍ, M.; POU, R., y CARLÚS, X. (1997). La necrópolis del Neolític Mitjà i les restes romanes de Can Grau (La Roca del Vallès, Vallès Oriental). Els jaciments de Cal Jardiner (Granollers, Vallès Oriental). *Excavacions arqueològiques a Catalunya 14*. Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya.

MESTRES, J. (1987). La indústria lítica en sílex del Neolític Antic de les Guixeres de Vilobí. *Olerdulæ, Revista del Museu de Vilafranca* 1-4, pp. 5-71.

MIRÓ, J. M. (1988). *El Neolític Antic a la conca de Barberà*. Tesina de llicenciatura. Universitat de Barcelona.

MIRÓ, J. M. (1995). La cultura material del Neolític Antic a la conca de Barberà. *Pyrenæ* 26, pp. 39-52.

MIRÓ, J. M.; MOLIST, M., y VILARDELL, R. (1992). Aportaciones al estudio del Neolítico Antiguo en la Cataluña meridional, partiendo de la industria lítica del yacimiento al aire libre de la Timba del Barenys (Riudoms, Tarragona). *Aragón / Litoral Mediterráneo: Intercambios Culturales en la Prehistoria*, pp. 345-360. Zaragoza.

PALOMO, A. (1998). La industria lítica tallada. En Bosch, A. et alii. *El poblat neolític de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*. PEAG. Museu Comarcal de la Garrotxa.

PALOMO, A. (2000). La industria lítica tallada de La Draga. En Bosch, A.; CHINCHILLA, J., y TARRÚS, J. (coords.). *El poblat lacustre neolític de La Draga. Excavacions de 1990 a 1998*, pp. 197-206. Monografies del CASC, 2.

PAZ, M. A.; WATSON, J.; RODRÍGUEZ, A., e YLL, E. (1992). La dinàmica estratigràfica del Roc del Migdia: Funcionament i cronologia. En *El Neolític a catalunya, XI Col·loqui Internacional de Puigcerdà, 1991*.

PELEGRIN, J.; KARLIN, C., y BOD, P. (1988). *Chaines opératoires: un outil pour le préhistorien. Technologie Préhistorique*, pp. 55-62. Notes et monographies techniques, 25.

PERICOT, L. (1950). *Los sepulcros catalanes y la cultura pirenaica*. Barcelona.

SAÑA, M. (1993). *Estudi de les relacions entre el grup humà-recursos animals. Dinàmica del procés de domesticació animal al Neolític Antic català. L'exemple de La Draga*. Banyoles-Plà de l'Estany. Treball de recerca inèdit. UAB.

TERRADAS, X. (1994). Las estratègies implementades en la gestió dels recursos lítics al Pirineu oriental durant el IX mil·lenni BP. *X Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, 1994*.

TERRADAS, X., y GIBAJA, J. F. (2002). La gestió social del sílex melado durante el Neolítico medio en el noreste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 59 (1), pp. 29-48.

UNGER-HAMILTON, R. (1988). *Method in microwear analysis. Prehistoric sickles and other stone tools from Arjounes, Syria*. BAR International Series, 435. Oxford.

WILLIGEN, S. VAN (1999). L'epicardial et la néolithisation de la France méditerranéenne, *Saguntum extra* 2, pp. 572-581.

VILASECA, S. (1953). *La indústria del sílex a Catalunya. Les estacions tallers del Priorat i extensions*. Reus.

VILASECA, S. (1973). *Reus y su entorno en la prehistoria*. Asociación de Estudios Reusenses.



# La industria ósea neolítica de Chaves: los objetos apuntados

M.<sup>a</sup> Pilar de la Fuente\*

## RESUMEN

*El estudio pretende mostrar la industria ósea de la cueva de Chaves, y más concretamente los útiles apuntados neolíticos. Hasta el momento se han publicado numerosos trabajos generales y parciales sobre los materiales de esta cueva, entre los que destacan la memoria de las sucesivas campañas de excavación<sup>1</sup> y estudios sobre la fauna, la industria lítica y la cerámica, así como la reciente publicación sobre los cantos pintados neolíticos.*

*Como primer objetivo, el trabajo presenta un estudio parcial que pueda contribuir a completar los trabajos ya existentes y a obtener una visión de conjunto del yacimiento; en segundo lugar, pretendemos una ampliación de los estudios sobre la industria ósea, y en particular de la neolítica.*

## SUMMARY

*This essay intends to explain the bone industry at the cave of Chaves, and especially the pointed neolithic tools. A great amount of general and particular essays have been published till now about the materials in this cave; among them we can remark the report of the consecutive excavations campaigns and several studies about the fauna, lithic industry and pottery, as well as the recent publication about painted neolithic stones.*

*The main objective of the essay is to present a partial study which can complete the existing works*

*and give an overview of the site. Also we aim to further the studies about the bone industry, especially the neolithic one.*

## LAS CUEVAS DE CHAVES

### Situación y descripción

La cueva de Chaves se encuentra en la sierra de Guara, en el término de Bastarás, ahora incluido en el de Casbas de Huesca. Dicha sierra pertenece a las Sierras Exteriores del Prepirineo del Alto Aragón, a 60 km del Pirineo. En uno de los roquedales de conglomerado sobre el barranco de Solencio, formando parte de una red kárstica, se sitúa la cueva de Chaves.

La entrada de la cueva está orientada al Este a 663 m de altitud, con una anchura de boca de 60 m; tiene un gran vestíbulo de unos 30 m con una buena iluminación solar hasta los primeros 50 m, al final del cual la altura se ve disminuida a 2 m. Existen varios bloques desprendidos del techo sobre el yacimiento arqueológico. En el interior, la cueva se bifurca en dos galerías: la de la izquierda mide alrededor de 30 m y la de la derecha 85, su longitud es de 225 m, de los que 110 son yacimiento arqueológico.

Las condiciones de habitabilidad son óptimas debido a su amplitud, la buena iluminación solar y protección al viento. La vegetación predominante es la arbustiva, y destacan las especies espinosas: enebro, aliaga, zarza e hiniestas, junto con tomillos, romeros y lentiscos. Los pocos bosques existentes son de coníferas, encinas y hayas.

En cuanto a la fauna, destaca la cabra y el conejo de clima mediterráneo, como se observa en los res-

\* Avda. Cesáreo Alierta, 103 - 1.<sup>o</sup> 3.<sup>o</sup>. 50013 Zaragoza.

<sup>1</sup> Memorias de las campañas de excavación (1974-1975), expuestas en *Bolskan I*; las posteriores (1984-1992), en *Arqueología Aragonesa*. Zaragoza.

tos óseos, corzos, gamos, jabalíes y en los niveles paleolíticos ciervos.

### Trabajos arqueológicos

Tras una positiva valoración de la cueva de Chaves por el Grupo de Investigación Espeleológico (GIE) de la peña de Guara, el Museo Arqueológico Provincial de Huesca inició las primeras campañas de excavación en 1974 y 1975 bajo la dirección única de Vicente Baldellou, en las cuales se hicieron cuatro sondeos en la zona exterior del vestíbulo.

En los dos primeros años, 1974 y 1975, se distinguieron dos niveles de ocupación neolítica: nivel I y nivel II.

- El nivel II se divide en dos subniveles: el IIb, más antiguo y correspondiente al Neolítico Cardial Pleno o Neolítico I, y el IIa, más reciente, que corresponde a un Neolítico Cardial Final o Neolítico II.
- El nivel I corresponde a un nivel neolítico más reciente y al principio de la Edad del Bronce.

El nivel superficial contenía materiales de la Edad del Bronce.

Las excavaciones se retomaron en 1984 bajo la codirección de V. Baldellou, encargado de las excavaciones de los niveles neolíticos, y P. Utrilla, encargada de dirigir las excavaciones de los niveles paleolíticos. En ese año se localizó un enterramiento sobre un nivel solutrense, en una fosa cubierta por abundantes cantos blancos iguales.

A partir de la campaña de 1984<sup>2</sup>, los niveles tomaron otra denominación:

- Nivel 1b: Similar al IIb de las campañas de 1974-1975, correspondiente a un Neolítico I o Cardial Pleno. Destaca la existencia de unas cubetas neolíticas con abundante material en su interior.
- Nivel 1a: Correspondiente al Neolítico II o Cardial Reciente, similar al IIa de las campañas de 1974-1975.

Se localizaron tres hogares en el nivel 1a2 (nivel intermedio entre el 1b y el 1a) y varias cubetas excavadas en el nivel 1b, que perforan una dura capa estalagmítica, y donde se encontró gran cantidad de material óseo.

Los niveles más antiguos de ocupación de la cueva situados bajo los niveles neolíticos corresponden a niveles paleolíticos solutrenses y magdalenienses.

La campaña correspondiente al año 1992 fue dedicada al estudio de la ocupación neolítica: nivel Cardial Pleno, 1b, y Cardial Final, 1a, situado cronológicamente a lo largo del V milenio. En esta campaña se confirmó la estratigrafía de las campañas anteriores y se recuperaron, en su mayoría, materiales cerámicos, líticos y relacionados con la industria ósea: punzones y un nuevo fragmento de objeto óseo con decoración incisa; también se recuperó un colgante sobre soporte óseo. Posteriormente se reanudaron las excavaciones en 1998 y se produjo el descubrimiento de unos cantos pintados con ocre (UTRILLA y BALDELLOU, 2001-2002).

En esta cueva se presenta un yacimiento de valor incuestionable, tanto por la cantidad como por la calidad de los materiales óseos, líticos y cerámicos obtenidos. Es un punto de referencia a la hora de tratar el Neolítico en la Península Ibérica y más concretamente en la zona del Levante, donde encontramos yacimientos equiparables por su importancia a los materiales como la Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante). Un contraste de los resultados obtenidos tras el análisis total de la industria ósea con los procedentes de otros yacimientos levantinos, y en especial con el citado arriba, ayudaría a esclarecer vínculos entre estas zonas y el papel predominante de la cueva de Chaves en la expansión del Neolítico en la Península.

### INDUSTRIA ÓSEA: LOS OBJETOS APUNTADOS

Aplicamos el concepto clásico de industria ósea (POPLIN, 1974), determinado en el primer coloquio sobre la industria ósea en la Prehistoria (1974), al utensilio realizado sobre materias duras de procedencia animal; los más utilizados son hueso o esqueleto de vertebrados, asta, concha de moluscos y piezas dentarias.

Los objetos apuntados han sido analizados bajo distintas perspectivas, según los diferentes criterios seguidos por los autores. H. CAMPS-FABRER (1966), en la tipología realizada para la industria ósea epipaleolítica y neolítica del Magreb y del Sáhara, alude a los apuntados como «fragmentos de hueso del cual el pulido y el acondicionamiento de la base y del fuste son variables, pero en los cuales la extremidad distal es siempre acondicionada en punta». I. BARANDIARÁN

<sup>2</sup> Tras la campaña de 1984 se han sucedido otras campañas: 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1992 y la última en 1998.

(1967: 286) se refiere a la familia de los **apuntados** como «todos los tipos que poseyendo un aguzamiento en un extremo, y por su estructura de cuerpo liso y penetrante, hemos de suponer servían para perforar o clavarse», y J. M. RODANÉS (1987: 51) los define como «todas aquellas piezas que presentan la parte activa aguzada, y se les supone una función primordial perforante».

La clasificación tipológica llevada a cabo para la industria ósea apuntada de la cueva de Chaves se ha basado principalmente en la realizada en el valle del Ebro por J. M. Rodanés, quien se inspiró en la tipología realizada por I. Barandiarán para el Paleomesolítico del Pirineo occidental, teniendo en cuenta algunas otras, como la de H. Camps-Fabrer para el Epipaleolítico y Neolítico del Sáhara y del Magreb, y J. L. Pascual en la Comunidad Valenciana, entre otros.

El análisis de las piezas comprende varios niveles: morfológico, materia prima, métrico y tecnológico, siendo el primero esencial en la realización de la clasificación de los apuntados. El aspecto funcional no se ha tratado puesto que su análisis se realizará en posteriores estudios, aportando datos experimentales: el objetivo principal de este trabajo es la realización de un estudio analítico-descriptivo de cada pieza, sin entrar en la posible valoración funcional.

En cuanto a la materia prima, se ha intentado identificar la procedencia del soporte, así como, en los casos más evidentes, la especie animal. La utilidad de conocer la procedencia animal es observar cómo la presencia de especies concretas en el contexto arqueológico es determinante en la elección y realización de los útiles, teniendo en cuenta las cualidades y la morfología de la materia.

En el nivel métrico se han seleccionado unos valores aplicables a la mayoría de los útiles, lo que facilita la aplicación de tratamientos estadísticos. Estos se han tomado de las diversas partes del objeto: longitud, anchura y espesor distal medial y proximal, junto a otros que afectan a toda la pieza, como la longitud total, espesor y anchura máxima, en algún caso coincidiendo con valores particulares de cada zona del útil.

En el análisis de la morfología se han utilizado los criterios definidos por CAMPS-FABRER y STORDEUR (1979), según los cuales podemos describir las características morfológicas de cada una de las partes de la pieza: distal medial y proximal, una serie de variables según su curvatura, posición, agudeza y perfil de la punta, orientación de la zona medial y forma geométrica de la base. De esta manera, y con la articu-

lación de estas variables, se describe el útil de la forma más precisa posible.

El estudio tecnológico pretende determinar los procesos de fabricación atribuidos a una tecnología en particular: abrasión, aserrado, pulido, percusión, etc., cuando no presenta ninguna duda, puesto que es imprescindible la experimentación para poder entender la respuesta del hueso ante diversas actuaciones.

## LOS OBJETOS APUNTADOS DE LA CUEVA DE CHAVES

Los objetos apuntados de la cueva de Chaves están compuestos por 77 piezas, las cuales se han agrupado en *grupos*, *tipos*, *subtipos* y *variantes*, siguiendo la tipología de J. M. RODANÉS (1987) (fig. 1, gráfico 1).

A continuación se da una relación de los mismos, aunando las características de cada pieza y dando una visión general del conjunto de *apuntados* de la cueva de Chaves. En esta clasificación incluimos la familia de los *compuestos*, con el grupo *apuntados-espatulados*, debido a la presencia de un útil con estas características y vinculado al conjunto de los *apuntados*.

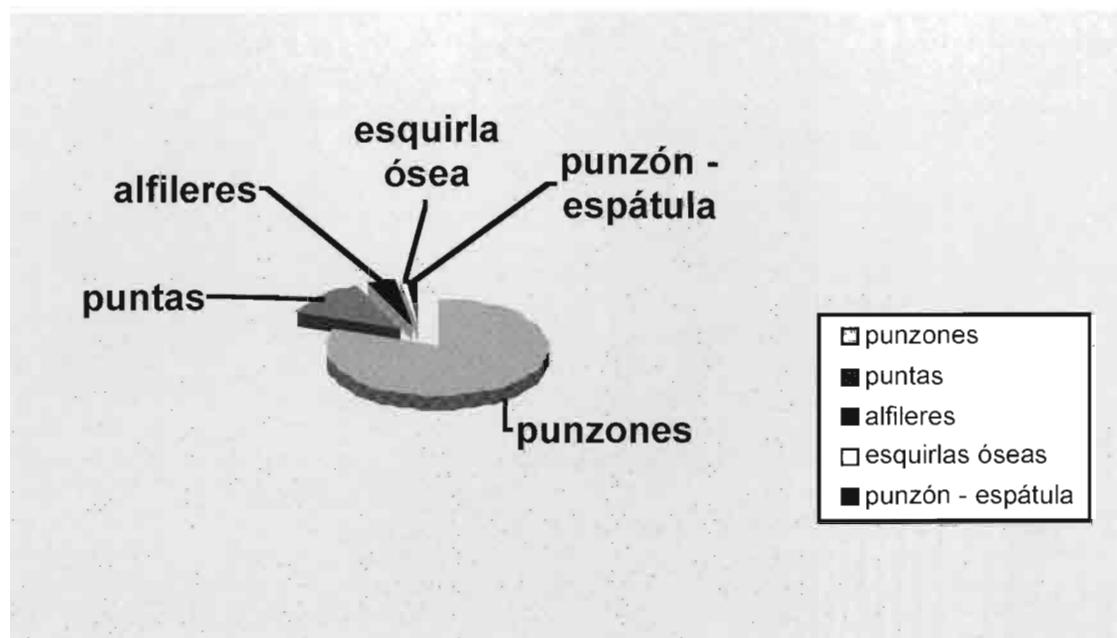
Los grupos identificados son comunes a los de la tipología seguida (RODANÉS, 1987): punzones, puntas, alfileres y objetos apuntados. Los *tipos* se refieren a cada una de las variedades que existen dentro del grupo, teniendo como referencia la morfología de las bases, salvo en el caso de las piezas dentarias, que se toman como otro tipo diferente teniendo en cuenta la materia prima (fig. 1, gráfico 2). En los *subtipos*, incluidos en los tipos, el criterio seguido se refiere a la morfología de las secciones: por último, las *variantes*, dentro de los subtipos, son una categoría especial que contiene una característica incluida en el subtipo que no se puede obviar.

### Grupo I: punzones (R 1)<sup>3</sup>

**1. Punzón de base articular (R 1)** (figs. 2a, 2b, 2c, 2d y 2e). Corresponde al tipo 19 según la tipología de CAMPS-FABRER (1966). Para VORUZ (1984) se denominan *pointes à épiphyse*.

<sup>3</sup> RI: Según la tipología de J. M. Rodanés, es el grupo I, incluyendo las puntas.

### Reparto de grupos



### Reparto de tipos

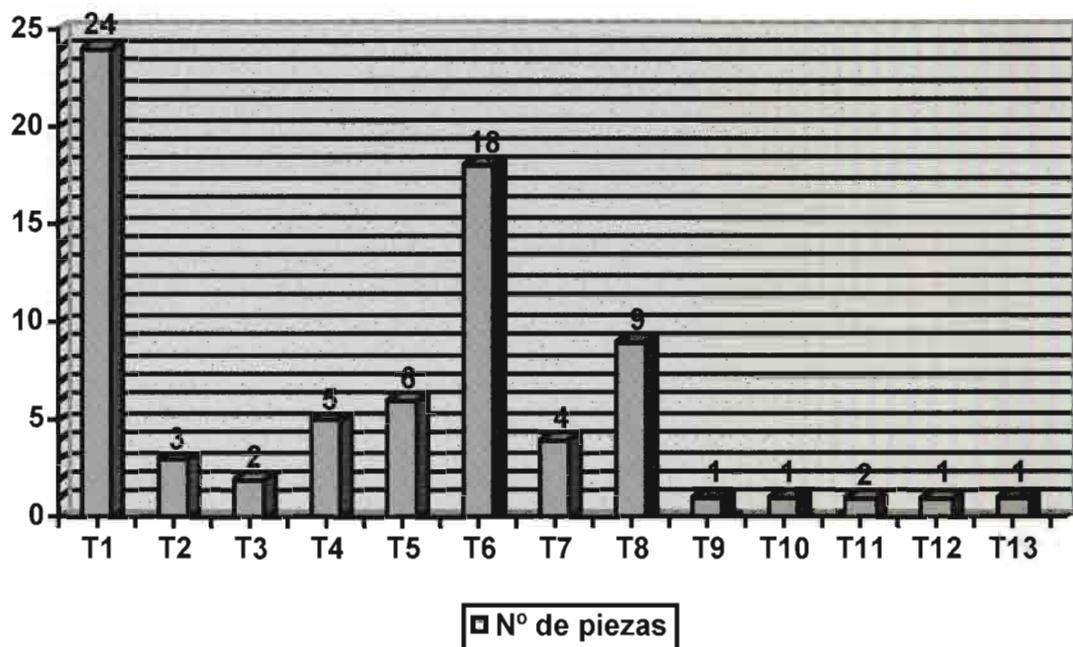


Fig. 1. Reparto de grupos y tipos.

En este tipo encontramos objetos apuntados que conservan una epífisis del hueso; la opuesta está fracturada para conseguir el apuntamiento y se aprovecha la morfología propia de los huesos o se realiza sobre esquirlas óseas que conservan la epífisis.

La materia prima empleada más frecuentemente son los metapodios de ovicáprido, aunque también están presentes las ulnas, las tibias y fémures (fig. 2d) de ovicápridos, lepóridos y otros pequeños mamíferos no reconocibles contenidos en la fauna aparecida en el contexto arqueológico.

La longitud varía entre 34 y 140 mm, la anchura medial entre 3 y 15 mm y el espesor medial entre 2 y 8 mm. En la mayoría de los casos el extremo distal está fracturado. La característica predominante y calificatoria de este grupo es la existencia de una epífisis del hueso, conservada en su totalidad o a veces de manera incipiente. El subtipo más habitual es el correspondiente a la sección cóncavo-convexa.

La existencia de una epífisis y de un apuntamiento en el extremo distal hace prever que el primer paso es la fractura de la epífisis opuesta a la base. Los útiles muestran marcas de abrasión intensa, longitudinal y diagonal, localizada en la zona medial y sobre todo en la distal para producir el filo en la punta. La existencia de ocre en las piezas es habitual, sobre todo en la base y en el interior del canal medular.

La presencia de la acción del fuego, huesos totalmente quemados o ligeramente tostados, y los restos de ocre son comunes en las piezas.

**1.1. Punzón de base articular y sección cóncavo-convexa (R 1.2)** (figs. 2a, 2b, 2d y 2e). Es el subtipo más común, la sección cóncavo-convexa se debe a la existencia del canal medular, por lo que el útil está realizado sobre la mitad del hueso obtenida mediante ranurado longitudinal, percusión o conservación del canal medular en las esquirlas óseas que se aprovechan como soporte. Los bordes del canal medular están, en su mayoría, alisados dejando marcas de trazos perpendiculares y diagonales al eje longitudinal de la pieza. El soporte habitual es el metapodio de ovicáprido, conservando su epífisis distal<sup>4</sup> o polea articular como base, aunque también encontramos punzones que conservan la epífisis proximal. Un caso a destacar es la presencia de un punzón sobre fémur de pequeño mamí-

fero que mantiene la epífisis distal del hueso como base y la extremidad distal obtenida mediante el biselado de los bordes de la fractura para retirar la otra epífisis.

**1.2. Punzón de base articular y sección anular (R 1.1).** Las materias en las que se presenta este subtipo son una ulna y dos tibias de lepórido u otro pequeño mamífero. La morfología de la sección es variada; en los útiles existentes son ovales y triangulares.

**1.3. Punzón de base articular y sección oval.** La presencia de la sección oval se encuentra en huesos en los que por su morfología la transformación se realiza en la parte distal aprovechando el apuntamiento natural del hueso: tres casos en ulnas<sup>5</sup> de pequeño mamífero, que conservan la epífisis proximal del hueso, un caso en hueso de pequeño mamífero irreconocible y otro en hueso corto de ovicáprido, que conserva la mayoría de la epífisis.

**1.4. Punzón de base articular y sección plano-convexa (R 1.3)** (fig. 2c). Los punzones con esta sección están generalmente alisados en la cara plana, correspondiente a la cara inferior donde se apoya el objeto y, por lo tanto, cualquier indicio del canal medular está borrado. Este alisamiento de la cara inferior lo encontramos en pequeños punzones realizados sobre huesos de pequeños mamíferos; el útil resultante es extremadamente punzante.

**1.5. Punzón de base articular y sección plano-cónica.** La sección es opuesta al subtipo anterior debido a que el alisamiento se produce en la cara superior, dejando la presencia del canal medular en la cara inferior. Destaca un punzón sobre metapodio de ovicáprido con la polea articular decorada con cortes transversales en su borde, totalmente alisado en la cara superior del fuste.

**2. Punzón de base recta (R 2)** (fig. 3d). Este grupo pertenece, según VORUZ (1984), al grupo *pointes à façonnages proximaux*. Los objetos pertenecientes a este tipo presentan la base con signos de manipulación para obtener el extremo proximal en un plano recto.

<sup>4</sup> Según la terminología veterinaria.

<sup>5</sup> Tipo 18 de CAMPS-FABRER (1966): *Poinçon d'économie*.

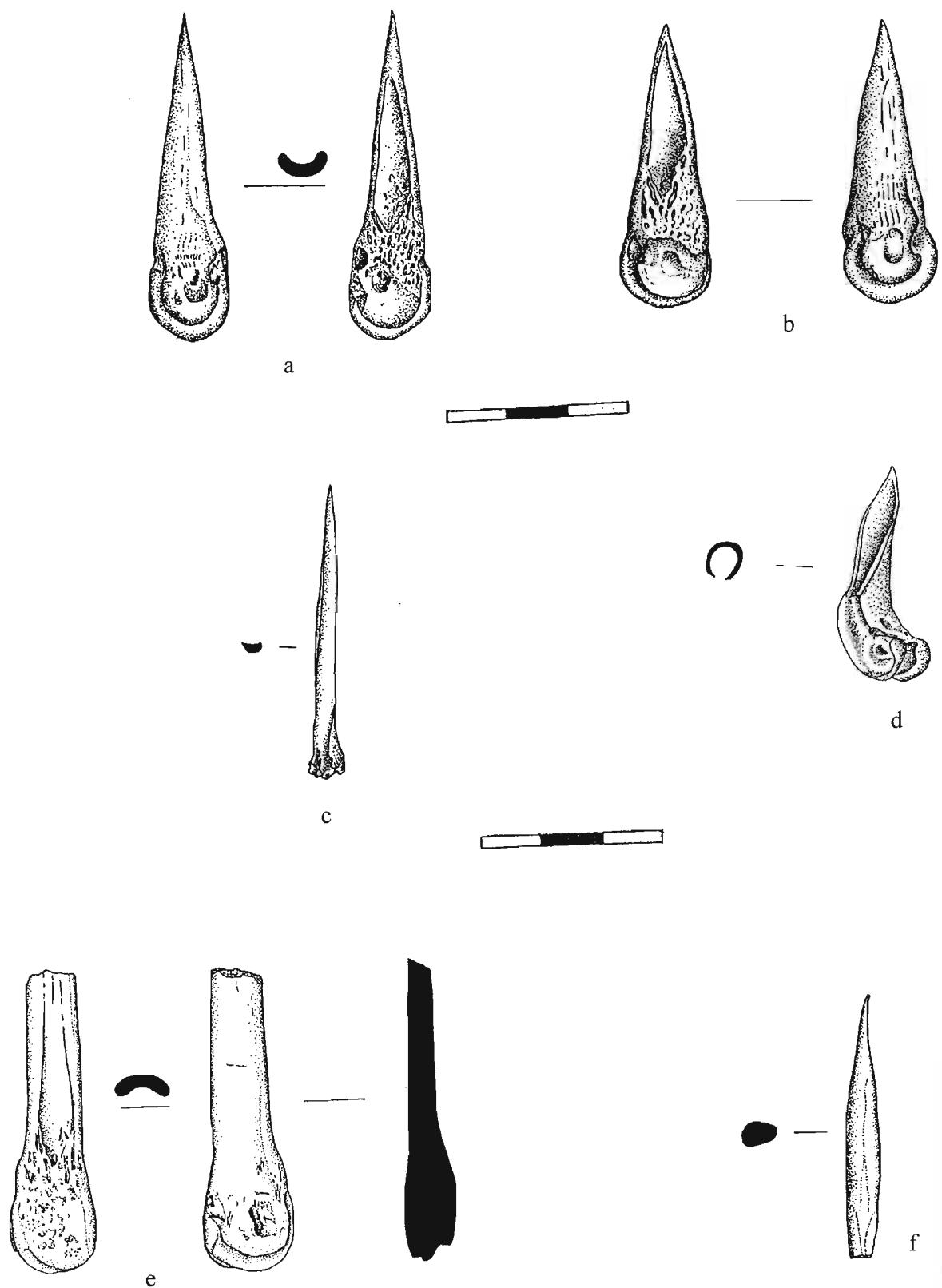


Fig. 2. Muestra representativa de la industria ósea apuntada de Chaves: T1 y T7 (dibujos cedidos por el Museo de Huesca).

Solo se han encontrado tres casos de punzones con base recta, uno de ellos realizado sobre la caña de un hueso largo, con sección cóncavo-convexa muy acusada, otro sobre un hueso largo (¿tibia?) de pequeño mamífero, que mantiene parte de la epífisis pero con claros signos de regularización en la base, y el último sobre metapodio de ovicáprido, con conservación del abultamiento de la epífisis pero con regularización en la base. Las longitud varía entre 46 y 73 mm, la anchura medial entre 6,5 y 13 mm y el espesor medial entre 5 y 6 mm.

La formación de la base recta se realiza mediante golpes de percusión, observado en una de las tres piezas, o mediante abrasión, dejando trazos en sentido diagonal en la base, como se observa en los otros dos.

**2.1. Punzón de base recta y sección cóncavo-convexa (R 2.2)** (fig. 3d). Corresponde a los tres objetos descritos anteriormente: los tres conservan el canal medular dejando una sección cóncavo-convexa más o menos acusada.

**3. Punzón de base apuntada (R 4)** (fig. 3c). A este tipo pertenecen dos objetos, uno de ellos obtenido a partir de un hueso largo de ovicáprido; el otro se encuentra muy alisado y es imposible reconocer la materia prima. Respectivamente, las longitudes son 129 y 71 mm, las anchuras mediales 15 y 5 mm y los espesores mediales 5 y 3 mm.

El apuntamiento se realiza mediante abrasión en los lados de la base o por percusión. Este es siempre menor que una punta, y por ello no hay riesgo de confundirlo con un posible biapuntado. En ambos casos se conserva el extremo distal.

**3.1. Punzón de base apuntada y sección cóncavo-convexa (R 4.1)** (fig. 3c). Los dos objetos anteriormente citados pertenecen a ese subtipo, debido a la existencia del canal medular.

**4. Punzón de base redondeada (R 3)** (fig. 3g). Corresponde al tipo 23 de CAMPS-FABRER (1966). Los punzones correspondientes a este tipo tienen el extremo proximal modificado, de modo que la morfología obtenida es una base redondeada.

La materia prima utilizada son huesos largos de ovicáprido en su mayoría; destaca la presencia de un hueso plano.

La longitud varía entre 62 y 97 mm, la anchura medial entre 7 y 17 mm y el espesor medial entre 3 y 6 mm.

Para la obtención de la base redondeada, se observan varios procedimientos, también observados para la obtención de la base recta: mediante abrasión se redondea el borde de la base, o bien mediante pequeños golpes de percusión se va dando la forma de la base. En el caso de la abrasión se observan trazos oblicuos en el borde, mientras que con la percusión el borde es más irregular. Solo dos de las cinco piezas de este tipo conservan la punta.

**4.1. Punzón de base redondeada y sección cóncavo-convexa (R 3.1).** En este caso, la sección viene determinada por la presencia del canal medular. Está presente en dos piezas, las que tienen mayor longitud. Los bordes del canal medular presentan muestras de regularización y cortes transversales.

**4.2. Punzón de base redondeada y sección triangular.** Se muestra en una pieza, obtenida a partir de una esquirla ósea.

**4.3. Punzón de base redondeada y sección plana (R 3.2).** A este subtipo pertenece la pieza obtenida a partir de un hueso plano, que presenta la superficie muy lisa; se intuye una forma lonságica.

**4.4. Punzón de base redondeada y sección plano-cóncava.** La pieza perteneciente a este subtipo presenta la cara superior plana y conserva el canal medular con los bordes totalmente planos, mostrando una concavidad rectangular.

**5. Punzón de base monobiselada.** Para CAMPS-FABRER (1966) hay un tipo coincidente con este pero está próximo al tipo 30, *poinçon à fût non rectiligne*, o al tipo 24, *poinçon à extrémité proximale amincie*; se diferencia de este último en que el bisel se localiza en un borde de la zona proximal, formándose una punta, pero sin ser de base apuntada puesto que se observar solo un bisel lateral. RODANÉS (1987) lo incluye en *punzón de base biselada*.

La longitud oscila entre 42 y 71 mm, la anchura medial entre 5 y 11 mm y el espesor medial entre 2 y 5 mm.

En la mayoría de los casos se conserva el extremo distal. Son piezas no muy grandes cuyo soporte predominante son las esquirlas óseas obtenidas tras la percusión de un hueso. Tras obtener la pieza se agudiza la punta y se obtiene el bisel mediante golpes de retoque, posterior abrasión y pulido, puesto que la esquirla ya tiene una predisposición para regularizarse por medio de un monobisel lateral.

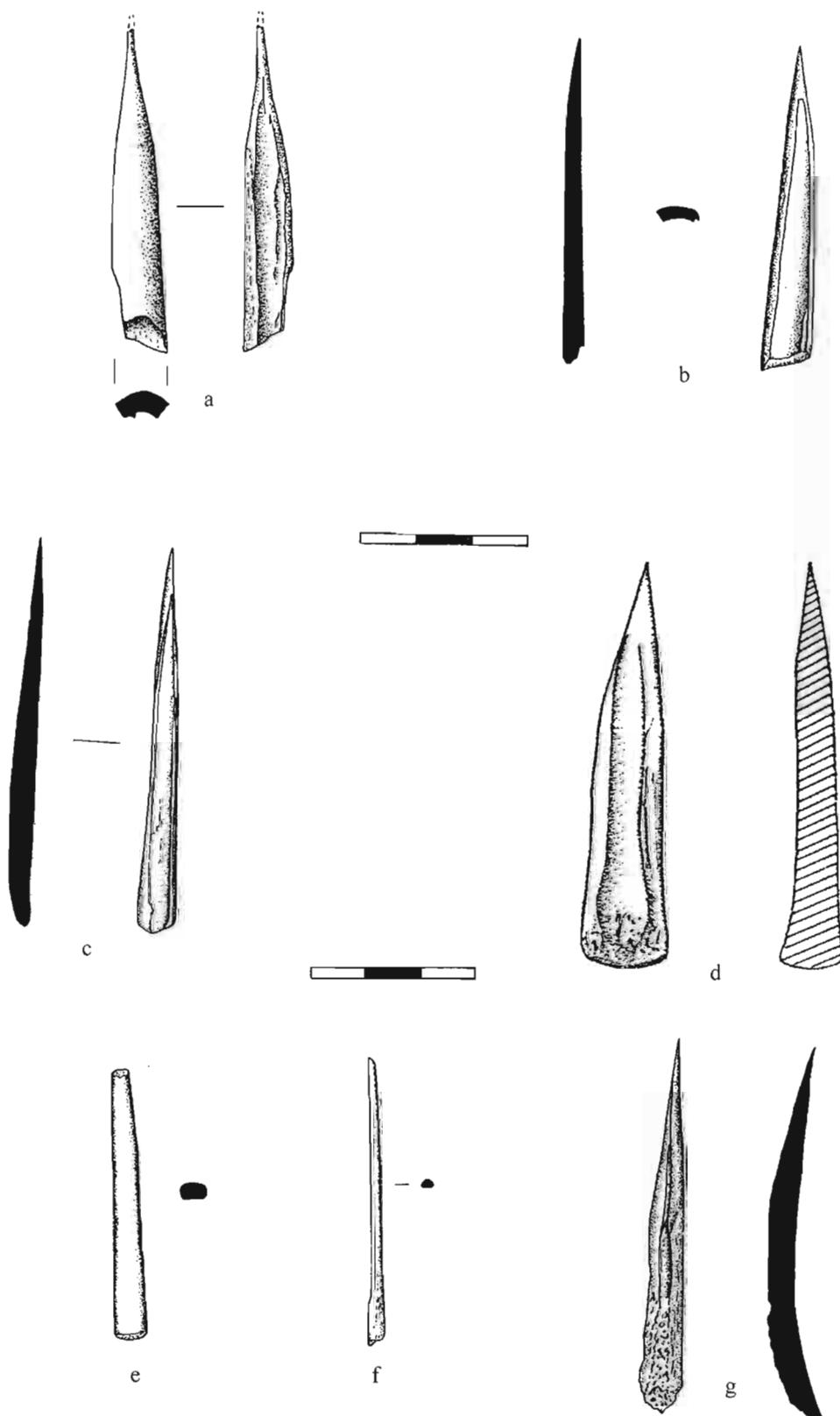


Fig. 3. Muestra representativa de la industria ósea apuntada de Chaves: T2, T3, T6 y T10 (dibujos cedidos por el Museo de Huesca).

Los biseles, en tres de los casos, ocupan casi hasta la mitad de la pieza, pero sin llegar hasta ella, por lo que no hay duda con respecto a los apuntados. Destaca un caso con el bisel curvo con restos de retoque en el borde.

**5.1. Punzón de base monobiselada y sección cóncavo-convexa.** La presencia del canal medular determina la sección. Los objetos con esta sección corresponden a los más largos y con menos bisel.

**5.2. Punzón de base monobiselada y sección irregular.** Los biseles laterales llegan casi a la mitad de la pieza y su longitud no llega a los 60 mm. Son esquirlas óseas en las que el canal medular no tiene forma regular o no se observa.

**6. Punzón sin base (R 6)** (figs. 3a, 3b y 3e). En la tipología de CAMPUS-FABRER (1966) corresponde al tipo 21. Los objetos que corresponden a este tipo carecen de base; predomina el soporte sobre esquirla ósea de hueso irreconocible, en la que se conserva el canal medular; solo en un caso el soporte es de asta totalmente regularizada y alisada. La pérdida de la base puede haber sido posterior a la fabricación y uso, o la ruptura ya estaba presente en la realización del punzón.

La longitud varía entre 36 y 89 mm, la anchura media entre 4 y 21 mm y el espesor medial entre 2 y 9 mm.

La inexistencia de la base se muestra en la pieza mediante un extremo proximal generalmente seccionado en sentido transversal.

**6.1. Punzón sin base y de sección cóncavo-convexa (R 6.2)** (figs. 3a y 3b). Las muestras que existen son parecidas al tipo 47 de CAMPUS-FABRER (1966), por tener la punta ovalada y existir el canal medular en la cara inferior; la diferencia es que estos punzones son menos robustos que los del tipo 47. La mayoría conserva el extremo distal y el canal medular, y el extremo proximal está fracturado transversalmente. Los bordes del canal medular se muestran alisados, con trazos transversales y oblicuos, mientras que en el extremo distal se localizan paralelos al eje longitudinal de la pieza. Destaca una pieza con la sección muy marcada y con marcas (¿decoración?) oblicuas convergentes en el eje central de la cara superior.

Existen tres piezas pertenecientes a este

subtipo pero con una variante que coincide con el tipo 22 (CAMPUS-FABRER, 1966). Teniendo en cuenta la tipología abierta de J. M. Rodanés, esta variante se incluiría como 6.2.1 (fig. 3a). Se caracterizan por tener los bordes del extremo distal cóncavos, por lo que la morfología es parecida a la punta de un dardo o un agujón. La punta, generalmente oblicua, se obtiene por abrasión en los bordes. El soporte es sobre esquirla ósea con restos de canal medular.

**6.2. Punzón sin base y con sección oval-circular (R 6.4)** (fig. 3e). Tipo 25 de CAMPUS-FABRER (1966). Son esquirlas óseas muy finas y totalmente alisadas y pulidas. Presentan una sección circular en el extremo distal y progresivamente más ovalado hacia el proximal.

**6.3. Punzón sin base y con sección oval.** Destaca una pieza en asta, muy espesa, totalmente alisada, puntiaguda. Contiene marcas longitudinales recorriendo el extremo distal y otras marcas en el fuste. Sección oval en todas las zonas de la pieza.

**6.4. Punzón sin base y con sección plano-convexa (R 6.3).** El punzón representado es muy fino, con el extremo distal plano; en la zona medial y proximal la sección es plano-convexa por el alisamiento de la cara posterior.

**6.5. Punzón sin base y con sección poligonal (R 6.5).** Comprende las secciones romboidales, rectangulares y trapezoidales con tendencia rectangular. Obtenidas a partir de finas esquirlas óseas, las piezas representadas están completamente alisadas, sin dar indicios de canal medular. Solo en un caso se ha conservado el extremo distal, el cual es muy afilado; la pieza está extremadamente pulida y alisada, con una superficie plana; forma una sección romboidal.

**7. Punzón sobre pieza dentaria (R 7)** (fig. 2f). El soporte habitual de estos punzones es el colmillo de suido seccionado por la base, aunque en un caso se ha realizado sobre un incisivo de herbívoro, posiblemente de un ovicáprido, cuya raíz es el extremo distal del punzón.

La longitud varía entre 42 y 72 mm, la anchura medial entre 2 y 11 mm y el espesor medial entre 2 y 7,5 mm.

La propia morfología de la pieza dentaria facilita la creación del punzón; para su fabricación se realiza un biselado en uno de los bordes de la pieza dentaria. En el caso de los colmillos, en la cara cóncava de la curvatura del colmillo se observan marcas de raspado y profundas incisiones; en otros casos la sección es hueca triangular, por lo que solo se conservan las capas exteriores, puliendo los bordes de la cara cóncava. Existe otro punzón realizado sobre una esquirla de colmillo<sup>6</sup>, con la punta creada con pequeños retoques. El último modelo lo encontramos en el incisivo, en el cual, mediante un ligero biselado en uno de los bordes de la raíz, se acondiciona la punta.

#### Grupo II: puntas (R II)

A este grupo pertenecen todos aquellos objetos apuntados, completamente alisados, que no superan los 40 mm de longitud.

Los tipos 25 y 26 (Camps-Fabrer, 1966), son los más cercanos en su tipología, pero teniendo en cuenta la longitud. Pascual Benito también incluye en su tipología las puntas, pero pueden medir hasta 60 mm. J. M. Rodanés (1987) especifica tres grupos diferentes: *puntas largas*, *puntas de flecha* y *puntas de lanza*.

Los soportes son esquirlas óseas muy finas completamente alisadas; en algún caso se observa ligeramente el canal medular, y dos objetos tienen como soporte el asta.

La longitud varía entre 22 y 39 mm, la anchura medial entre 4 y 9 mm y el espesor medial entre 2,5 y 6 mm.

Todos los objetos se encuentran sin base y en su mayoría con el extremo distal fracturado. La superficie está alisada con marcas del proceso, sobre todo oblicuas pero también longitudinales (localizadas en la punta) y cortes transversales en el fuste.

**8. Puntas sin base.** Todos los ejemplares conservados carecen de base.

**8.1. Punta sin base y sección oval.** A este tipo pertenecen las puntas sobre asta y las puntas con una morfología más regular y alisada.

<sup>6</sup> Podría ser aceptado como punzón de economía por el aprovechamiento del soporte, estando modificada únicamente la parte útil.

#### 8.2. Punta sin base y sección plano-convexa.

Solo hay un ejemplar, el cual mantiene sus medidas constantes en la zona medial y proximal. La sección plano-convexa se debe a que la cara inferior es completamente plana, pero sin marcas que determinen su modificación; es probable que se haya obtenido por fractura. La cara superior contiene cortes transversales en el fuste.

#### 8.3. Punta sin base y con sección cóncavo-convexa.

El canal medular se observa en estas piezas, aunque muy leve en una de ellas, con doble acanaladura en otra; en el último de los tres ejemplares conservados el canal es más notable.

**9. Punta doble.** Se encuentra en el tipo 29 (Camps-Fabrer, 1966); otros autores, como J. M. Rodanés, la ubican en otro grupo, *biapuntados*, diferenciando entre cortos y largos (Rodanés, 1987), sin embargo en la muestra solo se ha encontrado un ejemplar, que por sus características se ubica perfectamente en el grupo de puntas propuesto, considerándose como un tipo diferente, por lo que no se ha creado el grupo de los biapuntados.

La pieza tiene una de sus extremidades fracturada, pero esto no impide observar las marcas de tecnología. Esta realizado sobre una esquirla de hueso irreconocible.

La longitud es de 33 mm, la anchura medial de 6 mm y el espesor medial de 3 mm.

La sección es plano-convexa en el extremo distal y rectangular en el resto de la pieza. Las marcas de alisamiento y raspado para la creación de ambas puntas son observables en la superficie. Está completamente quemado.

#### Grupo III: alfileres (R III)

Según la tipología de J. M. Rodanés, los alfileres pueden encontrarse con cabeza diferenciada o sin ella, y con sus diferentes secciones (Rodanés, 1987).

En los ejemplares de la muestra se encuentran tres piezas, clasificadas como alfileres por ser extremadamente finas, y en dos casos por la existencia de una cabeza. El soporte es en hueso irreconocible.

La longitud oscila entre 52 y 94, la anchura medial entre 2 y 7 mm y el espesor medial entre 2 y 2,5 mm.

#### 10. Alfiler con cabeza no diferenciada (fig. 3f).

**10.1. Alfiler con cabeza no destacada y sección plano-convexa.** Solo existe un ejem-

plar muy fino, con una cara plana. La cabeza no se diferencia del fuste, ni se observa un corte que los separe, aunque el extremo proximal tenga una tendencia al abultamiento. Las marcas de tecnología no son reconocibles.

### 11. Alfiler con cabeza destacada.

**11.1. Alfiler con cabeza destacada espatulada.** En la muestra solo hay un ejemplar conservado, con la sección plano-rectangular en el fuste y plana en la cabeza. Esta se muestra destacada por medio de un pequeño retoque en cada lado del cuello. Está decorada con dos incisiones en sentido transversal al eje longitudinal de la pieza, una incisión en la zona superior de la cabeza y la otra cercana al cuello.

**11.2. Alfiler con cabeza destacada triangular.** La única muestra tiene sección circular en un extremo distal muy afilado, y sección plana en la zona medial y proximal. La cabeza es destacada triangular obtenida mediante la modificación por abrasión de una epífisis. Es extremadamente fina y plana, y mantiene la curvatura natural del hueso.

### Grupo iv: objetos apuntados (R viii)

**12. Esquirla apuntada trabajada con denticulado.** Solo hay un objeto representante: se trata de una esquirla en cuya base se observan restos de una epífisis alisada en la parte inferior. Los bordes de la pieza muestran una serie de marcas de denticulado para hacer la forma apuntada, la cara inferior tiene suaves restos del canal medular, la sección en la parte medial y proximal es cóncavo-convexa irregular. El extremo distal redondeado tiene sección oval. Es una pieza muy tosca con la superficie tostada. Longitud: 68 mm, anchura medial: 13 mm; espesor medial: 5 mm.

### Grupo v: apuntados-espatulados (compuestos)

Para J. M. Rodanés, pertenecen al grupo xxvi: *apuntados-redondeados* (RODANÉS, 1987). Son útiles que presentan las características de dos grupos o conjuntos diferentes, siendo uno de ellos predominante en la morfología o en el uso. Se ha elegido este grupo

debido a la relación con la familia de *apuntados*, a la cual pertenece uno de los objetos.

### 13. Punzón-espátula (R 62).

#### 13.1. Punzón-espátula de doble sección (R 62.3).

Existe un objeto, en el cual uno de los extremos, en este caso el distal, es apuntado; la base es espatulada. La longitud es de 97 mm, la anchura medial de 8 mm (en la base 14,5 mm); el espesor medial es de 3,5 mm (3 mm en la base). La sección es bastante constante, aunque se distingue plano-convexa con tendencia oval en el extremo distal apuntado; en la zona medial es cóncavo-convexa, predominando la sección plana cuanto más cerca está del extremo proximal espatulado; la sección de este último es totalmente plana. Se localizan huellas de tecnología en ambos extremos: trazos longitudinales, transversales y oblicuos en ambos extremos y en el fuste.

### COMENTARIO FINAL

Antes de exponer las consideraciones que enumeran, de forma general, los aspectos tratados en el estudio desarrollado sobre los objetos apuntados neolíticos de la cueva de Chaves, hay que tener en cuenta la escasez de estudios sobre la industria ósea, y más concretamente sobre el Neolítico. La mayoría de la investigaciones son aplicadas al conjunto de materiales obtenidos del Paleolítico superior, debido a una presencia mayor de las materias óseas, a la que se suma un gran atractivo en sus formas y decoraciones.

El trabajo ha sido realizado sobre un apartado concreto de la industria ósea, favorecido por pertenecer a un contexto particular y cerrado, y se ha podido aportar información a las investigaciones ya realizadas sobre otros aspectos de la cueva.

En los puntos siguientes se recopilan, de forma resumida, las conclusiones del estudio realizado.

— Los materiales fueron obtenidos en los niveles neolíticos correspondientes, en la estratigrafía, a N1b para un Neolítico Cardial con fechas entre  $6770 \pm 70$  (GrN-12 685) y  $6460 \pm 70$  (CSIC 378) BP y N 1a para un Neolítico reciente con fechas entre  $6330 \pm 90$  (GrN-13 602) y  $6120 \pm 70$  (CSIC 381) BP (CAVA, 2000).

- Los objetos apuntados se incluyen dentro de una muestra más extensa, que contiene toda la industria ósea neolítica de la cueva de Chaves y que será analizada en el futuro.
- La identificación de la materia prima ha sido en ocasiones imposible dada la poca información que dan las esquirlas óseas y otros objetos, pero en general la especie predominante en la industria ósea es el ovicaprino, sobre todo para la realización de punzones. El suido es otra especie de la cual se han conservado los colmillos acondicionados para la perforación y otras piezas; en el caso concreto de la tibias, corresponden a huesos de pequeños mamíferos, como los lepóridos. El asta se encuentra representada con tres ejemplares. La especies utilizadas coinciden con los restos de fauna encontradas en el contexto arqueológico, siendo el más abundante el ovicaprino (CASTAÑOS, 1983). Las esquirlas óseas son las más utilizadas, con las cuales, por su propia morfología y la aplicación de una serie de procesos tecnológicos, se consiguen útiles apuntados y adecuados para el uso elegido.
- En los procesos de fabricación de los útiles se distinguen varias técnicas, las cuales han dejado signos visibles mediante visión macroscópica. Para la obtención de útiles apuntados, la técnica<sup>7</sup> más habitual es la percusión del hueso, a partir del cual se obtienen esquirlas, que acondicionado su extremo pasan a formar parte de los útiles inscritos en la tipología. La percusión puede ser directa o indirecta a través de otro objeto, de modo que la fractura condiciona los soportes y la morfología de los futuros útiles. Entre las marcas de los procesos se observan multitud de incisiones y trazos en sentidos paralelos al eje longitudinal de la pieza, localizados preferentemente en su extremo distal, debidos al aguzamiento de la punta mediante abrasión o raspado. Estas marcas, atribuidas a la fabricación, pueden estar ocasionadas por el uso del útil. Otros trazos aparecen a lo largo de la pieza, por el fuste y la base, cuando esta última está trabajada, dispuestos en sentido oblicuo y transversal, y son una muestra de la

regularización que ha sufrido el soporte para alisar la superficie y darle forma. En otros casos, observables en algunas piezas, se utilizan golpes de percusión, como en algún ejemplar de los punzones de base redondeada o monobiselada, o se realizan cortes transversales en los bordes para obtener la forma deseada.

Las diferentes secciones de la tipología vienen determinadas por las técnicas empleadas; por ejemplo, el alisamiento de la cara superior en la caña de un hueso puede dar una sección plano-cóncava, y si se produce en la cara inferior la sección es plano-convexa.

Una cuestión a destacar en la mayoría de los objetos analizados es la utilización del fuego reflejado en la coloración de los huesos, que van desde un negro intenso a un tostado claro. También hay que resaltar la presencia de ocre en un gran número de piezas, que es muy evidente y de un rojo intenso en algunas de ellas, localizado principalmente en la base y en el interior del canal medular. La decoración es inexistente, salvo en un punzón de base articular sobre metapodio de ovicáprido, con cortes oblicuos o transversales alrededor de toda la polea articular, y en la cabeza destacada espatulada de un alfiler, que presenta incisiones transversales.

— El trabajo propuesto está basado en la tipología realizada por J. M. Rodanés para la industria ósea neolítica y de la Edad del Bronce en el valle del Ebro. En los objetos apuntados de la cueva de Chaves se distinguen cinco grupos (RODANÉS, 1987): punzones, puntas, alfileres, esquirlas apuntadas y apuntados-espatulados, este último incluido en la familia de los compuestos (fig. 2, gráfico 1). De la muestra analizada, compuesta por 77 piezas, 62 pertenecen al grupo de punzones, 10 al de las puntas, 3 al de los alfileres, 1 al de las esquirlas apuntadas y 1 al de los apuntados-espatulados.

El tipo más numeroso corresponde a los punzones de base articular, destacando el subtipo correspondiente a la sección cóncavo-convexa. El segundo tipo más numeroso son los punzones sin base, y el subtipo perteneciente a la sección cóncavo-convexa. Los tipos con una proporción equiparable entre sí son los punzones de base apuntada, redondeada y monobiselada, y los punzones sobre pieza

<sup>7</sup> Las técnicas de obtención de objetos apuntados son expuestos por MURRAY (1979) y CAMPS-FABRER y D'ANNA (1977).

dentaria, siendo mayoritario el subtipo que corresponde a la sección cóncavo-convexa.

Dentro del grupo de puntas, todas corresponden al tipo sin base, y destaca la sección oval en los subtipos. La punta doble, alfileres con cabeza destacada y no diferenciada, la esquirla y el punzón-espártula son minoritarios porque solo tienen un representante.

La abundante presencia de la sección cóncavo-convexa se debe a que se conserva el canal medular en el soporte de la pieza, ya sea esquirla o hueso con extremo articular (fig. 2, gráfico 2).

- La funcionalidad de los objetos apuntados no ha sido estudiada exhaustivamente pero probablemente está relacionada con las actividades cotidianas. Dadas las características de las piezas óseas y su apuntamiento, podían ser utilizadas para una gran variedad de tareas, entre las que se incluye el trabajo textil, alfarería, uso como puntas de flecha o para tratamiento de pieles y ornamentación (VENTO, 1985, p. 53). La existencia de un gran número de piezas óseas con ocre demuestra su uso generalizado en las actividades citadas, destacando la aparición de los cantes pintados neolíticos (UTRILLA y BALDELOU, 2001-2002), en los cuales el ocre es el elemento utilizado para pintar, como reflejo de sus actividades decorativas y simbólicas.
- La industria ósea de la cueva de Chaves es una muestra clave y muy representativa de los útiles del Neolítico, solo equiparable a los materiales contenidos en la Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante) y Cendres (Teulada Moraira, Alicante), y en menor medida se ve reflejada en otros yacimientos que se extienden por el Levante español y el Mediterráneo occidental: Cova de la Sarsa (Bocairent), Cova Fosca (Ares del Maestrat) y Les Jovades (Cocentaina), entre otros muchos estudiados por J. L. Pascual Benito (PASCUAL, 1996).

## BIBLIOGRAFÍA

BARANDIARÁN, I. (1967). *El Paleomesolítico del Pirineo occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*. Monografías arqueológicas III. Seminario de Prehistoria y Protohistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Zaragoza.

CAMPS-FABRER, H. (1966). Matière et art mobilier dans la Préhistoire Nord Africaine et Saharienne. *Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques. Préhistoriques et Ethnographiques. Conseil de la Recherche Scientifique en Algérie. Arts et Métiers Graphiques*. FTA 186. París.

CAMPS-FABRER, H., y ANNA, A. d' (1977). «Fabrication expérimentale d'outils à partir de métapodes de mouton et de tibias de lapin. Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os Préhistorique». *Deuxième Colloque International sur l'Industrie de l'Os dans la Préhistoire (Abbaye de Sénanque, 1976)*, pp. 311-325.

CAMPS-FABRER, H., y STORDEUR, D. (1979). Orientation et définition des différentes parties d'un objet en os. *L'industrie en os et bois de cervidé durant le Néolithique et l'Âge des Métaux*, pp. 9-11. CNRS. París.

CASTAÑOS, P. M. (1983). Estudios de los restos óseos de la cueva de Chaves. *Bolskan I*, pp. 125-135.

CAVA, A. (2000). La industria lítica del Neolítico de Chaves (Huesca). *SALDVIE. Estudios de Prehistoria y Arqueología I*, pp. 77- 164.

MURRAY, C. (1979). Les techniques de débitage de métapodes de petits ruminants à Auvernier Port. *Industrie de l'os néolithique et de l'Âge des Métaux. Première réunion du groupe de travail n.º 3 sur l'industrie de l'os préhistorique*, pp. 27-31. París.

PASCUAL BENITO, J. L. (1996). *Utilaje óseo, adornos e ídolos del Neolítico a la Edad del Bronce en el País Valenciano*. Tesis doctoral. Universitat de Valencia.

POPLIN, F. (1974). Principes de la détermination des matières dures animales. *Premier Colloque International sur l'Industrie de l'Os dans la Préhistoire (Abbaye de Sénanque)*, pp. 15-20.

RAMÓN, N. (1994). *El Neolítico Antiguo en Aragón: la cerámica*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Zaragoza.

RODANÉS VICENTE, J. M. (1987). *La industria ósea prehistórica en el valle del Ebro. Neolítico-Edad del Bronce*. Serie Arqueología Aragonesa. Monografías. «Colección Arqueológica y Paleontológica», 4. Zaragoza.

UTRILLA, P., y BALDELOU, V. (2001-2002). Cantes pintados neolíticos de la cueva de Chaves (Bastarrás, Huesca). *SALDVIE. Estudios de Prehistoria y Arqueología 2*, pp. 45-126.

VENTO MIR, E. (1985). Ensayo de clasificación sistemática de la industria ósea neolítica. La Cova de l'Or (Beniarrés, Alacant). *Excavaciones Antiguas. Saguntum 19*, pp. 31-84.



# Análisis del poblamiento en el área oriental de las comarcas de L'Alcoià y El Comtat (Alicante) durante el Neolítico I, a partir de la localización de nuevos yacimientos al aire libre

Francisco Javier Molina\*

## RESUMEN

*En el presente artículo se dan a conocer aspectos referentes a la funcionalidad y al modelo de ocupación/explotación del territorio por los grupos humanos del Neolítico I que habitaron las cuencas de los ríos Seta y Penaguila (comarcas de L'Alcoià y El Comtat, Alicante).*

## SUMMARY

*This paper deals with some aspects related to the functionality and the land use of territory during the Neolithic I in the basins of the Seta and Penaguila rivers (regions of L'Alcoia and El Comtat, Alicante).*

## INTRODUCCIÓN

El estudio que aquí se presenta forma parte de un trabajo de investigación coordinado, desde la Universidad de Alicante, por el doctor Francisco Javier Jover Maestre. Esta investigación parte de la prospección sistemática de la zona de estudio y de la interpretación del emplazamiento de cada uno de los yacimientos localizados y de los materiales arqueológicos recuperados. En este artículo se presentan los resultados obtenidos correspondientes al período cronológico del Neolítico Antiguo o NI, siguiendo la

sistematización elaborada por Joan Bernabeu para el País Valenciano (BERNABEU, 1989), que abarca desde la primera mitad del VIII milenio a. p. hasta la primera mitad del VII milenio a. p. en fechas calibradas.

## MARCO GEOGRÁFICO Y GEOMORFOLÓGICO

La zona en la que se han realizado las prospecciones comprende las cuencas de los ríos Seta y Penaguila, además de las estribaciones montañosas cercanas que vierten sus aguas hacia esta red hidrológica, abarcando un total de 150 km<sup>2</sup> de superficie. Este territorio, localizado al norte de la provincia de Alicante, pertenece en conjunto a una unidad geográfica mayor, que comprende la parte occidental de las comarcas de L'Alcoià y El Comtat (fig. 1). Se caracteriza por la existencia de pequeños valles cuyos ríos confluyen en la depresión llamada Foia d'Alcoi, originada a causa de una falla transversal por la que discurre el río principal conocido como Alcoi o Serpis, eje de las actuales comarcas de L'Alcoià y El Comtat.

Respecto a los valles prospectados, el más extenso es la Vall de Seta, a pesar de que tan solo se ha estudiado la parte oeste. Más hacia el sur se ubica la Vall de Frainos o Penaguila, formada por una gran cubeta en la que desaguan numerosos barrancos, y la Vall de Travadell, situada al sudeste de la Vall de Seta.

\* Universidad de Alicante. E-mail: lm.molina@ono.com.

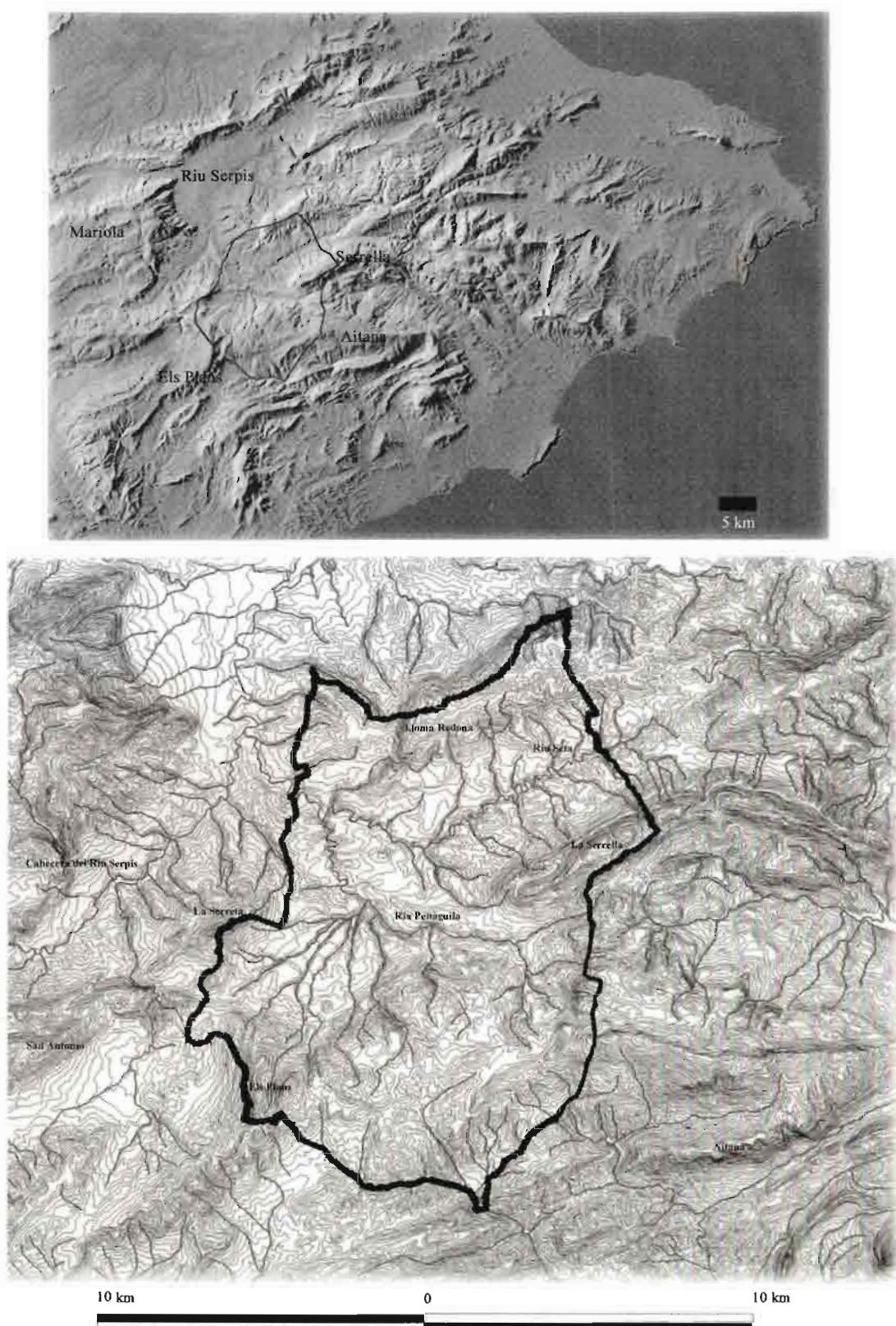


Fig. 1. Ubicación de la zona prospectada en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila. Comarcas de L'Alcoià y el Comtat (Alicante).

La red hidrográfica está constituida por dos ríos principales, el río Seta y el río Penaguila, cuyas aguas se unen antes de vertirse en el río Serpis, a la altura de Cocentaina. Su morfología se caracteriza por un trazado muy tortuoso y por desniveles muy acusados, del orden de los 100 m, debido a una importante actividad erosiva. Son muy cuantiosas las barranqueras que desde las zonas altas descienden hacia el valle, vertiendo sus aguas en él y desarrollando profundos barrancos de paredes verticales excavados en las endebles margas miocénicas.

La cercanía y fácil comunicación de este territorio con la cuenca del río Serpis explica la rápida neolitización de estos valles, vinculado a un proceso de expansión y colonización de los primeros neolíticos desde las zonas costeras hacia el interior. En este proceso, el río Serpis funcionaría como uno de los principales caminos naturales, tal y como se denota en la existencia de yacimientos neolíticos que jalonen toda su cuenca, entre los que destaca la Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante).

## YACIMIENTOS DEL NEOLÍTICO I. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

El primer yacimiento del Neolítico Antiguo descubierto en la zona, a mediados del siglo XX, es el asentamiento al aire libre del Mas d'Is (BALLESTER, 1945; TARACENA, 1951). A partir de este momento, investigadores como el padre Belda o Vicent Pascual incorporan nuevos yacimientos pertenecientes a diferentes épocas. Pero será a finales de la década de los ochenta cuando la Universidad de Valencia, en colaboración con la Universidad de Arizona, comience a desarrollar el primer proyecto de prospección y de investigación sistemática en la zona, dirigido por J. Bernabeu, M. C. Barton y E. Aura. Este proyecto ha supuesto la realización de una prospección de los valles prelitorales ubicados en las comarcas centro-meridionales valencianas de l'Alcoià y El Comtat, aplicándose una estrategia de prospección y análisis basada en el concepto de unidad de muestreo y no en el de yacimiento (BERNABEU, BARTON, GARCÍA y LA ROCA, 1999). Para ello se seleccionaron diversos ambientes a escala comarcal, buscando diversidad en sus características y subdividiéndolos, a su vez, en sectores y subsectores que corresponden a las unidades menores de prospección y análisis.

Para la cuenca del río Seta y Penaguila el sector elegido se sitúa en la partida denominada Les Puntas (Benifallim y Penaguila) y sus proximidades, debido

a la concentración de tierras fértils y al conocimiento desde antiguo de restos prehistóricos. Los resultados han sido la localización de un gran número de nuevos yacimientos de épocas diversas, aunque en un marco geográfico limitado teniendo en cuenta la extensión del valle. Tres de estos nuevos yacimientos corresponden al Neolítico I (fig. 2): Mas del Pla (n.º 2), Mas Blanc (n.º 3) y Bancals de Satorre (n.º 4). Además, dentro de este proyecto de investigación se lleva a cabo, desde el año 1998 hasta la actualidad, la excavación del asentamiento del Mas d'Is (BERNABEU, OROZCO y DÍEZ, 2002).

Por otro lado, el proyecto de prospección que nosotros hemos llevado a cabo en la cuenca del río Seta y Penaguila ha permitido localizar ocho nuevos yacimientos al aire libre pertenecientes al Neolítico I —aparecen numerados en los mapas de la fig. 2 del 5 al 13—. La estrategia de prospección se ha basado en la localización, mediante mapas topográficos, fotografía aérea y observación directa del entorno, de las zonas con mayores posibilidades para la existencia y conservación de yacimientos. Para ello, dentro del período que aquí se trata, se han tenido en cuenta diferentes recursos naturales, como la potencialidad agrícola del suelo y los recursos hídricos, cinegéticos y forestales, sometiendo a toda la zona de estudio a los mismos criterios y método de prospección.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS YACIMIENTOS DOCUMENTADOS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS SETA Y PENÀGUILA<sup>1</sup>

**1. Mas d'Is.** Asentamiento de hábitat al aire libre, localizado a entre 590 y 550 m sobre el nivel del mar, con una extensión total próxima a las 10 ha y una amplia cronología desde el Neolítico IA hasta la Edad del Bronce. En las excavaciones actualmente en curso se han localizado estructuras pertenecientes a tres cabañas, datadas, por la presencia de cerámicas cardiales, en el Neolítico IA y Neolítico IB (BERNABEU, OROZCO y DÍEZ, 2002: 178). También han sido detectados varios fosos con una amplia cronología que abarca desde el Neolítico IB o C hasta el campániforme o Edad del Bronce.

**2. Mas del Pla.** Asentamiento de hábitat al aire libre, ubicado a 660 m sobre el nivel del mar. Las prospecciones realizadas por J. Bernabeu señalan la

<sup>1</sup> La numeración de los yacimientos corresponde al de la figura 2.

presencia de fragmentos de brazaletes de piedra, cerámicas incisas e impresas no cardiales, láminas y raspadores BERNABEU, GUITART y PASCUAL, 1989: 104). La superficie estimada por nosotros es inferior a 200 m<sup>2</sup>. La secuencia cronológica se encuadra desde el Neolítico IB o C hasta el NIIB.

**3. Bancals de Satorre.** Yacimiento al aire libre ubicado a 700 m sobre el nivel del mar. Abarca una superficie estimada inferior a 1 ha. El equipo de J. Bernabeu detectó geométricos, núcleos de extracción laminar, láminas con lustre, muescas y cerámicas inciso-impresas no cardiales y peinadas (BERNABEU, GUITART y PASCUAL, 1989: 105). Cronológicamente puede ubicarse en el NIB.

**4. Mas Blanc.** Yacimiento al aire libre ubicado a 610 m sobre el nivel del mar, que ocupa una superficie inferior a 0,3 ha. Las prospecciones dirigidas por J. Bernabeu documentaron la presencia de cerámica impresa cardial, incisa y peinada<sup>2</sup>. Cronológicamente lo ubicamos en el Neolítico IB y IC.

**5. Mas de Cantó.** Yacimiento al aire libre situado a 560 m sobre el nivel del mar, que abarca una superficie indeterminada. J. Bernabeu indica la presencia de cerámicas incisas junto a formas propias del Neolítico II (fuentes de base plana y labio engrosado, carenas...), y lo data en el Neolítico IIB<sup>3</sup>. En las recientes prospecciones realizadas por nosotros se ha recogido un fragmento de cerámica impresa cardial, por lo que tuvo que existir un horizonte cronológico anterior perteneciente al Neolítico I.

**6. Mas de Don Simón.** Yacimiento al aire libre situado a 620 m sobre el nivel del mar, abarcando una superficie estimada cercana a las 0,45 ha. Entre los materiales recuperados destaca la presencia de cerámicas impresas no cardiales, cordones con ungulaciones, brazaletes sobre caliza blanca, trapecios, láminas retocadas y elementos de hoz y de molienda. Cronológicamente lo hemos clasificado dentro del Neolítico IB.

**7. El Pla.** Hábitat al aire libre ubicado a 600 m sobre el nivel del mar; se estima una superficie superior a 0,15 ha. Se constata la presencia de cerámicas impresas cardiales, incisas, peinadas, cordones y pequeños mamelones. Entre los productos de talla destacan los elementos de hoz, muescas y láminas retocadas o sin retocar y fragmentos de hachas puli-

das. Cronológicamente lo hemos adscrito al Neolítico IB o IC.

**8. Les Florencies.** Hábitat al aire libre ubicado a 810 m sobre el nivel del mar, con una superficie estimada inferior a las 0,24 ha. Entre el conjunto material recuperado destaca la presencia de cerámicas impresas cardiales y no cardiales, incisas, peinadas y cordones. Entre los productos líticos destaca la presencia de elementos de hoz, láminas, laminitas, rocas abrasivas y molinos. Entre los elementos de adorno cabe señalar la presencia de un brazalete realizado sobre roca metamórfica. Se estima un encuadre cronológico del Neolítico IB o IC.

**9. Mas de la Gitana.** Hábitat al aire libre situado a 620 m sobre el nivel del mar, con una superficie estimada no superior a 0,2 ha. Entre los materiales recuperados destaca la presencia de cerámica incisa, láminas de sílex con muescas y fragmentos de hachas pulidas. La cronología estimada es en torno al Neolítico IB o IC.

**10. Mas de la Espioqueta.** Hábitat al aire libre ubicado a 660 m sobre el nivel del mar, abarcando una superficie estimada inferior a 100 m<sup>2</sup>. Entre el material arqueológico recuperado se documentan cerámicas con decoración plástica (cordones). Cronológicamente lo ubicamos en el horizonte del Neolítico IB o IC.

**11. Barranc de l'Amagat.** Hábitat al aire libre ubicado a 640 m sobre el nivel del mar, que abarca una superficie estimada inferior a 500 m<sup>2</sup>. Entre el material recuperado destaca la presencia de cerámicas peinadas, lascas con muescas y elementos de hoz. Cronológicamente se ubica en el Neolítico IC.

**12. Tamargut.** Hábitat al aire libre situado a 565 m sobre el nivel del mar, abarcando una superficie estimada superior a 0,1 ha. Entre los materiales recuperados destaca la presencia de cerámicas peinadas, láminas con muescas, núcleos de extracción laminar y elementos de molienda. Se estima un horizonte cronológico perteneciente al Neolítico IC.

**13. Mas del Regadiuet.** Hábitat al aire libre ubicado a 750 m sobre el nivel del mar y con una superficie estimada superior a 0,1 ha. Destaca la presencia de la cerámica peinada. Cronológicamente lo situamos en el Neolítico IC.

El importante incremento de información en una zona geográfica con límites bien determinados hace posible abordar algunas cuestiones para la etapa del Neolítico I. Hay que tener en cuenta que los datos con los que contamos provienen en su mayor parte de

<sup>2</sup> Ficha consultada en la Consellería de Cultura i Educació. Direcció General de Patrimoni Artístic.

<sup>3</sup> Ídem.

prospecciones superficiales, por lo que la información que nos ofrecen puede no ser, en todo momento, precisa. Sin embargo, los conjuntos materiales recuperados son lo suficientemente representativos, y permiten abordar cuestiones referentes a las estrategias de ocupación/explotación del territorio y a las diferentes funciones realizadas en los asentamientos. La información procede mayoritariamente de los nuevos yacimientos detectados por nosotros, ya que del resto no se han publicado detalladamente las características de los asentamientos ni de la cultura material recuperada.

### ASPECTOS FUNCIONALES DE LOS YACIMIENTOS DOCUMENTADOS DURANTE LA PROSPECCIÓN

Una de las cuestiones que pretendemos abordar es la referida a las actividades que, a grandes rasgos, se pudieron llevar a cabo en estos asentamientos. Para ello se cuenta con dos fuentes de información a partir de los nuevos yacimientos documentados.

La primera es la relacionada con la cultura material. Con respecto a las formas cerámicas se ha relacionado el volumen de los cuencos o vasos, destinados al consumo, con las formas de mayor volumen, destinadas al almacenaje o transporte. Se observa una tendencia porcentual entre el 10 y el 25% de formas destinadas a almacenaje y entre el 75 y el 90% de formas destinadas mayoritariamente a usos culinarios o alimenticios. Esta tendencia se repite en líneas generales en todos los nuevos yacimientos documentados. Por tanto puede desprenderse la práctica de dos tipos de funciones diferentes realizadas en el propio asen-

tamiento: la de *consumo* y la de *almacenaje/transporte*, siendo posiblemente prioritaria la primera con respecto a la segunda. Existen dificultades para constatar la práctica de almacenaje de alimentos en el propio asentamiento, debido a la doble funcionalidad que pudieron tener los grandes contenedores y la ausencia de documentación de silos correspondientes al Neolítico I.

La industria lítica tallada es de tipo laminar y realizada sobre sílex, y se pudo usar en funciones variadas (tabla 1). Una de estas sería la siega, constatada en la mayor parte de los asentamientos por la existencia de láminas sin retocar, o escasamente retocadas, con presencia de lustre. Las láminas no transformadas mediante retoces, o solo ligeramente, serían usadas para diferentes funciones, principalmente actividades de tipo doméstico como el despiece de la caza o el trabajo de materias blandas. Entre los productos retocados abundan las muescas y denticulados, a los que se atribuye el trabajo de la madera o el hueso en la preparación de astiles y montantes (FORTEA, MARTÍ Y JUAN CABANILLES, 1987: 14). Las lascas con retoces abruptos y los raspadores se relacionan especialmente con el curtido de las pieles e igualmente con el trabajo de la madera. Los geométricos pudieron ser usados, principalmente, como armaduras de flechas para la caza, continuando con la tradición epipaleolítica (FORTEA Y MARTÍ, 1985; JUAN CABANILLES, 1984). En la mayoría de yacimientos abundan los núcleos de extracción laminar y los restos de talla o descortezaado del núcleo, lo que indica que los nódulos de sílex eran transportados y procesados en el propio asentamiento. En los trabajos de prospección se han detectado yacimientos naturales de sílex, abundantes en las laderas del valle y rela-

Yacimiento	Productos líticos											
	Elementos de hoz	Láminas y laminitas retocadas sin retocar	Muesca	Microburil	Raspador	Geométrico	Hachas. Azuelas	Elementos de Molienda	Percutores	Abrasivos	Productos de talla	
El Pla	x	x	x	x	x	x	x		x		x	
Mas de Don Simón	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Les Florencies	x	x	x	x				x	x	x	x	
Mas del Regadiuet		x	x								x	
Tamargut	x	x	x	x				x	x	x	x	
Mas de la Gitana		x	x	x			x				x	
Mas de la Espioqueta		x	x								x	
Barranc del Amagat	x	x	x		x						x	

Tabla 1. Características de los conjuntos líticos recuperados en los nuevos yacimientos documentados en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila.

Yacimiento	Dimensiones (ha)	Altitud	Pendiente	Zona geográfica	Nivel de erosión
El Pla	0,15	600	10%	Parte baja del valle	Medio
Mas de Don Simón	0,45	620	0%	Parte baja del valle	Medio
Les Florencies	0,24	810	0-5%	Contacto valle-ladera	Medio
Mas del Regadiuet	> 0,1	750	5-10%	Parte alta del valle	Medio
Tamargut	> 0,2	565	0-5%	Parte baja del valle	Alto
Mas de la Gitana	> 0,2	620	0-5%	Parte baja del valle	Alto
Mas de la Espioqueta	100 m_	660	5-10%	Parte baja del valle	Alto
Barranc de l'Amagat	< 500 m_	640	0-5%	Parte media del valle	Alto
Mas d'Is	< 10	570	0%	Parte baja del valle	Medio
Mas Blanc	-	650	5%	Parte baja del valle	Alto
Bancals de Satorre	0,5?	700	0-5%	Parte media del valle	Medio
Mas del Pla	0,5?	570	0%	Parte baja del valle	Medio

Tabla 2. Características físicas de los yacimientos del Neolítico I en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila.

cionados con depósitos conglomeráticos oligocénicos y miocénicos<sup>4</sup>, por lo que el transporte del sílex, por lo general, sería a corta distancia. Sin embargo existen algunos tipos de sílex que, por su alta calidad y colorido, tuvieron que ser transportados desde otras áreas más alejadas.

Las hachas o azuelas y elementos de molienda se han documentado en la mayor parte de los yacimientos, señalando la importancia que tenía en estos asentamientos la actividad de deforestación y preparado de la tierra de cara a su explotación. Todos los elementos de molienda detectados son de pequeño-mediano tamaño, posiblemente relacionado con el carácter móvil de estas sociedades agrícolas.

Por último cabe señalar otras actividades que no podemos concretar y que están asociadas a las técnicas de abrasión o pulido y percusión; sobresale el uso generalizado de dos materias de origen alóctono, el rodeno —por sus características como abrasivo— y los nódulos de cuarcita —por su dureza— como elemento de percusión.

La abundancia de los elementos de adorno personal es generalizada en la mayor parte de asentamientos del Neolítico I; destaca la existencia de brazaletes sobre caliza o roca metamórfica, conchas de pectúnculo, gasterópodos marinos de la especie *Conus mediterraneus* o *Columbella rustica* y colgantes sobre dientes de ciervo. La abundancia de estos

moluscos marinos, junto a las rocas de origen alóctono como el rodeno y las cuarcitas, deja constancia de los contactos con otras zonas, sin que podamos precisar más al respecto.

La morfología y ubicación de los yacimientos, la distribución de los conjuntos materiales y los recursos existentes en el entorno inmediato también pueden señalar cierto tipo de actividades, así como algunas áreas en los asentamientos donde se llevaron a cabo algunas tareas concretas (tabla 2).

La extensión real de los yacimientos es difícil de precisar debido a los aportes o la erosión de los sedimentos. Con los datos que poseemos tras la prospección realizada, se puede señalar que los yacimientos ocupan pequeñas áreas bien definidas, entre 100 m<sup>2</sup> y 0,5 ha, sin sobrepasar nunca esta extensión, a excepción posiblemente del Mas d'Is. Sobre la superficie del asentamiento se documenta una concentración de materiales arqueológicos elevada, y se puede observar en algunos asentamientos una distribución determinada de diferentes elementos materiales, pese a las continuas labores agrícolas. Como ejemplo podemos indicar que los fragmentos de cerámica cardial detectada en el asentamiento de El Pla proceden todos del sector que queda al sureste. En el Mas de Don Simón los escasos fragmentos de cerámica a mano recuperados proceden todos del sector oeste del asentamiento, y abarcan una superficie no superior a 20 m<sup>2</sup>, sobre más de 0,45 ha que tiene el yacimiento. Estas pequeñas evidencias hacen pensar en una posible distribución de diferentes espacios en el asentamiento, afirmación que solo se puede apuntar a modo de hipótesis, ya que sería necesario realizar excavacio-

<sup>4</sup> Instituto Geominero de España (1978). Mapa geológico nacional de España. Escala 1/50 000. Hoja 821 (Alcoy) y 847 (Villajoyosa). Madrid.

nes para poder determinar la existencia y características de estas áreas funcionales y las posibles alteraciones posdeposicionales.

Por otra parte, todos los asentamientos se ubican sobre tierras de gran potencialidad agrícola e importantes recursos edáficos e hídricos en el entorno inmediato. Es significativo el hecho de que los asentamientos se encuentren sobre las tierras de mayor potencialidad agrícola del entorno; las evidencias arqueológicas y geológicas observadas apuntan a que los asentamientos de hábitat al aire libre se encuentran ubicados coincidiendo con las zonas de explotación agrícola. El pequeño tamaño de los asentamientos y la riqueza del suelo que ocupan hacen pensar en una explotación agrícola en el territorio circundante al propio asentamiento.

El espacio geográfico que ocupan los yacimientos se define por diferentes variables. Una de ellas es la altura sobre el nivel del mar; la franja que comprenden está entre los 565 y los 810 m sobre el nivel del mar, y la media es 646 m. Además, ocupan pendientes que no exceden del 10%, con cierta predilección por las zonas llanas fértiles que, actualmente, están en las proximidades de los cauces fluviales. En cuanto a la zona geográfica, se localizan tanto en zonas llanas del valle (Mas d'Is, El Pla, Tamargut, Mas Blanc, Mas de Don Simón...) como en laderas o en cursos altos de los ríos (Les Florencies y Mas del Regaduet).

De todo ello se deduce que el conjunto de actividades realizadas era amplio, desde las de carácter doméstico hasta las relacionadas con la explotación del entorno, lo que apunta a una base económica eminentemente agrícola. La actividad del pastoreo es difícil de constatar en prospecciones superficiales, aunque algunos asentamientos se sitúan en las laderas y muy próximos a masas forestales, lo cual podría corresponder a un interés por explotar los pastos y los recursos cinegéticos más próximos.

## MODELO DE OCUPACIÓN/EXPLOTACIÓN DEL TERRITORIO

Con los datos expuestos, puede apuntarse, a modo de hipótesis, un modelo de ocupación del territorio para el Neolítico I en las cuencas estudiadas. Para abordar esta cuestión, es necesario tener en cuenta las características y organización social de los primeros grupos humanos del Neolítico I.

Se ha señalado que los primeros colonos neolíticos se distribuirían en pequeños grupos de tipo segmentario y carácter igualitario, en los cuales existiría

la tendencia a la fisión del grupo y la formación de otros nuevos (BERNABEU y PASCUAL, 1998). Estos grupos subsistirían minimizando los riesgos en la agricultura (BERNABEU, 1996: 51). Para ello se instalarían en los suelos altamente productivos, que conservasen bien la humedad y que permitiesen obtener más cantidad de productos agrícolas mediante un esfuerzo acorde con el número de personas que integrasen el grupo, y con una tecnología que aún no permitiría incrementar el rendimiento de la tierra. La fertilidad de la tierra y la existencia de recursos hídricos parecen ser los dos principales parámetros que definen las zonas óptimas en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila durante el Neolítico Antiguo, tanto para el asentamiento como para la explotación agrícola, hecho también constatable en otras zonas de la Península Ibérica.

En el VIII milenio a. p. una densa cobertura vegetal cubriría todo el valle. La actual red hidrográfica no se habría formado y existirían pequeños cursos fluviales o canales que conectarían humedales o pequeñas lagunas y cuyo desarrollo sería favorecido por el carácter endorreico de la cubeta y el período climático atlántico de elevada humedad.

El modelo de agricultura que se ha señalado para el período Neolítico tiene como principal método para la preparación de la tierra el sistema de rozas, en el que mediante el uso del fuego se consigue el clareo de amplias zonas y el abono de las mismas de forma periódica (MARTÍ, 1992; BERNABEU y MARTÍ, 1992: 227). El hallazgo de leguminosas en algunos asentamientos de estos momentos plantea la posibilidad de que las primeras comunidades campesinas practicaran el cultivo alterno de cereales y leguminosas mediante un régimen de barbecho, evitando de esta forma el agotamiento temprano de las tierras y consiguiendo una mayor productividad (SANAHÚJA, MICÓ y CASTRO, 1997).

Frente al modelo de rozas, proponemos el empleo de otra estrategia alternativa al clareo del bosque mediante el fuego, de acuerdo con las características de los lugares donde se ubican los asentamientos del Neolítico I documentados en las cuencas estudiadas. Para detectar y explotar las tierras altamente productivas en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila, la pauta más lógica que pudieron emplear y que parece constatarse en el registro arqueológico tuvo que ser el aprovechamiento de los humedales de escasa profundidad, fácilmente drenables o de carácter estacional.

La puesta en cultivo de estas zonas se realizaría de forma sencilla mediante el control de la humedad

del terreno por medio del desvío de las fuentes naturales de agua o la creación de pequeños canales, lo cual produciría tierras de gran fertilidad. Esto permitiría, además, un notable ahorro de esfuerzo, ya que el sistema de rozas exige, tras una quema controlada, la tala y el acondicionamiento de la superficie para el cultivo, sin tener un conocimiento previo de las propiedades del suelo para su puesta en explotación.

Existen dos datos, en esta zona, que apuntan hacia el aprovechamiento de pequeñas áreas encharcadas o humedales, como estrategia de ocupación/explotación del territorio en las primeras fases del Neolítico:

- Presencia de lignito y gasterópodos dulceacuícolas (*Melanopsis* sp.) en las tierras oscuras de gran aporte orgánico que señalan su origen en un medio húmedo de reducidas dimensiones, ya que no existen aportes de sedimentos de gran potencia.
- Los asentamientos se encuentran ocupando zonas deprimidas del terreno, lo que apunta a que estuviesen encharcadas en épocas más húmedas. Este hecho se constata claramente en tres yacimientos; el resto están demasiado transformados por las labores agrícolas como para evidenciar esta característica. Estos yacimientos son Mas de Don Simón, Les Flores y Mas de Cantó.

Por tanto, el modelo de ocupación/explotación del territorio estudiado durante el Neolítico I está directamente relacionado con la red hídrica existente en estos momentos, que debido a las características geomorfológicas de la cubeta pudo servir de marcador o señalizador de las tierras más aptas para la práctica del cultivo. La antigua cuenca endorreica que formaba estos valles ha evolucionado, se ha producido un fuerte encajamiento de los cursos fluviales y han desaparecido los estancamientos de agua; el panorama resultante es muy diferente al existente en las primeras fases del Neolítico (FUMANAL y FERRER, 1992; BERNABEU, BARTON, GARCÍA y LA ROCA, 1999: 33). Teniendo esto en cuenta, se han elaborado tres mapas (fig. 2) en los que puede apreciarse la relación entre los cursos fluviales actuales, las tierras con mayor potencialidad agrícola y los asentamientos del Neolítico I, desde su horizonte más antiguo (NIA) hasta el más reciente (NIC): se observa la existencia de una dinámica o evolución en el proceso de ocupación de los valles estudiados:

**NIA (7600-7100 cal. a. p.).** Aparece el asentamiento del Mas d'Is, cuya fase más antigua es de este periodo, según las excavaciones dirigidas por J. Bernabeu. En el yacimiento se documentan dos cabañas superpuestas, la superior de tendencia rectangular y forma absidal en uno de sus extremos (BERNABEU, OROZCO y DÍEZ, 2002). Se puede interpretar, con los datos actuales, como la zona nuclear donde en un momento temprano dentro del Neolítico I se asienta un grupo humano con plena economía productora (fig. 2, primer mapa). A partir de este grupo se irá expandiendo el poblamiento de acuerdo con las características de las sociedades de tipo segmentario.

**NIB (7100-6850 cal. a. p.).** Se intensifica el poblamiento alrededor del Mas d'Is, apareciendo un total de ocho nuevos asentamientos en un radio de 3,5 km, lo que apunta hacia la posible existencia de varios grupos de gran movilidad en un territorio aproximado de 17 km<sup>2</sup> (fig. 2, segundo mapa). Las relaciones entre estos grupos son difíciles de establecer; podría tratarse incluso de un mismo grupo que explota diversas zonas de forma simultánea o según sus necesidades. Las diversas actividades que parecen desarrollarse en estos asentamientos y la gran perduración de algunos de ellos señalan un carácter estable en el territorio a lo largo del tiempo. No obstante, los yacimientos concretos pudieron ser ocupados de forma estacional, ya que sus pequeñas dimensiones y la situación en diferentes nichos ecológicos, principalmente en el fondo del valle y en ladera, apuntan hacia la movilidad de estos grupos para explotar principalmente las tierras de mayor potencialidad agrícola. El reducido tamaño de los asentamientos (de 100 m<sup>2</sup> a 0,45 ha) podría indicar que se trata de grupos de pequeñas dimensiones.

La distancia entre los asentamientos oscila entre 0,5 km, los más cercanos, y 3 km, los más alejados, siendo la media 1,07 km. Se observan diferencias en la distribución de los asentamientos, ya que en el fondo del valle —donde las tierras fériles son más abundantes y de mayor calidad— la distancia de los asentamientos es muy estable, alrededor de 0,5 km. En cambio, los asentamientos más alejados, alrededor de unos 2 km, se ubican en la ladera o en la zona alta del valle, donde las tierras potencialmente agrícolas son menos abundantes.

**NIC (6850-6500 cal. a. p.).** Parecen perdurar muchos de los asentamientos de la fase anterior, manteniéndose el principal foco de poblamiento en los alrededores del Mas d'Is. Todo indica que se sigue utilizando la misma estrategia de ocupación/explota-

ción del territorio estudiado. Pero empiezan a apreciarse cambios, observándose una expansión del poblamiento fuera de la zona nuclear del Mas d'Is y una mayor diversidad en el patrón de asentamiento (fig. 2, tercer mapa). En este sentido resulta significativa la aparición de un asentamiento que explota tierras fértiles en el curso del río Seta, a una distancia de 7 km en línea recta desde el Mas d'Is, así como la consolidación del poblamiento en zonas de ladera alejadas de las tierras fértiles del valle, lo cual indica una posible diversificación en la explotación de los recursos.

Las transformaciones que parecen adivinarse hacia finales del Neolítico Antiguo darán lugar, en la fase siguiente, a la evolución del patrón de asentamiento que tenderá hacia la ocupación total de las cuencas de los ríos Seta y Penàguila y a una mayor extensión de los territorios explotados.

El modelo de ocupación del territorio cambia radicalmente, se abandona la explotación de esas pequeñas zonas lagunares o humedales y se sustituye, posiblemente, por un sistema de rozas que permitiría la puesta en cultivo de amplias zonas —con tierras de diversa potencialidad agrícola—, según se constata en el registro arqueológico. Esto se traduce en la aparición de yacimientos de grandes dimensiones y límites poco definidos, en los que resulta muy complejo diferenciar las zonas de hábitat de las tierras cultivadas.

## CONCLUSIONES

A modo de conclusión me gustaría insistir en algunas de las cuestiones abordadas, que resultan fundamentales para la comprensión de las estrategias de ocupación, durante el Neolítico I —viii-vii milenio a. p. en fechas calibradas—, en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila.

En primer lugar se constata una homogeneidad en los yacimientos detectados, tanto en sus condiciones físicas como en el conjunto de materiales recuperados. En el primer caso, puede hablarse de la búsqueda intencionada de determinadas características geográficas, con el objetivo principal de explotar las tierras potencialmente más fértiles, junto a otros parámetros como la facilidad para su localización y acondicionamiento y la existencia de recursos hídricos. Estas condiciones parecen que se dieron en las zonas ligeramente deprimidas, tanto en las laderas como en el fondo del valle. Las características geomorfológicas de las cuencas estudiadas favorecieron,

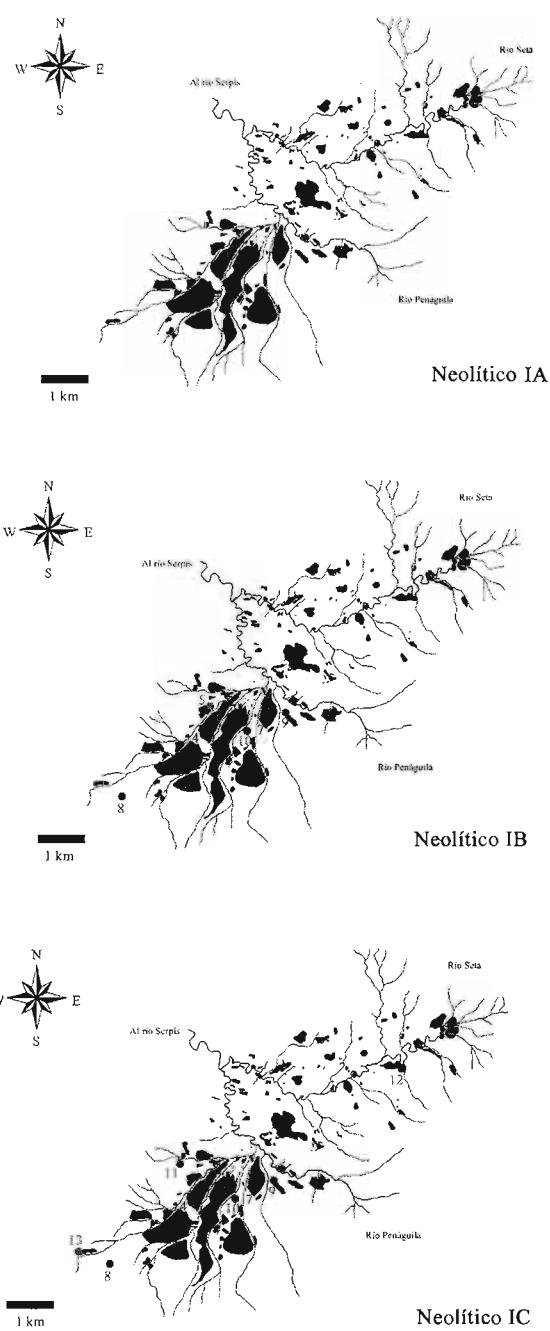


Fig. 2. Representación gráfica de los yacimientos del Neolítico I con respecto a los cursos fluviales actuales y las tierras de mayor fertilidad, en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila.

sin duda, la existencia de pequeñas charcas o lagunas en estas áreas rehundidas del terreno, en cuya base se depositarían sedimentos de gran potencialidad agrícola, de fácil localización y explotables tras su drenaje o el desvío de los cursos de agua de los que se nutren.

Por otro lado, las características morfológicas de los asentamientos del Neolítico I también ofrecen cierta homogeneidad. Por lo general se trata de pequeños asentamientos, a excepción del Mas d'Is, que presentan, siempre que se ha podido constatar, límites muy bien definidos y una sorprendente concentración de materiales arqueológicos.

La riqueza y variedad de los conjuntos materiales recuperados apunta hacia un carácter multifuncional y autónomo de cada asentamiento, donde se llevarían a cabo labores relacionadas con el cultivo y explotación de las tierras, almacenaje y consumo de la producción y otras funciones cotidianas, como la caza, curtido de pieles, tallado y reavivado de los útiles líticos, etc. La larga perduración de muchos de estos asentamientos dentro del horizonte del Neolítico I señala un patrón de explotación y ocupación del territorio estable, aunque no podemos precisar el grado de movilidad de estos grupos en relación con los asentamientos detectados.

Por último, la ocupación de espacios geográficos diversos, situados tanto en el inicio de la ladera como en el fondo del valle, indica un interés por los diferentes biotopos existentes y por otras actividades complementarias, como la ganadería, la recolección de frutos silvestres y la caza.

Las evidencias señalan que:

- Se trata de grupos pequeños de carácter segmentario e igualitario, a juzgar por las reducidas dimensiones de los asentamientos y por el progresivo incremento de los mismos.
- Ocupan un territorio bien definido geográficamente, en el que existen diferentes biotopos que permiten desarrollar actividades agrícolas, ganaderas, cinegéticas y de recolección. Cada una de estas actividades se puede asociar a los yacimientos, bien sea por la cultura material o por la ubicación de los mismos.
- No obstante, la localización de la mayor parte de los asentamientos parece indicar una base económica eminentemente agrícola, aprovechando las tierras más fértiles. Esto les permitiría obtener más cantidad de alimentos sin necesidad de explotar grandes extensiones de terreno y minimizar los riesgos en la obtención de las cosechas. Ambos aspectos son claramente relacionables con la dimensión y el carácter de los grupos, así como con el reducido número de estos que ocuparían la zona.
- Este modelo de ocupación/explotación del

territorio resultaría insostenible por grupos numéricamente más amplios, porque a pesar de la elevada fertilidad de las tierras su extensión es muy reducida. Podríamos pensar, entonces, que el incremento de las zonas explotadas, su diversificación —ya no son solo las tierras más fértiles— y el considerable aumento de su extensión durante el Neolítico II responden a un incremento del número de los componentes de los grupos y quizás, también, al número de grupos que habitan la zona. En estos momentos el sistema de rozas sí sería un modelo de explotación efectivo, ya que el grupo sería capaz de afrontar la inversión de trabajo que supone la puesta en práctica de este sistema, tanto en lo referente a la preparación del terreno como en las tareas posteriores de siembra y recolección.

## BIBLIOGRAFÍA

BALLESTER, I. (1945). Los descubrimientos prehistóricos del Bancal de la Corona (Penàguila). *Archivo de Prehistoria Levantina II*, pp. 317-326.

BERNABEU, J. (1989). *La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica*. Trabajos varios del SIP. Diputación Provincial de Valencia.

BERNABEU, J. (1996). Indigenismo y migracionismo. Aspectos de la neolitización en la fachada oriental de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 53 (2), pp. 37-54.

BERNABEU, J., y MARTÍ, B. (1992). El País Valenciano de la aparición del Neolítico al horizonte campaniforme. En *Aragón/litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*.

BERNABEU, J., y PASCUAL, J. L. (1998). *Expansió de l'agricultura. La vall de l'Alcoià fa 5000 anys*. Collecció «Perfiles del Passat», 4. Diputación de Valencia.

BERNABEU, J.; BARTON, C. M.; GARCÍA, O., y LA ROCA, N. (1999). Prospecciones sistemáticas en el valle de Alcoy (Alicante). Primeros resultados. *Arqueología Espacial* 21, pp. 29-64.

BERNABEU, J.; GUITART, I. y PASCUAL, J. L. (1989). Reflexiones en torno al patrón de asentamiento en el País Valenciano entre el Neolítico y la Edad del Bronce. *Saguntum* 22, pp. 99-124.

BERNABEU, J.; OROZCO, T., y DÍEZ, A. (2002). El poblamiento neolítico: desarrollo del paisaje

agrario en los Valls de l'Alcoi. En HERNÁNDEZ, M. S., y SEGURA, J. M. (coords.). *La Sarga. Arte rupestre y territorio*, pp. 171-184. Alcoy.

FORTEA, J., y MARTÍ, B. (1985). Consideraciones sobre los inicios del Neolítico en el Mediterráneo español. *Zephyrus xxvii-xxviii*, pp. 167-169.

FORTEA, J.; MARTÍ, B., y JUAN CABANILLES, J. (1987). La industria lítica tallada del Neolítico Antiguo en la vertiente mediterránea de la Península Ibérica. *Lucentum vi*, pp. 7-22.

FUMANAL, M. P., y FERRER, C. (1992). Mas del Corral. Geomorfología y sedimentología. *Recercques del Museu d'Alcoi I*, pp. 91-93.

JUAN CABANILLES, J. (1984). El utillaje neolítico en sílex del litoral mediterráneo peninsular. *Papeles del laboratorio de arqueología de Valencia-Saguntum 19*, pp. 255-268.

MARTÍ, B. (1992). Economía y medio ambiente en el Neolítico del País Valenciano. En MOURE A. (ed.). *Elefantes, ciervos y ovicápridos. Economía y aprovechamiento del medio en la prehistoria de España y Portugal*, pp. 229-241. Santander.

SANAHÚJA, M.ª E.; MICÓ, R., y CASTRO P. V. (1997). Cataluña desde el vi milenio hasta el siglo vii cal. ANE. *Verdolay*, 7, pp. 59-71.

TARACENA, B. (1951). Informe acerca de la entidad de los objetos hallados en el Bancal de la Corona del Mas d'Is, término de Penàguila (Alicante). *Congreso de Arqueología del Sudeste vi*, pp. 42-59. Cartagena.



# Nuevos datos para el Pleistoceno del macizo del Garraf (litoral catalán): la Cova del Rinoceront (Castelldefels, Barcelona)

Joan Daura\* - Montserrat Sanz\* - Jordi Rosell\*\*

## RESUMEN

*La Cova del Rinoceront es un nuevo yacimiento cuaternario, inédito hasta el momento, que se encuentra en los primeros relieves del macizo del Garraf (Serralada Litoral Catalana), a poca distancia de la actual línea de costa mediterránea. La cavidad está totalmente seccionada por el último frente de explotación de la cantera de caliza de Ca n'Aymérich en la población de Castelldefels (Barcelona), y se aprecia un largo corte estratigráfico del que se desprendieron sedimentos con industria paleolítica y restos de fauna del Pleistoceno medio y superior, que motivaron las primeras intervenciones arqueológicas.*

## SUMMARY

*The Cova del Rinoceronte is a new quaternary site and it's a part of the Garraf massif in the Serrallada Litoral of Catalonia, near the Mediterranean coast. The cave is cut by the quarry of Ca n'Aymérich, in the city of Castelldefels (Barcelona), and it has a long stratigraphic sequence with faunal remains from upper and middle Pleistocene and Paleolithic industries.*

## LA COVA DEL RINOCERONT

### Introducción

La Cova del Rinoceront es un nuevo yacimiento cuaternario, inédito hasta el momento, que se encuentra en los primeros relieves del macizo del Garraf; en esta zona destacan, por su interés cárstico, las calizas y dolomías del Jurásico y del Cretácico inferior. Estos relieves, que a su vez forman parte de la Serrallada Litoral Catalana, limitan en el extremo sur directamente con el mar, mientras que en el lado más oriental, donde se encuentra la cueva, entran en contacto con la llanura aluvial del delta del río Llobregat (ver figs. 1 y 2), que hace de transición entre estas montañas y el Mediterráneo.

El yacimiento, del que no se tienen noticias arqueológicas ni espeleológicas, fue descubierto por dos de nosotros (Joan Daura y Montserrat Sanz) en uno de los frentes abandonados, en los años setenta del pasado siglo, de una antigua cantera. Esta explotación industrial, conocida como *Ca n'Aymérich* o *Altisench*, se encuentra en las calizas del término municipal de Castelldefels, en la comarca del Baix Llobregat, a unos 20 km de la ciudad de Barcelona.

La cavidad está totalmente seccionada en su eje vertical, lo que nos permite apreciar un corte estratigráfico en el que se conservan restos de sedimentos y fauna. Desde el fin de las actividades de la cantera hasta ahora se han ido desprendiendo muchos bloques y sedimentos que contenían abundantes restos faunísticos. Con la última caída de material producida por las fuertes precipitaciones del otoño del 2002, quedaron al descubierto unos grandes bloques con

\* Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques. Grup de Recerca del Quaternari.

\*\* Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.



Fig. 1. Situación de la Cova del Rinoceront (Castelldefels, Bajo Llobregat).

crecionados con restos de *Testudo hermanni* y los restos de una mandíbula de rinoceronte<sup>1</sup>, lo que propició las primeras campañas de intervención sistemática.

Los primeros trabajos se iniciaron en el mes de diciembre de 2002, duraron hasta mayo del año siguiente y consistieron en cribar las tierras desprendidas al pie de la cavidad, para poder recuperar el mayor número posible de restos y establecer una primera cronología y valoración del yacimiento. Los resultados preliminares se presentan en este artículo.

## Antecedentes

La existencia de cavidades cársticas en el macizo del Garraf es conocida desde muy antiguo como resultado de la larga actividad que han llevado a cabo los grupos espeleológicos en esta zona. Sin embargo, esta larga tradición espeleológica ha ido de espaldas a la localización y conservación de yacimientos cuaternarios; la mayoría de ellos han sido semidestruídos, como los casos de la Cova del Gegant y del Musclo (Sitges), la Cova Fumada y la propia cantera de Ca n'Aymerich en Castelldefels, mientras que de otros yacimientos, como terrazas y brechas, solo se conocen hallazgos aislados.

La primera noticia referente al conocimiento de restos faunísticos en la cantera de Ca n'Aymerich es del año 1947, momento en que los geólogos Solé Sabaris y Llopis Lladó visitaron la explotación y recuperaron restos fósiles, que posteriormente fueron entregados al paleontólogo J. F. de Villalta. Su estudio preliminar de la fauna recuperada sitúa el yacimiento entre el Riss y el Würm<sup>2</sup>, con las especies *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Ursus spelaeus*, *Ursus arctos*,

*Leo (Panthera) pardus* y *Felis sylvestris*. Posteriormente se revisaron los restos de pantera, que hicieron retroceder la edad hasta el Mindel o pre-Mindel<sup>3</sup>, cronología que aún fue más envejecida con el estudio de la microfauna, que sitúa algunas especies en el Pleistoceno inferior<sup>4</sup>. Sabemos, por fuentes orales, que parte de los sedimentos y los restos faunísticos de esta cavidad, hoy desaparecida, fueron utilizados como material de construcción para la pista de aterrizaje del aeropuerto del Prat de Llobregat, a escasos kilómetros de la cantera.

## Los restos recuperados

Nuestros trabajos, desarrollados entre diciembre del 2002 y marzo del 2003, han consistido en el cribado de más 60 m<sup>3</sup> de sedimentos con distintas mallas para poder recuperar todos los restos posibles. Así mismo, hemos procedido a desmontar parte de los sedimentos concrecionados para recuperar los materiales que se encuentran en su interior. El trabajo de campo se ha desarrollado intensamente durante estos cinco meses con el apoyo de distintos colaboradores de dentro y fuera de nuestro equipo<sup>5</sup>.

Los huesos recuperados aparecen muy fragmentados debido a los fenómenos actuales de destrucción de la cueva, con lo que nos ha sido casi imposible recuperar huesos largos completos; hemos estudiado las epífisis y los dientes como elementos de determinación. Gracias a la concreción que presentaban algunas piezas, se ha podido observar la existencia de conexión anatómica en algunos casos.

Los resultados obtenidos hasta el momento son de lo más interesante, ya que nos han permitido recuperar más de dos mil huesos y fragmentos, de los qua-

<sup>1</sup> DAURA, J., y SANZ, M. (2002). El jaciment de Ca n'Aymerich de Castelldefels. En *IV Trobada d'Estudiosos del Garraf*. Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. En prensa.

<sup>2</sup> VILLALTA, J. F., y CRUSA FONT, M. (1950). Un nuevo yacimiento pleistocénico en Castelldefels. Nota preliminar. *Estudios Geológicos* vi, pp. 275-285.

<sup>3</sup> VILLALTA, J. F., y VIÑAS, R. (1975). El depósito cuaternario de la Cova del Gegant. *Speleon. V Symposium de Espeleología*, pp. 19-33; ESTÉVEZ, J. (1975-1976). Hallazgo de una pantera en el pleistocénico catalán. *Speleon* 22, pp. 171-178.

<sup>4</sup> AA VV (1988). *Història natural dels països catalans*, vol. 15: *Registre fòssil*. Barcelona.

<sup>5</sup> Han intervenido miembros del Seminari d'Estudi i Recerques Prehistòriques (SERP) de la Universidad de Barcelona y del Grup de Recerques Històriques de Castelldefels (GREHIC): O. Font, O. Daura, R. Xancó, A. Cebrià, J. Ramos, Y. Lorenzo, O. Montoro, J. Tous, D. Dalmases y B. Scharzw.

les hemos podido establecer una primera y provisional lista faunística de macromamíferos; las especies hasta el momento son<sup>6</sup>:

- Carnívoros: *Hyæna/Crocuta*.
- Perisodáctilos: *Dicerorhinus etruscus brachycephalus*.
- Artiodáctilos: *Bos/Bison*, *Cervus elaphus*, *Dama* sp., *Capreolus capreolus*, *Capra/Hemitragus*.
- Quelonios: *Testudo hermanni*.

A parte de la fauna recuperada hemos constatado la presencia humana con el hallazgo de dos piezas talladas en sílex. Del mismo modo que en la fauna, al no encontrar estos materiales en estratigrafía, no podemos hacer ninguna hipótesis firme sobre la actividad o presencia humana en el yacimiento o en sus inmediaciones.

La recuperación de material muy concrecionado en la criba nos ha servido para guardar muestras litotíquicas con el fin de realizar una datación por el método U-Th, que actualmente está procesando R. Juliá en el Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera, del CSIC de Barcelona.

### Valoración general del yacimiento

El estado actual de la cavidad no permite conocer su morfología, y aún no estamos en disposición de plantear hipótesis sobre el origen de la acumulación. Por un lado, los restos líticos atestiguan cierta presencia humana en las inmediaciones o en la propia cavidad. Por otro, debemos tener en cuenta la presencia de algún carnívoro, aunque sus restos y las señales de sus mordiscos en los huesos sean escasos. Finalmente hay también buenas representaciones esqueléticas de algunos animales, que nos acercarían también a la acumulación natural. Unos interrogantes que pretendemos responder con la excavación arqueológica que se efectuará en el relleno que aún queda en la cavidad.

Referente a la cronología del yacimiento estamos a la espera de las dataciones radiométricas y del estudio de micromamíferos, por eso nos basamos exclusivamente en los datos bioestratigráficos. La diversidad de especies apunta a una secuencia larga



Fig. 2. Cantera de Ca n'Aymerich.

que iría desde el Pleistoceno medio hasta inicios del superior.

En general, pues, la Cova del Rinoceront se manifiesta como un yacimiento de gran importancia en el contexto geográfico en el que se encuentra. En primer lugar, en el ámbito catalán existen pocos yacimientos de estas cronologías con registro faunístico y estratigráfico tan amplio y que permitan hacer valoraciones paleoecológicas. Sus más de 9 m de potencia y su variabilidad taxonómica nos darán nuevos datos para realizar un importante estudio sobre el Pleistoceno en el litoral central catalán y en la costa de Barcelona. En segundo lugar, aunque no se ha confirmado la asociación entre la industria lítica y la fauna, los futuros trabajos permitirán analizar cuál era el papel desarrollado por los homínidos en ese ecosistema y cuál era su relación con otras entidades biológicas.

En definitiva, debe tenerse en cuenta que en el macizo del Garraf y en la comarca del Bajo Llobregat, en general, los restos de faunas pleistocenas son hallazgos casuales y fuera de contexto estratigráfico. En la misma población de Castelldefels se conoce el hallazgo, de procedencia incierta, de una pelvis de elefante pleistoceno o la existencia de la cueva Fumada, cuyos rellenos con fauna fueron vaciados por el actual propietario para acondicionarla como local nocturno. El único yacimiento paleolítico de la zona donde se han realizado excavaciones es la Cova del Gegant (Sitges), que actualmente se encuentra afectada por la subida del nivel del mar; esta fue motivo de una corta excavación de urgencia, que permitió documentar la asociación de un conjunto industrial característico del Paleolítico medio con faunas coetáneas.

<sup>6</sup> En la identificación de las especies han intervenido R. Huguet y Jordi Rossell, del LAUT, Claude Guérin, paleontólogo del Centre des Sciences de la Terre de la Universidad Claude Bernard de Lyon (Francia) y J. Daura y M. Sanz del SERP.



# La Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca)

Sergio Ripoll\* - Vicente Baldellou\*\* - Francisco J. Muñoz\* - Pedro Ayuso\*\*

## RESUMEN

*La cueva de la Fuente del Trucho, a la luz de los nuevos descubrimientos, junto con los ya realizados anteriormente, se configura como una de las principales estaciones con arte rupestre paleolítico fuera de la región cantábrica.*

## SUMMARY

*The cave of Fuente del Trucho, in the light of the recent discoveries, as well as of the ones made before, makes up one of the main stations having paleolithic art out of the Cantabrian region.*

## INTRODUCCIÓN

Las nuevas campañas de documentación en la Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca), se iniciaron en el año 2000 a raíz de una visita al yacimiento. Inmediatamente se estableció un convenio de colaboración entre el Laboratorio de Estudios Paleolíticos de la UNED y el Museo de Huesca, y a su vez procedimos a solicitar el correspondiente permiso y subvención al Servicio de Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y Parques Culturales de la Diputación General de Aragón.

En un principio nos adaptamos a la cuadrícula aérea establecida en la cavidad inmediatamente después del descubrimiento, para localizar todas las

figuras que se habían detectado a principios de los años ochenta del pasado siglo. A continuación, y partiendo de este elenco preliminar, iniciamos una documentación sistemática de todas las superficies para poder proceder al tratamiento digital de las imágenes y averiguar si todas las figuras identificadas estaban correctamente clasificadas, e intentar comprobar si existían nuevas representaciones. En la actualidad hemos llevado a cabo tres breves campañas de documentación, en las que hemos realizado unas mil doscientas fotografías digitales directas, que se traducen en casi siete mil imágenes tratadas digitalmente.

Durante los trabajos pudimos comprobar que la estructura aérea no era del todo fiable ya que con el paso del tiempo se estaba moviendo y destruyendo; por eso optamos por delimitar paneles que se correspondieran con accidentes físicos de la cavidad y de esta forma rehacer todo el proceso de documentación adaptándolo a la nueva metodología.

Las distintas superficies decoradas de la cavidad han sido encuadradas en 22 paneles, que describimos a continuación con el repertorio iconográfico provisional de contiene cada uno de ellos.

## PANEL I

Se sitúa al fondo de la cavidad, en la zona izquierda y que antiguamente ocupaba gran parte de las cuadrículas A4 y A5. Forma un camarín muy bajo, delimitado en la zona izquierda por una columna estalagmítica y por otra más gruesa en la parte derecha. Tiene una longitud de 250 cm por 120 de anchura, se sitúa a 240° respecto al Norte absoluto y está prácticamente a ras de suelo. Gran parte de la superficie está cubierta por unas excrecencias o verrugas

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. UNED. P.º Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid.

\*\* Museo de Huesca. Plaza de la Universidad, 1. 22002 Huesca.

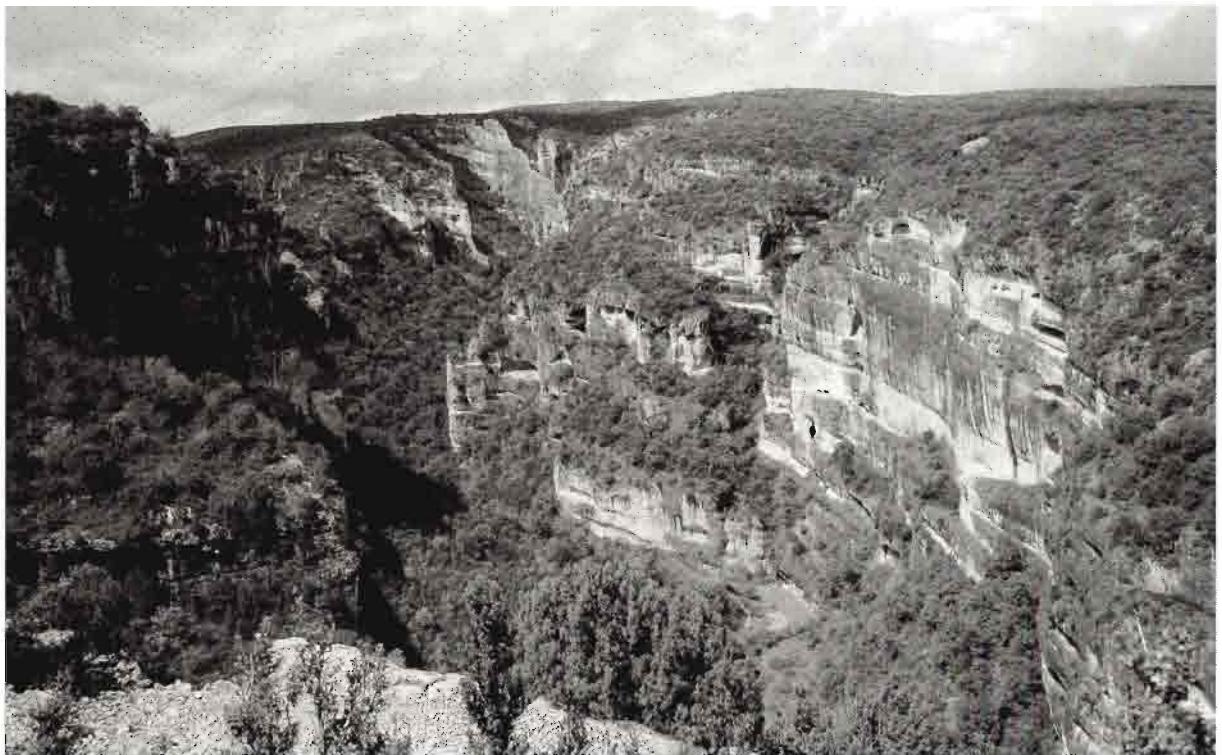


Fig. 1. Vista del cañón del río Vero a su paso cerca de la cueva de la Fuente del Trucho.

calcíticas de pequeño tamaño. En la parte inferior, una colada calcítica de color blanquecino y de gran pureza cubre parte de una silueta de mano en negativo. Este panel, al estar resguardado, se individualiza claramente ya que posee una tonalidad más clara con respecto al techo.

En este panel hemos identificado 2 manos en negativo y el resto de otra, de la que únicamente se conserva uno de los dedos. En la parte inferior hemos identificado varios trazos inconexos y manchas de ocre rojo.

## PANEL II

Se sitúa a la derecha del panel I, en la parte del fondo de la cavidad, en una zona centrada con respecto al eje mayor. Se corresponde con las antiguas cuadrículas A6, A8 y A9. En la zona de la derecha está delimitado por la gruesa columna estalagmítica, en la parte superior por una serie de resaltes que coinciden con el ángulo de inflexión del techo, en la zona baja limita con el suelo del abrigo y a la derecha con una profunda grieta de desarrollo prácticamente vertical. Este gran panel, a su vez, lo hemos subdividido en dos subpaneles: IIa y IIb.

El primero de ellos se corresponde aproximadamente con A6 y en él se localiza una mancha informe de color rojo intenso. En la segunda superficie hay también varias manchas informes de color ocre rojo en las que por el momento, a falta de hacer el estudio con luz ultravioleta, no distinguimos ninguna representación.

## PANEL III

Es una gran superficie de casi 530 cm de longitud por 110 de anchura, que también se ubica en la pared vertical del fondo de la cavidad. El buzamiento general es de 60° Oeste y la orientación es de 375° respecto al Norte absoluto. Este panel también lo hemos subdividido en cuatro áreas claramente identificables. En IIIa se identifica una gran mancha en ocre rojo oscuro, que tiene una disposición ovalada. En IIIb hemos descubierto una gran mano en negativo en ocre rojo oscuro y orientada hacia el suelo. En IIIc hay numerosos restos de pigmento colorado que habrá que analizar en el futuro con una iluminación apropiada. En el subpanel IIId se ubica otra mano en negativo dispuesta en vertical hacia arriba. Por toda la superficie de este extenso panel hay restos de ocre

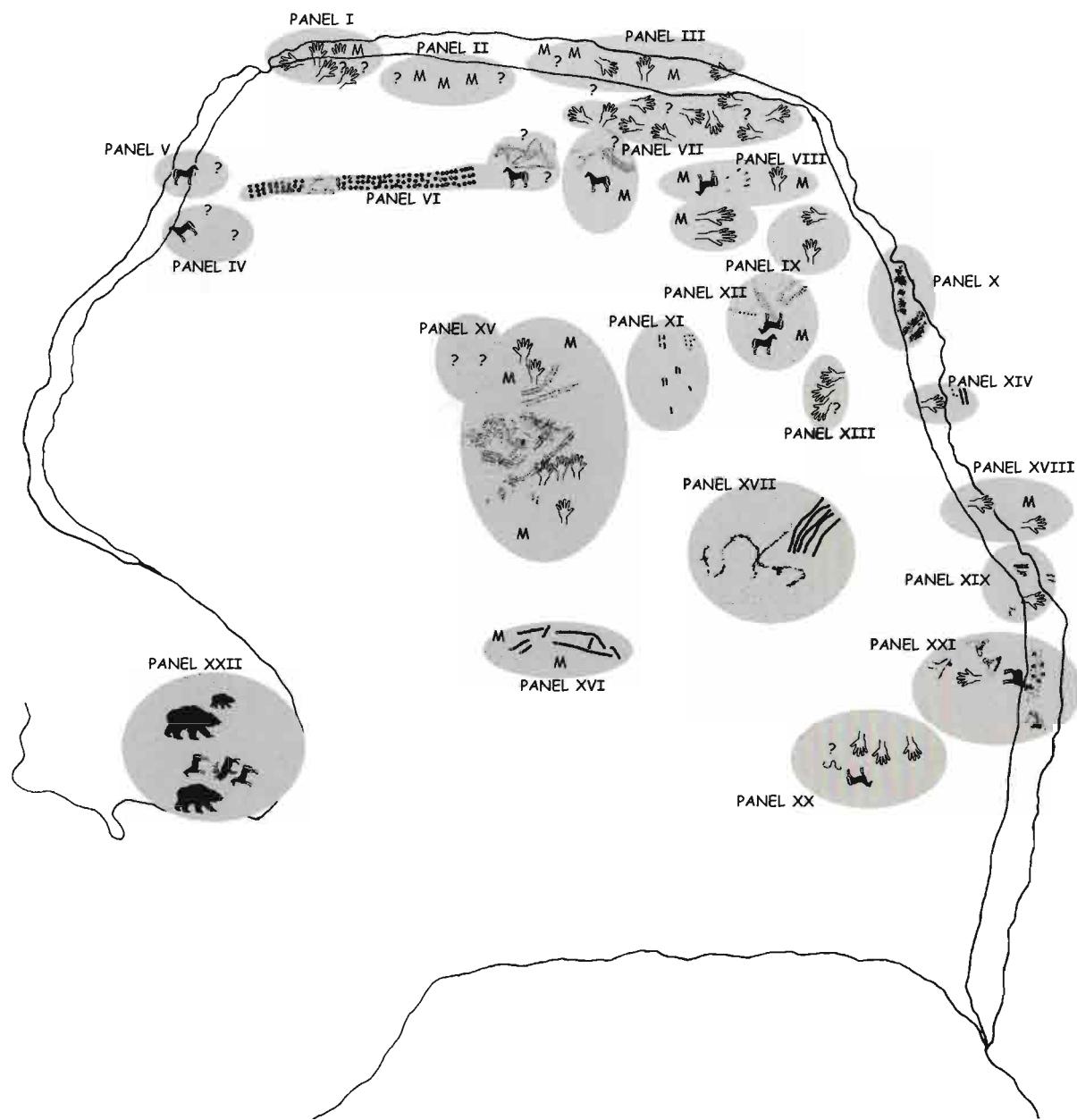


Fig. 2. Planta de la cavidad con la distribución de los distintos paneles identificados. En cada uno de ellos están representadas las figuras, bien sintetizadas a través de un símbolo o bien con el calco sintético. Las siluetas de manos están idealizadas y en principio están orientadas. Los signos de interrogación se refieren a puntuaciones aisladas o trazos inconexos. Las letras M hacen referencia a manchas con una mayor extensión que los interrogantes.

rojo de diferentes tonalidades, que no configuran ninguna representación explícita.

#### PANEL IV

En una pequeña superficie situada en la pared de la izquierda de la espelunca que se corresponde con

la antigua cuadrícula D3. Se trata de un panel abierto, ya que no existen accidentes naturales evidentes que permitan delimitarlo con precisión. Tiene un buzamiento de 10° hacia el Sur, su orientación es de 50° Norte y se localiza a 135 cm del suelo.

En esta superficie más o menos circular de 100 cm de diámetro hemos identificado un équido completo dispuesto hacia la izquierda en cuyo interior se



Fig. 3. Fotografía directa de la parte derecha del panel VI, donde se localizan dos caballos y el ideomorfo descrito. En la parte central izquierda se aprecia el inicio de la serie de puntuaciones que recorten el fondo de la cavidad.

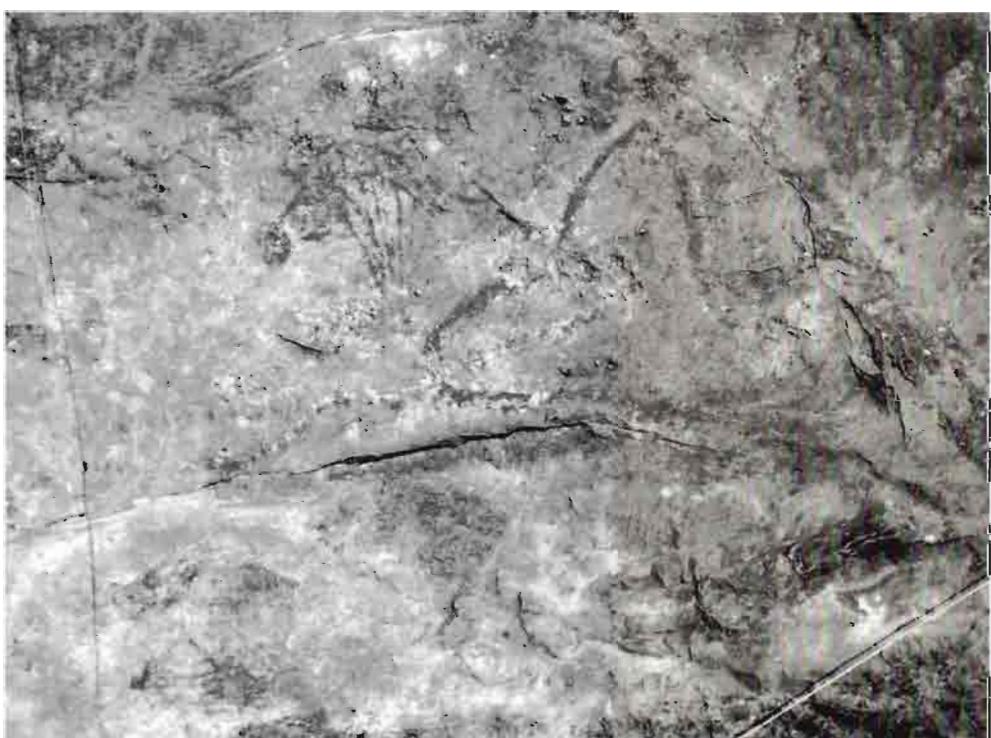


Fig. 4. El primer paso del tratamiento digital de la fotografía consiste en quitar parte del fondo y homogeneizarlo para que la pintura resalte más. En esta imagen ya se distingue con claridad el équido de la parte inferior izquierda.



Fig. 5. Por último se elimina parte del fondo y se trata el color rojo. En este caso podemos comprobar que el caballo inferior posee las mismas cebraduras que el superior, aunque la cabeza no es tan estilizada como la del de arriba.

aprecia con claridad la convención Magdaleniense de la M ventral. Esta figura anteriormente se había identificado como mancha informe, pero el tratamiento digital de la información no ha permitido reclasificarlo. En la zona de la derecha, es decir, hacia la grupa del caballo, hay un conjunto de puntuaciones muy desvaídas en color ocre anaranjado.

#### PANEL V

Se localiza a la derecha del anterior, con una longitud de 80 cm por 60 de anchura, con un buzamiento vertical y una orientación de 260° Norte. Anteriormente esta zona se asimilaba con C4. En este panel hemos identificado un pequeño *protomos* de caballo dispuesto hacia la derecha.

#### PANEL VI

Se trata de una de las mayores superficies descritas, con una longitud de 600 cm por 90 de anchura, que buza 32° hacia el Oeste, y con una orientación de 250° con respecto al Norte absoluto. El extremo

oeste se sitúa a 125 cm del suelo, mientras que en la zona este alcanza los 165 cm. Todo este gran panel anteriormente se correspondía con los cuadros C5, C6, C7 y C8.

La mayor parte de la superficie está ocupada por una serie continuada de puntuaciones en ocre anaranjado que abarcan casi todo el fondo de la cavidad, llegando a conectar prácticamente con el panel V. En la zona central hay una figura escasamente visible que, tras el tratamiento digital, se puede asociar con un zoomorfo indeterminado, aunque posiblemente se trate de un bóvido. Sin embargo la zona más evidente se encuentra a la derecha del panel, en una zona preeminente de la cavidad. En esta área se localizan dos équidos y un ideoomorfo. El primer caballo posee una serie de cebraduras en el cuello, cuya línea cérvicodorsal se desarrolla hasta el inicio de la grupa. En la cabeza, el morro presenta el clásico belfo en forma de pico de pato. Esta dispuesto hacia la izquierda y es de gran tamaño. En la parte inferior, salvando un resalte de escaso desarrollo, se identifica otro *protomos* de caballo escasamente visible sin la luz apropiada. Posee la misma convención en el morro y así mismo esta orientado hacia la izquierda. En este caso el tamaño es bastante menor.

El ideomorfo, que domina visualmente todo el conjunto por la tonalidad del pigmento, es muy parecido a los que se identifican en el panel XXI, que luego veremos. Es una estructura a base de óvalos yuxtapuestos que conforma una cruz de aspecto subtriangular. El color es un ocre rojo oscuro de tonalidad muy intensa.

## PANEL VII

Se localiza a continuación, a la derecha del panel VI, tiene una longitud de 500 cm por 100 de anchura, un buzamiento Este de 31°, una orientación de 260° con respecto al Norte absoluto y una altura respecto al suelo actual de 140 cm. Por la parte izquierda el panel limita con la grieta que está a la derecha del caballo con cebraduras y que se prolonga formando una diaclasa natural hacia el fondo de la cueva. En la zona superior el límite lo establece el camarín del siguiente panel y la parte derecha está delimitada por un amplio conjunto de manos en negativo. El margen inferior limita con la parte superior del panel III. Este séptimo panel se corresponde con los cuadros C9, B9 y B10.

En esta gran superficie destaca, en la parte superior, en una pequeña hornacina, una representación muy desvaída de un équido acéfalo dispuesto hacia la izquierda. Por debajo de esta figura distinguimos un gran ideomorfo o series de puntos organizadas en forma de triángulo abierto, que tradicionalmente se asocia con los elementos llamados *tectiformes*. Más hacia la parte inferior hemos identificado un gran conjunto de 10 manos en negativo dispuestas aleatoriamente por todo el panel. Casi todas están hechas con ocre rojo oscuro, salvo una, que está realizada con un colorante amarillento, posiblemente limonita. La mayor parte de estas manos son inéditas, ya que anteriormente estas habían sido descritas como una mancha informe.

## PANEL VIII

Este panel se localiza al fondo de la cavidad, en la zona derecha. Es una gran superficie de 400 cm de longitud por 110 de anchura, con un buzamiento de 5° hacia el Oeste. Engloba los cuadros B11, C11, D11 y D12. La zona de la izquierda está delimitada por una larga diaclasa que se prolonga hasta la pared vertical del fondo. Por la parte exterior, es decir, hacia la boca, ya que el panel se encuentra en el techo, el lími-

te está en un pequeño resalte o visera que discurre a lo largo de todo el panel. En el interior la delimitación se encuentra en la inflexión con la pared del fondo. Se trata de una gran superficie pero con un escaso contenido iconográfico.

En este octavo panel hemos identificado una gran mano en negativo, que era inédita, orientada hacia la boca de la cueva. A la izquierda de esta silueta se localiza un pequeño *protomos* de caballo, cuya característica principal es la de poseer un morro muy alargado. Junto a esta representación hemos hallado una serie de manchas en ocre rojo, cuya distribución perfectamente organizada nos hace pensar que se trata de una garra de oso pintada. Este tipo de representaciones no es raro en la Fuente del Trucho ya que en la zona de la visera, en el panel XXII, hay una figura incisa de similar factura. Más hacia la izquierda hay un grupo de restos de pintura que posiblemente se asociarán a representaciones de manos cuando se haga el estudio definitivo con luz ultravioleta.

## PANEL IX

Es un panel de difícil definición ya que no hay resaltos naturales evidentes que lo delimiten. De cualquier forma, se identifica por una pequeña hornacina y las zonas aledañas hacia el interior de la cavidad. Tiene una longitud de 140 cm por 120 de anchura, con un buzamiento negativo de 20°, orientación horizontal y una altura desde el suelo actual de 210 cm.

En este panel se localizan 2 siluetas de manos en negativo muy evidentes. Ambas son manos izquierdas. La que está situada dentro del pequeño camarín está en posición horizontal hacia la derecha, y la otra en posición vertical.

## PANEL X

Se ubica en la pared de la derecha de la cavidad según se mira hacia el fondo de la misma, tiene 160 cm de longitud por 55 de anchura, con un buzamiento de 40° hacia el Este y una orientación de 330° con respecto al Norte absoluto. Su altura respecto al suelo actual es de 110 cm. El límite superior queda establecido por la inflexión de la pared con respecto al techo y en la parte inferior por el inicio de una colada estalagmítica de gran desarrollo.

En este panel únicamente hemos identificado una serie de siete manchas de coloración ocre rojo

muy intenso, que actualmente no configuran ninguna representación, pero que posiblemente son restos de las siluetas de 5 manos en negativo.

### PANEL XI

Este es un panel ovalado de 205 cm de longitud por 170 de anchura, con un buzamiento hacia el Este de 14°, una orientación de 280° con respecto al Norte absoluto y una altura respecto al suelo actual de 225 cm. Este panel antiguamente se asociaba con la cuadrícula F11.

En esta superficie situada en el techo de la cavidad únicamente hay cuatro series de digitaciones dobles, posiblemente hechas con los dedos índice y corazón de la mano derecha, y otras dos sencillas hechas con el dedo índice. Todas ellas tienen una coloración ocre rojo oscuro.

### PANEL XII

Es un amplio panel de 200 cm de longitud por 210 de anchura, con un buzamiento negativo de 18° y una orientación de 280° respecto al Norte. La altura con relación al suelo actual es de 220 cm y se localiza en el techo de la cavidad. Se asocia con la antigua cuadrícula G11. Es un panel horizontal bastante alargado que se prolonga desde el contacto con el panel XI y en esta zona está delimitado por una profunda grieta situada a la izquierda del caballo de mayor tamaño, conocido coloquialmente como *el caballo herido*, por un trazo horizontal que tiene a la altura del pecho. Por la parte interior de la cueva forma una pequeña visera que delimita la superficie, mientras que la zona exterior está marcada por una inflexión de la roca soporte. Más hacia fuera esta roca está totalmente oscurecida y, hasta que no se proceda a la limpieza general, no podemos identificar nuevas figuras a pesar de que se aprecian abundantes restos de ocre rojo.

En este panel hemos inventariado dos équidos, uno de ellos de mayor tamaño y completo, orientado hacia la derecha y con las patas ligeramente replegadas, y otro *protomos* de caballo más pequeño orientado hacia la izquierda. A la derecha de estas dos figuras se distingue con claridad un nuevo tectiforme de factura similar al antedicho en el panel VII, hecho a base de puntuaciones de color ocre anaranjado.

### PANEL XIII

Panel sin delimitaciones geológicas concretas. Tiene una longitud de 190 cm por 310 de anchura, un buzamiento negativo de 5°, una orientación de 280° con respecto al Norte absoluto y una altura respecto al suelo actual de 170 cm. Limita a la izquierda con el panel XII y por la derecha se prolonga hasta la inflexión con la pared vertical. Este panel se asocia con las antiguas cuadrículas H12 y G12.

En este panel hemos documentado 3 siluetas de manos zurdas orientadas hacia el fondo de la cavidad. En estas representaciones, que tienen un buen estado de conservación, se aprecian casi todos los dedos. Junto a la mano situada más hacia la izquierda, hemos hallado una mancha informe que quizás se pueda clasificar en un futuro como otra mano en negativo, aunque por ahora no se incluye como tal en el inventario provisional.

### PANEL XIV

Este panel es nuevo, ya que las representaciones en él localizadas aparecieron durante la limpieza somera de las distintas superficies. Se encuentra a continuación del panel XIII, pero ya en la pared vertical de la derecha de la cavidad. La parte superior limita con la inflexión del techo, por el lado derecho se distingue una profunda diaclasa vertical y la parte inferior limita con el suelo. Tiene 250 cm de longitud por 190 de anchura, con un buzamiento de 35°, una orientación de 0° con respecto al Norte absoluto y la única representación de mano en negativo se encuentra a 90 cm del suelo.

En este panel hay una silueta de mano zurda en negativo dispuesta hacia arriba. Por encima de la misma hay varias manchas informes de color ocre rojo muy desvaído y hacia la izquierda y en una posición más elevada se distinguen varias líneas horizontales, que no conforman ninguna figura clara.

### PANEL XV

Es un panel muy complejo situado en la zona central del techo de la cavidad. La superficie que contiene las distintas representaciones tiene 360 cm de longitud por 230 de anchura, con un buzamiento negativo de 12° hacia el Sur y una orientación de 90° con respecto al Norte absoluto. Este panel no tiene una delimitación clara, ya que gran parte del mismo

está oscurecido por una espesa capa negra, posiblemente una mezcla de humo, humedad y manganeso, que sin duda enmascara gran cantidad de figuras. Hasta que no se proceda a la limpieza sistemática, no creemos oportuno cerrar los límites de este complejo panel, que se asocia con las antiguas cuadrículas G8 y H8.

Desde el fondo de la cueva hacia fuera, en primer lugar hallamos varias manchas tanto de ocre rojo como de ocre amarillo, que de momento no parecen configurar ninguna representación. A continuación hay dos siluetas de mano en negativo, realizadas en ocre rojo oscuro. Una de ellas es una mano zurda dispuesta hacia el interior de la cueva, mientras que la otra es una mano diestra también orientada hacia el fondo de la cavidad. Superpuestas a la primera de ellas aparecen varias series organizadas de puntuaciones que adoptan una forma semicircular o de segmento de círculo. Seguidamente y desplazándonos un poco hacia el exterior se aprecia gran cantidad de puntuaciones organizadas, que pueden individualizarse en tres conjuntos principales y varias decenas de puntos aislados. Una de estas series se superpone a una de las 3 manos en negro ubicadas más hacia el exterior. Son las únicas siluetas de manos, todas ellas muy pequeñas, y hechas en negro, frente a las del resto de la cavidad, que están confeccionadas en ocre rojo de distintas tonalidades. En una zona próxima a la visera que delimita el panel por la parte exterior hallamos otra mano izquierda en negativo orientada hacia el fondo de la cueva. La altura desde el suelo a las manos negras es de 140 cm, mientras que la distancia a la mano roja descrita en primer lugar es de 180 cm.

## PANEL XVI

Pequeño panel situado en parte exterior del panel XV. Se ubica en una visera más o menos vertical, que destaca por su color blanquecino debido a la descomposición del soporte rocoso. Tiene una longitud de 150 cm por 40 de anchura, un buzamiento negativo de 47°, una orientación de 90° respecto al Norte absoluto y una altura en relación al suelo de 120 cm. Por la parte izquierda forma una pequeña hornacina y en la parte exterior una profunda inflexión con el desarrollo del techo.

En esta superficie hay varios trazos de color ocre anaranjado que parecen formar una representación zoomorfa, pero no se distingue con claridad. Esperamos que el estudio con iluminación fuera del

espectro lumínico ocular permita identificar más claramente si existe algún tipo de imagen.

## PANEL XVII

Pequeño panel en el techo cerca de la zona más baja próxima a la visera. Es una superficie de 150 cm de longitud por 100 de anchura, con un buzamiento positivo de 10°, una orientación de 260° respecto al Norte absoluto y una altura en relación al suelo de 170 cm. En la parte exterior está limitado por una profunda grieta de color negro, mientras que en la zona interior la diaclasa es de menor desarrollo.

En esta superficie se distingue un zoomorfo, posiblemente un bóvido, al que se le incorpora en la parte trasera una estructura oval pintada en el mismo tono. En una zona próxima se distingue una serie de cuatro bandas semicirculares de color negro, que se prolongan por debajo de la zona oscurecida del techo. Hasta que no se realice la limpieza sistemática del techo de la cavidad, no podemos concluir una clasificación concreta.

## PANEL XVIII

Gran parte de esta superficie está situada en la pared de la derecha, aunque otra zona se prolonga en el techo. Tiene una longitud de 320 cm por 90 de anchura, con un buzamiento de 35°, una orientación de 340° respecto al Norte absoluto y una altura media de 120 cm. En la zona interior está limitado por un resalte y una grieta de unos 3 cm de anchura, mientras que por la zona exterior es una profunda diaclasa la que marca la definición de esta superficie. La parte inferior está delimitada por el suelo. Posiblemente este panel se prolongue por debajo del sedimento original de la cueva y se pueda contextualizar cronológicamente alguna de las representaciones.

En este panel hemos identificado 2 siluetas de manos diestras en ocre rojo orientadas hacia arriba. En la zona alta del panel hay una extensa mancha de color ocre rojo, que aparentemente no configura ninguna representación.

## PANEL XIX

Esta superficie es nueva, ya que ha aparecido al limpiar someramente con pulverizador el polvo que

contenía. Tiene una longitud de 270 cm por 200 de anchura, con un buzamiento positivo de 45° y una orientación de 320° con respecto al Norte absoluto. Es difícil establecer los límites, pero por la parte superior el final lo establece la inflexión del techo y la parte inferior limita con el suelo, donde posiblemente se prolongue.

En la zona derecha del panel hemos hallado una nueva mano zurda orientada hacia arriba. Por toda la superficie hay numerosas manchas informes y en la zona izquierda se distinguen varios trazos paralelos inconexos en ocre rojo en posición vertical.

#### PANEL XX

Es un panel de reducidas dimensiones, que alcanza los 140 cm de longitud por 190 de anchura, con un buzamiento negativo de 20°, una orientación de 90° respecto al Norte y la mano central está a una altura de 145 cm del suelo. En la zona de la derecha hay una pequeña grieta y en la parte izquierda y hacia el fondo de la cueva una más profunda. La parte exterior no está delimitada totalmente.

En esta superficie, que se corresponde con la antigua cuadrícula N13, se identifican 3 siluetas de manos en negativo orientadas hacia el fondo de la cavidad. Se trata de 2 manos zurdas y una mano diestra realizadas en ocre rojo bastante desvaído. A la altura de la mano central, hemos identificado una nueva figura de caballo de pequeñas dimensiones y orientado hacia la derecha. Por debajo de este *proto-mos*, y muy visible, se observa una silueta curva que hemos asociado con un pequeño ideomorfo, aunque su clasificación no es definitiva.

#### PANEL XXI

Este panel, situado prácticamente a unos 5 m del sondeo estratigráfico, en la pared derecha de la cavidad, tiene una longitud de 270 cm por 150 de anchura, con un buzamiento negativo de 15° y una orientación de 0°. La única mano representada en esta superficie se sitúa a 135 cm del suelo. Es un gran panel que se prolonga desde el techo hasta el suelo, donde presumiblemente continúa. El lateral derecho está delimitado por una profunda grieta ligeramente



Fig. 6. Vista de conjunto del panel XX, en el que se ha silueteado los límites de la superficie y se han dispuesto esquemas de situación de las manos en negativo.

curva, mientras que la zona interior limita directamente con el panel XIX.

Es un panel iconográficamente complejo, ya que hay varias categorías de figuras. En la parte inferior, prácticamente a ras de suelo, distinguimos una extensa serie organizada de puntuaciones en horizontal hechas en color ocre anaranjado. En medio de todos estos puntos, que también podrían asociarse a digitaciones, se distinguen varias cupulitas de escasa profundidad y diámetro, cuya característica principal es la de estar llenas de ocre rojo, mientras que las zonas aledañas exteriores carecen de pigmento. Prácticamente en el límite izquierdo, sobre un espeleotema de escaso desarrollo, se distinguen dos líneas profundamente incisas que parecen conformar una cabeza de zoomorfo. En la zona central del panel, sobre una pequeña superficie más o menos individualizada, se distingue una figura de cáprido completa, orientada hacia arriba y hacia la derecha. Junto a esta cabra, de factura poco afortunada, hay otra posible cabeza de cuadrúpedo, que incluimos en el inventario como zoomorfo indeterminado.

Ya en la zona del techo, hemos hallado tres ideo-morfos complejos con un distinto estado de conservación. Dos de ellos presentan en la parte inferior una silueta ovalada o arriñonada, con un apéndice en la parte superior. El tercero es de factura más lineal pero aparentemente sigue la misma estructura que los anteriores. En esta misma zona superior izquierda del panel se aprecia una mano zurda en negativo dispuesta hacia arriba. En el extremo derecho, a una altura de 150 cm del suelo actual, se localiza un nuevo tectiforme, similar a los que hemos descrito en los paneles VII y XII, aunque este es de reducidas dimensiones y está hecho a base de puntuaciones de color ocre rojo oscuro.

## PANEL XXII

Es un panel situado en la zona exterior de la cavidad propiamente dicha. Esta zona se identifica claramente, ya que se sitúa entre las dos cavidades que conforman la Fuente del Trucho, la de la derecha de gran tamaño y profundidad y la de la derecha de reducidas dimensiones y en la que, de momento, no hemos hallado ninguna representación. Se trata de una superficie inclinada en sentido descendente desde el Sur hacia el Norte con unas dimensiones que alcanzan los 450 cm de longitud por 380 de anchura, con un buzamiento de 36° y una orientación de 190° respecto al Norte. Todo el panel está sobre una col-

da calcáica bastante espesa que en algunos puntos está fracturada; se desconoce si se trata de una rotura intencionada o accidental, al realizar la figura del gran oso. En esta superficie únicamente hay representaciones profundamente incisas.

De izquierda a derecha, en primer lugar se distingue una gran figura de oso dispuesto hacia la derecha, para cuyo cuerpo parece que el artista aprovechó la fractura natural de la colada calcáica. También puede ser que la silueta general de dicha rotura inspirara su realización. Por encima de este gran úrsido se distingue una garra grabada de oso, que parece aprovechar una cazoleta natural, a la que se han añadido, por martilleado y posterior pulido, las cuatro garras características de esta especie. Más hacia la derecha hallamos una representación de équido muy compleja y pendiente de un estudio detallado, ya que posee varios trazos en el interior que pueden pertenecer a otra figura. Está dispuesto hacia la izquierda y únicamente presenta la cabeza. Íntimamente relacionada con esta representación, encontramos una serie de líneas que se imbrican y entremezclan pero que permiten identificar con claridad una cabeza de cérvido, que sin duda representa un *protomos* de reno, por la morfología de la cabeza y de las cuernas, que describen una profunda curva hacia atrás y luego hacia delante.

En la parte de abajo se identifica otra cabeza de caballo morfológicamente menos clara, ya que posee una estructura lineal que entra en contradicción con el naturalismo de las otras representaciones. Por último, en la parte baja del panel hemos localizado otro *protomos* de úrsido de menor tamaño que el descrito anteriormente, pero así mismo dispuesto hacia la derecha.

Recientemente se ha publicado un artículo sobre este conjunto de grabados (Mir, 2003) en el que la autora identifica en esta superficie del panel XXII un total de quince figuras, entre las que diferencia dos antropomorfos y varios zoomorfos. En breveharemos una comprobación exhaustiva de este texto, ya que este trabajo presenta una serie de datos que nosotros no compartimos en su totalidad.

## COMENTARIO GENÉRICO SOBRE LAS REPRESENTACIONES

Actualmente las representaciones más numerosas en La Fuente del Trucho son las siluetas de manos (30%), seguido por las series de puntos organizadas, que suponen un (10%); a continuación se encuentran los équidos (7,85%), y el resto de figuras tienen una menor representatividad.

Inventario provisional (junio 2003)	N.º
Manos	39
Restos de manos	3
Equidos	11
Cérvidos	1
Úrsidos	4
Cápridos	1
Zoomorfos indeterminados	5
Ideomorfos	6
Series de puntos organizadas	14
Puntuaciones aisladas	5
Digitaciones	10
Manchas informes	34
Trazos inconexos	7
<b>Total</b>	<b>140</b>

Tabla 1. Inventario provisional de la Fuente del Trucho.

Como síntesis de las manos halladas en la Península Ibérica, podemos concluir que de las 42 manos encontradas en la cueva de la Fuente del Trucho, salvo 3 manos negativas pintadas en negro, el resto de las representaciones se realizan con ocre rojo.

Este predominio del color rojo se constata también en el resto de representaciones que podemos

encontrar tanto en España como en Francia. En España, de las 221 manos identificadas, sin contar las 2 supuestas manos de La Pasiega y las 16 de Santíán, la tonalidad que predomina es la ocre rojo (90,17%) con varias tonalidades, seguidas por las 11 manos con el halo de color marrón (4,91%) de la cueva de La Garma. Con una coloración poco frecuente, encontramos las 4 (1,78%) manos en ocre violáceo de la cueva de Altamira y, pintadas con una técnica mixta, única en el arte rupestre paleolítico, hallamos las 3 siluetas-improntas (1,33%) de la cueva de Maltravieso. Por último y con una escasa representatividad, están las manos negras aisladas (1,78%) de la cueva de Ardales y de la Fuente del Trucho.

En el país vecino, no se mantiene esta relación, ya que de las 342 manos donde se ha podido identificar el color, 127 (37,1%) son de color rojo y 205 (59,9%) de color negro. Con ocre marrón se realizan 7, con ocre rojo amarillento 2, y 1 última mano es de color blanco.

En Francia se ha podido determinar en 342 representaciones la técnica con que fueron elaboradas. De estas, 334 (97,66%) son negativas y tan solo 8 (2,33%) son manos positivas.

Yacimiento	Número de manos	Técnica	Color
Bara-Bahau	Trazos		
Font de Gaume	4-5	Negativa	Negras
Abri du Poisson	1	Negativa	Negro
Les Combarelles I	1	Negativa	Negra
Abri Labattut	1	Negativa	Negra
Bernifal	3-4	Negativa	Negras
Bison	2	Negativa	Negras
Roc de Vézac	2	Negativa	Ocre rojo, negro
Moulin de Laguenay	2	Negativa	Negras
Bourgnetou	1	Positiva	Negra
Les Fieux	6	Negativa	Ocre rojo, negro
Les Merveilles	6	Positiva-Negativa	Ocre rojo, negro
Roucadour	10-9	Negativa	Ocre rojo, negro
Pech-Merle	16	Negativa	Ocre rojo, negro
Baume-Latrone	5	Positiva	Ocre rojo
Bayol	6	Positiva	
Cosquer	46	Negativa	Ocre rojo, negro
Erberua	3	Negativa	Ocre rojo, marrón, negro
Gargas	231	Negativa	Ocre rojo, marrón, negro, blanco
Tibiran	18	Negativa	Ocre rojo, gris
Cougnac	1	Negativa	
Trois-Frères	5	Negativa	Ocre rojo
Cheval	Trazos de dedos	Grabado	
Le Portel	Trazos de dedos	-	Ocre rojo
Bédeilbac	2	Positiva	Ocre rojo, negro
Oxocelhaya	Trazos de dedos	-	
Tito Bustillo	1	Negativa	Ocre rojo
La Fuente del Salín	14	Negativa positiva	Ocre rojo, negro
Altamira	6	Negativa positiva	Ocre rojo, violáceo
El Castillo	56	Negativa	Ocre rojo
Cudón	1	Negativa	Ocre rojo
La Garma	32	Negativa	Ocre rojo, marrón
Maltravieso	71	Negativa	Ocre rojo, blanco
La Fuente del Trucho	39	Negativa	Ocre rojo, negro
Ardales	1	Negativa	Negro

Tabla 2. Manos representadas en estaciones francesas y españolas, así como técnica y color con que fueron realizadas.

## DIFERENTES HIPÓTESIS DE LAS MANOS MUTILADAS

La hipótesis de las manos con alteraciones patológicas fue defendida sobre todo por SALHY (1966 y 1969) basándose en una primera idea de H. Breuil y H. Obermaier. Ante todo hay que explicar que para este autor la idea de los dedos flexionados estaba llena de dificultades, ya que la posición de algunas manos supone difíciles contorsiones. Sin embargo este investigador, con su deformación médica, proponía un amplio catálogo de enfermedades (una quincena) a cuál más rara (como puede ser la tromboangiitis obliterante, tipo síndrome de Raynaud) para explicar la ausencia de determinadas partes de los dedos. Parece raro que en determinadas zonas, sobre todo de los Pirineos franceses, se concentraran en un momento más o menos dilatado de tiempo todas las enfermedades de las extremidades superiores, teniendo en cuenta su escasa o nula repartición actual, aún contando con condiciones climáticas adversas, una nutrición deficiente o incluso con la consanguinidad.

LUQUET en 1938 propuso, en una amplia revisión bibliográfica de las mutilaciones digitales, que estas se podían dividir en dos grandes grupos: por un lado las mutiladas por motivos mágico-religiosos (prácticas de duelo, profilaxis contra las enfermedades y la muerte, ritos de paso o ritos propiciatorios) o bien por motivos mucho más profanos, como pueden ser medios de reconocimiento tribal, mutilaciones ligadas al esclavismo, castigo de delitos, etc.

Para LEROI-GOURHAN (1964) esta teoría con paralelos etnográficos en países en los que algunas viudas se cortan las falanges a la muerte de su compañero, se refleja en la bibliografía prehistórica como una curiosa costumbre paleolítica y las manos mutiladas se deberían posicionar dentro del capítulo del folclore científico.

Nosotros, siguiendo a este último investigador, con el que no estamos de acuerdo en todos sus postulados, pensamos que unos cazadores-recolectores de hace unos 20 000 ó 30 000 años pudieron en algún caso amputarse los dedos para obtener un mayor rendimiento cinegético, pero el hecho de que se repita como un acto consuetudinario no se corresponde con un concepto de economía precaria. Podemos pensar en la existencia de algún tipo de mutilación casual, bien por causas mecánicas o por congelación de alguna de las falanges, pero el hecho de que se repita en ámbitos geográficos tan dispares nos induce a pensar en otras causas mucho menos «sangrientas» para

explicar su ausencia, como puede ser la existencia de un código o lenguaje críptico por signos.

Todas las hipótesis a propósito de las manos mutiladas han hecho correr ríos de tinta sin que ninguna de ellas por sí misma pueda explicar de una manera concreta los hechos observados. Por otro lado, la novedosa aportación recientemente descubierta en Maltravieso (RIPOLL *et alii*, 1999), sobre la ocultación intencionada del dedo meñique, introdujo una nueva variable que habrá que estudiar más extensamente no solo referida a esta cavidad sino también a las restantes.

Todas estas son cuestiones que sin duda no tienen una clara solución y que permanecen como otro más de los misterios interpretativos de este arte dejado por nuestros antepasados.

## CRONOLOGÍA

Desde el punto de vista cronológico pensamos que pueden haber existido varios momentos de plasmación de imágenes, fundamentados precisamente en la diversidad de convenciones y su posición en la estratigrafía iconográfica.

Por un lado estaría el amplio repertorio de manos en negativo realizadas en ocre rojo que tal vez, y basándose en los paralelos existentes en otras cavidades, algunas de ellas datadas objetivamente, puedan ser encuadradas en un horizonte cultural gravetiense.

Según la propuesta cronológica del arte rupestre paleolítico de LEROI-GOURHAN (1966), las manos en negativo, relativamente aisladas, pueden atribuirse a distintos períodos. En la cueva de Gargas (Ariège, Francia) se encuadran entre los estilos II y III al igual que otras manos, como las del Castillo en Cantabria o como las de Pech-Merle (Lot, Francia). Algunas aisladas, como las de Font-de-Gaume o las de Les Combarelles (Perigord, Francia), podrían situarse en el estilo IV antiguo.

Las dataciones por C<sup>14</sup> han supuesto una revolución para establecer una cronología del arte rupestre, ya que con una mínima muestra se puede conseguir una fecha de gran fiabilidad. En este sentido contamos con las dataciones de 27 110 ± 390 (Gif A 92 409) y 26 360 ± 400 (Gif A 92 349) BP para una de las manos negativas negra (MR7) de la Grotte Cosquer (Marsella, Francia) (CLOTTES *et alii*, 1992).

A lo largo de la historia de la investigación de la Grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées) diversos autores propusieron la hipótesis de que las manos y las series

de grabados pudieran ser contemporáneos, teniendo en cuenta que las figuras incisas habían sido encuadradas por sus paralelos en objetos de arte mueble en un horizonte cultural perigordiense superior o gravetiense (NOUGIER, 1984). Pero recientemente esta cueva ha entrado a formar parte de las estaciones con figuras rupestres datadas por métodos físico-químicos. A pesar de que algunas manos negativas están pintadas con el halo de color negro, el análisis de pigmentos demostró que estas se habían realizado con manganeso (CLOT, MENU y WALTER, 1995) y por tanto no podían ser fechadas. Pero recientemente, al volver a revisar la cavidad pirenaica se produjo el sensacional hallazgo de unas pequeñas esquirlas de hueso en una de las grietas de la cueva muy próxima a una de las manos situada en el panel IV de la sala I. Una vez analizados estos restos óseos mediante el acelerador de partículas se obtuvo una datación de  $26\,860 \pm 460$  BP (Gif A 92 369) (CLOTTES *et alii*, 1992).

De forma indirecta poseemos otra datación radiométrica, en este caso para la cueva de la Fuente del Salfín (Cantabria). Esta cueva tiene una unidad temática restringida a representaciones de manos y el yacimiento hallado en el interior de la cavidad solo posee un nivel arqueológico. Precisamente en este estrato se encontró un hogar que fue datado en  $22\,340 \pm 510/480$  BP (GrN 18 574) (MOURE y GONZÁLEZ, 1992). Si tenemos en cuenta que se trata de un conjunto cerrado se puede inferir que el hogar estuvo encendido cuando se pintaron las manos y por lo tanto la fecha de las mismas debe de ser similar a la del hogar.

Dado que existen otras dataciones radiocarbónicas que encuadran este tipo de manifestaciones en estadios iniciales del Paleolítico superior y que las manos siempre aparecen por debajo de otras representaciones, es factible considerar una cronología antigua para las manos de la Fuente del Trucho, posiblemente un Gravetiense.

Por otra parte pensamos que el conjunto de grabados del panel XXII posee una cronología similar. Desde el punto de vista estilístico, con un grabado profundo, escasez de detalles, etc., creemos que debe ser situarse en el estilo II de A. Leroi-Gourhan, y por lo tanto en un horizonte cultural de inicios del Paleolítico superior.

El resto de representaciones, es decir los zoológicos y ideomorfos pintados en ocre rojo, dadas las convenciones estilísticas que presentan algunos de ellos: pico de pato, M ventral, despieces detallados, ausencia de determinadas partes del cuerpo intencionadamente omitidas, movimiento, etc., nos inclina-

mos a atribuirlos a una fase avanzada del Paleolítico superior en un estilo IV de Leroi-Gourhan, y por lo tanto asimilable a un Solutrense Final o Magdaleniense Inicial.

Por último y de forma aislada tenemos el conjunto de 3 manos pintadas en negro y las series de puntos organizados que aparecen en la parte superior de la estratigrafía iconográfica. Posiblemente haya que asociar estas representaciones a la fase final antes descrita, ya que las series de puntuaciones organizadas en algunos casos adoptan la configuración de ideomorfos de carácter masculino, que cronológicamente se encuadran, dentro del sistema de A. Leroi-Gourhan, en el estilo IV reciente.

El establecer un marco cronológico para la cueva de la Fuente del Trucho resulta complejo, precisamente por la ausencia de determinadas superposiciones que por lo menos nos permitan hacer un encuadre estilístico. En definitiva, comprobamos que existe un primer momento encuadrable en el Gravetiense. Posteriormente se documentan otras pictografías cuya cronología es aún más imprecisa si cabe, aunque creemos que se posicionaría en un momento transicional entre el Solutrense Final y el Magdaleniense Inicial.

Esperamos que en un futuro próximo las técnicas de datación avancen sustancialmente y permitan la posibilidad de fechar otros materiales además del carbón.

## CONCLUSIÓN

A lo largo de las páginas precedentes hemos podido apreciar la calidad e importancia de las representaciones de la cueva de la Fuente del Trucho, fundamentalmente de manos. Esta significación no solo viene dada por el hecho de hallarse aislada en una zona geográfica carente por el momento de otras estaciones con representaciones superopaleolíticas. Esperamos que en breve las autoridades de la Comunidad Autónoma de Aragón consigan resolver los problemas administrativos relacionados con la cavidad y podamos proseguir y concluir el estudio de esta excepcional cavidad.

## BIBLIOGRAFÍA SOBRE LA FUENTE DEL TRUCHO

BALDELLOU, V. (1981). El descubrimiento de los abrigos pintados de *Villalcantá* en Asque (Colun-

go, Huesca). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses 6*, pp. 31-39. Castellón de la Plana.

BALDELOU, V. (1982). Los abrigos del río Vero. *Revista de Arqueología*, pp. 15-28. Madrid.

BALDELOU, V. (1984-1985). El arte rupestre postpaleolítico en la zona del río Vero, Huesca. *Ars Préhistorica III-IV*, pp. 111-137, 21 figs. Barcelona.

BALDELOU, V. (1991). Memoria de las actuaciones de 1988 y 1989 en la zona del río Vero (Huesca). *Arqueología Aragonesa 1988-1989*, pp. 13-18.

BALDELOU, V. (1992). Memoria de las actuaciones de 1992 en la zona del río Vero (Huesca). *Arqueología Aragonesa 1992*, pp. 11-13.

BALDELOU, V. (1994). Memoria de las actuaciones de 1991 en la zona del río Vero (Huesca). *Arqueología Aragonesa 1994*, pp. 11-14.

BALDELOU, V., y MIR, A. (1996). Informe sobre la excavación de la cueva de la Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1984*, pp. 9-10.

BELTRÁN, A., y BALDELOU, V. (1980). Avance al estudio de las cuevas pintadas del barranco de Villalcantel. *Altamira Symposium*, pp. 131-140. Madrid.

BELTRÁN, A. (1985). Arte paleolítico en Aragón. *Historia de Aragón*, p. 17. Zaragoza.

BELTRÁN, A. (1989). *Los parques culturales y el arte rupestre en Aragón*. Zaragoza.

BELTRÁN, A. (1993). El arte parietal paleolítico naturalista de los cazadores y recolectores aragoneses. *Arte Prehistórico en Aragón*, pp. 29-37. Zaragoza.

CLOT, A.; MENU, M., y WALTER, P. (1995). Manières de peindre des mains à Gargas et Tibiran (Hautes-Pyrénées). *L'Anthropologie*, t. 99, pp. 221-235, 9 figs. París.

CLOTTES, J., y COURTIN, J. (1994). *La Grotte de Cosquer. Peintures et gravures de la grotte engloutie*, 199 pp. y 191 figs. Éditions du Seuil. Ministère de la Culture et du Patrimoine. París.

CLOTTES, J., et alii (1992). La Grotte Cosquer datée. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 89, pp. 230-234, 2 figs. París.

LEROI-GOURHAN, A. (1964). *Les religions de la Préhistoire (Paléolithique)*, 154 pp., 16 figs. PUF («Mythes et Régions»). París.

LEROI-GOURHAN, A. (1965). *Préhistoire de l'art occidental*, 482 pp., 802 figs., con láminas y cuadros. 2.ª ed. Mazenod. París.

LEROI-GOURHAN, A. (1966). Cronología del arte paleolítico. *Actas del VI Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas, Roma 1966. Símbolos, artes y creencias de la Prehistoria*, pp. 403-449, con figs. y cuadros. Istmo. Madrid.

LUQUET, G. H. (1938). Sur les mutilations digitales. *Journal de Psychologie Normale et Pathologique* 35, pp. 548-598.

MIR, A. (1987). Memoria de la quinta campaña de excavaciones en la cueva de la Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1985*, pp. 19-21.

MIR, A. (2003). Los grabados parietales paleolíticos del yacimiento de la cueva de la Fuente del Trucho, Asque (Huesca). En GONZÁLEZ, J. R. (coord.). *Ier Congrès International de Gravats Rupestres i Murals (Lleida, 1992)*, pp. 147-153, 1 fig.

MOURE, J. A., y GONZÁLEZ, M. R. (1992). Datation C<sup>14</sup> d'une zone décorée de la grotte Fuente del Salin en Espagne. *International Newsletter on Rock Art, INORA 3*, pp. 1-2. Foix.

NOUGIER, L. R. (1984). *Premiers éveils de l'homme. Art, magie, sexualité dans la Préhistoire*. Lieu Commun. París.

RIPOLL, S., et alii (1999). Maltravieso. El santuario extremeño de las manos. *Memorias del Museo de Cáceres I*, 168 pp., 116 figs. y catálogo. Consejería de Cultura y Patrimonio. Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura.

SAHLY, A. (1966). *Les mains mutilées dans l'art préhistorique*, 318 pp., 127 figs. Maison Tunisienne de l'Édition. Túnez.

SAHLY, A. (1969). *Le problème des mains mutilées dans l'art préhistorique*, 320 pp., 128 figs. Maison Tunisienne de l'Édition. Túnez.

VALLADAS, H., et alii (1992). Direct radiocarbon dates for prehistoric paintings at the Altamira, El Castillo and Niaux caves. *Nature 357*, pp. 68-70. Londres.

# El arte mueble del yacimiento de la Peña de Estebanvela (Estebanvela-Ayllón, Segovia)

Sergio Ripoll\* - Carmen Cacho\*\* - Francisco J. Muñoz\*

## RESUMEN

*En este avance al estudio del arte mueble del yacimiento la Peña de Estebanvela, hemos recogido un total de 35 elementos decorados. Hay que tener en cuenta que únicamente se han desarrollado cuatro campañas sistemáticas de excavación y que el nivel II, que es el que porcentualmente ha proporcionado más cantos grabados, apenas se ha excavado en extensión en una superficie de 8 m<sup>2</sup>. Es de suponer que la próxima campaña, que se centrará fundamentalmente en esta unidad estratigráfica, nos proporcionará una mayor cantidad de documentos, los cuales permitirán profundizar en su interpretación cultural.*

## SUMMARY

*In this preview of the study about the movable art of the site at the Peña de Estebanvela, we have gathered a total of 35 decorated pieces. We have to take into account that only four systematic excavation campaigns have been carried out, and that only 8 m<sup>2</sup> of the level II, which supplied most of the engraved rocks, have been excavated. The next campaign, that will be focused mainly on this stratigraphic unit, is supposed to supply a greater amount of documents, which will permit us to deepen its cultural interpretation.*

## INTRODUCCIÓN

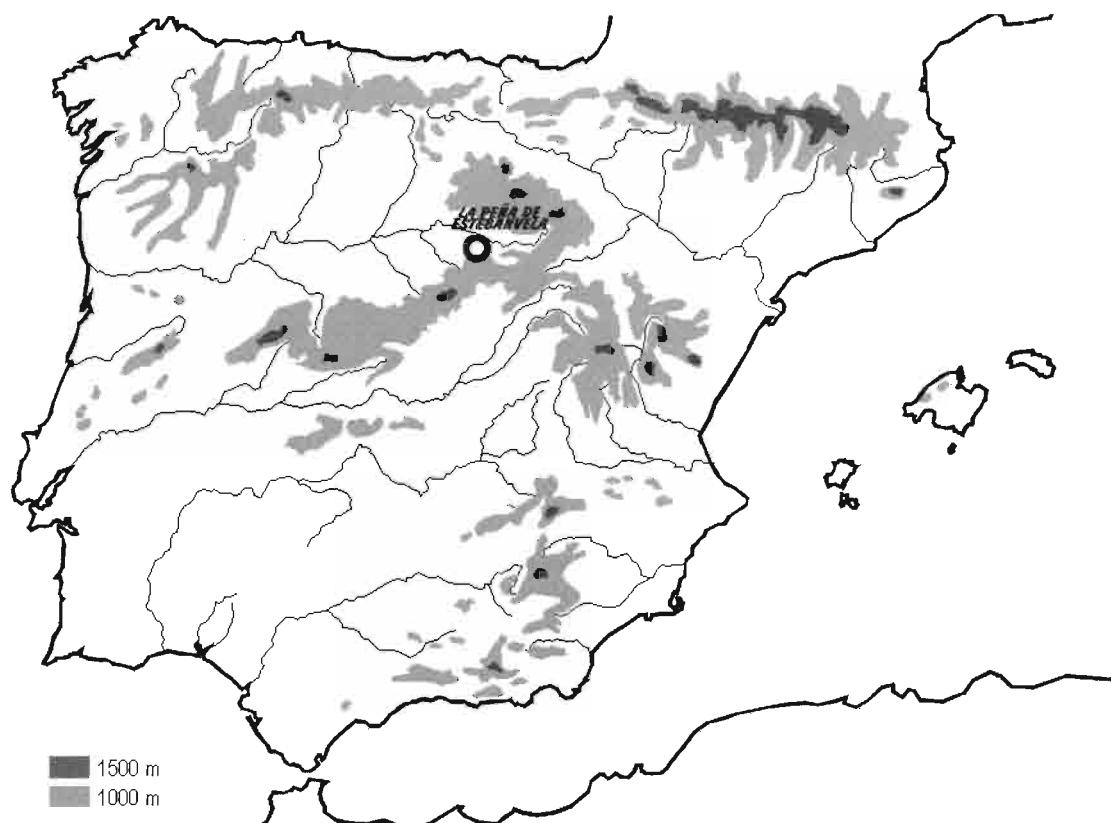
El yacimiento de la Peña de Estebanvela reviste la gran novedad de ser uno de los escasos sitios de Paleolítico superior de la submeseta norte y el único conocido hasta el momento en la provincia de Segovia. El interés de su excavación es evidente, ya que su estudio nos permitirá ampliar el panorama del Paleolítico superior en la región, documentado tan solo a través de las manifestaciones artísticas de los vecinos sitios de Domingo García, La Griega o incluso Collado Hondo en Villalba (Soria), y relacionarlo con otros asentamientos contemporáneos del mismo valle del Duero —como parece ser el caso de La Dehesa en el Tejado de Béjar, en Salamanca (FABIÁN, 1986)— o incluso con áreas colindantes como Aragón —donde habría que citar el abrigo de los Toros en Cantavieja (Teruel) (UTRILLA y ÁLVAREZ, 1985)— o el litoral mediterráneo, con las que podrían comunicarse a través de los pasos del Júcar, Jiloca y Jalón.

Los horizontes culturales excavados hasta la fecha en la peña de Estebanvela nos sitúan en un momento final del Paleolítico superior. Este hecho nos está permitiendo profundizar en el análisis de esta etapa final y reconstruir el marco paleoambiental y cultural de este período en la meseta castellano-leonesa.

El yacimiento se localiza dentro del ámbito de la submeseta norte, en la cuenca del río Duero y cerca de las estribaciones del Sistema Central. Al pie del abrigo, por su margen derecha discurre el arroyo Aguisejo, tributario del río Riaza. Esta estación se encuentra situada en el extremo noreste de la provincia de Segovia, lindando con la de Soria, en el término

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. UNED. P.º Senda del Rey, s/n. 28040 Madrid.

\*\* Departamento de Prehistoria. Museo Arqueológico Nacional. C/ Serrano, 13. 28001 Madrid. E-mail: ccq@man.es.



Mapa de situación del yacimiento en la cuenca alta del río Duero.

no municipal de Estebanvela. Las coordenadas topográficas son 41° 22' 31" latitud norte y 0° 22' 04" longitud este (UTM), y se incluye en la hoja 404 de Ayllón de la cartografía militar. La altitud sobre el nivel del mar es de 1080 m, por lo que habría que encuadrarlo dentro de la categoría de yacimientos situados a gran altura. Por otra parte, su situación próxima a los extensos llanos sorianos le confiere una posición estratégica como paso natural.

La estación es un abrigo colmatado con una orientación sudoeste excavado en un conglomerado cementado por carbonatos, poco consistente; este hecho ha provocado el sucesivo desprendimiento de la visera, mientras que la cavidad se ha generado a consecuencia de la erosión diferencial de un tramo arenoso, constatándose una penetración máxima observable de 6 m.

El yacimiento fue descubierto en 1991 por Fernando López Ambite, con motivo de la realización de la carta arqueológica de la zona. Precisamente en esta se hace constar la importancia de la nueva estación, atribuida por los hallazgos líticos (raederas, raspadores, algunos núcleos, así como otros restos de talla y algunas plaquetas decoradas) al Paleolítico superior, y en su momento se aconsejó su excavación.

En el año 1993 fuimos informados por el arqueólogo territorial de la provincia —D. L. Municio, a quien agradecemos su confianza— de la existencia de este nuevo sitio paleolítico, y ante el indudable interés de la noticia nos desplazamos a visitarlo para realizar una primera valoración. El relleno presentaba un frente vertical protegido por la visera conservada actualmente y estaba compuesto por un sedimento de tipo arcilloso y tono anaranjado-rojizo, con bloques desprendidos del relleno del abrigo, así como de grandes bloques de conglomerado que debieron formar parte de la visera. Estos restos han creado un talud de derrubios delante de lo que parece ser el fondo de un abrigo parcialmente desmantelado, y entre ellos es frecuente el hallazgo de vestigios líticos en posición secundaria.

## LA ESTRATIGRAFÍA

Los niveles diferenciados hasta el momento en la secuencia estratigráfica conocida hasta la actualidad son los siguientes:

**Nivel 0.** Este nivel carece de evidencias arqueo-

lógicas y por lo tanto es considerado como estéril. El color rojizo (HUE 2.5 YR 4/6, según las tablas de color de Munsell) que presenta el sedimento no difiere mucho del siguiente, siendo en ocasiones difícil diferenciar el límite entre uno y otro. La acumulación de casi 1 m de sedimento hasta la colmatación total del abrigo nos acerca a una fase climática caracterizada por abundantes precipitaciones con un fuerte arrastre de sedimento procedente de las laderas de La Matilla y la sacarización (descomposición) del conglomerado de la roca base.

**Nivel I.** En este primer nivel arqueológico el clima es muy frío ya que contamos con la existencia de numerosas cuñas de hielo apreciables en el sedimento de color rojo (HUE 2.5 YR 4/6). Al mismo tiempo se trata de una etapa húmeda puesto que tenemos la evidencia de varios nivelillos de gravas, lo que evidencia una arroyada difusa. Por otra parte, la ausencia de materia orgánica, es decir, sedimento de color gris, presupone un lavado de los sedimentos

de una forma «calma», ya que las piezas de sílex y los restos faunísticos aparecen en posición horizontal. Además, la fuerte crioturbación que se refleja desde el nivel II atestigua diversas fases de hielo/deshielo. Este nivel, con una datación radio-carbónica (Beta-155 113)  $11\ 170 \pm 50$  BP y (Beta-155 114)  $11\ 060 \pm 50$  BP, nos sitúa en un momento Magdaleniense final.

**Nivel II.** Este nivel, caracterizado por su coloración grisácea (HUE 7.5 YR 4/0) y por la abundancia de materia orgánica, correspondería a un período climático seco y mucho más cálido que el anterior. Estos datos vienen atestiguados por la ausencia de cuñas de hielo o de arroyada difusa. La existencia de un sedimento con un alto contenido orgánico (fundamentalmente cenizas procedentes de los hogares) provoca que sea un nivel muy impermeable. Por ello el nivel I no llega a filtrarse y se queda en la superficie del nivel II afectándole por procesos de crioturbación en una potencia de 10 cm. La atribución cultural



Vista general del yacimiento, donde se aprecian las distintas cuadrículas abiertas hasta el momento, así como las diferentes unidades estratigráficas.

se corresponde con un Magdaleniense Final. Las fechas radiocarbónicas convencionales obtenidas a partir de material de carbonos y sedimentos orgánicos del techo y la base de este nivel son respectivamente (Beta-155 115)  $9950 \pm 40$  BP y (Beta-155 116)  $11\,400 \pm 120$  BP. La primera de estas fechas (Beta-155 115) es anómala dentro de la serie ordenada que constituyen las tres restantes.

**Nivel III.** Esta unidad estratigráfica presenta unas características similares a las del nivel I. Tiene la misma coloración rojiza, aunque es ligeramente más pardo (HUE 2.5 YR 5.6). Se trata de un nuevo período muy húmedo, pero menos frío que el nivel I ya que no presenta cuñas de hielo. Carece prácticamente de materia orgánica, hecho que nos lleva a pensar en la existencia de una arroyada difusa de escasa intensidad, ya que si bien lava el sedimento, las evidencias arqueológicas están *in situ*. Por otra parte, se constata dicho lavado por la presencia de acumulaciones de sedimento ceniciente en el lado norte de diversos bloques de piedra existentes en dicho nivel. Las muestras de materia carbonosa procedentes del techo y de la base del nivel han proporcionado las siguientes fechas radiocarbónicas convencionales: (Beta-155 710)  $12\,270 \pm 40$  BP y (Beta-155 118)  $12\,360 \pm 50$  BP, lo que nos lleva a encuadrarlo en un Magdaleniense superior, es decir, en las últimas fases del Würm, en el Tardiglaciar.

**Nivel IV.** Este nivel está escasamente documentado, ya que únicamente se ha excavado en  $2\text{ m}^2$  y por lo tanto los datos que poseemos son todavía muy parciales. La coloración es distinta a la explicada anteriormente, puesto que es de tonalidad ocre amarillento (HUE 2.5 YR 5/6) con una zona carbonatada en la zona de contacto con el nivel III. Tampoco contiene materia orgánica evidente, salvo algunos escasos lentejones, posiblemente restos de acumulaciones de cenizas. Este hecho nos indica que también hubo un ligero lavado del sedimento. Carecemos por el momento de fechas radiocarbónicas y por lo tanto la atribución cronocultural puede situarse bien en un Magdaleniense medio o en una fase previa del Magdaleniense superior. De cualquier forma este dato habrá que confirmarlo, en un futuro próximo, a partir del registro obtenido en las próximas campañas de excavación.

**Nivel V.** Es un nivel escasamente excavado en la campaña del año 2002 y en un área de apenas  $2\text{ m}^2$ . Presenta una matriz arcillosa y color beige (HUE 5 YR 7/2).

Hasta aquí la estratigrafía de la que tenemos constancia. Sin embargo, no hemos llegado a la base

del abrigo. Es más, todos los datos apuntan a la continuidad del relleno en profundidad, lo que permite pensar que la secuencia estratigráfica se amplíe.

## ARTE MUEBLE

Uno de los aspectos culturales más significativos de este yacimiento es la existencia de un conjunto de objetos de arte mueble que actualmente se sitúa en 35 piezas decoradas. Existen otros elementos, que no se pueden incluir dentro del apartado de arte mobiliar, pero en este texto únicamente haremos referencia a aquellos que tienen decoración.

En cuanto al reparto por niveles, según podemos ver en la tabla, se encuentran fundamentalmente en el nivel II, aunque también hemos encontrado algunas en el nivel I y en el nivel III. Hasta el momento no se han encontrado en los niveles IV y V, pero la superficie excavada de estas dos unidades estratigráficas es bastante reducida.

Distribución por niveles		
	Número	Porcentaje
Revuelto	6	17,14%
Nivel I	9	25,71%
Nivel II	18	51,42%
Nivel III	2	5,71%
Total	35	

La gran mayoría de las piezas están realizadas sobre pequeños cantos de esquisto-pizarra, con una coloración generalmente gris oscura. También hemos constatado la existencia de algunos objetos fabricados sobre cantos exfoliados de cuarcita. Por otra parte hay que destacar que por ahora no existe ningún elemento en caliza.

	Materia prima		
	Esquisto	Cuarcita	Caliza
Revuelto	6	11,14%	
Nivel I	8	22,85%	1
Nivel II	16	45,71%	2
Nivel III	2	5,71%	
Total	32	91,42%	3
			8,57 %

A pesar de su denominación como *plaqueas decoradas*, el soporte empleado para su realización son generalmente cantos rodados de esquisto. Esta materia prima se encuentra en posición primaria a unos 5 km aguas arriba del arroyo Aguisejo, en la zona de contacto entre el conglomerado y el granito. Pero en los meandros del mencionado arroyo se encuentran cantos de diverso tamaño y coloración en posición secundaria, que proceden sin duda de la



Plaquette n.º 29 en cuarcita, hallada en el interior de la cavidad en el nivel I. Tiene unas medidas de 64 x 110 x 15 mm y una fractura lateral a la derecha. Detalle de la cabeza del caballo en el que se aprecia perfectamente el tupé de la crinera, las orejas apenas esbozadas en sendos trazos hacia delante y el ollar muy bien representado. En la zona del morro se distingue un trazo de rectificación, sin duda debido a la dureza del soporte.

zona antes mencionada y que localmente se conoce como *el Pizarrín*.

Hemos considerado como plaquette aquel soporte que posee un espesor más o menos regular en toda la superficie, ya sea en cuarcita o en esquisto. Como podemos ver en la tabla siguiente, el apartado de los fragmentos no identificables alcanza unos valores significativos e incluye todas aquellas piezas que contienen decoración incisa, no se pueden identificar como canto o plaquette u otra categoría específica.

	Soporte				
	Canto		Plaquette		
	Completo	Fragmento	Completa	Fragmento	Fragmento no identificable
Revuelto		4	11,42%		1 2,85% 1 2,85%
Nivel I	6	17,34%	1 2,85%		1 2,85%
Nivel II	4	11,42%	8 22,85%		6 17,14%
Nivel III					2 5,71%
Total	10	28,57%	15 37,14%		10 28,57%

En general la decoración aparece únicamente en una de las caras (71,42%) pero algunas piezas poseen representaciones en ambas (28,57%).

Lateralidad				
	Unifaciales		Bifaciales	
Revuelto	5	14,28%	1	2,85%
Nivel I	5	14,28%	4	11,42%
Nivel II	14	40,00%	4	11,42%
Nivel III	1	2,85%	1	2,85%
Total	25	71,42%	10	28,57%

Estas decoraciones siguen en general una pauta común de carácter geométrico, que se aprecia incluso entre aquellos elementos que contienen trazos inconexos. Las más características son aquellas que poseen series de trazos más o menos numerosos a ambos lados del eje mayor.

Decoración					
	Trazos a ambos lados	Figurativo claro	Figurativo no claro	Trazos complejos	Trazos inconexos
Revuelto	2 4,44%		1 2,22%	3 6,97%	2 4,65%
Nivel I	3 6,60%	2 4,44%		2 4,65%	4 9,30%
Nivel II	4 8,88%	1 2,22%		6 13,95%	11 25,53%
Nivel III				1 2,32%	1 2,32%
Total	9 20,00%	3 6,66%		12 27,90%	18 41,86%

Esta tabla se basa en 45 superficies decoradas, las 25 unifaciales más las 20 bifaciales.

La decoración está compuesta por una sucesión de trazos paralelos dispuestos en una o dos series, que a su vez pueden estar separados por un intervalo que puede tener o no incisiones grabadas a modo de franja longitudinal mesial. A partir de estos conjuntos de surcos más o menos paralelos, se aprecia una serie de variantes, ya sea por el añadido de otras franjas laterales o de elementos de mayor o menor complejidad en el eje de la pieza.

El número de trazos es a veces difícil de determinar, debido a la cantidad de incisiones y a las superposiciones, pero con la ayuda de la lupa binocular (10x/20) se consigue hacer un recuento muy aproximado. Las cantidades más significativas son las siguientes.

Nº de trazos				
	Nº de pieza	Lado izquierdo	Lado derecho	Total
Revuelto	1	11	7	18
	4	11	11	22
Nivel I	30	29	23	52
	31	17		17
	32	10	10	20
	34	13	13	26
Nivel II	6	31	18	49
	10	19		19
	21	16	28	44
	26	31	36	67
	33	19	22	41

En cursiva y negrita figuran las piezas que tienen el mismo número de trazos a ambos lados.

En la peña de Estebanvela la lectura de las representaciones se hace casi siempre siguiendo el sentido longitudinal del canto. En general se trata de piezas ovaladas o subcirculares o subrectangulares de escaso espesor, con las superficies lisas, regulares y ligeramente curvas en las zonas perimetrales.

El análisis a través de la lupa binocular permite establecer la diferencia entre las composiciones decorativas a lo largo de un periodo de tiempo restringido, sin un cambio habitual de útiles de trabajo, y las composiciones periféricas, para las cuales los cambios de útiles y distintas manos son periódicos y se plasman en forma de acumulación de surcos. De cualquier forma, la secuencia de trazos en cada una de las plaquetas se realizó con un estilo y una técnica que son a la vez diferentes y diferenciables.

La técnica de realización de estas incisiones es sin duda una labor minuciosa. El estudio realizado con la lupa binocular nos muestra que no existen muchas superposiciones de surcos y que los «artis-

tas» por lo tanto marcaron con extremo cuidado las distintas incisiones. Experimentalmente, con una navaja metálica se muestra que para conseguir unos resultados similares, hay que sujetar muy bien el soporte y desplazar el cuchillo desde la zona mesial hacia los bordes con un gesto seguro y continuo.

Los surcos, salvo excepciones como algunas figuras de la plaqueta de los caballos (n.º 21) son simples arañosos de la superficie con una profundidad que oscila entre 0,006 y 0,08 mm, y su silueta tiene forma de V. En el caballo más esquemático de esta misma pieza la incisión alcanza 0,9 mm de profundidad y su silueta es en forma de U. En algunas ocasiones se pueden apreciar las rebabas o biseles de los útiles empleados, que provocan una mayor confusión ya que adoptan una apariencia de doble surco. Varias piezas han sido utilizadas a su vez como compresores-retocadores o percutores y además tienen decoración. Podríamos pensar en una personalización del útil.



Detalle del caballo esquemático, con su crinera, de la plaqueta n.º 21, con unas medidas de 103 x 42 x 8 mm, que aparece claramente superpuesto a los trazos geométricos, los cuales en la parte superior suman un total de 28 y en la parte inferior ascienden a 16. Se distinguen así mismo gran cantidad de incisiones que todavía no se han interpretado totalmente.

Los análisis llevados a cabo por MARSHACK (1970a) intentaron demostrar la existencia de una tradición de anotaciones de calendarios lunares que era común a diversas culturas, lo que significaba que tenían un sentimiento muy evolucionado respecto a la comprensión cognitiva y simbólica.

El mes lunar astronómico, medido aritméticamente, dura aproximadamente 29 días y medio. Para la observación y la anotación esta media jornada carece de significación, y para una persona que estuviese llevando la cuenta, haciendo una marca cada día, el mes lunar podría variar entre 28 y 31 días dependiendo de las condiciones de observación y desde el momento en que se inicia la anotación, bien sea con la luna nueva o bien con la luna llena. El calendario lunar actual únicamente admite el día de la luna nueva como eje de indivisibilidad.

Sin embargo, la experimentación, la observación a través de la lupa binocular y las réplicas en silicona dental no muestran que todos los grabados se realizaran desde el centro de la pieza hacia la periferia y se yuxtaponen de izquierda a derecha, hecho que demuestra que el artista era diestro. La decoración se hizo girando el soporte a medida que se iba grabando, y por lo menos una de las series, cuando no las dos, fueron realizadas con el mismo útil.

Si los gestos del grabador son repetitivos, como demuestra la experimentación, y se desarrollaron en un lapso de tiempo muy corto, es completamente improbable que el o los artistas hubieran querido contabilizar un acontecimiento cualquiera. Por lo tanto, la propuesta de A. Marshack sobre los calendarios lunares, aparte de que en la mayoría de los casos no coincide el número de surcos, queda invalidada. Es muy difícil atribuir a estos cantos la función de calendarios, de anotaciones cíclicas o de marcas de caza, ya que su conteo requiere su realización a lo largo de un tiempo más o menos largo, posiblemente casi un mes, y la utilización de distintos útiles. Por otra parte se aprecia que los trazos más largos de las distintas series han sido grabados sin una aparente voluntad de individualización de cada uno de ellos, ya que muchas veces se entrecruzan, se superponen o incluso se solapan, lo que muestra una realización rápida y sin mucho esmero. El artista desdeña la individualidad de cada uno de los trazos y da más importancia al conjunto de los surcos y su desarrollo, buscando claramente su apariencia final.

Paralelos de estas obras encontramos en los yacimientos franceses de Rochedane —Villars-sous-Dampjoux, Doubs— (D'ERRICO, 1994), Abri Pagés —Rocamadour, Lot— (COURAUD y LORBLAN-

CHET, 1986), Villepin —Tursac, Dordogne— (PEYRONY, 1936), Rhodes II —Arignac, Ariège— (SIMMONET, 1967), Dufaure —Sorde, Landes— (STRAUS *et alii*, 1995) y Espèlugues —Lourdes, Hautes Pyrenees— (THÉVENIN, 1983) entre otros; todos estos yacimientos se sitúan en el Aziliense o Magdalenense Final. Precisamente a este último horizonte cultural se atribuyen los niveles superiores (I y II) de la peña de Estebanvela, que son en los que han aparecido estas obras de arte.

A. Thévenin establece en su estudio dos grupos de cantos decorados. Pertenecen al grupo A los de tipo Rochedane, que presentan cantos con dos registros de trazos paralelos dispuestos a ambos lados del soporte. Como subtipo A1 estarían los elementos del Abrí Pagés o del Abrí Murat (Lot), que pueden tener una o dos series de incisiones divididas en la zona mesial por líneas longitudinales paralelas al eje de la pieza. Por otra parte se constata la existencia de otro tipo, B, tipo Mas d'Azil (Mas d'Azil, Ariège), que muestra una disposición a base de bandas de 2 ó 3 incisiones colocadas rítmicamente por la superficie del canto (THÉVENIN, 1983). El conjunto de la peña de Estebanvela, sin ser homogéneo, se inscribe en el tipo A de Rochedane, aunque contiene algunos ejemplos del tipo A1 del Abrí Pagés o Abrí Murat.

La utilización prácticamente exclusiva de un tipo de soporte sugiere que la representación tenía una importancia simbólica conocida e identificable por todos los integrantes del grupo humano. Si los numerosos signos del arte rupestre parietal paleolítico tienen un indudable contenido ideográfico, la simplificación y la estandarización de estos mismos signos o de signos muy similares en un horizonte cultural finipleistoceno refuerzan la hipótesis de un uso cultural de estas piezas decoradas.

El hecho de que los cantos decorados con motivos complejos rara vez hayan sido utilizados como percutores, con un tema concreto y repetitivo, aporta una prueba suplementaria que refuerza la interpretación votiva.

Por el momento no se conoce ningún repertorio de arte mueble tan numeroso como el de Estebanvela, aunque se ha identificado alguna pieza aislada con decoraciones geométricas. Pero las que tienen unas características similares, aunque en absoluto iguales, procedentes de las amplias colecciones de la Cova del Parpalló (VILLAVERDE, 1994), tienen una cronología cultural anterior, mientras que las de la cueva de la Cocina (FORTEA, 1971), con representaciones de trazos centrípetos, son cronológicamente más recientes.

## BIBLIOGRAFÍA

BALBÍN, R.; ALCOLEA, J. J., y CRUZ, L. A. (1995). Las placas decoradas de la cueva de la Hoz (Santa María del Espino, Guadalajara): un ejemplo de arte mobiliar paleolítico en la meseta castellana. *Iº Congreso de Arqueología Peninsular, vol. VII. Trabalhos de Antropología e Etnología 35 (3)*, pp. 49-63.

CACHO, C., y RIPOLL, S. (1987). Nuevas piezas de arte mueble en el Mediterráneo español. *Trabajos de Prehistoria 44*, pp. 35-62.

CACHO, C.; RIPOLL, S., y MUNICIO, L. J. (2001). L'art mobilier d'Estebanuela (Segovia, Espagne). En *Colloque «Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique et l'art rupestre paléolithique», organizado por la Comisión VIII de la UISPP en Vila Nova de Foz Côa (Portugal), 22-24 de octubre de 1998*, pp. 175-182, 11 figs.

COURAUD, C. (1985). L'art azilien. Origine. Survivance. *Gallia Préhistoire xx supplément*, 190 pp., 50 figs. y 40 láms. CNRS. París.

COURAUD, C., y DESBROSSE, R. (1981-1982). Galets aziliens de l'abri Gay à Poncin (Ain). *L'Anthropologie 85-86*, pp. 582-594, 6 figs.

COURAUD, C., y LORBLANCHET, M. (1986). Les galets aziliens de l'abri Pagès et l'art azilien en Quercy. *Préhistoire Quercynoise 2*, pp. 5-37.

D'ERRICO, F. (1988). Lecture technologique de l'art mobilier gravé. Nouvelles méthodes et premiers résultats sur les galets gravés de Rochedane. *L'Anthropologie 92*, pp. 101-122.

D'ERRICO, F. (1994). L'art gravé azilien. De la technique à la signification. *Gallia Préhistoire xxx supplément*. CNRS. París.

D'ERRICO, F., y CACHO, C. (1994). Notation versus decoration in the Upper Paleolithic. A case study from Tossal de la Roca, Alicante (Spain). *Journal of Archaeological Science 21*, pp. 185-200.

FABIÁN, J. F. (1986). La industria lítica del yacimiento de la Dehesa en el Tejado de Béjar (Salamanca). Una industria de tipología magdaleniense. *Numantia 2*, pp. 101-141.

FORTEA, J. (1971). *La cueva de la Cocina. Ensayo de cronología del Epipaleolítico*, 88 pp., 12 figs. y 14 láms. Valencia.

JIMENO, A., y FERNÁNDEZ, J. J. (1988). Una placa de arte mueble paleolítico en la provincia de Soria. *Trabajos de Prehistoria 45*, pp. 235-242.

MARSHACK, A. (1970a). Notation dans les gravures du Paléolithique Supérieur, nouvelles méthodes d'analyse. *Publications de l'Institut de Préhistorie de l'Université de Bordeaux*, 124 pp., 87 figs. Delmas. Burdeos.

MARSHACK, A. (1970b). New techniques in the analyses and interpretation of mesolithic notation and symbolic art. *Valcamonica Symposium. Actes du Symposium International d'Art Préhistorique. Capo di Ponte (Italia)*, pp. 479-494, 12 figs.

MARSHACK, A. (1972a). Upper Palaeolithic notation and symbol. Sequential analyses of Magdalenian engravings document possible cognitive origins of writing. *Science 178*, pp. 817-828, 16 figs.

MARSHACK, A. (1972b). Cognitive aspects of Upper Palaeolithic engraving. *Current Anthropology 13 (3-4)*, pp. 445-477, 16 figs.

NIEDERLENDER, A.; LACAM, R., y SONNEVILLE-BORDES, D. de (1956). L'abri Pagès à Rocamadour et la question de l'Azilien dans le Lot. *L'Anthropologie 60*, pp. 417-446, 9 figs.

PEYRONY, D. (1936). L'abri Villepin. Commune de Tursac (Dordogne). Magdalénien Supérieur et Azilien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française 4*, pp. 253-272, 14 figs.

SIMMONET, R. (1967). L'abri sous roche Rhodes II et la question de l'Azilien dans les Pyrénées françaises. Note préliminaire. *Bulletin de la Société Préhistorique Française. Études et Travaux 1*, pp. 175-186, 3 figs.

STRAUS, L., et alii (1995). Les derniers chasseurs de rennes du monde pyrénéen. L'abri Dufaure: un gisement tardiglaciaire en Gascogne. *Mémoires de la Société Préhistorique Française 21*.

THÉVENIN, A. (1972). L'art azilien de l'abri de Rochedane (commune de Villars-sous-Dampjoux, département du Doubs). *Homo 1*, pp. 223-231, 8 figs.

THÉVENIN, A. (1973). L'art azilien de Rochedane (Villars-sous-Dampjoux, près de Pont-de-Roide, Doubs, France). *Actes du VIIIº Congrés de l'UISPP (Belgrado 1971)*, vol. II, pp. 188-192, 2 figs.

THÉVENIN, A. (1983). Les galets gravés et peints de l'abri de Rochedane (Doubs) et le problème de l'art azilien. *Gallia Préhistoire 26*, pp. 139-188, 20 figs.

UTRILLA, P., y ÁLVAREZ, A. (1985). Excavaciones en la cueva de los Toros de Cantavieja (Teruel). Campaña de 1984. *Bajo Aragón Prehistoria (Zaragoza)*, vol. VI, pp. 9-30.

VILLAVERDE, V. (1994). Arte Paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaqetas y cantos grabados y pintados, 2 vols. SIP. Valencia.

# Los trazos indeterminados de la cueva Drólica (Sarsa de Surta, Huesca)

Lourdes Montes\* - Manuel Martínez Bea\*\* - José A. Cuchi\*\*\*  
José L. Villarroel\*\*\*\*

## RESUMEN

*En los últimos años se está desarrollando un interesante trabajo arqueológico de prospecciones y excavaciones, en la región prepirenaica de Huesca, con importantes resultados. En este contexto se localiza cueva Drólica. Esta cueva presenta una serie de trazos en la zona más profunda, que recuerdan a los conocidos como trazos digitados, tan habituales en otras cuevas europeas, cuyo ámbito cronocultural se sitúa generalmente en el Paleolítico. La aparición de este tipo de representaciones en esta región es de gran importancia, puesto que no sería un descubrimiento aislado. En la cueva relativamente próxima del Forcón, aparecen una serie de trazos digitados también indeterminados, tipo macaroni, que nos sirven de paralelo para los que presentamos aquí, de cronología incierta, aunque habitualmente se atribuyen al Paleolítico superior. En este sentido, algunos yacimientos como Chaves, Fuente del Trucho, Forcas I o Cova Alonsé testimonian la presencia de gentes paleolíticas en la región.*

## SUMMARY

*An interesting archaeological research, prospecting and excavations are being developed in the*

*pre-Pyrenean region of Huesca during the recent years, with important results. The Cueva Drólica is in this context. It presents a series of strokes in its deeper area, similar to the so called finger strokes, very usual in other European caves, which have a chronological and cultural context generally placed at the Palaeolithic. The appearance of this kind of representations in this region has a great importance because it would not be an isolated discovery. In a relatively close cave, El Forcón, we find a series of indeterminate finger strokes, macaroni-type, which can be a parallel for the ones we present here, chronological undetermined but usually ascribed to the upper Palaeolithic. In this sense, some sites, like Chaves, Fuente del Trucho, Forcas I or Cova Alonsé, prove the presence of palaeolithic people in the region.*

## INTRODUCCIÓN

Las sierras exteriores prepirenaicas, de clara dominancia calcárea, albergan una serie de manifestaciones de tipo kárstico, cuyo inicio parece remontarse al Oligoceno y que, en numerosos casos, se encuentran en avanzado estado de fosilización. Entre estas pueden contarse las diversas cavidades de la divisoria de aguas entre los ríos Vero y Balcés, que se abren en el flanco este del anticlinal de Balcés en calizas del Eoceno medio (fm. Guara). En el cordal que separa ambos valles desde el peñón de Sarsa hacia el Tozal de Asba, y recorrido por la cabaña de Sevil, existen una serie de cavidades que se encuentran a gran altura sobre los cauces fluviales. Estas han sido estudiadas por el Grupo de TecnoEspeleología

\* Área de Prehistoria. Universidad de Zaragoza. Pza. Universidad, 3. 22002 Huesca.

\*\* Área de Prehistoria. Universidad de Zaragoza. Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza.

\*\*\* Grupo de TecnoEspeleología. Universidad de Zaragoza. Ctra. de Cuarte, s/n. 22071 Huesca.

\*\*\*\* Grupo de TecnoEspeleología. Universidad de Zaragoza. C/ María de Luna, 3. Zaragoza.

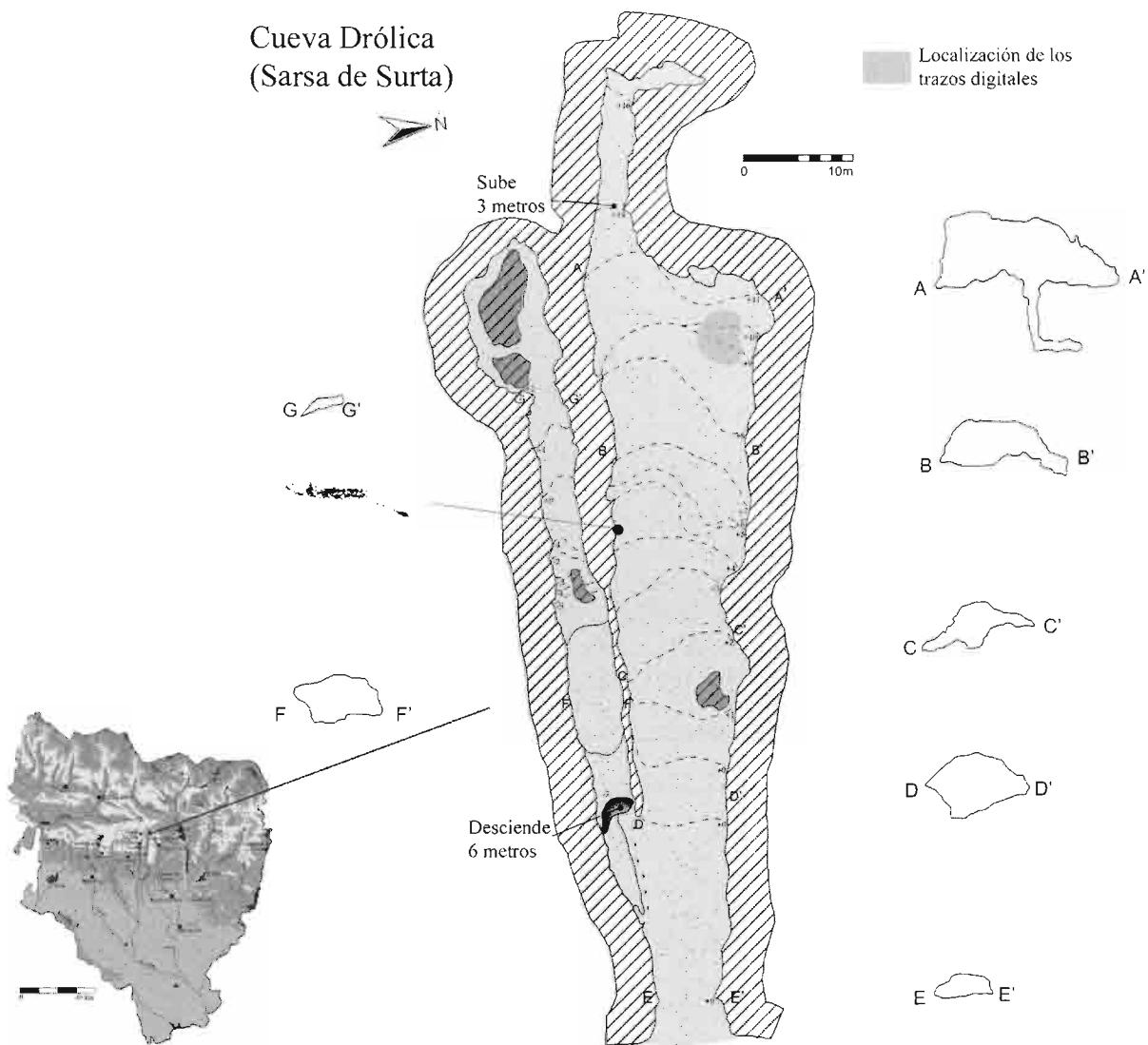


Fig. 1. Situación y planta de la cueva Drólica, según el GIE Peña Guara, modificado por Martínez Bea.

de la Universidad de Zaragoza (GTE) desde el año 2001, dentro de una revisión del trabajo publicado por el Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Peña Guara<sup>1</sup>.

Las cavidades, en fase de desmantelamiento, presentan modestas dimensiones, rellenos terrígenos y un moderado desarrollo de espeleotemas

parietales y pisos estalagmáticos. En alguna de ellas destaca la presencia de cristales de calcita de dimensión centimétrica, desconocidos en el resto de la zona.

La mayor de estas cavidades es la denominada *cueva Drólica*, de atípico nombre, que está situada en el paraje de Espluguach, al suroeste del pequeño núcleo de Sarsa de Surta, término de Aínsa-Sobrarbe (fig. 1). La cueva se abre en la ladera orientada al este, a algo más de 1200 m de altura, en una cota muy próxima al collado de Sampietro, mediante una pequeña y anodina boca parcialmente acondicionada

<sup>1</sup> GIEPG (1972). Boletín de contribución al catálogo espeleológico de la provincia de Huesca 1. Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Peña Guara. Huesca.

por el hombre. Desde esta se domina una amplia zona que incluye la cabecera de la cuenca del Vero y Peña Montañesa, donde se encuentra la cueva del Forcón, que también presenta trazos incisos.

La cueva Drólica está formada por dos galerías lineales, de dirección general Este-Oeste. La superior, tras el vestíbulo acondicionado por el hombre, da acceso a una suave rampa ascendente. En profundidad la galería se estrecha, debido a una gran colada, y aumenta la pendiente hacia una pequeña galería superior. La galería inferior presenta su boca colmada por derrubios de ladera. Hacia el interior presenta varios grandes bloques de hundimiento y suelos estalagmáticos que han quedado colgados por erosión. Se accede actualmente desde la galería superior a través de una estrecha grieta.

La cavidad era conocida de antiguo por los naturales del lugar y ha servido como refugio para los habitantes de la zona. En tiempos más recientes ha sido objeto de algunas visitas por parte de distintos grupos espeleológicos. En la actualidad se ha señalizado su entrada por el Parque Natural y corre el riesgo de que se popularice su visita.

La cueva Drólica presenta unas espléndidas condiciones para su habitación: en el interior de su amplio vestíbulo aparecen acondicionamientos (muretes adosados a la pared) recientes y materiales actuales en superficie, sobre todo huesos de animales, pero las características que reúne dada su orientación al Este, la existencia de un manantial en su interior y las dimensiones generosas de su sala principal, hacían sospechar que pudiera haber en alguna zona restos de ocupaciones prehistóricas. Por ello en 2001 realizamos un primer sondeo arqueológico en la zona próxima a la boca, con resultado negativo, revisamos los trazos incisos descubiertos por algunos de nosotros (Cuchí y Villarreal) el año anterior, intuyendo un cierto «aire» paleolítico en ellos. A finales de 2002 acudimos de nuevo a fotografiar con más detalle estos trazos y ampliamos la prospección visual de la cavidad, lo que nos llevó a descubrir un nuevo trazo, en este caso pintado en negro, en otro punto del techo de la caverna.

El estudio de cueva Drólica se enmarca dentro de un proyecto con el que se pretende aclarar la importancia de yacimientos epipaleolíticos y neolíticos en las Sierras Exteriores oscenses (MONTES y DOMINGO, 2002; MONTES, CUCHÍ y DOMINGO, 2004), que nos ha llevado en su desarrollo a ampliar las etapas concernidas desde el Paleolítico medio hasta la Edad de los Metales, habiendo recogido incluso algún resto medieval. Entre las estaciones localizadas

destacan Cova Alonsé (Estadilla), que ha entregado un interesante lote de material lítico con raspadores nucleiformes y buriles del Magdaleniense inferior-medio, los abrigos de Peña 14 y Legunova (Biel), con materiales que permiten su adscripción a un Epipaleolítico con raíces en el Magdaleniense Final (MONTES, 2002), o los abrigos de Paco Pons, Cueva Pacencia y Huerto Raso, con restos líticos que, junto a otros cerámicos, confirman la existencia de ocupaciones neolíticas en la zona de estudio.

## DESCRIPCIÓN DE LAS REPRESENTACIONES

La galería superior presenta un acondicionamiento antrópico en su parte inicial que da paso a una serie de rampas, las cuales, a medida que ascienden, van estrechando la cavidad y presentando una mayor riqueza en espeleotemas. Las manifestaciones ruprestres se localizaron en el lado norte de esta galería, casi al fondo de la misma, donde ya se hace necesaria luz artificial para poder desplazarse, y quedan al oeste de la galería terminal más estrecha. Se trata de un conjunto de incisiones realizadas bien con los dedos bien con algún instrumento romo que han dejado un surco profundo y ancho de formas siniuosas y que, en determinados casos, llegan a entrelazarse dando una impresión de caos compositivo (MONTES y DOMINGO, 2002: 330). Precisamente por su forma, se acuñó el término de *macaronis* para referirse a este tipo de representaciones (figs. 2 y 3).

Esta serie de *macaronis* se realizaron en el techo, aunque justamente en el sector donde la propia geomorfología de la cueva permite a una persona de mediana estatura alcanzar con la mano la superficie rocosa. Actualmente los trazos aparecen fosilizados por la precipitación de calcita, y no pensamos que se realizaran sobre una capa de arcilla, sino más bien sobre la roca caliza descompuesta; algo que la diferencia de la cercana cueva del Forcón, en la que los grabados digitales se realizaron sobre la capa limo arcillosa que recubre la pared de la misma (CASADO, 1983). El único conjunto aparecido en la cueva Drólica se compone de una serie de líneas paralelas, algunas de ellas meandriformes, sin que hasta el momento se hayan podido definir representaciones reconocibles. Aunque el conjunto de surcos se caracteriza por su aparente incoherencia formal, sin que parezca seguir algún patrón concreto, los trazos de Drólica aparecen con frecuencia agrupados en número de tres.



Fig. 2. Trazos incisos en el techo de la cueva Drólica, en la proximidad de un conjunto de pequeñas estalactitas.

Esta ausencia de figuraciones concretas es común en otras cavidades, lo que les ha valido su definición como *trazos indeterminados, ininteligibles o desorganizados* (LORBLANCHET, 1993), e incluso términos de carácter despectivo como el de *trazos parásitos*, empleado por Breuil, mientras que BRÉZILLON (1984) los califica de *frustrés*. En el caso de Drólica, es precisamente la sinuosidad de los trazos lo que nos hace suponer un origen antrópico para estos grabados, aunque no podemos descartar que la existencia previa de algún arañazo de oso motivara la realización de los trazos digitales por imitación de los primeros. No obstante, la total ausencia de marcas atribuibles a la acción de estos plantígrados en el resto de la cueva, así como la ubicación de las líneas incisas en una zona restringida y concreta el techo, son hechos que sugieren el origen humano del conjunto.

Las líneas, sin ser excesivamente largas, tienen un trazo relativamente ancho de unos 10-15 mm, mientras que la sección se define como *sección en pila*, es decir, en U con el fondo cóncavo (BARRIÈRE, CARAYON, ABADIE y GALOFRÉ, 1986; SANCHIDRIÁN,

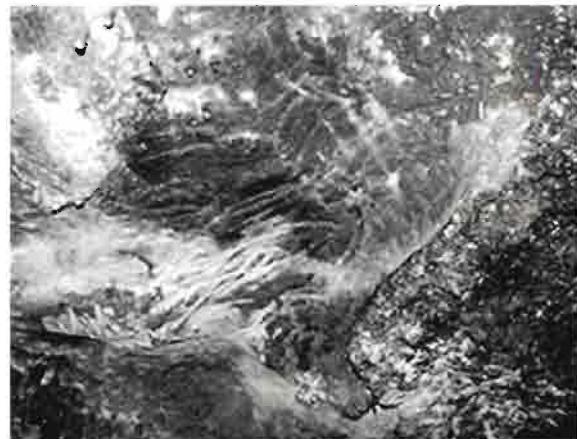


Fig. 3. Otra vista de los trazos de la cueva Drólica, en la que se observa la distribución entrelazada y aparentemente caótica de las incisiones.

2001). La concentración de líneas es tal que muchas de ellas se superponen a otras, lo que unido a la inexistencia de figuraciones reconocibles ofrece una impresión de caos escénico u *horror vacui*.

La zona en la que se realizaron estas incisiones se encuentra más o menos delimitada por formaciones estalagmíticas y en buena parte de la superficie una delgada capa de calcita blanca recubre los trazos. Este es un aspecto que podría aportar datos interesantes si se efectuara una datación por termoluminiscencia de la capa de calcita depositada, tal y como se está realizando en distintas cuevas cantábricas, como Arco y Pondra, bajo la dirección de C. González Sainz. Con esto se podría conocer, siquiera de forma aproximativa, la antigüedad de los trazos estudiados.

Resulta interesante destacar que parte de las líneas incisas se encuentran en una zona del techo que presenta una oquedad marcada, lo que nos hace pensar en una posible disposición voluntaria de los trazos asociados a este accidente natural.

Ya se ha comentado que la ausencia de figuraciones reconocibles, sin ser exclusiva, resulta común para este tipo de representaciones. Así lo podemos constatar en la cueva del Forcón, donde solo se describen alineaciones de trazos digitales, en su mayoría paralelos y verticales, que comparten además una ubicación de las incisiones análoga a la de Drólica, al encontrarse en la zona más profunda de la cueva.

En la caverna de Rouffignac existen trazos de este tipo en casi todas las salas con decoración parietal. Incluso se puede encontrar una superficie de casi 200 m<sup>2</sup> con representaciones del tipo que analizamos, denominada *plafond aux serpents* (BARRIÈRE, 1983). Una concentración similar podemos encontrar tam-

bién la cueva de Pech-Merle (BREUIL, 1952). No obstante, la singularidad decorativa de estas dos cavernas contiene también bellas figuraciones reconocibles de serpentiformes, animales, tectiformes, e incluso una representación femenina en Pech-Merle (BARRIÈRE, 1982 y 1993; BREUIL, 1952: 267-273).

En Drólica merece destacarse que a unos 90 m de la entrada, en la pared izquierda, existe un pequeño trazo negro (fig. 1), probablemente realizado con carbón, a juzgar por los restos de madera quemada que se distribuyen por determinados puntos del suelo de la cueva. No obstante, resulta inviable, por el momento, otorgar una cronología, siquiera relativa, para esta representación.

## TÉCNICA DE EJECUCIÓN

La técnica empleada en la realización del conjunto que nos ocupa ha sido clasificada tradicionalmente dentro del modelado (SANCHIDRIÁN, 2001: 208-210) o del grabado, aunque para algunos autores se hace necesario establecer una clara diferenciación entre ambos, y lo enmarcan únicamente en la segunda categoría (FÉRUGLIO, 1993). En ese sentido, consideramos que resulta interesante mantener una distinción entre el grabado y la incisión en lo que implica directamente a los *trazos indeterminados*. Así, mientras que el grabado se caracteriza por la pérdida de material en la ejecución de la figuración, la incisión, ya sea con el dedo o con algún otro instrumento de punta roma, produce una modificación del soporte o superficie sin que exista pérdida de sustancia.

Es conveniente también definir el tipo de soporte sobre el que se ha realizado la obra, ya que en parte ayuda a definir la técnica empleada. De este modo el grabado se define como tal por realizarse sobre soporte duro. Cuando por el contrario, el soporte sobre el que se ejecuta la obra es blando, ya sea por estar recubierto por una capa de arcilla o de limo o por la descomposición de la propia roca, se puede emplear la incisión como técnica de realización. Debido a que con la incisión no se pierde materia, se puede determinar el orden de ejecución de las figuraciones, ya que en la parte final del trazado se acumula la sustancia blanda arrastrada en el proceso de realización.

Generalmente se considera que este tipo de trazos se realizaron con los dedos (índice y corazón fundamentalmente), o bien con diferentes instrumentos de punta roma. A este respecto merece la pena destaca-

car que en los estudios del abate Breuil, quien siempre consideró a este tipo de representaciones como secundarias, aparecen referencias al empleo de algún tipo de útil dentado (*à plusieurs dents*) (BREUIL, 1952: 45), y se menciona el uso de un «instrumento tridente» en la realización de una serie de entrelazados en el friso caído de la Gran Galería de Altamira (ALCALDE DEL RÍO, BREUIL y SIERRA, 1911), aunque bien podría reducirse al uso de varios dedos en la realización de dichos trazos. Por tanto, no consideramos conveniente emplear el término de *grabados* para referirnos a este tipo de representaciones, sino que preferimos el de *incisión*, término que empleara el abate Breuil, o *modelado*, según SANCHIDRIÁN (2001: 208), quien también los ha clasificado en algún momento como *grabados sobre soporte blando*.

## EJEMPLOS, TEMÁTICA Y CRONOLOGÍA

Ya en los primeros estudios de cuevas con arte rupestre se pone de manifiesto la relativa abundancia de este tipo de representaciones, de manera que en *Les cavernes de la région cantabrique* se subraya el hecho de que estos «dessins archaïques et tracés sur l'argile» no son casos aislados, ya que se encuentran en Altamira, Hornos de la Peña, Combarelles, Gargas, La Vache... (ALCALDE DEL RÍO, BREUIL y SIERRA, 1911: 198-200). A pesar de que la temática que encontramos en la cueva Drólica se reduce a meras líneas meandriformes, en ocasiones entrelazadas, tal y como aparecen en otras cuevas (Pasiega, Chimeneas, Monedas, Castillo, Altamira, Hornos de la Peña, Altxerri, Chufín, El Forcón, Lascaux, Rouffignac, Niaux, Gargas, Montespan, Arcy-sur-Cure, Pergouset, Roucadour, Font-de-Gaume, La Baume Latrone, Labastide, Pair-non-Pair, Chabot...), lo cierto es que no resultan extrañas las figuraciones reconocibles ejecutadas con esta técnica. Así, podemos citar la cabeza de bóvido de Altamira, el sarro de Chimeneas, los peces grabados de Niaux, el saiga, los tectiformes y las serpientes de Rouffignac, el rebeco de la Grotte du Ker de Massat, el mamut de Arcy sur Cure, las representaciones femeninas de Cussac y Pech-Merle y el megáceros de esta última, entre otros (BARRIÈRE, 1990; CARTAILHAC y BREUIL, 1910; ROUSSOT, 1997). De entre los contemplados, los conjuntos más espectaculares los encontramos en las cavernas francesas de Rouffignac y Pech-Merle.

El estudio de este tipo de representaciones ha generado un amplio debate acerca de su cronología.

Así, investigadores de la talla de Breuil, Obermaier, Alcalde del Río, y más tarde Zervos, pensaban en un origen antiguo (ciclo Auriñaco-Perigordiense de Breuil) para estos trazados, basándose esencialmente en la tosquedad de la técnica y del estilo de lo representado. Con el tiempo se ha tendido a ver un desarrollo de los *diseños digitales* a lo largo de todo el Paleolítico superior, de manera que para Leroi-Gourhan la ordenación de Breuil en dos ciclos para los grabados (clasificando dentro del más antiguo los diseños digitales o trazos largos sobre arcilla) estaría lejos de ser convincente, y concluye que sería probable que los trazos digitales, en sentido amplio, no respondieran a una situación cronológica particularmente antigua y se encontraran en todas las épocas en que estuviera vigente el arte rupestre parietal.

La existencia de estos trazos indeterminados en momentos posteriores al Auriñaciense es patente en muchos casos, como el de la preciosa cabeza de sarro de Chimeneas, clasificable en un momento final del Solutrense cantábrico (*ca. 15 000 BC*), o como se deduce de las asociaciones de estos trazos con representaciones que estilísticamente se clasifican en el Magdaleniense. Así ocurre en Rouffignac, donde diferentes serpentiformes se superponen a un mamut grabado, o en Altamira, en donde existe una cabeza de bóvido realizada con los dedos sobre la arcilla blanda y que se debe enmarcar en el momento, relativamente corto, en el que se decoró la cueva (Magdaleniense III cantábrico).

En la cueva de La Griega encontramos un buen paralelo, si bien la profusión decorativa y la existencia de elementos figurativos en esta aventaja en gran medida al panel de Drólica. El excelente trabajo realizado por CORCHÓN (1997) sobre este conjunto segoviano pone de manifiesto la existencia de *macaronis* en la citada cueva. Muchos de estos pertenecen a una cronología holocena, aunque en tres espacios concretos se podría considerar un momento paleolítico en su ejecución. Es el caso de los sectores III, V y VI del techo de la Gran Sala, donde encontramos representaciones digitales meandriformes, en dos casos asociados a otras representaciones: una cabeza de caballo con crinera en escalón en el sector VI y un posible herbívoro, tal vez otro équido, en el sector V. Así, aunque el conjunto mayoritario de grabados y trazos digitales responde a representaciones de carácter esquemático (retículas, ideoformos lineales, ovales, fusiformes, curvilíneos...), resulta probable la existencia de algunas series digitales paleolíticas. Merece ser destacado que en algún caso los trazos grabados se disponen en función de cazoletas o concavidades

naturales, como parece ocurrir en Drólica. Sin embargo, la disposición de estos en La Griega (dentro de las oquedades, formas radiadas...) difiere de la que apreciamos para la cueva oscense. A pesar de todo, pensamos que es un dato a tener en cuenta.

Sin la existencia de elementos asociados a los trazos no resulta posible establecer una cronología relativa para los mismos. En algún caso se han constatado ocupaciones de cronología postpaleolítica, como en la mencionada cueva de La Griega en Segovia, o de la Edad del Bronce, como ocurre en la cueva de Kaite, en Ojo Guareña, Burgos (URIBARRI, 1973)<sup>2</sup>. Recientes estudios llevados a cabo en la cueva de Los Canes por González Sainz en la costa cantábrica ponen de manifiesto la existencia de conjuntos de trazos digitales indeterminados en cuevas con niveles de ocupación mesolítica, lo que le lleva a encuadrar la ejecución de esos trazos en momentos posteriores al Paleolítico superior. Pese a lo expuesto, lo cierto es que esta técnica, e incluso la confusa temática a partir de meros trazados lineales, se relaciona esencialmente con cuevas de ocupación paleolítica.

Este hecho, unido a la relativa importancia ocupacional paleolítica en el territorio cercano a la cueva Drólica, hace viable suponer para sus manifestaciones rupestres una hipotética cronología paleolítica, que la continuación de las investigaciones ayudará a confirmar o desechar. Recorremos de nuevo la relativa cercanía de yacimientos con niveles del Paleolítico superior como Chaves, Forcas I y Cova Alonsé, o la recuperación de algunos materiales de esta cronología al pie de los grabados de la Fuente del Trucho por Utrilla, además de este conjunto rupestre en sí, o los trazos del Forcón.

Sin duda, un estudio en profundidad de estas incisiones, así como la realización de los previstos nuevos sondeos arqueológicos en extensión en la propia cueva, nos permitirá en un futuro extraer nuevas conclusiones acerca de su origen.

## INTERPRETACIÓN Y SIGNIFICACIÓN

La cuestión relativa a la interpretación está siempre sujeta a debate. El proceso más o menos objetivo de descripción y definición de las represen-

<sup>2</sup> En esta cueva, como manifiesta el autor, las representaciones más antiguas se corresponderían con los trazos digitales, que en este caso deberían adscribirse a una cronología paleolítica al encontrarse infrapuestos a figuras de carácter naturalista que se atribuyen a una fase tardía del Paleolítico.

taciones artísticas deja paso a la delicada tarea de extraer conclusiones y establecer criterios interpretativos. Estos, naturalmente, varían en función de la época y del propio investigador.

Ya hemos avanzado que el carácter tosco de la ejecución y el estilo de las representaciones analizadas hizo que los primeros estudios les otorgaran una cronología antigua que se asociaba a teorías explicativas relacionadas con ideas simplistas y estereotipadas de la mentalidad prehistórica. Bajo esta perspectiva, los trazos indeterminados serían considerados como precursores del arte, una de las primeras manifestaciones artísticas, tal vez como imitación de los zarpazos de osos en las paredes de las cuevas, tal y como han apuntado ZERVOS (1959: 90) o el propio Breuil (BREUIL y OBERMAIER, 1935) en algún momento. La relación entre estos trazos animales y determinadas figuraciones humanas se pone de manifiesto en la Galerie du Combé en Pech-Merle, donde aparecen zarpazos de osos asociados a manos humanas pintadas en rojo, tal vez en un intento de mímismo o de asociación voluntaria, tal como apunta LORBLANCHET (1999: 15), quien recoge otros signos indeterminados grabados en la cueva de Aldène, asociados nuevamente a zarpazos de osos.

No obstante, este tipo de asociación no aparece en la cueva Drólica ya que, como hemos apuntado con anterioridad, las incisiones se encuentran en el techo, y no en la pared, y el surco de las mismas (en U) no se corresponde con el dejado por los araños de un plantígrado.

Otra interpretación surgida a principios del siglo XX es la que otorga a este tipo de representación un origen infantil. Para LUQUET (1926) serían los niños quienes, imitando los motivos artísticos mobiliarios confeccionados por los adultos, llevarían a cabo sobre la arcilla blanda de las cuevas trazos o incisiones indeterminadas. Bien es cierto que el autor consideraba que no todas las representaciones de este tipo serían obra de niños, de manera que pensaba también en un significado relativo a la caza. Probablemente imbuido por las creencias de la época que le tocó vivir, Luquet consideró las huellas y araños de osos como el *objet* a imitar por parte de las gentes prehistóricas, tal vez como parte de un pretendido culto al oso defendido también por otros autores, como MARINGER (1989).

Sin embargo, la definición como *arte infantil* no cayó en saco roto, y posteriormente sería adoptada por FREEMAN (1987), para quien algunas representaciones y técnicas empleadas en la realización de los trazos indeterminados podrían compararse, al menos

en apariencia, a los garabatos de un niño. Gradualmente el galimatías dejaría paso a representaciones y formas reconocibles. No obstante, el propio Freeman apunta con acierto al hecho de que este tipo de representaciones se clasifica dentro de las *ideas universales*, presentes en todo momento y en todas las partes, también entre los adultos de todo el mundo.

Con las teorías estructuralistas de LAMING-EMPERAIRE (1962) y LEROI-GOURHAN (1984: 250-252) entraron en consideración otros tipos de motivaciones, de manera que estos trazos fueron conceptualizados (tal y como había sugerido Breuil) como *elementos artísticos funcionales*, no figurativos o reconocibles pero, sin duda, con un significado concreto para sus creadores. Quizás, como apunta Leroi-Gourhan, estas representaciones contendrían trazos animales disimulados voluntariamente por la maraña de líneas, lo que podría ser interpretado como un borrado premeditado de las figuraciones anteriores, en una especie de *damnatio memoriae*. Sin embargo, existen paneles en los que no parece haber existido representación reconocible alguna.

Teorías más recientes, como la neuropsicológica, han intentado explicar este fenómeno a partir del estado alterado de la conciencia humana. Las ya clásicas ideas acerca del origen chamánico del arte de los bosquimanos san de LEWIS-WILLIAMS (1987) caminan de la mano de las esgrimidas por el propio Lewis-Williams y Clottes para el arte rupestre paleolítico (CLOTTES y LEWIS-WILLIAMS, 2001). Para estos autores los trazos sinuosos representarían el primer estado de trance del chamán, su voluntad de «contactar con el poder de los espíritus en el mundo subterráneo», aunque Clottes precisa que este tipo de representaciones habrían sido realizadas por no iniciados que participarían en el ritual.

CHOLLAT-VARAGNAC (1980: 15) se encuentra cerca de esta idea ya que, después de descartar por completo la decoración *infantil* como origen del primer arte, considera que «le figuratif sera une solution de facilité favorisant par les images d'un naturalisme intense la concentration psychique du chamane, nécessaire dans les rites magiques de préhension sur l'animal».

Para BARRIÈRE (1983: 330), al menos en Rouffignac, las líneas meandriformes se interpretan como serpientes, un animal que define como *ctónico* y que relaciona con las fuerzas subterráneas, otorgándole un significado de muerte y maldad, como un elemento contrapuesto y complementario al mamut, símbolo del poder vital, con el que aparece asociado en la cueva.

## CONCLUSIONES

En suma, y de forma provisional, con las reservas propias de no haber concluido un estudio integral del conjunto, podemos extraer una serie de observaciones:

- Parece evidente el origen antrópico de las incisiones.
- La temática y la técnica guardan estrecha relación con manifestaciones paleolíticas cantábricas y francesas, si bien no podemos asignar una cronología definitiva para los trazos que presentamos.
- La presencia de dichos trazos, junto a uno negro pintado, abre la posibilidad de que existan otros elementos artísticos en la cavidad.
- Se hace necesario un amplio estudio de las incisiones, así como un sondeo arqueológico amplio que permita constatar o desechar la presencia de niveles de ocupación.
- La relativa cercanía de la cueva de El Forcón, con representaciones del mismo tipo, así como la presencia de manifestaciones artísticas paleolíticas en la zona (Fuente del Trucho), subraya la importancia de este hallazgo.

Huesca-Zaragoza, junio de 2003.

## BIBLIOGRAFÍA

ALCALDE DEL RÍO, H.; BREUIL, H., y SIERRA, L. (1911). *Les cavernes de la région cantabrique*. Imprimerie V<sup>e</sup>. A. Chêne. Mónaco.

BARRIÈRE, C. (1982). *L'art pariétal de Rouffignac*. Picard. París.

BARRIÈRE, C. (1983). Le thème du serpent à Rouffignac. *Prehistoric Art and Religion. Valcamonica Symposium'79*, pp. 323-330.

BARRIÈRE, C. (1990). *L'art pariétal du Ker de Massat*. Presses Universitaires du Mirail. Toulouse.

BARRIÈRE, C. (1993). Les reptiles. En GRAPP, *L'art pariétal paléolithique. Techniques et méthodes*, pp. 191-192.

BARRIÈRE, C.; CARAYON, M.; ABADIE, M., y GALOFRÉ, M. (1986). *Lexique d'art préhistorique. Travaux de l'Institut d'Art Préhistorique XXVIII*, pp. 163-208. Toulouse.

BREUIL, H. (1952). *Quatre cents siècles d'art pariétal*. Centre d'Études et de Documentation Préhistorique. París.

BREUIL, H., y OBERMAIER, H. (1935). *The cave of Altamira at Santillana del Mar, Spain*. Madrid.

BRÉZILLON, M. (1984). Le Paléolithique supérieur et l'art pariétal paléolithique. En AA VV. *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, pp. 25-39. Ministère de la Culture. París.

CARTAILHAC, E., y BREUIL, H. (1910). Les peintures et gravures murales des cavernes pyrénées. *L'Anthropologie* XXI, pp. 129-150.

CASADO, P. (1983). Los grabados de la cueva de El Forcón. *Bolskan I*, pp. 183-192.

CLOTTES, J. (2001). Paleolithic art in France. *Adoranten. Årsskrift. Scandinavian Society for Prehistoric Art*, pp. 5-19.

CLOTTES, J., y LEWIS-WILLIAMS, J. D. (2001). *Los chamanes de la prehistoria*. Ariel. Barcelona.

CORCHÓN, M.<sup>a</sup> S. (1997). La cueva de La Griega de Pedraza (Segovia). *Arqueología en Castilla y León 3*, pp. 148-149. Junta de Castilla y León. Zamora.

CHOLLOT-VARAGNAC, M. (1980). *Les origines du graphisme symbolique. Essai d'analyse des écritures primitives en Préhistoire*. Fondation Singer-Polignac. París.

FÉRUGLIO, V. (1993). La gravure. En GRAPP. *L'art pariétal paléolithique. Techniques et méthodes*, pp. 265-274.

FREEMAN, L. G. (1987). Meanders on the byways of paleolithic art. En FREEMAN, L. G.; GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; BERNALDO DE QUIRÓS, F. y OGDEN, J. *Altamira revisited and other essays on early art*, pp. 15-66. Institute for Prehistoric Investigations / Centro de Investigación y Museo de Altamira. Chicago / Santander.

LAMING-EMPERAIRE, A. (1962). *Signification de l'art rupestre paléolithique*. A. et J. Picard. París.

LEROI-GOURHAN, A. (1984). *Arte y grafismo en la Europa prehistórica*. Istmo. Madrid.

LEWIS-WILLIAMS, J. D. (1987). A dream of eland: an unexplored component of San shamanism and rock art. *World Archaeology* 19 (2), pp. 165-177.

LORBLANCHET, M. (1993). Les tracés indéterminés. En GRAPP. *L'art pariétal paléolithique. Techniques et méthodes*, pp. 235-241.

LORBLANCHET, M. (1999). *La naissance de l'art. Genèse de l'art préhistorique*. Errance. París.

LUQUET, G.-H. (1926). *L'art et la religion des hommes fossiles*. París.

MARINGER, J. (1989). *Los dioses de la Prehistoria*. Destino. Barcelona.

MONTES, L. (2002). El abrigo epipaleolítico de Peña 14 (Biel, Zaragoza). *Excavaciones 1999 y 2000. Saldurie 2*, pp. 291-306.

MONTES, L., y DOMINGO, R. (2002). Epipaleolítico y Neolítico en las Sierras Exteriores de Aragón. Prospecciones, sondeos y excavaciones. 2001. *Salduie* 2, pp. 323-336.

MONTES, L; CUCHÍ, J. A., y DOMINGO R. (2004). Epipaleolítico y Neolítico en las Sierras Prepirenaicas de Aragón. Prospecciones y sondeos 1998-2001. *Bolskan* 17 (2000), pp. 87-124.

Roussot, A. (1997). *L'art préhistorique*. Sud Ouest Université. Luçon.

SANCHIDRIÁN, J. L. (2001). *Manual de arte prehistórico*. Ariel Prehistoria. Barcelona.

URIBARRI, J. L. (1973). El arte rupestre de Ojo Guareña, la cueva de Kaite. *Trabajos de Prehistoria* 30, pp. 69-120. Madrid.

ZERVOS, C. (1959). *L'art de l'époque du renne en France*. Cahiers d'Art. París.



# Nuevo conjunto de grabados postpaleolíticos en la Serra d'en Galceran

Ramiro Pérez-Milián - Javier Fernández - Pere Guillem  
Rafael Martínez\*

## RESUMEN

*El objetivo del presente trabajo es dar a conocer un nuevo conjunto de grabados al aire libre localizados en el término municipal de Serra d'en Galceran (Castellón). La documentación y estudio se enmarca dentro del proyecto de investigación desarrollado por el Instituto de Arte Rupestre y la Universidad de Alicante con la finalidad de establecer un primer corpus de este tipo manifestaciones rupestres para la Comunidad Valenciana.*

*El conjunto presenta dos figuras que consideramos pertenecientes a un mismo horizonte atendiendo a las técnicas de realización, su disposición en el soporte y la pátina. Se ponen de relieve las dificultades de atribución cronológica de estos motivos. Se valoran además otros elementos como la ubicación, la visibilidad y su posible relación con elementos históricos o etnológicos.*

## SUMMARY

*The aim of this paper is to present a new collection of outdoor engravings located in Serra d'en Galceran (Castellón). The study is set within the framework of a researching plan developed by the Instituto de Arte Rupestre and the University of Alicante, with the purpose of establishing a first corpus on this kind of rock expressions in the Valencian Community.*

*The collection presents two pieces that we con-*

*sider as belonging to the same horizon, according to the production techniques, the layout in the support and the patina. The difficulties of chronological adscription are stated and other aspects such as location, visibility and possible relationship with other historical or ethnological items are also taken into account.*

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer un nuevo conjunto de grabados al aire libre localizados en el término municipal de Serra d'en Galceran (Castellón). La documentación y el estudio se enmarcan dentro del proyecto de investigación desarrollado por el Instituto de Arte Rupestre y la Universidad de Alicante con la finalidad de establecer un primer corpus de este tipo manifestaciones rupestres para el País Valenciano.

El estudio de los grabados en la fachada mediterránea ha experimentado un notable incremento durante los últimos años. En nuestro ámbito regional, en contraste con otras áreas de la Península Ibérica —como Galicia, Portugal, o la meseta norte—, se enfrenta a una serie de problemas que son específicos:

1. El escaso número de conjuntos, debido a la escasez de proyectos que hayan abordado de forma específica su documentación y estudio. A este problema debemos de añadir su desigual distribución: son numerosos en las comarcas septentrionales, mientras que en las Provincias de Valencia y Alicante son mucho más escasos, lo que proporciona una imagen

\* Todos ellos del Instituto de Arte Rupestre (Agencia Valenciana de Ciencia y Tecnología).

muy descompensada y con abundantes vacíos de información.

2. Un menor grado de sistematización en comparación con otras manifestaciones rupestres como el Arte Levantino y el Arte Esquemático.
3. Una amplitud cronológica muy dilatada, desde la Prehistoria hasta prácticamente nuestros días.
4. La recurrencia de algunos motivos y técnicas en manifestaciones que pertenecen a períodos muy distintos.

Ante esta situación se hace patente la necesidad de un corpus que recoja de forma específica los grabados como paso previo a su sistematización (HERNÁNDEZ, 2000). En esta línea contamos con algunos trabajos pioneros como los de Norberto Mesado y José Luis Viciana (MESADO y VICIANO, 1994), que han elaborado el primer corpus de grabados publicado en el País Valenciano, si bien este se centra en las comarcas septentrionales.

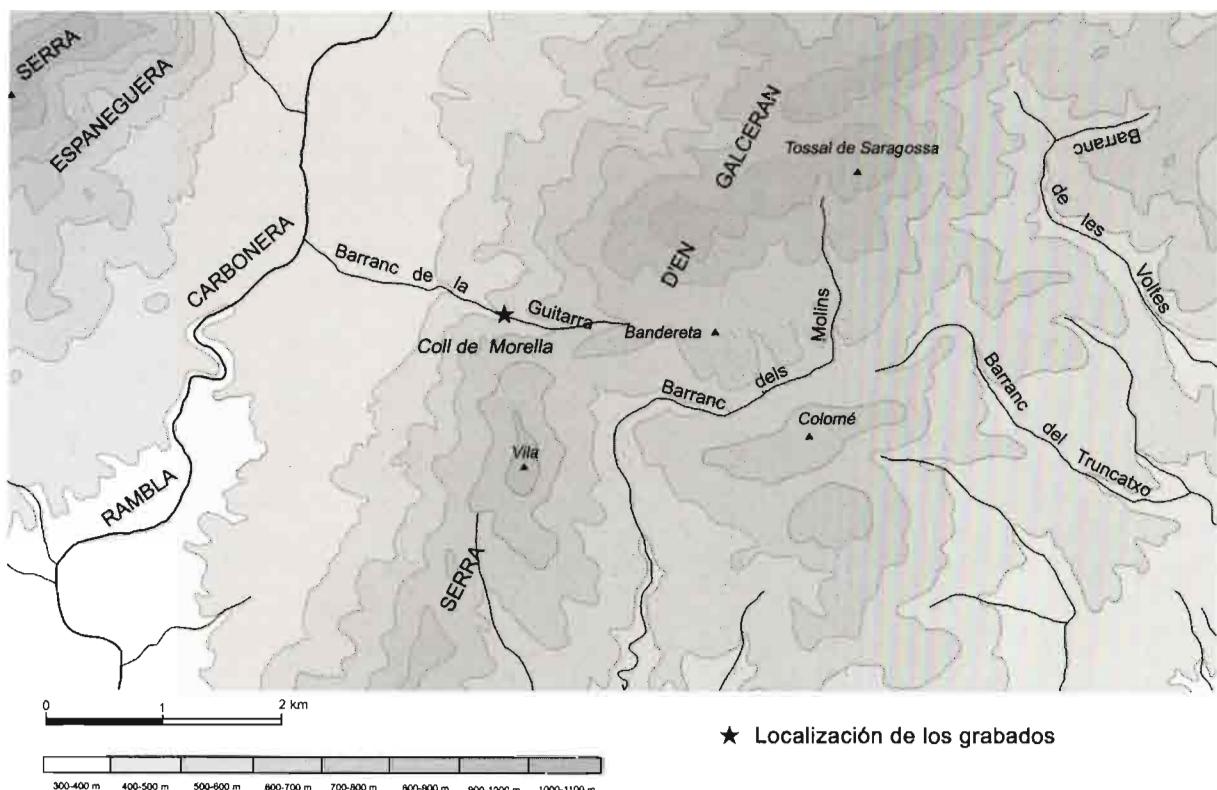
Por otra parte debemos citar los trabajos de documentación y estudio realizados desde el Instituto de Arte Rupestre en diferentes puntos del País

Valenciano, algunos de los cuales han sido dados a conocer recientemente: los grabados de estilo paleolítico del Abric d'en Melià (GUILLEM, MARTÍNEZ y MELIÀ, 2001), tres conjuntos de grabados en la Vega del Moll (PÉREZ-MILLIÁN, 2002a), los grabados de la Roca de los Borriquitos en Alpuente (PÉREZ-MILLIÁN, e. p.), o el conjunto de grabados de Narrabaes en Catí (PÉREZ-MILLIÁN, 2002b).

El descubrimiento del conjunto que aquí presentamos tuvo lugar en el marco de las prospecciones sistemáticas efectuadas por el Instituto de Arte Rupestre, con la colaboración de don Francisco Melià, y han permanecido inéditos hasta la actualidad. La documentación se realizó mediante el calco directo en papel de celofán, mientras que el proceso de digitalización del calco se llevó a cabo en el Instituto de Arte Rupestre, en cuyo centro de documentación se halla depositada toda la información generada.

## LOCALIZACIÓN Y MARCO GEOGRÁFICO

Los grabados se localizan en el tramo medio del Barranc de la Guitarra (lám. 1), en el mismo lecho



Lám. 1. Mapa de localización de los grabados

del barranco, término municipal de Serra d'en Galceran. Las coordenadas geográficas son 40° 16' 744 N, 00° 02' 158 W. La altitud sobre el nivel del mar es de 636 m.

El Barranc de la Guitarra es un corto barranco de apenas 3000 m de recorrido, tributario de la Rambla Carbonera. En su recorrido experimenta un acusado desnivel de unos 400 m. Su curso se encuentra delimitado por alturas de diversa consideración, como el Tossal de Zaragoza (1081 m) o el de la Vila (951 m), mientras que frente a su desembocadura se levanta el Tossal d'Espaneguera.

Este barranco constituye un lugar de paso para salvar la unidad de relieve de la Serra d'en Galceran, permitiendo la comunicación entre la Rambla Carbonera y el valle del Riu de les Coves. Así lo atestigua el camino de herradura que, conservado parcialmente, comunicaba Els Ibarsos con el pueblo de Serra d'en Galceran, salvando el Coll de Morella.

A nivel estructural el barranco se emplaza en la Serra d'en Galceran, la cual forma parte del Sistema Ibérico y constituye uno de los *horst* que delimitan el valle por donde discurre la Rambla Carbonera. Desde el punto de vista litológico corresponde a una zona donde predomina el roquedo calizo fracturado. A pesar de que la vegetación del barranco presenta una gradación altitudinal muy marcada (GUILLEM, MARTÍNEZ y MELIÀ, 2001), la correspondiente al entorno inmediato de los grabados se caracteriza por el predominio de especies arbóreas de encina (*Quercus ilex susp. rotundifolia*) y sobre todo la sabina negral (*Juniperus phoenicea*); se aprecian también algunos pinos carrasco (*Pinus halepensis*).

## DESCRIPCIÓN

Los grabados han sido realizados en un gran bloque calizo que forma parte del mismo lecho del barranco y que tiene una superficie aproximada de unos 6 m<sup>2</sup>, con una inclinación de unos 30° hacia el Norte. En la parte más baja se aprecian dos *cocons* naturales de escasa profundidad, que han sido parcialmente recortados y que retienen el agua de las lluvias.

El soporte se ve afectado por procesos de erosión mecánica y química: la acción del agua, lo que comúnmente se llama *lavado de la roca*, la colonización de la superficie rocosa de diversas especies de líquenes y los procesos de exfoliación, debidos a la formación de pequeñas grietas superficiales, que con los cambios bruscos de temperatura terminan por

provocar el desprendimiento de pequeñas lascas del sustrato.

En el conjunto se han documentado dos figuras realizadas con la técnica del repiqueteado, a las cuales hemos denominado *figura 1* y *figura 2*.

### Figura 1

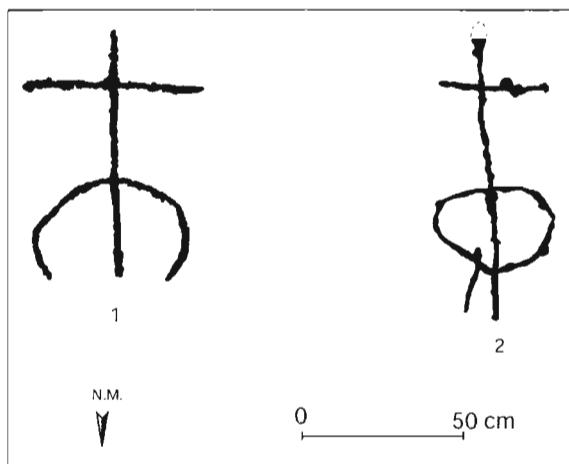
Presenta unas dimensiones máximas de 77 cm de altura por 54 de anchura (lám. 2, n.º 1). Está formada por un trazo recto vertical, otro horizontal también recto, que se cruza con el anterior formando una cruz latina y un último trazo en forma de tres cuartos de círculo que se cruza en la parte inferior del trazo vertical de forma que sus extremos quedan a la misma altura. Todos los trazos son irregulares y tienen una anchura que oscila entre los 20 y los 25 mm. Están realizados mediante la técnica del repiqueteado múltiple y la sección del surco es en artesa (abierta y poco profunda). Los puntos de percusión se conservan deficientemente y apuntan a la utilización de un instrumento romo en la ejecución del repiqueteado.

### Figura 2

Tiene unas dimensiones máximas de 93 cm de altura por 42 de anchura (lám. 2, n.º 2). Su técnica de realización y conservación es similar a la de la figura 1. La principal diferencia radica en la forma de la mitad inferior, donde encontramos un círculo completamente cerrado atravesado por el trazo vertical. Asimismo, las proporciones de los dos trazos rectos que forman la cruz no permiten definir una cruz latina con la misma claridad que en el caso anterior. A ello debemos añadir un trazo ligeramente oblicuo que parte del interior del círculo, en su tramo inferior, atravesándolo y prolongándose varios centímetros. Aunque la técnica de este último trazo es similar al resto, nos inclinamos a pensar en que este es un añadido posterior, debido a que su inicio parte claramente del interior del círculo y no de un trazo, rompiendo el principio de simetría vertical de la figura (respetado en la figura 1).

## VALORACIÓN

Hemos considerado las figuras como pertenecientes a una misma unidad y/o conjunto atendiendo a los siguientes criterios:



Lám. 2. Calco de los grabados.

— **Técnica de ejecución.** Para la realización de los dos motivos se ha utilizado la técnica del repiqueteado múltiple, lo que da como resultado trazos irregulares de escasa profundidad con una anchura que oscila entre los 20 y los 25 mm. El surco es poco profundo y su sección es en artesa.

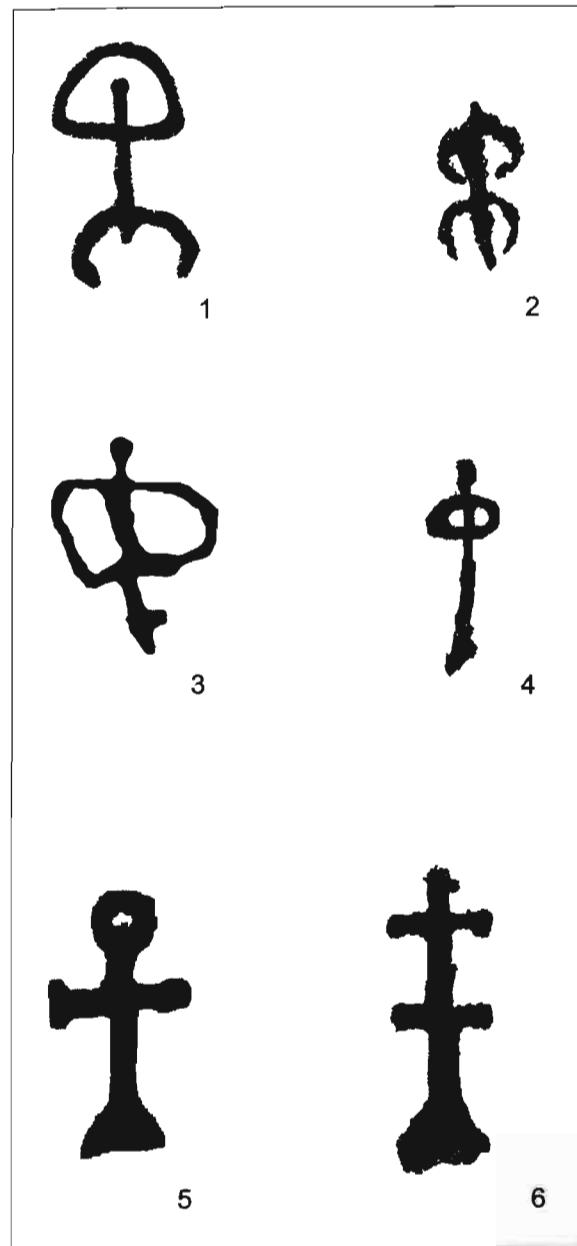
— **Dimensiones.** Las dimensiones de ambas figuras son similares, la figura 1 tiene 77 cm de altura por 54 de anchura y la figura 2 mide 93 cm de altura por 42 de anchura.

— **Elementos utilizados para la composición de las figuras.** En ambos casos se utiliza la combinación de una línea recta horizontal con otra vertical, que se cruzan de forma perpendicular en la parte superior del motivo, mientras que en la parte inferior la línea vertical se combina con un trazo circular o semicircular. Ambas figuras respetan el principio de simetría vertical.

— **Estado de conservación.** La pátina que podemos observar a simple vista sobre los motivos es la misma en ambos casos, al igual que los desconchados, que afectan a los motivos de forma similar, y el estado de los trazados no permite mesurar la profundidad del repiqueteado en ninguna de las dos figuras.

— **Orientación y disposición sobre el soporte.** Las figuras están orientadas en dirección Norte-Sur y se disponen sobre el soporte rocoso a la misma altura y con la misma inclinación.

Teniendo en cuenta estas características, hemos clasificado los motivos dentro de los grabados figu-



Lám. 3. Principales paralelos citados en el texto. 1. San Antoni de la Vespa (Morella), según N. Mesado y J. L. Viciana. 2. Barranc de l'Infern (Vall de Laguart), según M. S. Hernández *et alii*. 3. Argilagar del Mas de Garcia (Morella), según R. Pérez-Milián. 4. Abric I (Pinos), según M. S. Hernández *et alii*. La Penya Paredà (La Serradeta), según N. Mesado y J. L. Viciana. 6. Las cuevas del Sargal (Viver), según N. Mesado y J. L. Viciana.

rativos (HERNÁNDEZ, 2000). A partir de aquí, y atendiendo exclusivamente a la iconografía de los motivos, podemos vincular las figuras a dos tipos de representaciones: antropomorfos esquemáticos o cruces históricas.

En la clasificación realizada por ACOSTA (1968) sobre la pintura rupestre esquemática, se destaca la gran diversidad existente en las representaciones humanas, agrupadas en ocho tipos básicos; en ellas encontramos desde figuras próximas al naturalismo hasta otras en las que estos rasgos han desaparecido por completo. Lo mismo ocurre en el estudio sobre arte esquemático en Alicante realizado por HERNÁNDEZ, FERRER y CATALÁ (2000), donde documentan figuras próximas al arte levantino junto a otras con un marcado carácter esquemático (láms. 3.2 y 3.4).

En las comarcas septentrionales del País Valenciano, encontramos ejemplos de representaciones afines —tanto a nivel iconográfico como técnico— en los siguientes conjuntos: el Argilagar del Mas de García (Morella) (MESADO y ANDRÉS, 1999), donde se documentan dos antropomorfos, uno con los brazos en asa (lám. 3, n.º 3) y otro cruciforme; Sant Antoni de la Vespa (Morella) (MESADO y VICIANO, 1994), donde aparece un antropomorfo con los brazos en asa pero cerrando las extremidades sobre la cabeza y las piernas en semicírculo *tipo Índalo* (lám. 3, n.º 1), y la Cova de les Bruixes (Rossell) (MESADO y VICIANO, 1994), con un antropomorfo cruciforme.

Las convenciones utilizadas para la representación de los motivos del Barranc de la Guitarra guardan estrechos paralelos con algunos aspectos de las representaciones esquemáticas, pero también significativas diferencias.

Es sobre todo la representación de las extremidades inferiores en semicírculo, con la prolongación del trazo vertical del tronco, interpretado como la representación del sexo, lo que más asemejaría los motivos del Barranc de la Guitarra a los antropomorfos esquemáticos. De admitir esta atribución podríamos sugerir que nos encontramos ante una pareja de antropomorfos: la figura 1 correspondería a una representación masculina y la figura 2 a una femenina. Las diferencias respecto a los antropomorfos esquemáticos conocidos vendrían determinadas por el tamaño de los motivos y la utilización de un círculo cerrado para representar las extremidades inferiores de la figura 2, combinándose con la representación de las superiores en línea recta.

Otro argumento a favor de la cronología prehistórica sería la ubicación de los grabados, en un espacio para el que no conocemos ninguna vinculación a actividades humanas históricas, ya que la proximidad del camino no parece, en principio, suficiente para justificar su realización. Además los dos grabados parecen guardar relación con el bloque calizo junto al que están situados. Existen ejemplos de

manifestaciones rupestres asociadas a hitos naturales, como rocas de formas particulares, con presencia destacada en el paisaje. En este sentido hay que destacar la existencia de grabados de cronología histórica en un abrigo usado como redil (MESADO y VICIANO, 1994), situado a la salida del barranco, si bien estos motivos difieren tanto a nivel morfológico como en las técnicas de realización de los presentados en este trabajo.

El análisis de los grabados de épocas históricas cuenta con la ventaja de encontrar numerosos motivos situados en contextos que permiten conocer su cronología (IBÁÑEZ, ORTEAGA y VIDAL, 1994). A partir de su documentación es más fácil discriminar la cronología de los grabados situados al aire libre. En nuestro caso, son las cruces con peana los motivos que nos pueden proporcionar elementos para conocer el contexto cronocultural de los grabados del Barranc de la Guitarra (lám. 3, n.ºs 5 y 6). Estas aparecen situadas tanto en edificios históricos como en lugares al aire libre, y encontramos una gran diversidad en sus formas de representación y técnicas de ejecución. Fundamentalmente se componen de un cuerpo superior, compuesto por dos líneas rectas perpendiculares, formando una cruz latina, y una parte inferior en la que se representa la peana, elemento cuya morfología puede ser variable. Así, encontramos desde «peanas» trapezoidales, que pueden estar perfiladas o ser macizas, hasta otras circulares, que tal vez respondan a otro tipo de cruces.

Por lo tanto las dos figuras del Barranc de la Guitarra cuentan con elementos, sobre todo el cuerpo superior en forma de cruz latina, que permiten relacionarlas con estas cruces. Sin embargo, los elementos que en nuestro caso deberían ser considerados como peanas no presentan los convencionalismos antes citados: en la figura 1 no se cierra completamente el círculo que representaría la peana, mientras que en la figura 2 el trazo vertical atraviesa completamente el círculo y se prolonga por debajo de este.

El estudio realizado de los grabados documentados en el Barranc de la Guitarra no permite discriminar con claridad su atribución cronocultural, ya que existen elementos que pueden ser relacionados tanto con las figuras antropomorfas esquemáticas como con las cruces de época histórica. Tan solo a partir de la creación de un corpus que haga especial hincapié en la documentación de motivos situados en contextos que permitan conocer su cronología podremos comenzar a discriminar los grabados prehistóricos de los históricos.

## BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, P. (1968). La pintura rupestre esquemática en España. *Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología de Salamanca*. 250 pp. Salamanca.

GUILLEM, P. M.; MARTÍNEZ, R., y MELIÀ, F. (2001). Hallazgo de grabados rupestres de estilo paleolítico en el norte de la provincia de Castellón: el Abric d'en Melià (Serra d'en Galceran). *Saguntum* 33, pp. 133-140.

HERNÁNDEZ, M. S.; FERRER, P., y CATALÁ, E. (2000). *L'Art Esquemàtic*. 287 pp. Centre d'Estudis Contestans. Alicante.

HERNÁNDEZ, M. S. (2000). Continuïtat/discontinuïtat a l'art rupestre de la façana oriental de la Península Ibérica. *Cota Zero* 16, pp. 65-84.

IBÁÑEZ, J.; ORTEAGA, J. M., y VIDAL, P. (1994). Nuevos conjuntos de grabados esquemáticos en la provincia de Teruel, 3.<sup>a</sup> campaña. *Arqueología Aragonesa (1991)* 17, pp. 53-56. Zaragoza.

MESADO, N., y VICIANO, J. L. (1994). Petroglifos en el septentrión del País Valenciano. *Archivo de Prehistoria Levantina* XXI, pp. 187-276. Valencia.

MESADO, N., y ANDRÉS, J. (1999). La necrópolis megalítica del Argilagar del Mas de Garcia (Morella, Castellón). *Archivo de Prehistoria Levantina* XXIII, pp. 85-156. Valencia.

PÉREZ-MILIÁN, R. (2002a). *El poblamiento en la Vega del Moll (Morella). Una aproximación desde la arqueología del paisaje*. 168 pp. Memoria de licenciatura inédita. Universidad de Valencia.

PÉREZ-MILIÁN, R. (2002b). Estudio de los grabados de Narrabaes (Catí). *Lucentum* XIX-XX, pp. 73-83. Alicante.

PÉREZ-MILIÁN, R. (e. p.). Los grabados de la Roca de los Borriquitos (Alpuente). Póster presentado al Congreso Internacional de Arte Rupestre en el Ámbito Mediterráneo (Valencia, 20-23 junio de 2002).

# Arte rupestre y articulación del paisaje neolítico: un caso en las tierras centromeridionales del País Valenciano

Sara Fairén\*

## RESUMEN

*Aunque el estudio del arte rupestre puede abordarse desde distintas escalas, en los últimos años distintos estudios han evidenciado que el análisis de los factores que condicionan su distribución puede aportar información significativa sobre el modo en que era empleado por los grupos que lo realizaron: su soporte rupestre, además de haber permitido su conservación hasta nuestros días, nos indica el emplazamiento escogido por sus autores para su representación, emplazamiento que sin duda responde a una voluntad concreta en ese sentido. El arte rupestre constituye una expresión destacada del pensamiento y simbología de las comunidades que lo realizaron.*

*En este artículo se analiza el patrón de distribución de los abrigos con arte rupestre presentes en la Vall de Gallinera (Alicante), que contienen representaciones pertenecientes a los estilos Macroesquemático, Esquemático y Levantino, todos ellos de cronología neolítica. La constatación de la existencia de una jerarquización basada en distintos factores (como la variabilidad de su tamaño o motivos representados), permite una interesante aproximación al modo en que las comunidades neolíticas percibían y empleaban su entorno.*

## SUMMARY

*Although the study of the rock art can be made from different scales, in the recent years several re-*

*searches have proved that the analysis of the factors influencing its distribution can supply important information about the way in which it was used by the groups who made it: its rocky support, besides of allowing its conservation till nowadays, indicates the place chosen by its authors for its representation, which certainly fits an specific wish. The rock art is an expression of the thought and symbols of the groups who made it.*

*In this paper, we analyze the distribution pattern of the shelters having rock art in the Vall de Gallinera (Alicante), which include representations belonging to the Macroschematic, Schematic and Levantine styles, all of them with neolithic chronology. The verification of the existence of a hierarchy based on different factors (like their size or the motifs that are represented), allows an interesting approach to the way in which the neolithic communities perceived and used their environment.*

Lo que actualmente denominamos *arte prehistórico* constituye no tanto una manifestación artística como un medio de expresión visual de ideas y mensajes, resultado de la obra consciente de un individuo o grupo. Por ello, no debemos considerar el arte prehistórico únicamente como producto estético, sino como un producto cultural íntimamente relacionado con las estructuras sociales e ideológicas de sus autores. Así, el modo en que la comunicación se realice dependerá de factores diversos: desde posibles limitaciones técnicas o materiales hasta determinados convencionalismos socioculturales que afecten tanto a la forma como al contenido de las representaciones.

\* Área de Prehistoria. Universidad de Alicante. E-mail: sara.fairen@ua.es.

Como producto cultural, el arte rupestre es susceptible de ser estudiado no solo desde una perspectiva artística sino desde una perspectiva arqueológica. Más allá de sus cualidades técnicas o estéticas, cada vez es más evidente que puede integrarse en estudios de carácter más amplio y aportar una visión privilegiada sobre los modos de vida y la percepción de la realidad de los grupos que lo realizaron, aunque para ello requiere la formulación de un marco metodológico e interpretativo coherente. También es cada vez más evidente que en esta percepción de la realidad su emplazamiento juega un papel esencial.

La propia denominación de arte *rupestre* hace referencia a su soporte geológico e inmóvil, que no solo es lo que ha permitido su pervivencia sino que nos muestra el lugar elegido por sus autores para su realización. Este es un hecho que necesita ser debidamente valorado, pues mientras que la iconografía puede repetirse en diferentes lugares e incluso soportes, el emplazamiento de una representación concreta es único. La existencia de una voluntad consciente en este sentido solo puede deducirse de un estudio comparativo de los distintos factores que reúne cada emplazamiento, pero de entrada ya es un elemento significativo el hecho de que no todos los abrigos o cuevas aparentemente disponibles se hayan utilizado para la realización de representaciones, y que en cada uno de los usados existan unos motivos diferentes. De hecho, el estudio del patrón de distribución de los abrigos rupestres presentes en la Vall de Gallinera nos permite apreciar la existencia de una jerarquización basada en la variabilidad de su tamaño, accesibilidad, visibilidad o motivos representados, entre otros factores. Esto demuestra que para la localización de las representaciones existen pautas definidas, que reflejan una relación consciente del arte con su entorno geográfico y arqueológico, y que todos estos aspectos deben ser atendidos en conjunto para una mejor comprensión de su simbolismo. Un simbolismo que es un factor creador de *paisaje*.

Sin duda, el arte rupestre constituye una expresión destacada del pensamiento y simbología de las comunidades que lo realizaron. Al marcar un espacio con distintas representaciones, este se convierte en un elemento socializado por el grupo, parte de sus actividades económicas, sociales o religiosas: el espacio se transforma en un producto cultural, en un *paisaje social*. La comparación entre las pautas de distribución de los tres estilos, y con las ya observadas en los inmediatos valles de l'Alcoià y el Comtat, permite una interesante aproximación al modo en que las comunidades neolíticas percibían y empleaban su entorno.

## ARTE EN EL ESPACIO, ARTE EN EL PAISAJE

El interés por el emplazamiento del arte rupestre y su valoración como elección particular de sus autores, que ha llegado hasta nuestros días, no es un elemento novedoso: ya Max Raphaël recalcó el sentido intencional del agrupamiento de determinadas figuras en el arte rupestre paleolítico, así como su relación con el relieve topográfico del soporte. Esta idea será retomada por A. LAMING-EMPERAIRE (1962) y también por A. LEROI-GOURHAN (1965) quienes, concibiendo las cuevas como *santuarios organizados*, analizarán las estructuras significativas de la cueva y la asociación de distintos tipos de motivos a cada una de ellas, buscando las regularidades o *fórmulas iconográficas* que guían esta distribución y que puedan orientar acerca de su sentido. Siguiendo esta línea, y de la mano del estructuralismo, se consolidará la idea de que los símbolos no tienen significado por sí mismos sino que lo adquieren en relación con otros, y por tanto pueden cambiar según su contexto. Así, la atención se centrará no en la identificación de motivos aislados sino en la organización de estos entre sí y su relación con el soporte.

Sin embargo, no será hasta las últimas décadas del siglo XX, con la incorporación del arte rupestre a los estudios de arqueología del paisaje, cuando se muestre de forma evidente que para la localización de las representaciones existen pautas definidas, que reflejan una relación consciente del arte con su entorno geográfico y arqueológico, y que todo ello debe ser atendido en conjunto para una mejor comprensión de su simbolismo. Surge así la voluntad de estudiar el arte rupestre como un factor creador de *paisaje*.

El concepto de *paisaje* se desarrolla como término técnico con la pintura del Renacimiento, en referencia a un punto de vista de la naturaleza particular (el del pintor), basado en la perspectiva y la geometría, y que permite una representación más realista sobre el lienzo. Es decir, una forma pictórica de representar/simbolizar el entorno (COSGROVE y DANIELS, 1988). De acuerdo con esta definición, el paisaje no reflejaría una realidad sino una *percepción* particular de esta, una *imagen cultural de la naturaleza*.

En arqueología, esta dicotomía entre naturaleza y cultura se refleja en la distinción entre *espacio* y *paisaje*: frente a una imagen estática del espacio como mero escenario de las actividades de los grupos que lo habitan o recorren, el paisaje tiene una parte activa en la vida social, económica y cultural de

estos. Por otro lado, el paisaje no es únicamente un concepto cultural, en referencia a la forma en que sus habitantes lo perciben, sino que es también un concepto analítico, referente a la forma en que es estudiado (HIRSCH, 1995). Y así como el *paisaje* es un concepto ideológico, que implica un distanciamiento en la observación, la arqueología del paisaje busca la comprensión de la percepción que del espacio tenían sus habitantes.

Para ello se plantea una visión más global y dinámica del espacio, como medio y producto de la acción social, que no existe al margen de las actividades que en él se desarrollan. Así, el *paisaje arqueológico* sería un espacio modificado en un momento concreto, percibido y creado a través del filtro de un entorno sociocultural concreto. Es, por tanto, una dimensión subjetiva y particular, que no puede entenderse al margen de la simbología de sus usuarios, pues se constituye por distintos aspectos de la experiencia humana: económicos, pero también sociales y rituales, convirtiéndose en un elemento socializado por el grupo, en un producto antropizado y cultural (GOSDEN y HEAD, 1994; TAÇON, 1994).

En este contexto los yacimientos con arte rupestre, como marcas en el paisaje revestidas de significado simbólico, nos permiten una lectura privilegiada sobre la percepción y uso del espacio de sus autores, sea en un sentido religioso (foco de actividades rituales), social (ritos de agregación o paso) o económico (señalización de recursos). Se considera que el arte es un sistema de comunicación en el que los motivos constituyen signos, elementos de información que se inscriben en determinados puntos del terreno, variando su carga informativa en función del lugar elegido, lo cual exige prestar atención a la relación de los motivos entre sí y con el entorno, como un todo en el que también deben incluirse otros vestigios arqueológicos. Por todo ello, sería necesario un estudio comparativo de la variabilidad de los motivos (temas, tamaño, relación con otros motivos) con referencia al emplazamiento (tanto sobre el panel como en relación con la topografía). Además, las conclusiones que se obtuvieran de este análisis deberían ponerse en relación con el contexto geográfico y arqueológico: desde las rutas naturales de tránsito y las áreas favorables para el aprovechamiento de recursos hasta los vestigios arqueológicos (lugares de hábitat, monumentos) (BRADLEY, 1991 y 1997).

La realización de una representación siempre requiere un determinado número de decisiones, que afectan tanto al emplazamiento como a la técnica, el motivo escogido o la forma de representarlo (SMITH,

1998). Si alguno de estos elementos no fuera relevante, se escogería de acuerdo a su disponibilidad o al propio deseo del autor. Sin embargo, cuando existen unas regularidades, unas variables mayoritariamente repetidas, es porque existen unos convencionalismos de orden cultural que condicionan la representación. En definitiva, se trata de atender a la variabilidad en técnica, estilo y emplazamiento, tanto a escala de panel como de abrigo y paisaje, para comprobar si existen unas regularidades o pautas apreciables que, como reflejo de la lógica interna de la manifestación, puedan orientarnos acerca de su sentido.

### LA VALL DE GALLINERA EN EL NEOLÍTICO. CONTEXTO CULTURAL Y PALEOAMBIENTAL

La Vall de Gallinera forma parte del extremo nororiental de las cordilleras Béticas, conocido como *dominio Prebético externo*. Se trata de un paisaje caracterizado por una secuencia de pliegues en los que alternan los grandes anticlinales, de naturaleza calcárea y con abundancia de fenómenos kársticos, y las depresiones llenas de margas miocenas, todos ellos de disposición típicamente bética (Suroeste-Noreste). Estas sierras calcáreas, que serán empleadas como soporte de distintas manifestaciones gráficas en momentos neolíticos, son abruptas y presentan a menudo crestones y espolones, cantiles, pedrizas y profundos abarrancamientos (COSTA, 1985; ROMERO *et alii*, 1997).

La Vall de Gallinera es uno de estos valles de orientación Suroeste-Noreste formados bajo los empujes de la orogenia alpina. Al norte queda definida por la alineación de las sierras de l'Amirall, Gallinera y Mostalla; al sur por el arco formado por la Penya Foradà y las sierras de Miserà y Segària; al oeste se prolonga por la Vall de Planes hasta la cuenca del Serpis, y hacia el este la rambla del río Gallinera se prolonga hasta su desembocadura en el Mediterráneo, enlazando con la prolongación de los pequeños humedales presentes en la cuenca de deyección del río Serpis (en la zona de la Safor) y dejando hacia el sur la Marjal de Oliva-Pego. El valle comprendido entre estos arcos montañosos queda lleno de margas miocenas, con una cubierta cuaternaria en las zonas más deprimidas.

En cuanto al paisaje vegetal en momentos neolíticos, los estudios antracológicos realizados para algunos yacimientos de la zona muestran cómo desde mediados del VI milenio cal. a. C. se produce un pro-

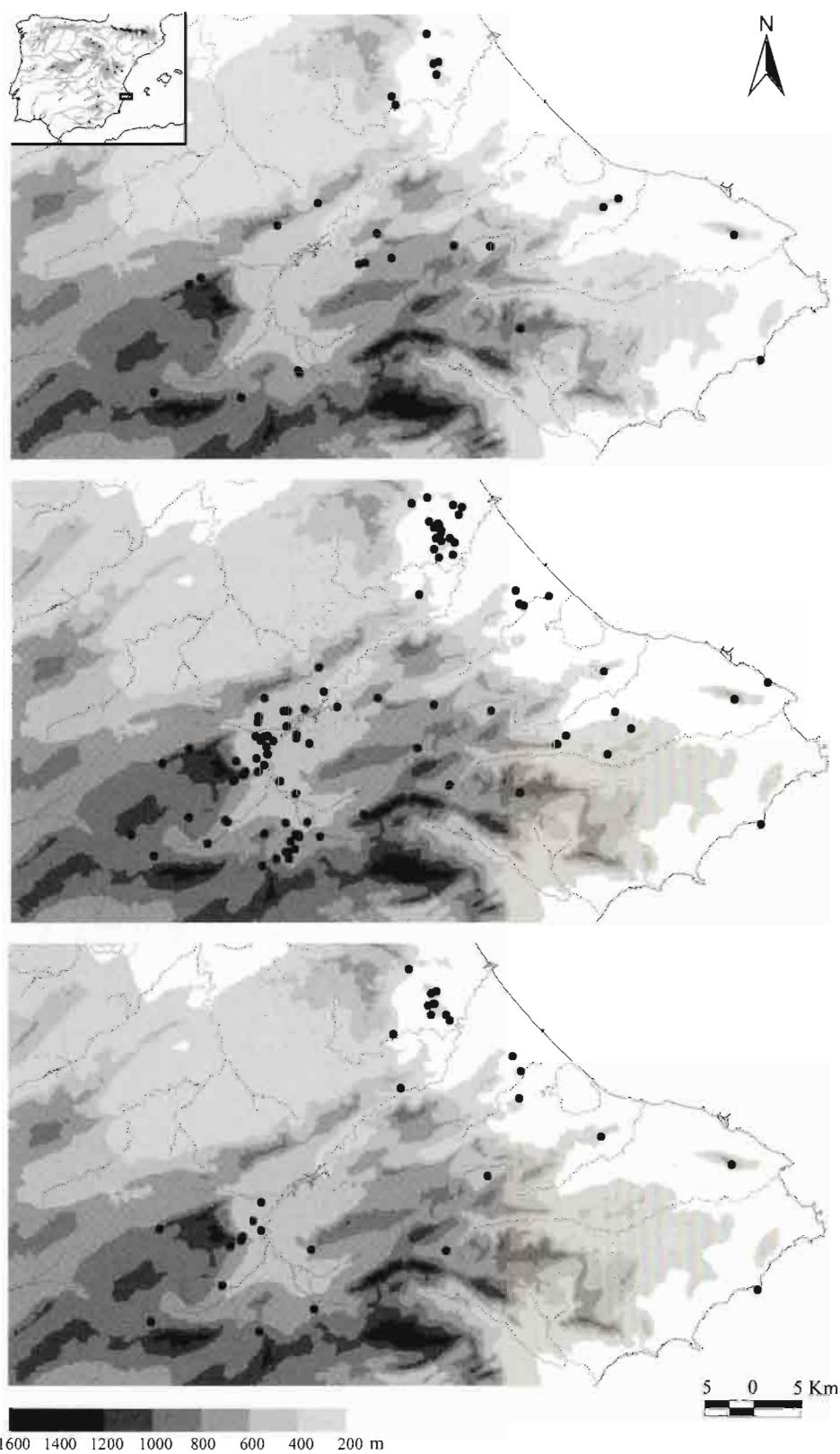


Fig. 1. El poblamiento en el área centromeridional del País Valenciano en el Neolítico I, Neolítico II y Horizonte Campaniforme.

ceso de degradación del paisaje vegetal. Así, frente al paisaje anterior a esta fecha, dominado por un bosque mediterráneo (con distintas especies: *Quercus ilex*, *Quercus faginea* sp. *valentina*, *Quercus coccifera*)<sup>1</sup>, a partir de estos momentos la acción antrópica sobre esta formación se dejará sentir con más fuerza, con la tala o quema del bosque en busca de pastos y tierras de cultivo (VERNET *et alii*, 1987; DUPRÉ, 1988). Esta degradación, más evidente en el entorno inmediato de los asentamientos, se evidencia por la apertura de la vegetación y el avance de formaciones secundarias, como el *Pinus halepensis* y un matorral de maquis y garrigas, que son dominantes ya en el Neolítico II<sup>2</sup>. Así, el paisaje alrededor de las zonas de hábitat a partir del III milenio a. C. sería abierto, con pinos dispersos y algunos caducifolios en las zonas (no roturadas) de mayor humedad edáfica, iniciando un proceso denudativo de las laderas montañosas cuya culminación puede apreciarse actualmente, con vertientes de roca descubierta, desprovistas de cualquier tipo de suelo y con una vegetación rala (FUMANAL y CALVO, 1981; FUMANAL, 1986).

En cuanto al poblamiento de la zona, este ha sido tradicionalmente escaso. Para momentos del Neolítico Antiguo, únicamente conocemos cinco yacimientos en las inmediaciones: la Cova de l'Áliga (Benialí), la Cova de Bolumini (Benimeli-Beniarbeig), la Cova Fosca y la Cova d'Esteve en la Vall d'Ebo, y la Cova Fosca de Ondara. En todos los casos, si exceptuamos la Cova de Bolumini, se trata de materiales escasos (cerámicas impresas cardiales y de instrumento, peinadas o incisas; laminitas de sílex; algún elemento de adorno, etc.) hallados sin un contexto estratigráfico claro, y que aparentemente reflejan más un uso esporádico de estas cuevas que un hábitat continuado. El panorama es similar para momentos más avanzados del Neolítico II, donde

únicamente se conocen algunas cuevas de enterramiento múltiple como la Cova del Passet (Alcalá de la Jovada), la Cova Bolumini<sup>3</sup>, o la Cova Fosca de Vall d'Ebo —que también ha proporcionado algunos fragmentos de cerámica campaniforme (LÓPEZ MIRA, 1994)—. Mayor información sobre el poblamiento en momentos neolíticos puede proporcionar una mirada más amplia sobre las zonas inmediatas, como sería la zona de la Marjal Oliva-Pego hacia el este, o la propia cuenca del río Serpis hacia el oeste. Hacia el este, además del importante núcleo de poblamiento del Neolítico I que encontramos en la zona de La Safor, para momentos del Neolítico IIb se conocen tres yacimientos al aire libre en la zona de Oliva: Almuixich d'Elca, les Jovades y Camp de Sant Antoni<sup>4</sup>. El yacimiento del Camp de Sant Antoni mantendrá su ocupación en momentos campaniformes, junto a algunas cuevas de enterramiento: Cova de la Gotera y Cova de la Solana de l'Almuixich. Hacia el este, los yacimientos en la Vall de Planes son escasos, destacando la Cova d'en Pardo por su larga secuencia de ocupación desde el Neolítico Ib hasta el Neolítico IIb, ya como cueva de enterramiento. No encontraremos un foco importante de poblamiento hasta la cuenca del Serpis, donde se conocen abundantes asentamientos al aire libre<sup>5</sup>.

## EL ESTUDIO DE LOS ABRIGOS CON ARTE RUPESTRE

La elección de la Vall de Gallinera como marco para este estudio se debe a la presencia, en prácticamente todos los barrancos que se abren en la sierra de Gallinera, de abrigos con representaciones rupestres (fig. 2).

<sup>1</sup> Evidenciado por análisis realizados en yacimientos de la zona, como el Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà), donde ya desde el nivel IIb, datado en el 9000-8500 BP, los porcentajes de *Quercus ilex-coccifera* comienzan a ser dominantes frente al pino, la especie más extendida en el Tardiglaciado (CACHO *et alii*, 1995; DUPRÉ, 1988).

<sup>2</sup> Si bien en algunos yacimientos de llanura se mantiene el aprovechamiento del carrascal hasta el III milenio a. C., lo cual se explica por ser esta la primera ocupación de esas zonas de valle, que aún no están afectadas por la degradación antrópica, mientras que los altos niveles de *Quercus ilex-coccifera* en los análisis antracológicos de esos yacimientos evidenciarían el inicio de la tala sistemática del carrascal para abrir nuevos campos de cultivo y pastos (BERNABEU y BADAL, 1990; BERNABEU *et alii*, 1993; BADAL, 1999).

<sup>3</sup> Según sus excavadores, un nivel con restos humanos de al menos cinco individuos que atribuyen a momentos del NIIb (GUILLEM *et alii*, 1990), aunque los materiales citados (platos de borde vuelto, dos botones de perforación en V y un colgante sobre placa de marfil) parecen ajustarse mejor a momentos campaniformes.

<sup>4</sup> La ocupación del llano en estos momentos, tras una fase en la que todo el poblamiento conocido en esta zona se concentra en las zonas montañosas, en cotas superiores a los 100 m, podría deberse a una regresión del nivel del mar que se ha señalado para estos momentos, tras una fase de avance que impidió el asentamiento en las zonas costeras en cotas inferiores (FUMANAL *et alii*, 1993).

<sup>5</sup> Para una visión más detallada del poblamiento neolítico en la cuenca media y baja del río Serpis, y también sobre la cronología neolítica considerada para los distintos estilos de arte rupestre, ver FAIRÉN (2002).

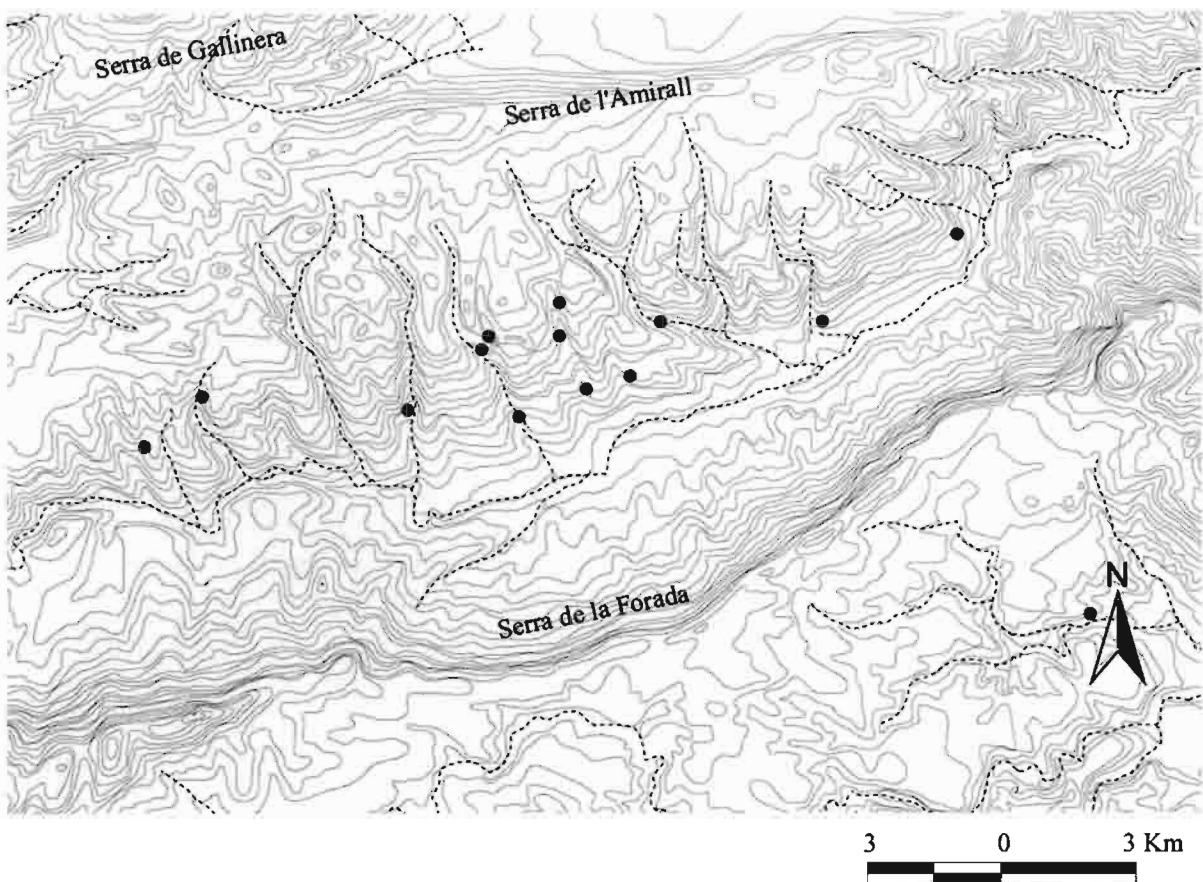


Fig. 2. Yacimientos con arte rupestre en la Vall de Gallinera.

El estudio del arte rupestre, como recientemente ha señalado C. CHIPPINDEALE (e. p.), puede realizarse a distintas escalas de observación, afectando cada una a un aspecto diferente de las representaciones (de acuerdo con su magnitud), pero todas ellas interrelacionadas: desde la más pequeña, que atendería a la cuestión de la técnica, hasta la mayor, centrada en el emplazamiento del abrigo en el paisaje, pasando por cuestiones como el estilo y la composición, y el emplazamiento de las figuras en el panel. Un estudio completo debe atender a cada una de estas escalas y las variables que contiene, y también a la relación entre las distintas escalas, para tratar de reconstruir la lógica interna de la manifestación estudiada.

En este estudio, como hipótesis de trabajo, se ha considerado la combinación de algunos de estos factores:

- La complejidad de los paneles: cantidad y variabilidad de los motivos, existencia o no de composiciones y presencia de distintos estilos compartiendo panel.

- La accesibilidad y capacidad de cada abrigo.
- La visibilidad desde y hacia el abrigo.

El primero de estos factores, la complejidad de los paneles, hace referencia al papel que algunos autores atribuyen a la variabilidad estilística de las estrategias de intercambio de información, y al establecimiento y mantenimiento de divisiones sociales (CONKEY y HASTORF, 1990). Así, se defiende que la cultura material, por su naturaleza durable, es la más apropiada para la transmisión de mensajes simples pero recurrentes (por ejemplo, aquellos que afectan a la territorialidad o etnicidad), ya que no requiere que el receptor y el emisor estén simultáneamente en el mismo lugar; facilitan la estandarización de determinados tipos de mensaje, que una vez producidos no necesitan una nueva inversión de energía, y además circunscriben un radio potencial de receptores (WOBST, 1977). La complejidad de estos mensajes estará en función del tamaño y el carácter de la audiencia potencial (su *status* dentro del grupo) (JOHNSON, 1982). Así, se ha señalado cómo en el arte rupestre los

motivos son más variados y complejos en aquellos lugares donde deban ser vistos por una mayor o más variada audiencia (BRADLEY, 1991), lo cual refuerza la necesidad de analizar las composiciones en relación con las características del abrigo. A este punto atienden los otros factores considerados, actuando a una escala mayor: los elementos que condicionan el patrón de distribución de los abrigos en cada valle.

Los estudios realizados en la cuenca del río Serpis y sus valles inmediatos (FAIRÉN, 2002) han permitido distinguir varios tipos de abrigos, en función de los factores ya mencionados: accesibilidad, capacidad, visibilidad hacia y en el entorno, y complejidad de los paneles y motivos representados. Así, podemos diferenciar cuatro tipos de abrigos:

1. Abrigos situados en emplazamientos prominentes, destacados sobre el espacio circundante, con amplia visibilidad sobre el territorio inmediato y también a larga distancia. En estos abrigos, de difícil acceso y capacidad muy limitada, no suele existir más que un panel y con escasos motivos, siempre esquemáticos. Así, el condicionante básico de estos abrigos parece ser la voluntad de control visual del territorio a gran escala, lo cual es una función que se asocia en exclusiva al Arte Esquemático. Es el caso de los abrigos que flanquean la cuenca media del río Serpis, como la Penya del Benicadell (Beniarrés), o los de la Penya Banyà, l'Alberri o Paella (Cocentaina). Significativamente debe señalarse la cercanía de los abrigos de Cocentaina al conjunto de cuevas de enterramiento del Neolítico IIb y Horizonte Campaniforme de l'Alberri, y la presencia en el Abric de la Paeilla de una única representación, en la que puede verse un antropomorfo en X rodeado de una serie de semicírculos concéntricos: ¿simboliza esto un enterramiento en cueva?
2. Abrigos situados en los valles principales, que actúan como corredores de comunicación. De acceso más fácil, mayor tamaño y mayor complejidad de los motivos realizados, aparentemente están destinados a un público mucho más amplio que en ningún otro caso: su emplazamiento parece primar la posibilidad de reunir a un número amplio de individuos en las zonas de paso destacadas para la articulación del territorio. Es el caso de La Sarga (Alcoy), en un emplazamiento privilegiado sobre la Canal Ibi-Alcoy, y que consti-

tuye el abrigo más meridional de los existentes en la provincia de Alicante.

3. Abrigos situados en los barrancos tributarios de estos valles principales, con una visibilidad parcial pero amplia sobre ellos (entre 90 y 135°), y con un acceso, capacidad y complejidad variables. Los ejemplos son muy abundantes, ya que constituyen el tipo de abrigos más frecuente, aunque podemos encontrar una distinción clara entre los destinados a actividades generales del grupo y aquellos en los que se llevan a cabo actividades más restringidas.
4. Abrigos situados en barrancos en el seno de los macizos montañosos que separan dos de estos valles. Son abrigos encajonados, de acceso complicado y visibilidad muy reducida, limitada al sector del barranco en que se ubican; y generalmente son exclusivos, y los motivos representados pertenecen a un único estilo. Los ejemplos son también abundantes y las características del abrigo varían entre aquellos que presentan un único motivo aislado (Abric de la Gleda, Planes; Barranc dels Pouets, Famorca), o aquellos más complejos (como el Abric de Cantacuc, Planes, donde las superposiciones de motivos esquemáticos reflejan claramente la existencia de varios momentos en la composición del panel).

En la Vall de Gallinera encontramos un predominio absoluto de los abrigos situados en barrancos tributarios, y con un control visual relativamente amplio sobre el corredor, entre 90 y 135°. Únicamente uno de los abrigos, el Abric I de Benirrama, se sitúa directamente sobre el valle, en el punto donde este se estrecha antes de abrirse paso a la llanura litoral de Pego. Este resulta ser el abrigo de más fácil acceso de toda la zona y, en cuanto a los motivos representados, vemos que coexisten dos estilos, Esquemático y Levantino, en un mismo panel en el que de forma significativa los motivos esquemáticos parecen imitar en su forma a los levantinos (fig. 3: antropomorfos esquemáticos con lo que aparentemente son arcos junto a los arqueros levantinos). Para el resto de los abrigos, sin embargo, existen diferencias en cuanto a la accesibilidad y la complejidad de los motivos representados: encontramos tanto abrigos con escasas representaciones pertenecientes a un único estilo como abrigos en los que hasta tres estilos comparten panel, donde incluso algunos motivos se superponen a representaciones anteriores.

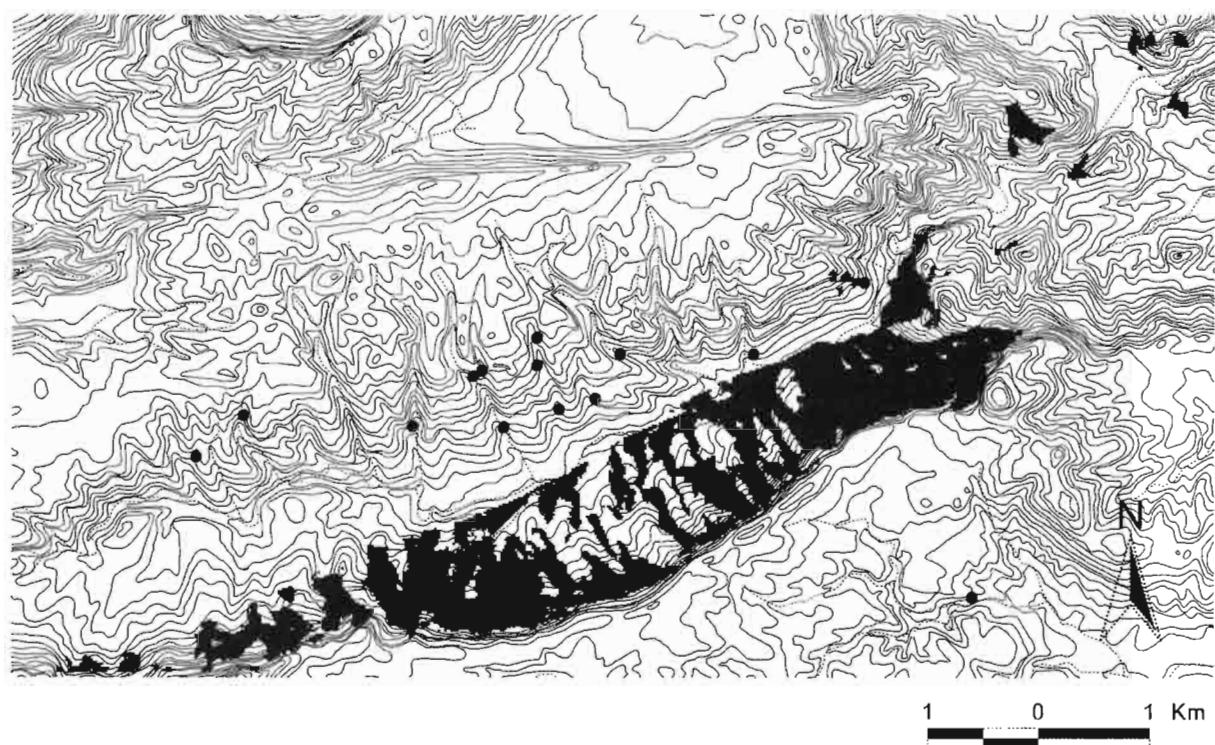


Fig. 3. Abrigo I de Benirrama. Visibilidad y motivos del panel 4.

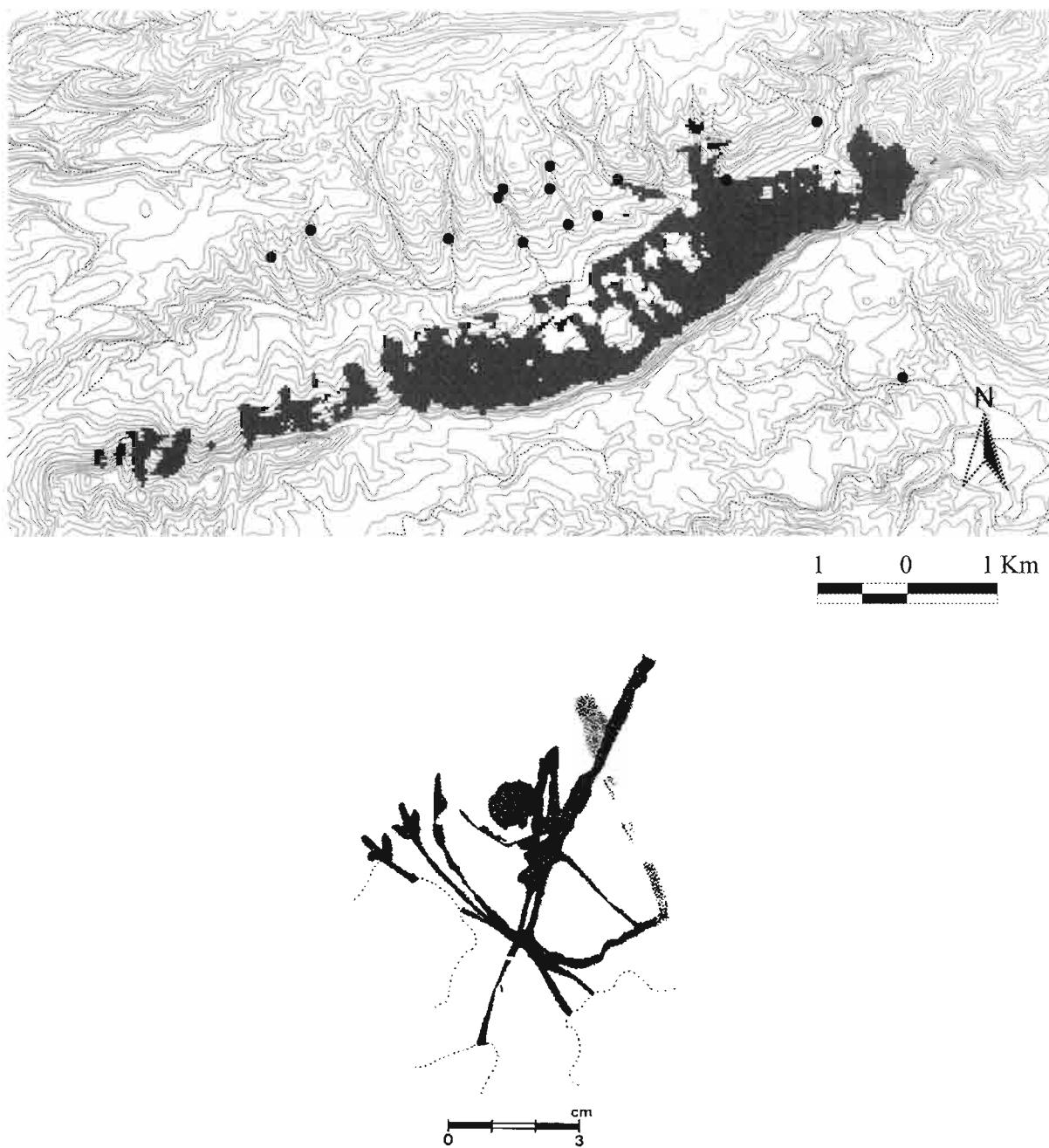


Fig. 4. Abrigo del Barranc de Parets. Visibilidad y motivos.

El primer caso, el de los abrigos exclusivos, es sin duda el más abundante: así, el Abric del Barranc de Parets, con la representación exclusiva de un arquero levantino, es un abrigo de pequeño tamaño situado en un punto de difícil acceso, con una pendiente superior a los 60°; características que se repiten en el Abric del Barranc de la Cova Negra, con dos abrigos, en cada uno de los cuales se representa úni-

camente una barra esquemática, en el Abric del Racó del Pou, con paneles muy simples en los que solo en un caso encontramos más de un motivo, y así sucesivamente (fig. 4).

Del segundo caso los ejemplos son más escasos, pero significativos: es el caso del Abric IV del Barranc de Benialí, situado dentro de un barranco con varios abrigos, aunque de todos es el de mayor

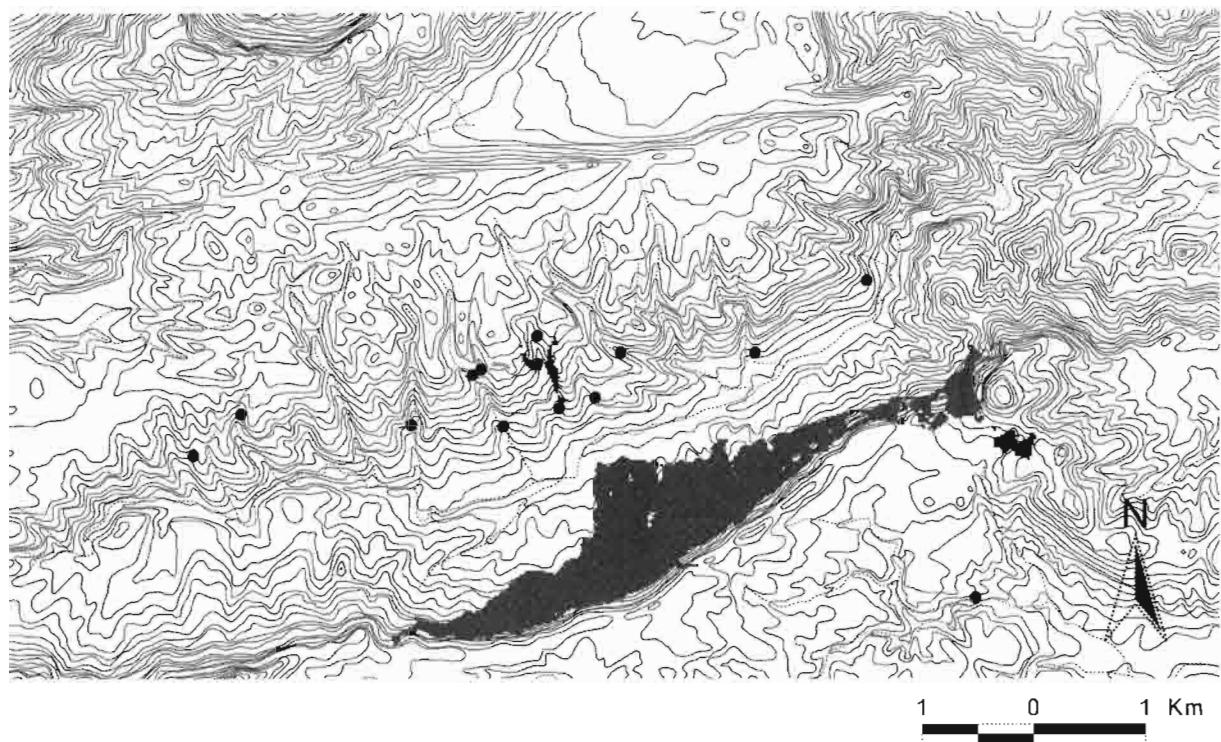


Fig. 5. Abrigo IV de Benialí. Visibilidad y motivos del panel 2.

tamaño y situado a menor altitud sobre su entorno. Aunque por ello su visibilidad sobre el valle es más reducida, los paneles que en él encontramos superan ampliamente en complejidad a los de los abrigos inmediatos. Debe destacarse además que es el único abrigo del valle en el que encontramos representaciones macroesquemáticas, compartiendo panel con motivos esquemáticos y levantinos; encontramos además un elemento destacado, la representación de unos motivos levantinos en un desconchado que corta un serpentiforme macroesquemático, mientras que el único motivo esquemático, un cáprido también afectado por un desconchado, se sitúa entre uno de estos serpentiformes y los restos de otros, sin tocarlos; otro panel es compartido por motivos levantinos y macroesquemáticos, y otro por levantinos y esquemáticos, sin contacto entre ellos (fig. 5). Otro ejemplo sería también el del Abric I del Barranc de la Cova Jeroni donde, aunque solo existen representaciones esquemáticas, encontramos paneles complejos con abundantes motivos, entre ellos algunos relativamente poco frecuentes, como son los soliformes o los cérvidos.

## CONCLUSIÓN. LA CONSTRUCCIÓN DE UN PAISAJE NEOLÍTICO

Si atendemos a la pauta que dibujan los yacimientos arqueológicos en toda esta zona, la Vall de Gallinera (al igual que el resto de los valles intramontanos de disposición Suroeste-Noreste que caracterizan al dominio Prebético externo, comunicando litoral e interior) no parece soportar un poblamiento denso: los únicos yacimientos conocidos, además de las cuevas de enterramiento, son cavidades que presentan materiales muy escasos, fruto de un uso esporádico, situados en distintos puntos a lo largo de estos valles. Teniendo en cuenta que los únicos focos de poblamiento destacado en momentos neolíticos son, por un lado, la zona costera —la Safor, la Marjal Oliva-Pego y algunos yacimientos destacados situados en la línea de costa (Cova Ampla del Montgó, Cova de les Cendres)—, y por otro la cuenca alta y media del río Serpis, donde se encuentran los terrenos de mayor capacidad agrícola, habría que pensar que los yacimientos que encontramos a lo largo de los valles que comunican estos dos núcleos presentan un uso limitado, y siempre dentro de una dinámica de tránsito a pequeña escala entre estas dos zonas: como refugios a lo largo de los valles que actúan como corredores de comunicación. Aunque en ocasiones se

ha señalado su posible uso como cuevas redil —es el caso de Santa Maira, en Castell de Castells (AURA *et alii*, 2000)—, este tránsito no debe relacionarse exclusivamente con el movimiento de ganado, sino fundamentalmente con el de personas. En este sentido, debe señalarse que no en todos estos yacimientos se han hallado los niveles de corral distintivos de su utilización como cuevas redil, y que además la escasez de materiales en todos ellos indica que su uso nunca fue continuado. Por ello, aunque la presencia de materiales de distintas fases dentro del Neolítico indique una frecuentación en distintos momentos, su empleo no sería estable sino esporádico.

Es en este contexto de lugares de paso en el que habría que leer el significado de los abrigos con arte rupestre de la Vall de Gallinera. Encontramos dos únicos abrigos que pueden haber actuado como lugares de agregación (social o religiosa), por su acceso más fácil, su mayor capacidad y el mayor número y complejidad de los motivos que presentan. Esta idea se refuerza por la presencia de distintos estilos en un mismo panel. El resto de los abrigos no presentan paneles compartidos (son abrigos exclusivos), las composiciones son más simples o inexistentes, su acceso es más difícil, su tamaño más pequeño, pero su visibilidad es algo más amplia y parecen haber sido creados en un único momento, y quizás no vuelvan a ser visitados. Tal vez habría que pensar que en estos casos la representación de los motivos se hace en un marco más individual, o destinado a un público más concreto que el que puede acceder a otros abrigos, creados para un grupo más amplio de gente.

En definitiva, consideramos que el estudio de las representaciones en su contexto espacial supone una línea de investigación muy sugestiva, que permite abrir nuevas posibilidades interpretativas en el estudio del arte rupestre. La confirmación de este modelo, o su refutación, depende del cotejo con los datos disponibles para otros de los valles situados en esta comarca.

## BIBLIOGRAFÍA

AURA, J. E., *et alii* (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.

BADAL GARCÍA, E. (1999). El potencial pecuario de la vegetación mediterránea: las cuevas redil. *II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica* (Valencia, 1999). *Saguntum extra* 2, pp. 291-298. Valencia.

BERNABEU AUBAN, J., y BADAL GARCÍA, E. (1990). Imagen de la vegetación y utilización económica del bosque en los asentamientos neolíticos de Jovades y Niuet (Alicante). *Archivo de Prehistoria Levantina* xx, pp. 143-166.

BERNABEU, J., et alii (1993). El III milenio a. C. en el País Valenciano. Los poblados de Jovades (Cocentaina) y Arenal de la Costa (Ontinyent). *Saguntum* 26, pp. 9-179.

BRADLEY, R. (1991). Rock art and the perception of landscape. *Cambridge Archaeological Journal* 1(1), pp. 77-101.

BRADLEY, R. (1997). *Rock art and the Prehistory of Atlantic Europe: signing the land*. Routledge. Londres.

CACHO, C., et alii (1995), El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalá, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciario al Holoceno Inicial. *Recerques del Museu d'Alcoi* 4, pp. 11-101.

CHIPPINDALE, C. (e. p.). From millimetre up to kilometre: a framework of space and of scale for reporting and studying rock-art in its landscape. *Pictures in Place*. Cambridge University Press.

CONKEY, M. W., y HASTORF, C. A. (eds.) (1990). *The uses of style in archaeology*. Cambridge University Press.

COSGROVE, D., y DANIELS, S. (eds.) (1988). *The iconography of landscape*. Cambridge University Press.

COSTA MAS, J. (1985). El marquesado de Denia. En GIL OLCINA, A. (coord.). *Historia de la provincia de Alicante, vol. II (Geografía)*. Mediterráneo. Murcia.

DUPRÉ OLLIVIER, M. (1988). *Palinología y paleoambiente. Nuevos datos españoles. Referencias*. Trabajos varios del SIP, 84. Diputación Provincial de Valencia.

FAIRÉN JIMÉNEZ, S. (2002). *El paisaje de las primeras comunidades productoras en la cuenca del río Serpis (País Valenciano)*. Fundación José M. Soler. Villena.

FUMANAL GARCÍA, M.ª P. (1986). *Sedimentología y clima en el País Valenciano. Las cuevas habitadas en el Cuaternario reciente*. Trabajos varios del SIP, 83. Diputación Provincial de Valencia.

FUMANAL GARCÍA, M.ª P., y CALVO CAPES, A. (1981). Estudio de la tasa de retroceso de una vertiente mediterránea en los últimos 5000 años (Serra del Benicadell. Sur del País Valenciano). *Cuadernos de Geografía* 29, pp. 133-150.

FUMANAL GARCÍA, M.ª P., et alii (1993). Litoral y poblamiento en el litoral valenciano durante el Cuaternario reciente: Cap de Cullera-Puntal de Moraira. *Estudios sobre el Cuaternario*, pp. 249-259. Valencia.

GOSDEN, C., y HEAD, L. (1994). Landscape, a usefully ambiguous concept. *Archaeology in Oceania* 29, pp. 113-116.

GUILLEM, P., et alii (1990). L'ocupació prehistòrica de la cova de Bolumini (Beniarbeig-Benimeli-Marina Alta). *III Congrés d'Estudis de la Marina Alta*, pp. 31-48.

HIRSCH, E. (1995). Landscape: between place and space. En HIRSCH, E., y O'HANLON, M. (eds.), *The anthropology of landscape. Perspectives on place and space*, pp. 1-30. Clarendon Press. Oxford.

JOHNSON, G. A. (1982). Organizational structure and scalar stress. En RENFREW, C.; ROWLANDS, M. J., y SEGRAVES, B. A. (eds.). *Theory and explanation in archaeology*, pp. 389-421. Academic Press. Londres.

LAMING-EMPÉRAIRE, A. (1962). *La signification de l'art rupestre paléolithique*. A. & J. Picard. París.

LEROI-GOURHAN, A. (1965). *Préhistoire de l'art occidental*. Éditions d'Art Lucien Mazenod. París.

LÓPEZ MIRA, J. A. (1994). Refuerzo en el cierre de la Cova Fosca (Vall d'Ebo, Alicante). *Recerques del Museu d'Alcoi* 3, pp. 137-141.

ROMERO GONZÁLEZ, J.; ANDRÉS SARASA, J. L., y SALVÁ TOMÁS, P. A. (1997). *Geografía de España, vol. 13 (Comunidad Valenciana, Murcia, Baleares)*. Océano / Instituto Gallach. Barcelona.

SMITH, B. (1998). The tale of the chameleon and the playtipus: limited and likely choices in making pictures. En CHIPPINDALE, C., y TAÇON, P. (Eds.). *The archaeology of rock-art*, pp. 212-228. Cambridge University Press.

TAÇON, P. (1994). Socialising landscapes: the long-term implications of signs, symbols and marks on the land. *Archaeology in Oceania* 29(3), pp. 117-129.

VERNET, J. L.; BADAL, E. y GRAU, E. (1987). L'environnement végétal de l'homme au Néolithique dans le sud-est de l'Espagne (Valence, Alicante): première synthèse d'après l'analyse anthracologique. En GUILAINE, J., et alii (coords.). *Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale (Montpellier, 1983)*, pp. 131-136. París.

WOBST, H. M. (1977). Stylistic behaviour and information exchange, en CLELAND, C. (ed.). *For the director: research essays in honor of James B. Griffin*, pp. 317-342. Museum of Anthropology. University of Michigan.

# Planteamientos metodológicos de un proyecto de investigación sobre arte rupestre: Símbolo y territorio. Arte rupestre prehistórico en la Sierra Morena cordobesa

Ana M.<sup>a</sup> Márquez\*

## RESUMEN

Con el presente artículo pretendemos dar a conocer la base teórica y metodológica del proyecto de investigación al que se refiere el título. Nuestra intención no es otra que la de exponer de manera sucinta, dado el espacio de que disponemos, las líneas maestras que guían desde el año 2002 —en función de la resolución de autorización emitida por la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía el 10 de diciembre de 2001— nuestra investigación en el campo del arte rupestre prehistórico cordobés. Por tanto, los aspectos relacionados con el marco físico y geográfico y los detalles acerca de los procedimientos analíticos y del trabajo de campo serán tratados con más profundidad en futuros trabajos.

## SUMMARY

This paper aims to present the theoretical and methodological basis concerned in the title. Our intention is just to set out, in a concise way, the main points which lead our research on prehistoric rock art in Cordoba from 2002 —according to a decision of authorisation issued by the Dirección General de

Bienes Culturales (Junta de Andalucía) on December, 10<sup>th</sup>, 2001—. So, the aspects related to the physic and geographic background and the details about the analytic procedures and fieldwork will be dealt with in future essays.

## INTRODUCCIÓN

El Arte Esquemático presenta al menos una peculiaridad que lo hace distinto a todos los horizontes figurativos desarrollados durante la Prehistoria reciente: una doble ubicación y un dispar desarrollo según el soporte utilizado para plasmarlo, es decir, cavidades cársticas profundas y localizaciones rocosas en espacios abiertos. Sin duda, la función y el significado que pudieran poseer estas manifestaciones rupestres para las sociedades que las crearon tuvieron que ser diferentes, ya que la tendencia al ocultamiento en cuevas diverge sensiblemente de la visión del espacio abierto de los abrigos y oquedades donde llega la luz solar. En efecto, este hecho debe ponerse en relación con la capacidad de visibilidad del sitio en cuestión con respecto al entorno, con la frecuenciación de los mismos espacios por diversos grupos a lo largo del tiempo (surgen repintados y superposiciones) y con el papel que juegan los elementos plásticos en el ámbito socioeconómico y simbólico una vez confeccionados.

En este orden de cosas, tanto las expresiones gráficas exteriores como las interiores están localizadas prácticamente por toda la Península Ibérica, con

\* Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Córdoba. Pza. Cardenal Salazar, s/n. 14701 Córdoba. E-mail: nanamara25@yahoo.es.

<sup>1</sup> El proyecto general de investigación está subvencionado por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

especial abundancia en las sierras de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Pero dentro de esta abundancia, Andalucía cuenta en la actualidad con grandes vacíos documentales fruto de procesos de investigación desiguales; este es el caso de la zona norte de Córdoba (Sierra Morena), para la que tan solo contamos con ejemplos derivados de hallazgos casuales (MOURE y RUIZ, 1966; VALIENTE *et alii*, 1974) o escuetas referencias de principios del siglo xx (CARBONELL, 1923, 1927 y 1945)<sup>2</sup>.

Por ello, lo que pretendemos con el proyecto de investigación que aquí presentamos es el análisis por-menorizado del transecto que se extiende desde las estribaciones septentrionales de la Sierra Morena cordobesa hasta la depresión del Guadalquivir, o lo que es lo mismo, la zona norte de la provincia de Córdoba.

Las circunstancias que nos han llevado a pensar en la riqueza que este territorio encierra son varias. En primer lugar, es fácil observar cómo casi la totalidad de las provincias limítrofes con Córdoba, o sea, Badajoz (BREUIL, 1933-1935), Jaén (valga como ejemplo SORIA y LÓPEZ, 1989), Ciudad Real (CABALLERO-KLINK, 1983) y la misma Málaga (BREUIL, BURKITT y POLLOCK, 1929, entre otros) mantienen una concentración importante de conjuntos pintados de estos momentos, gracias a una labor de los investigadores mucho más intensa y no, como pudiera pensarse a priori, porque en las áreas de interés mencionadas el arte rupestre prehistórico sea inexistente. En segundo lugar, Sierra Morena se revela como un hito insoslayable en la articulación del eje meseta-costa ya que, por una parte, los hallazgos fortuitos a los que hemos aludido ponen en evidencia la calidad e importancia de los vestigios, lo que unido a la profusión de estaciones rupestres que la rodean y que pertenecen a las provincias circundantes induce a pensar en el potencial que este espacio posee aún inédito; por otra parte, y desde una perspectiva geográfica, Sierra Morena supone una barrera orográfica que separa la cuenca del Guadalquivir de la meseta, constituye un paso natural obligado para las comunidades prehistóricas y actúa como vertebrador del poblamiento humano. Así pues, si tomamos como punto de referencia la unidad geográfica de Sierra Morena, las sociedades productoras quedarían distribuidas (N-S), en función de los datos con que conta-

mos, por el valle de los Pedroches, el valle del Guadalquivir y la Campiña hasta la Subbética, donde nos dejaron testimonios parietales; a partir de aquí pasamos al valle del Guadalhorce, vía de comunicación con las sierras prebéticas y también testigo de su presencia, para desembocar en la franja costera donde hallamos los últimos indicios rupestres —geográficamente hablando— de esta época en la Península Ibérica.

En resumen, el estudio del arte rupestre postpaleolítico en este área, entendido como manifestación cultural de los colectivos humanos de sistemas subsistenciales agropecuarios, nos permitirá conocer qué rol desempeñaban los motivos rupestres en su seno, su distribución espacial por el territorio y en síntesis la posibilidad de interpretar el fenómeno en el orden socioeconómico y simbólico; todo ello contando con que los demás tipos de yacimientos (poblados, asentamientos, necrópolis, etc.) repartidos por la zona objeto de nuestro estudio puedan proporcionarnos el ensamblaje apropiado para introducirnos en el funcionamiento de estas sociedades prehistóricas.

## PLANTEAMIENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

La investigación e interpretación del arte prehistórico está sumida en la actualidad en un debate teórico que nos permite, en cierto modo, avanzar en el significado y sentido histórico de estas expresiones culturales, dejando atrás los meros tratados arqueográficos que hasta fechas recientes dominaban la bibliografía científica sobre el tema, en los cuales el grueso argumental se destinaba casi en exclusividad al aparato descriptivo. Sin embargo, la teoría crítica ha abordado con una incidencia desigual los problemas que nos proponen las manifestaciones simbólicas según el rango cronológico en que se desarrollean, es decir, los progresos —tanto a nivel de técnicas como de metodología y método— realizados por los investigadores en el campo del arte paleolítico prácticamente no han tenido consideración en el arte postpaleolítico; el Arte Levantino y el Arte Esquemático están «atrapados en el marco normativo de la arqueología histórico-cultural [...], bajo el dominio absoluto del positivismo y con la tendencia a primar las representaciones figuradas como *objetos*, el Arte Esquemático se subió al pedestal de la tipología y se encerró en la urna de la cronología» (MARTÍNEZ, 2002).

Pero el escaso horizonte que se dibujaba dentro de tendencias metodológicas sumidas en el positivis-

<sup>2</sup> Para acercarse a la obra de A. Carbonell Trillo-Figueroa pueden consultarse los números de los boletines publicados por la Real Academia de Córdoba.

mo empieza a diluirse y las perspectivas limitadas que derivaban de propuestas procesualistas comienzan a ampliarse. Sin duda, ha resultado decisiva la inclusión de la dimensión simbólica e imaginaria como aspecto que puede ser estudiado y la búsqueda del *sentido original* del arte postpaleolítico dentro de sus coordenadas espaciotemporales. En esta línea debemos entender los trabajos realizados desde posicionamientos emanados de la arqueología del paisaje (al respecto puede consultarse la obra de F. Criado). No obstante, la arqueología del paisaje y otras propuestas muy cercanas, en cuanto a determinadas asunciones teóricas, son deudoras de la antropología estructural de Lévi-Strauss, si bien, como recuerda MARTÍNEZ (2002), las aportaciones de Laming-Emperaire y Leroi-Gourhan en el análisis del arte paleolítico, desde la óptica del estructuralismo, fueron fundamentales para el avance de la disciplina. Ejemplos más recientes de investigaciones en este sentido, con resultados muy significativos y aún sin agotar, también se han llevado a cabo sobre las manifestaciones artísticas de los cazadores-recolectores, aunque en este caso al sur de la Península Ibérica (SANCHIDRIÁN, 1990, 1993 y 1997).

Partiendo entonces del rechazo a explicar el arte postpaleolítico únicamente en función de factores deterministas, como la técnica, el estilo y el soporte (MARTÍNEZ, 1998), los caminos abiertos por la arqueología del paisaje son muchos. En primer lugar, el *paisaje* deja de entenderse como una realidad yada o como el escenario o producto de las relaciones sociales; ahora se considera un producto social constituido por el entorno físico (el espacio de la acción humana), el medio social (espacio construido por el ser humano) y el espacio simbólico, a partir del cual la sociedad ejerce la apropiación de la naturaleza (CRIADO, 1999). De este modo, el argumento principal de este tipo de estrategia de investigación radica en entender que existe una relación estructural entre la percepción del espacio y las respuestas socioculturales, circunstancia que nos permite, en mayor o menor grado, acercarnos a las regularidades de actuación de los grupos humanos que confeccionaron las manifestaciones artísticas que tratamos, dentro de su concepto de espacio y en su dimensión espacial, ya sea desde un punto de vista cultural, social, económico, simbólico o ideológico (CRIADO, 1993 y 1999; MARTÍNEZ, 1998 y 2000).

Además, alcanzar la comprensión de una determinada regularidad espacial, que viene dada por una clase de actuación cultural concreta, resulta factible a través de las diferentes escalas que presenta la cultu-

ra material del grupo humano en cuestión (los productos en que se manifiesta el paisaje). De este modo, aplicando lo que se conoce como *mecanismo de zoom* (CRIADO, 1999), podemos atravesar los diversos niveles de articulación que se corresponden con los distintos niveles espaciales de las prácticas sociales.

Con todo, entendemos que las representaciones simbólicas postpaleolíticas son un producto cultural más, o lo que es lo mismo, un aspecto de la cultura que forma parte de un sistema cultural, socioeconómico y simbólico, que surge de grupos sociales específicos en un espacio y en un tiempo determinados (MARTÍNEZ, 2002) y, por tanto, que puede ser analizado desde cualquiera de los puntos de vista aquí enumerados.

Así las cosas, la arqueología del paisaje mantiene que el análisis de las *condiciones de visibilidad* del registro arqueológico y la cultura material es el recurso principal para interpretar la vinculación entre los elementos materiales o imaginarios (tanto artificiales como naturales) y la realidad social de la que proceden (CRIADO, 1993; MARTÍNEZ, 1998), pues si aceptamos que la elección de un determinado lugar del espacio físico para plasmar unos ciertos motivos artísticos no es un hecho aleatorio sino cultural (MARTÍNEZ, 1998; BRADLEY *et alii*, 1994), la estrategia cultural que mueve a unas formas regulares de actuación conlleva un código o estructura.

En esta línea, las aproximaciones interpretativas que consideran la variable del espacio, de la visibilidad y el emplazamiento de los yacimientos con arte rupestre que en los últimos años tienen más eco en el órbita de la Prehistoria reciente de la Península Ibérica y zonas adyacentes son las ofrecidas, entre otros, por J. Martínez García, Criado, Painaud, HAMEAU (1999), BRADLEY *et alii* (1994), BRADLEY y FÁBREGAS (1996 y 1999), VILLOCH (1995), así como BUENO y BALBÍN (2000). Tampoco está de más apuntar en este apartado los estudios que desde un sector de la *escuela anglosajona* se llevan a cabo en relación con la acústica de los espacios decorados, tanto endocárticos como al aire libre (WALLER, 1993).

Por otra parte, la estructura organizativa determinada por una lógica de ocupación del espacio concreta y coherente con la sociedad que la practica no solo encuentra su reflejo a nivel macroespacial sino también en el microespacial, es decir, en la estación pintada y en los paneles que la conforman —es lo que se ha llamado *unidad mínima de análisis*— (MARTÍNEZ, 2000).

Esta aproximación, que nosotros hemos denominado *análisis de componentes internos* (principios

semiológicos, asociaciones recurrentes, composiciones de origen chamánico o a partir de estados alterados de conciencia, etc.), alude a un cúmulo de trabajos orientados a explicar el significado de las imágenes propiamente dichas en su contexto, muchas veces desde campos dispares. Por ejemplo, la confrontación de los datos proporcionados por un modelo macroespacial, grosso modo, y las asociaciones recurrentes de elementos aumentan la posibilidad de determinar un *carácter narrativo* de las Pinturas Esquemáticas. Como casos ilustrativos traemos a colación las inferencias de MARTÍNEZ (1984 y 1991) respecto a un panel de Los Letreros (Almería), donde se dibujó un árbol genealógico, o las conjunciones reiterativas a favor del complejo rupestre de Gilman (Almería) y sus correspondientes conclusiones sociales y económicas; o el caso del Solapo del Águila del barranco del Duratón (Segovia), analizado por LUCAS (1990). De cualquier forma, habrá que tener presente, como afirma SAUVET (1993), que toda imagen está codificada y constituye un mensaje sujeto a reglas semiológicas; el código de comunicación encerrado en esas imágenes es conocido por los creadores plásticos y por el público a quien van destinadas.

Por último, debemos abordar las propuestas surgidas desde la *arqueología experimental*. Diremos que el examen y la reconstrucción del gesto y cada uno de los episodios de la cadena operativa de producción «artística» (desde la elección del lugar donde quedará materializada la obra y sus componentes físicos hasta que nosotros la percibimos) forman parte de unos planteamientos teóricos y metodológicos que entienden la obra y el soporte como un todo, que ha de ser examinado con minuciosidad para conseguir una explicación rigurosa, a nivel formal, del fenómeno gráfico prehistórico, si bien no podemos olvidar que el arte —en su vertiente mobiliar o parietal— como ya apuntara D'ERRICO (1994) en su estudio del arte mueble aziliense, es el resultado de un proceso individual con la capacidad de ilustrar prácticas y convencionalismos colectivos. Dicho de otro modo, su estudio puede ayudar a esclarecer el conjunto de comportamientos específicos de una formación social concreta.

Asimismo, son sobradamente conocidas las investigaciones de LORBLANCHET (1995) en este ámbito. Este autor afirma que la experimentación y la valoración exhaustiva de los soportes y de las propias obras junto con los análisis físicoquímicos de los pigmentos permiten conocer las técnicas de las distintas manos, las materias primas explotadas y mezcladas en las diferentes recetas, las cuales se revelan como

indicadores culturales o como el rango de acción de una determinada «escuela»; la cantidad de sustancia precisada para la elaboración de un motivo concreto y, por consiguiente, el origen de las fuentes de aprovisionamiento de colorante/s, el coste en el acarreo y preparación, el total de tiempo invertido en la plasmación del friso rupestre y las repercusiones de índole socioeconómica en la sociedad.

En resumen, la arqueología del paisaje, la arqueología experimental y lo que podríamos resumir como análisis de componentes internos nos ofrecen un marco metodológico apropiado para el proyecto de investigación que presentamos. Sin embargo, no siempre las conclusiones obtenidas gracias a estas nuevas corrientes interpretativas se relacionan entre sí, funcionando por tanto como líneas metodológicas más o menos estancas. Sin embargo, creemos que deberían interrelacionarse para alcanzar inferencias históricas mucho más plausibles o definitivas, sin que por ello queramos defender una postura ecléctica de sus respectivos principios.

## OBJETIVOS

Después de lo planteado en el apartado anterior, resulta obvio que pretendemos abordar la zona de Sierra Morena cordobesa desde el punto de vista de las manifestaciones simbólicas y el papel que jugaron en la construcción del paisaje, lo que a nuestro juicio puede arrojar suficientes datos acerca de otros factores que a continuación detallamos.

1. Como primer gran objetivo nos planteamos despejar la motivación que llevó a los grupos humanos a usar los soportes rocosos, exocársticos y endocársticos, a plasmar sus manifestaciones culturales.

Para acercarnos a una respuesta más o menos satisfactoria necesitamos, previamente, analizar algunos aspectos a nivel macroespacial y microespacial.

### 1.1. Nivel macroespacial

a. *Estudiar la dispersión de las distintas estaciones en un amplio territorio*, porque esto nos permitirá jugar con diversas variables tanto físicas y geográficas como sociales. En efecto, nos resulta desconocida aún la estructuración espacial de las estaciones rupestres en la zona geográfica objeto de estudio. Cuando en un mismo espacio nos encontramos con representaciones rupestres esquemáticas tanto en lugares subterráneos como

al aire libre<sup>3</sup>, se nos plantea la duda de si son complementarias (fruto de una misma acción cultural, o bien con significado o funcionalidad social divergente), son absolutamente diferentes o incluso si pertenecen a un mismo colectivo. En este sentido, hay que interesarse por la dispersión y localización de las múltiples comunidades. Por otra parte, y al margen de si existe una interrelación entre las manifestaciones postpaleolíticas ubicadas en el interior de las cuevas y las expuestas a la luz solar, ya hemos comentado que presuponemos existe una lógica espacial en el conjunto del Arte Esquemático, pero es posible que esta variara en el tiempo e incluso en el espacio, de ahí que sea importante tener en cuenta las diferentes zonas geológicas y orográficas (MARTÍNEZ, 2000) delimitadas en el área que abarca nuestro proyecto.

- b. *Conocer los criterios de selección de los espacios rupestres.* Es bastante habitual en aquellos casos en los que se ha llevado a buen término un estudio de este tipo toparnos en un mismo contorno morfológico con numerosos abrigos (o cualquier otra formación significativa del entorno físico) y que no todos estén decorados; nos referimos a ello en las páginas anteriores como el *criterio de selección*, aspecto que complementa al punto anterior. En este sentido, el análisis de las *condiciones de visibilidad y visibilización* de las estaciones rupestres, del tránsito<sup>4</sup> y, con ello, la identificación de las cuencas visuales y las cuencas de ocupación, permitirá comprobar y definir la regularidad del emplazamiento, el modelo de movimiento y la red de lugares y su posible jerarquía (CRIADO, 1999; MARTÍNEZ, 1998).
- c. *Poner en común los contenidos de cada yacimiento con los diversos modelos de emplazamiento.* Esto constituiría el siguiente paso a lo planteado en el punto anterior. De confirmarse que la aparición de manifesta-

ciones artísticas en un lugar concreto no es producto del azar, es fácil pensar que los morfotipos que en ellos aparecen estén influidos por la funcionalidad o uso que el abrigo posea. Este hecho parece constatarse en el caso de los petroglifos gallegos (BRADLEY *et alii*, 1994; BRADLEY y FÁBREGAS, 1999) y del Arte Esquemático del sur de la Península (MARTÍNEZ, 2000 y 2002).

- d. *Como complemento de lo que acabamos de explicar, es necesario saber si los abrigos fueron lugares de paso, estacionales o de uso prolongado.* Para intentar desvelar esta cuestión contamos tan solo con la presencia del material arqueológico que en cierta medida puede indicarnos si la ocupación de este espacio físico era habitual o tan solo se encuentra relacionada con la actividad artística y, por tanto, su utilización fue esporádica (aunque presente superposiciones). Somos conscientes de que los datos inferidos por este sistema no son concluyentes aunque sí aproximativos, pero no podemos obviar que la dimensión simbólica del paisaje está relacionada con el resto de los niveles de articulación de la sociedad en cuestión (cf. *supra*).

## 1.2. Nivel microespacial

- e. *Ánálisis formal de contenidos y adecuación espacial.* El soporte, como venimos diciendo, es básico y a veces es el causante de la disposición de las figuras en los lienzos rocosos, por ejemplo los esteliformes, que para ser diseñados aprovechan las concavidades naturales o la situación de los diseños en función del relieve de la cavidad. A la vez, también hay que tener en cuenta la hidrofilia, coloración, iluminación, sonorización, insolación... puesto que pueden ser determinantes en la ubicación de las pinturas. Asimismo, resulta adecuado aislar las áreas de estancia (preparación de la obra), de tránsito (zonas de paso) y decoración (ROUZAUD, 1993), cuando las hay, porque proporcionan información acerca de la estructura del yacimiento rupestre, es decir, si obedece a una cuestión de accesibilidad u operatividad, si tiene un matiz de ocultamiento para el espectador o todo lo contrario, si el mismo recorrido se repite en sitios similares cronológicamente y artísticamente hablando, etc. En definitiva, se

<sup>3</sup> Quizás han captado más atención las expresiones culturales esquemáticas al aire libre —ya sean en peñas, abrigos o paredes verticales— que las plasmadas en cavidades subterráneas las cuales, por otra parte, son tanto o más variadas que las primeras y con unas características formales y estilísticas a priori asimilables al llamado *fenómeno esquemático*.

<sup>4</sup> Entendido según el concepto manejado por CRIADO (1999).

trata de trasladar el mismo principio de lógica estructural del espacio, al que hacíamos referencia líneas arriba, al interior de las estaciones, si bien esta clase de consideración tendrá más éxito en cavidades que en abrigos al aire libre.

f. Para concluir, conocer la vigencia de los espacios ornamentados por medio de superposiciones, repintados y acumulación de elementos diacrónicos es fundamental, ya que nos indicará la «especial relevancia» del emplazamiento en cuestión desde la perspectiva simbólica, el respeto durante largos períodos de tiempo de motivos precedentes por grupos posteriores, la perduración de los diferentes esquemas compositivos, etc. En este sentido, MARTÍNEZ (2002) ya puso de manifiesto la importancia de este hecho para la comprensión de la organización espacial de los paneles.

g. *Averiguar la paleta que los artistas emplearon.* La discriminación de los componentes del colorante puede ayudarnos a la hora de discernir entre obras estilísticamente cercanas pero realizadas por diversas manos a nivel diacrónico o sincrónico. Esto es igualmente imprescindible para establecer la dispersión por el territorio y el trabajo en un mismo abrigo de los distintos autores.

h. *Cadena operativa plástica.* Una vez detectadas las sustancias que integran el pigmento, es factible enfrentarse al estudio de la localización de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas colorantes; estimar la cantidad necesaria para la ejecución de la obra y en consecuencia acarreada y manipulada, así como el espacio social; conocer el campo manual abarcado, el tiempo de ejecución y el número de personas que han intervenido. Igualmente, el análisis del gesto de los o las artistas o, dicho de otro modo, el *ductus* (ritmo del trazado de cada motivo, dirección del trazo, cortes de líneas, inicios y finales), es una convención personal que obedece a caracteres culturales y posibilita, por tanto, la determinación del autor, la «escuela» y su arco de influencia, a la vez que los esquemas mentales constructivos.

i. *Incidencias socioeconómicas de la labor «artística».* Por medio de la experimentación con vistas a la restitución de los paneles y los resultados de apartados anteriores, estaremos en disposición de empezar a hablar de factores económicos de las propias áreas figurativas: el coste temporal de una y de toda la obra de la estación, el número de personas implicadas, la inversión de energía...

2. Como segundo gran objetivo intentaremos abordar la cuestión cronológica de estas manifestaciones simbólicas.

Tradicionalmente las aproximaciones cronológicas que se vienen haciendo para el Arte Esquemático tienen como base las comparaciones temáticas y estilísticas con las piezas muebles bien contextualizadas, tal y como demuestra la producción historiográfica desde H. Obermaier. En esta línea, actualmente contamos con dos propuestas sobre la cronología del Arte Esquemático: la que se inclina por situarlo entre el VI y el II milenio a. C. o aquella otra que defiende su origen en el Neolítico avanzado para desaparecer al final del Calcolítico.

Estando de este modo las cosas, nosotros esperamos arrojar alguna luz sobre el tema empleando no solo las técnicas tradicionales de dataciones indirectas sino aquellas que nos proporcionan fechados menos relativos. Así pues, las conclusiones que podemos aportar a partir del AMS o con el U/Th son bastante halagüeñas, como están demostrando cada vez más los especialistas que las llevan a cabo.

En España, y fuera de Andalucía, los ejemplos de aplicación de este sistema aún son escasos y prácticamente todos referentes al arte paleolítico, con la excepción de la Galería del Sílex de Atapuerca o algunos dólmenes pintados. Pero en Andalucía, aunque tampoco son suficientes, también se ha datado arte prehistórico en las cuevas malagueñas de Nerja y La Pileta (SANCHIDRÍAN *et alii*, 2001; MÁRQUEZ, 2003) y, en esta ocasión, no solo sobre soportes pleistocenos sino también holocenos, lo que ha favorecido definir con mayor precisión un conjunto con personalidad propia dentro del *fenómeno del esquematismo*, es decir, el Arte Esquemático Negro Subterráneo, adscrito al Calcolítico Final.

3. Aportar información para despejar los diferentes «conjuntos artísticos» o «ciclos» que encierra el genérico Arte Esquemático.

Desde hace algunos años el fenómeno artístico que se conocía comúnmente como Arte Esquemático encierra distintas realidades, tanto es así que ha pasado a denominarse *Pintura Esquemática* o *Arte Esquemático Clásico* en contraposición a los distintos «conjuntos» postglaciares que fueron elaborados

igualmente a base de esquemas. Para entendernos, en el panorama del arte postpaleolítico podemos ahora distinguir la Pintura Esquemática, repartida por toda la Península Ibérica aunque con mayor profusión en la mitad meridional, el Arte Esquemático Negro Subterráneo (Andalucía), el llamado *Grupo de Solacueva* o Esquemático-Abstracto (localizado en Castilla-León y País Vasco), los grabados del noroeste o petroglifos gallegos, los grabados al aire libre (depresión del Ebro, Penibética, cordillera costero-catalana y alto Duero; y los que se encuentran en los cauces del Tajo y del Guadiana) y el Arte Megalítico.

Este sucinto resumen no está ni mucho menos tipificado entre los especialistas. A pesar de que la tendencia en estos últimos años pretende desgajar del seno del Arte Esquemático grupos que temática, estilística, técnica e incluso cronológicamente hablando no eran lo mismo, las características que separan a unos de otros resultan ínfimas, pues la mayoría carecen de un contexto fiable. Esto ha dado pie a algunos autores para hablar del *fenómeno del esquematismo*, con el fin de explicar que a pesar de que todos los horizontes mencionados están, en mayor o menor medida, trazados con esquemas («signos esquemáticos») no deben introducirse en un mismo saco. Pero también hay otro sector de la comunidad científica que plantea todo lo contrario, es decir, agrupa a todos ellos dentro de un mismo fenómeno cultural, del cual todo deriva.

En definitiva, nuestra intención es aportar información a esta discusión teórica, sin duda importante si tenemos en cuenta que se trata de definir el marco de acción en el que nos movemos, a partir de los datos que se desprendan de todo el estudio que llevamos descrito.

#### 4. Confluencias y divergencias en orden simbólico a tenor de las especificidades territoriales. Relaciones del Arte Rupestre cordobés con las zonas adyacentes.

En buena lógica los límites administrativos de las provincias andaluzas o, si se quiere, españolas, no suponen verdaderas fronteras culturales en la Prehistoria. Por ello y aunque nosotros nos ceñimos a un área dentro de Córdoba por razones prácticas, no perdemos de vista que se trata de una delimitación ficticia.

En el apartado que abre este artículo hemos apuntado que las zonas limítrofes con la provincia cordobesa estaban bien representadas en los mapas de distribución del arte rupestre, más del arte postpaleolítico. Esto, como es obvio, no responde a ningu-

na razón de tipo cultural sino de tradición en la investigación, de forma que se revela fundamental encontrar los nexos comunes entre las manifestaciones artísticas cordobesas y las de Ciudad Real, Jaén, Badajoz, Málaga o la parte meridional de la misma Córdoba.

En esta línea no sabemos, por poner un caso, si el Arte Esquemático que se ubica en unas u otras zonas obedece a iguales motivaciones, está producido por las mismas comunidades o formaciones sociales, posee idéntico significado y funcionalidad o incluso si se encuentra dentro de un rango cronológico comparable. Es cierto que los equipos que trabajan en ello se inclinan por divergencias regionales, pero no podemos estar seguros de si esas diferencias además permanecen dentro de un mismo espacio geográfico y cultural.

En resumen, esperamos que el análisis global permita responder a todo ello, ya que es nuestro propósito tomar como referencia el transecto que discurre desde el labio de la meseta (estribaciones meridionales de Ciudad Real) hasta el límite de costa en Málaga, como punto de partida para ver la actuación a nivel artístico de los grupos postpaleolíticos por el territorio. La explicación de este planteamiento se basa en que, como venimos apuntando a lo largo del texto, dicho trazado abarca varios niveles morfológicos perfectamente definidos e identificables, que de norte a sur (desde la serranía a la costa) son la Sierra propiamente dicha, la depresión del Guadalquivir y su valle, la Campiña, las sierras subbéticas, el valle del Guadalhorce, la cordillera Prebética y la franja litoral. En definitiva, se trata de una transecto que engloba todas las unidades geomorfológicas, las cuales no solo cobran significación desde una perspectiva geográfica sino también humana.

En este contexto, los grupos prehistóricos a su paso por este variado entorno físico dejaron testimonios artísticos (y materiales) de su presencia. Así, y con la misma orientación hallamos Arte Esquemático en Sierra Morena (el abrigo del Monte Carmelo y la cueva de la Osa en Córdoba, o la garganta de la Hoz, la cueva de los Arcos y el barranco de la Cueva, entre otros, de Jaén); si proseguimos nuestra andadura podemos detenernos en la Subbética cordobesa, donde la cueva de los Murciélagos, la Murcielaguina o el río Bailón son fieles testigos de este fenómeno; adentrándonos ya en el valle del Guadalhorce nos topamos con el sistema Prebético, repleto de este tipo de manifestaciones rupestres (conjunto de Peñas Cabrera, conjunto de la sierra del Camarolo, el Cortijo de la Escardadera y Sopalmito, etc.), que abre el

paso a la costa malagueña, donde la cueva Victoria-Higuerón, Nerja o la cueva de Pecho Redondo nos demuestran que de igual modo en estas latitudes los humanos postpleistocenos plasmaron su arte.

Para concluir, creemos que Sierra Morena no es únicamente una barrera orográfica de gran antigüedad sino un sitio que ha funcionado como paso obligado desde el interior hacia la costa o viceversa. En cualquier caso, el transecto interior-costa (y más específicamente Sierra Morena) puede encerrar las diferencias, similitudes, variaciones regionales, criterios de elección de los espacios y distribución territorial de las sociedades prehistóricas y, en consecuencia, de sus expresiones culturales (arte, monumentos megalíticos, hábitats, etc.), como ya apuntara J. Martínez en un trabajo reciente (MARTÍNEZ, 2000).

## PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS Y TRABAJO DE CAMPO

Teniendo en cuenta el territorio tan amplio objeto de estudio, la escasa tradición que ha tenido esta área entre los investigadores y la dificultad de acceso que plantea al tratarse de un relieve bastante escarpado y caótico, hemos recurrido a un método (para la prospección y ciertos objetivos generales) basado fundamentalmente en criterios geográficos y geológicos, en función del cual se desarrolla el trabajo de campo.

Así pues, para llevar a cabo la prospección sistemática de Sierra Morena con la mayor meticulosidad posible, la hemos sectorizado en seis zonas —subdivididas en áreas de 1 km<sup>2</sup>— atendiendo a criterios geológicos, lo que nos proporciona una zonificación menos artificial. Dichas zonas, previo estudio bibliográfico, geológico y etnográfico (lo que hemos denominado *prospección predictiva*), geográfico y toponímico, son sometidas a la prospección y al análisis siguiendo un orden y unas técnicas concretas que, de acuerdo con los planteamientos teóricos expuestos páginas atrás, pivota sobre la recogida de la máxima información posible, según criterios micro y macroespaciales:

- Prospección intensiva y sistemática* de cualquier superficie susceptible de mantener arte a partir de la sectorización realizada.
- Localización de los emplazamientos por GPS y en la cartografía geográfica.* Se lleva a cabo tengan o no manifestaciones artísticas. Puntualizamos este hecho porque cree-

mos igual de importantes los datos negativos y los positivos, ya que esto nos permite discernir los criterios de selección que los grupos humanos emplearon, circunstancia que hemos marcado como prioritario (cf. *supra*), y con ello definir los patrones de emplazamiento.

- Realización de la cartografía y topografía* de todos los espacios y emplazamientos, con o sin arte, a escala 1:20, y vertido de la información a un software específico tipo CAD para posteriormente trasladarlo a un SIG, lo cual, a su vez, conlleva la digitalización de las obras prehistóricas y el tratamiento de las imágenes resultantes.
- Ánalysis del tránsito*, por medio de los resultados obtenidos en el análisis geográfico y del relieve, así como en la prospección predictiva, referida siguiendo las pautas descritas por CRIADO (1999).
- Ánalysis de las condiciones de visibilidad y visibilización.* Una vez identificadas las estaciones y localizadas adecuadamente podemos acometer este punto, para lo cual seguimos el método descrito por CRIADO (1999).
- Prospección de materiales arqueológicos en superficie.* El objeto es incluir las estaciones en el contexto cultural correspondiente de manera aproximativa. En la actualidad la recogida indiscriminada de vestigios prehistóricos en las prospecciones arqueológicas destruye una información importante para la posible reconstrucción del poblamiento, con el agravante de que la documentación suele ser bastante imprecisa y deficitaria y, por tanto, inservible para un estudio científico. En este sentido, es necesario recordar que los materiales de superficie de cualquier yacimiento (ya sean al aire libre, en abrigos o cuevas) indican la presencia humana y su actividad; evidentemente la información que proporcionan es indicativa pero muy valiosa en cuanto que pueden delatar el uso de un espacio determinado para una actividad concreta, el período de vigencia del lugar en cuestión, la delimitación del yacimiento, los procesos postdepositacionales que el sitio ha soportado y los factores de destrucción y deterioro de los depósitos sedimentarios, etc. Esto, sin duda, ofrece grandes posibilidades a la hora de interpretar el paisaje, siempre y cuando la documentación de dichos elemen-

tos se efectúe de forma sistemática y adecuada en cada caso específico. Es nuestra intención, como venimos exponiendo, desarrollar un análisis de conjunto de las manifestaciones simbólicas, lo cual implica el examen formal y de distribución de las mismas y también el papel que jugaban para las sociedades que las crearon, de manera que es imprescindible conocer el espacio social donde estaban inmersas. En consecuencia, la prospección sistemática que proponemos no se limita únicamente a lo parietal sino a los vestigios arqueológicos superficiales, vestigios que son cartografiados y documentados *in situ*, y permanecen en el lugar en el que fueron detectados.

g. *Lectura sistemática de los soportes.* Se materializa con la ayuda de fuentes de luz blanca convencional y de radiación en el límite del espectro visible (UV e IR), con el fin de eliminar las aberraciones producidas por la temperatura de color de la iluminación solar.

h. *Documentación gráfica de los espacios y en su caso de la aportación antrópica.* Esto implica el levantamiento gráfico del soporte (grietas, formaciones litoquímicas, resaltes, oquedades...) y de las imágenes a escala 1:1 con técnicas no lesivas o indirectas. Recurrimos, por tanto, a la reproducción de los paneles mediante fotografía con formato de negativo 6 x 6, sirviéndonos para ello de las técnicas de infrarrojos y ultravioletas si es necesario, y la determinación de la escala cromática de los colorantes por medio de las tablas Munsell, así como su posterior tratamiento informático.

i. *Ánalisis de pigmentos mediante espectrometría óptica de emisión de plasmas inducidos por láser (LIBS).* La espectrometría óptica de emisión de plasmas generados por láser es una técnica microanalítica que permite conocer los componentes mineralógicos tanto del soporte como del pigmento. El procedimiento puede acometerse en el campo gracias a la creación de un prototipo portátil que es transportado con facilidad sin tener, en consecuencia, que extraer muestras de ningún tipo. Tanto si el resultado es orgánico como si no, estaremos en disposición de comprender el proceso de construcción de los paneles a partir de los datos obtenidos de un conjun-

to amplio de yacimientos, pues supone establecer las posibles divergencias o similitudes entre las «recetas» empleadas, con el objetivo de alcanzar consecuencias relacionadas con los costes, las distintas fases de ocupación de los lienzos rocosos, la continuidad de los mismos y la vinculación existente entre las estaciones rupestres.

j. *Datación de pigmentos orgánicos por medio de acelerador de espectrometría de masa (AMS).* La técnica del AMS o C<sup>14</sup> acelerado posee varias ventajas con respecto al método convencional. Para el caso que nos ocupa, lo fundamental radica en que la muestra de colorante necesaria es mínima, del orden de 1 mg, para la obtención de resultados numéricos.

k. *Determinación de los agentes que alteran o influyen en la preservación (factores biológicos, uso antrópico actual, hidrología, procesos de carbonatación, etc.).* El proceso de determinación de estos factores de riesgo se realiza a partir del examen pormenorizado del continente de la obra artística y de las características de la roca encajante. Una vez detectados y aislados son registrados y documentados gráficamente y exportados a la planimetría general. Todo ello servirá para especificar la propuesta de conservación probable y difusión de la estación rupestre en cuestión.

## BIBLIOGRAFÍA

BRADLEY, R. *et alii* (1994). Los petroglifos como forma de apropiación del espacio: algunos ejemplos gallegos. *Trabajos de Prehistoria* 51 (2), pp. 159-168.

BRADLEY, R., y FÁBREGAS, R. (1996). Petroglifos gallegos y Arte Esquemático: una propuesta de trabajo. *Complutum* 6, pp. 103-110.

BRADLEY, R., y FÁBREGAS, R. (1999). La «Ley de la Frontera»: grupos rupestres galaico y esquemático y Prehistoria del noroeste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 56 (1), pp. 103-114.

BREUIL, H. (1933-1935). *Les peintures rupestres schématiques de la Péninsule Ibérique*. Lagny.

BREUIL, H.; BURKITT, M., y POLLOCK, M. (1929). *Rock painting of South Andalusia*. Oxford.

BUENO, P., y BALBÍN, B. (2000). Art megalithique et art en plein air: approches de la définition du terri-

toire pour les groupes producteurs de la Péninsule Ibérique. *L'Anthropologie* 104, pp. 427-458.

CABALLERO-KLINK, A. (1983). *La pintura rupestre esquemática de la vertiente septentrional de Sierra Morena (provincia de Ciudad Real) y su contexto arqueológico*. Estudios y Monografías, 9. Ciudad Real.

CRİADO BOADO, F. (1993). Límites y posibilidades de la Arqueología del Paisaje. *Spal* 2, pp. 9-55. Sevilla.

CRİADO BOADO, F. (1993). Visibilidad e interpretación del registro arqueológico. *Trabajos de Prehistoria* 50, pp. 39-56.

CRİADO BOADO, F. (1999). *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas de la arqueología del paisaje*. Serie CAPA, 6. Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje. Universidad de Santiago de Compostela.

D'ERRICO, F. (1994). *L'art gravé Azilien. De la technique à la signification*. Suplemento de *Gallia Préhistoire* xxxi. París.

HAMEAU, P. (1999). Héliotropisme et hygrophilie des abris à peintures schématiques du sud de la France. *L'Anthropologie* 103, pp. 617-631.

LORBLANCHET, M. (1995). *Les grottes ornées de la Préhistoire. Nouveaux regards*. París.

LUCAS PELLICER, M. R. (1990). El santuario rupestre del Solapo del Águila (Villaseca, Segovia) y el Barranco Sagrado del Duratón. *Zephyrus* XLIII, pp. 199-208.

MÁRQUEZ ALCÁNTARA, A. M.<sup>a</sup> (2004). Aportaciones al Arte Esquemático Negro Subterráneo. En *Simposios de Prehistoria Cueva de Nerja (II y III)*, pp. 330-333. Málaga.

MARTÍNEZ GARCÍA, J. (1984). El Peñón de la Virgen: un conjunto de pinturas rupestres en Gilman (Nacimiento, Almería). *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 9, pp. 39-84.

MARTÍNEZ GARCÍA, J. (1991). Análisis de un sistema de parentesco en las pinturas rupestres de la cueva de Los Letreros (Vélez Blanco, Almería). *Ars Praehistorica* VII-VIII, pp. 183-193.

MARTÍNEZ GARCÍA, J. (1998). Abrigos y accidentes geográficos como categorías de análisis en el paisaje de la pintura rupestre esquemática: el sudeste como marco. *Arqueología Espacial* 19-20, pp. 543-561.

MARTÍNEZ GARCÍA, J. (2000). La pintura rupestre esquemática com a estratègia simbòlica d'ocupació del territori. *Cota Zero* 16, pp. 35-46.

MARTÍNEZ GARCÍA, J. (2002). Pintura rupestre esquemática: el panel, espacio social. *Trabajos de Prehistoria* 59 (1), pp. 1-23.

MOURE, J. A., y RUIZ, L. J. (1966). Las pinturas del abrigo Carmelo (Peñarroya, Córdoba). *Ampurias* XXVIII, pp. 170-175.

ROUZAUD, F. (1993). La Paléospélologie. Une méthode d'étude des grottes préhistoriques et paléontologiques. *Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques*, pp. 142-148. Pau.

SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. (1990). *Arte paleolítico en Andalucía. Corpus y análisis estilístico, topográfico y secuencial*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Málaga.

SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. (1993). Códigos gráficos en algunos santuarios solutrenses de Andalucía. *Zephyrus* XIX-XLVI, pp. 17-33.

SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. (1997). Propuesta de la secuencia figurativa en la cueva de la Pileta. En FULLOLA, J. M.<sup>a</sup>, y SOLER, N. (eds.). *El món mediterrani després del Pleniglacial (18 000-12 000 BP)*, pp. 411-430. Gerona.

SANCHIDRIÁN TORTI, J. L., et alii (2001). Dates directes pour l'art rupestre d'Andalousie (Espagne). *International Newsletter on Rock Art* 29, pp. 15-19.

SAUVET, G. (1993). Rhétorique de l'image préhistorique. En *Psychanalyse et Préhistoire*, pp. 83-115. París.

SORIA LERMA, M., y LÓPEZ PAYER, M. (1989). *El arte rupestre en el sureste de la Península Ibérica*. Jaén.

VILLOCH, V. (1995). Monumentos y petroglifos: la construcción del espacio en las sociedades constructoras de túmulos del noroeste peninsular. *Trabajos de Prehistoria* 52, pp. 39-55.

WALLER, S. J. (1993). Sound reflection as an explanation for the context and content of rock art. *Rock Art Research* 10, pp. 91-101.

# Las fechas de cada uno de los 22 días de fiesta arcaicos y sus precisas situaciones estelares, reflejadas metafóricamente en las obras de arte prehistóricas, fueron fijadas hace 5300 años

Francisca Martín-Cano\*

## RESUMEN

Presentamos en este trabajo nuestra interpretación de algunos motivos artísticos de ciertas obras de arte prehistóricas. Al ponerlos en relación con otros elementos arcaicos, consideramos que serían plasmación de mitos, de constelaciones y fenómenos, muestras por tanto del saber astronómico de nuestros ancestros desde el Paleolítico y modelo para los rituales sagrados, inspirados en las constelaciones en precisos eventos estelares, y por tanto con fundamento astronómico cuando fueron creados.

Con ambos, obras de arte y rituales, heredados por diversas religiones de pueblos históricos y celebrados por nuestros ancestros en días festivos, intentaban asegurar fenómenos que se esperaban coincidentes con las constelaciones de cada una de las fechas de los 22 días de fiesta en que fueron fijadas de forma centralizada, y ello hace 5300 años.

## SUMMARY

In this paper we present our interpretation of some artistic motifs in certain prehistorical work arts. As we relate them with other arcaic elements, we consider that they would be the expression of myths, constellations and phenomena, a sample of our ancestors' astronomical knowledge from the Paleolithic and a model for holy rituals, inspired on constellations in particular stellar events, and there-

fore they had astronomical grounds when they were created.

With both works of art and rituals, inherited by different religions in historical peoples and celebrated by our ancestors on holy days, they intended to guarantee some phenomena that were expected to coincide with the constellations of all the 22 holy days on which they were set in a centralized way, 5300 years ago.

## DESFASE ENTRE HECHOS ESTELARES EN DIFERENTES MILENIOS Y DESCONOCIMIENTO DEL MUNDO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ENTRE CONSTELACIONES Y FENÓMENOS

Por un lado sabemos que Sirio «era estrella de gran importancia en la antigüedad, por coincidir su salida heliaca con el solsticio de verano...»<sup>1</sup>, es decir, que hace miles de años su orto matutino se producía el 21 de junio, cuando empezaba el tiempo de más calor. Y por otro lado, «sin embargo, debido a la precesión del eje terrestre, actualmente Sirio reaparece en el cielo matutino a principios de septiembre»<sup>2</sup>. Con estas dos afirmaciones hallamos que el desfase entre la fecha en que se producía el orto de Sirio hace

<sup>1</sup> *Enciclopedia universal ilustrada europeo-americana*, t. 43 (1988), p. 1066. Espasa-Calpe. Madrid.

<sup>2</sup> HERRMANN, J. (1990). *Estrellas*, p. 148. Blume / Naturart. Barcelona

varios miles de años, y aquella en que se produce a principios del siglo XXI es de 75 días (los transcurridos desde el 21 de junio al 5 de septiembre). Pero con ese dato no sabíamos exactamente cuántos milenios separaban ambos eventos. Hasta que se nos ocurrió realizar una sencilla regla de tres, en la que conocido el período de la precesión, de 25.770 años (años que han de transcurrir para que el mismo evento estelar coincida en el mismo día del año, o desfase de 365 días), resulta que el tiempo transcurrido entre las situaciones estelares que tenían lugar con un desfase de 75 días es de 5295 años ( $25.770 \times 75 : 365 = 5295$ ).

Por otro lado sabemos que «el nombre *canis* de la constelación fué [sic] el origen de la voz canícula para designar los ardores del verano»<sup>3</sup>. Es decir, que el nombre de la constelación *Canícula*, ‘Can Mayor’, así como también el de la estrella Sirio, ‘la Abrasadora’, semánticamente era coincidente con el *fenómeno* al que aluden de forma metafórica cuando fueron bautizadas: el tiempo de perros, el calor abrasivo, la canícula, sentido que aún la palabra *canícula* tiene. Y que demuestra que cuando se denominaron ambas no fue con carácter arbitrario.

Dada esta simultaneidad, pues solo ocurrió hace unos 5300 años, coincidiendo su levantamiento heliaco con los calores abrasadores del solsticio de verano, no pudo haber sido bautizada posteriormente, ya que nunca más fue verdad tal hecho y no lo volverá a ser hasta dentro de 20 476 años (25 770 – 5 295). Respecto al lugar en que fue bautizada, muy bien pudo ser Mesopotamia. Lo deducimos de la afirmación: «La procedencia de la denominación *Sirio* no está del todo clara. Tal vez el nombre procede de la astronomía de la antigua Babilonia y [...] la misma palabra significa también ‘la Abrasadora’»<sup>4</sup>.

Tal hecho solo podían saberlo las sacerdotisas del IV milenio ANE, que transmitieron la doctrina mística a sus iniciadas, a las que exigían guardar sus conocimientos en secreto bajo pena de muerte. Nos basamos para hacer esta afirmación en el hecho de que el conocimiento astronómico oficial, a partir del III milenio ANE en manos de sacerdotes varones del estado patriarcal de las diferentes civilizaciones de Mesopotamia, era diferente.

Las fuentes que nos informan de su conocimiento astronómico, como la obra *Mul-Mul* y otras fuentes semitas, sumerias, acadias y babilonias,

muestran que conocían las constelaciones no zodiacales: Dragón, Águila, Pegaso, Andrómeda, Orión, Auriga..., pero desconocían a la estrella Sirio, ‘la Abrasadora’, o a la constelación *Can Mayor*, *Canícula*, por lo que difícilmente pudieron haberlas bautizado a ambas. Y así permaneció durante miles de años. Posteriormente Arato (n. hacia 310 – m. 240 ANE) de Solos, Cilicia, Anatolia, en su obra *Fenómenos*, en la que describe *fenómenos meteorológicos* en el año 276 ANE, las incluye junto con 47 constelaciones más, algunas *no conocidas* por el mundo oficial.

Y se confirmaría que no fue descubierta ni bautizada por Arato, ni por otros contemporáneos griegos, ni por Hiparco cuando escribió más tarde su libro titulado: *Explicaciones de los fenómenos de Arato y Eudoxo*, por dos hechos que lo corroboran: primero, por el hecho, fácilmente comprobable, de que durante milenios el mundo oficial, constituido por sacerdotes varones, desconoció la asociación de *constelaciones o estrellas en una precisa situación estelar* con un *fenómeno meteorológico epónimo*. Y segundo, cuando lo explicitaron a partir del siglo III ANE, hacía ya muchos miles de años que había dejado de ser cierto, debido a la precesión.

El mundo oficial, tanto de culturas mesopotámicas como de la cultura griega, lo que desarrolló fue la astrología horoscópica, en relación a las estrellas, planetas y signos zodiacales. Y tras observarlos y asociarlos a eventos supersticiosos, hacían predicciones, bien personales, como la suerte individual en el nacimiento, bien fantasiosas e ingenuas sobre la aparición de otros fenómenos públicos (no meteorológicos o naturales), como guerras u otros eventos. Ejemplo de predicción podía ser «si hay eclipse de sol en tal fecha el rey gozará de paz y los invasores no destruirán su reino».

De forma que ni los griegos ni otros contemporáneos del siglo IV pudieron bautizar a Sirio, ‘la Abrasadora’, ni a la constelación *Canícula* (nombre latino conocido entonces que traduciría el original de otra lengua de Mesopotamia), ya que el fenómeno coincidente epónimo con su orto matutino solo se dio 3000 años antes. Y por la misma razón no pudieron bautizar a las Híadas ‘las Lluviosas’ en coincidencia con el fenómeno epónimo, ni a Cáncer coincidente con la aparición del fenómeno de las enfermedades cancerosas, ni a la constelación Pléyades coincidente con el fenómeno que anunciaba el tiempo a propósito para la navegación (de *pleio*, ‘yo navego’), etc., ya que solo estuvieron asociadas biunívocamente en el año 3300 ANE.

<sup>3</sup> *Encyclopedie universal...*, ed. cit., t. 2, p. 511.

<sup>4</sup> HERRMANN, J., *op. cit.*, p. 148.

Y es elocuente que los astrónomos posteriores no prestaran atención a fragmentarias informaciones que hablaban de ciertos *fenómenos meteorológicos*: no entendieron su razón de ser. Y aunque Hiparco descubriese la precesión (en el año 150 ANE), ningún astrónomo posterior, ni siquiera del siglo xx, ha vislumbrado la importancia que se podría sacar del hecho de que los *fenómenos meteorológicos* de los que hablaba Arato tuviesen algo que ver con los astros o las constelaciones relacionadas semánticamente, coincidentes con determinada posición de las mismas en el momento en que fueron bautizadas.

#### AUTORÍA FEMENINA DE ASOCIACIONES ENTRE EVENTOS ESTELARES Y FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

Nuestra propuesta es que sería en el Paleolítico cuando nuestras *ancestras* recolectoras y cazadoras, al tratar de inventar métodos de buscar y asegurar el alimento para sus hijos (en una época en la que aún no existía la vinculación cultural masculina; solo las madres tenían la obligación biológica de alimentar a sus hijos —igual que pasó entre nuestros parientes los primates—, por lo que solo las mujeres debieron aguzar el ingenio), y observar el orden de las estaciones y los alimentos estacionales, y el de las constelaciones cíclicas y los fenómenos característicos de cada estación, decidirían asociarlos.

Así que bautizarían las agrupaciones estelares con nombres de animales o de humanos o de fenómenos, no arbitrarios. Nombres que hacían alusión de alguna manera a los fenómenos que se presentaban coincidentes con determinadas posiciones de las constelaciones. Y que aparecían cíclicamente.

Posteriormente en el Neolítico, en el año 3300 ANE las agricultoras y sacerdotisas fijaron y centralizaron en 22 días de fiesta los ortos y ocajos vespertinos o matutinos de las constelaciones que ellas conocían en ese momento —y no el mundo oficial patriarcal— (con la palabra *centralizaron* queremos decir que el orto o el ocajo de las constelaciones podrían ser sucesivas a lo largo de unos minutos, pero fueron consideradas sincrónicas, según lo refleja el arte), con los fenómenos coincidentes, dada la simultaneidad estadística que presentaban. Es decir, que habían observado que los fenómenos de los que dependía el crecimiento de la vegetación y los frutos: lluvias, floración, helada, calor... se presentaban de forma ordenada y cíclica

a lo largo del año. De manera que a cada día, de los 22 de fiesta, en el que se presentaba una precisa situación estelar mirando al norte se le asociaba un fenómeno relacionado con una etapa agrícola (teniendo como razón de su elección para ser días de fiesta precisamente el hecho de que era entonces cuando ocurrían los diferentes eventos astronómicos de forma centralizada y sincrónica, apareciendo encima del horizonte los ortos y ocajos de las constelaciones entonces conocidas). Los días de fiestas y su orden serían:

**Los de la primera época agrícola.** Fiesta 1, día 3: 3 de febrero, día de labrado; fiesta 2, día 14: 14 de febrero, día de siembra y lluvias; fiesta 3, día 30: 1 de marzo, día de floración y emigración primaveral; fiesta 4, día 50: 21 de marzo, día de sol parado y mar en bonanza; fiesta 5, día 83: 23 de abril, día de vino; fiesta 6, día 90: 1 de mayo, día de helada; fiesta 7, día 100: 10 de mayo, día de oráculos; fiesta 8, día 122: 1 de junio, día de verano; fiesta 9, día 142: 21 de junio, día de canícula; fiesta 10, día 145: 24 de junio, día de recolección de verano; fiesta 11, día 158: 7 de julio, día en que maduraban los racimos.

**Los de la segunda época agrícola.** Fiesta 12, día 185: 3 agosto, día de labrado; fiesta 13, día 197: 15 de agosto, día de siembra y lluvias; fiesta 14, día 218: 1 de septiembre, día de floración; fiesta 15, día 234: 21 de septiembre, día de equinoccio de otoño y vientos huracanados; fiesta 16, día 266: 23 de octubre, día de emigración de otoño; fiesta 17, día 276: 1 de noviembre, día de vientos funestos; fiesta 18, día 284: 10 de noviembre, día de asambleas; fiesta 19, día 305: 1 de diciembre, día de invierno; fiesta 20, día 325: 21 de diciembre, día de solsticio de invierno y vientos tempestuosos; fiesta 21, día 329: 25 de diciembre, día de recolección de invierno; fiesta 22, día 341: 6 de enero, día de soberanía (341 + 25 = 366, año bisiesto).

Y en cada día de fiesta se celebraban una serie de rituales. Rituales nacidos por inspiración de las constelaciones con nombres no arbitrarios y los fenómenos asociados. Tal asociación sería como una regla mnemotécnica que anunciaría la aparición de los precisos fenómenos naturales cíclicos, y con ello recordaría realizar los rituales asociados a las diferentes labores agrarias. Por ello sería fácil prever cuándo habría alimentos y qué hacer para evitar los fenómenos maléficos que pudieran poner en peligro la cosecha. Y tomarían sus medidas.

Así, cuando se esperaba la helada (el día de fiesta 6), que estaba asociada al orto matutino de la constelación Fornax, 'de los Hornos', y que tenía lugar hace 5300 años el 1 de mayo, hoy el 15 de julio, celebrarían el ritual sagrado en el que encenderían hornos o fogatas u hogueras en los campos (según lo recordaba la aparición de la constelación con nombre no arbitrario y que se conserva actualmente como *Hornos*) para subir la temperatura y así evitar que se helaran los nuevos brotes (ritual conservado por religiones posteriores en la noche de Walpurgis en honor de la diosa Walpurga, fiesta que era celebrada el 1 de mayo, aunque debido a la precesión ya no ocurriera el evento astronómico de antaño).

En principio, los rituales los celebrarían en honor de la diosa Madre, la Madre Naturaleza, la diosa de la Fertilidad, que creían animaba las constelaciones, por lo que asumía diferentes personalidades o máscaras al animar cada una, y que era la responsable de los fenómenos que acompañaban a sus diferentes posiciones y que regulaban el crecimiento de la vegetación a lo largo del año, lo que originó la más antigua religión matriarcal del Paleolítico que inventó la humanidad.

Posteriormente, en el Neolítico, los rituales eran festivales agrícolas que se celebraban en honor de la Madre Naturaleza, la diosa de la Agricultura.

En ambos casos solo participarían en ellos las mujeres, ya que solo en ellas se encarnaba la divinidad de su mismo sexo que (creían) gobernaba el universo. Del hecho de que únicamente recibiese culto el principio femenino y que solo hubiese sacerdotisas que la representaban en la Tierra son evidencias las esculturillas exclusivamente femeninas desde el Paleolítico llamadas *Venus*, datadas entre el año 45 000 y el 10 000 ANE, y las posteriores figurillas femeninas y antropozoomorfas del Neolítico, datadas entre el año 10 000 y el 2000 ANE. Ambas serían representación de la más arcaica diosa y sus representantes. Las estatuillas auriñacienses «figuran magas, sacerdotisas o vestales (*prêtesses*)»<sup>5</sup>. No aparecieron las figuras fálicas del paredro de la diosa madre y de su representante vicario, el sacerdote que se castraba, hasta el final del Neolítico.

Esas sacerdotisas inventaron la mitología, que es por tanto de origen matriarcal, protagonizada

exclusivamente por la diosa, y conservaron y transmitieron la doctrina mística así como el culto durante milenios solamente a iniciadas femeninas, hasta que, tras la revolución patriarcal, los varones se encargaron del culto.

Y este es el fundamento de los rituales de las ceremonias celebradas en los 22 días de fiesta, desde su *fijación* hace 5300 años: bailes, cantos de himnos, sacrificios, luchas de fertilidad y otros ritos, ejecutados en época arcaica exclusivamente por mujeres que tenían un fundamento astronómico. Y asimismo las obras de arte reflejaban las constelaciones encima del horizonte y los fenómenos sincrónicos (con metáforas formales, o semánticas, o funcionales, o míticas) de cada uno de esos 22 días de fiesta.

Con los diferentes ritos y obras de arte pretendían asegurar mágicamente que las constelaciones estuvieran en las diferentes situaciones estelares esperadas en cada uno de esos 22 días festivos. Y con ello propiciar a la diosa que (creían) estaba al frente del mundo, a fin de que enviase los fenómenos atmosféricos coincidentes, que marcaban las diferentes etapas del crecimiento de la vegetación. O solicitaban protección contra efectos nocivos.

(No otra es la razón de que se consagrasen los días festivos, heredados por la religión cristiana, y que incluso hayan sido coloreados en rojo en los calendarios occidentales. Color rojo, púrpura, encarnado, color femenino desde la Prehistoria, de la diosa que se encarnaba en sus representantes en la Tierra, se personificaba en carne roja, en sus sacerdotisas. De ahí que la diosa que representaba las constelaciones nocturnas —con sus diferentes máscaras—, del cielo oscuro = negro, fuera representada metafóricamente en pinturas negras —como la bóveda nocturna—, o en rojas —como la carne—, animalísticas —en su personificación de las constelaciones animalísticas—, o humanas —personificada en sus representantes—. Y en esculturas abstractas, animalísticas y femeninas, a veces coloreadas en rojo, otras talladas en piedra negra).

Con igual fin las obras de arte tenían una finalidad astronómica, pues se imploraba (más bien se conminaba mediante la magia) a la Madre Naturaleza a que enviara los diferentes fenómenos de los que dependía el crecimiento de la vegetación (y también la salud humana o animal, la regeneración de la vida, o se le pedían otros favores...).

<sup>5</sup> Según la referencia A. Saccasyn Della Santa sobre las estatuillas auriñacienses citada por DELPORTE, H. (1982). *La imagen de la mujer en el arte prehistórico*, p. 276. Istmo. Madrid.

## ACLARACIONES SOBRE INTERPRETACIONES CLIMÁTICAS DE OBRAS DE ARTE REALIZADAS CON MILENIOS DE SEPARACIÓN

En otro lugar hemos analizado e interpretado los motivos metafóricos de las obras de arte prehistóricas que para nosotros tienen carácter inteligible, y que representan de forma metafórica las constelaciones de uno de los 22 posibles días de fiesta: el que refleja la situación estelar de las Híadas, 'las Lluviosas', que se van al ocaso, tras la puesta del sol. Y que es además el evento astronómico más representado en toda la Prehistoria y en todo el universo.

Las obras de arte que reflejan ese evento astronómico habían sido realizadas en dos períodos exactos, alejados entre sí muchos milenios y concentradas en regiones precisas, agrupadas en regiones del suroeste de Francia, otras del norte y levante español y otras de África. Es decir, no fueron realizadas de forma continua a lo largo de los milenios desde el Paleolítico superior.

Al interpretar los motivos de las obras de arte en las que aparecen animales, bien a punto de morir o muertos, tanto de paneles artísticos de la Prehistoria como realizados tras el descubrimiento de la agricultura acompañados de humanos muertos, dábamos una interpretación compleja y relacionada con el clima. Y así habíamos descifrado que los motivos artísticos de animales desequilibrados, o agonizantes, o pariendo, o a punto de caerse, o cayéndose en vertical, de diversas especies o antropozoomorfos, bien solos o en manadas, muchos embarazados, con flechas, jabalinas, lanzas o arpones clavados, considerábamos que eran motivos simbólicos que aludían a la muerte de la naturaleza. Pero los interpretamos metafóricamente y afirmábamos que con ellos trataban de propiciar mágicamente un fenómeno meteorológico: la llegada de la lluvia.

Rechazábamos la consideración de muchos historiadores que afirman que hubo una ruptura cultural y simbólica entre las obras realizadas por culturas cazadoras-recolectoras y las agrícolas-ganaderas. Para nosotros el arte rupestre y demás obras de arte en diversos medios, que nos han legado desde el Paleolítico nuestros ancestros, tienen idéntica significación universal: son de simbología *metafórica* y *astronómica*. Cada intérprete dio versiones diferentes y creativas, pero conservaron la misma estructura subyacente, aunque este conocimiento analógico no pasaría directamente a los sacerdotes varones, cuando estos usurparon la función sacerdotal. Los nuevos mitólogos, al imitar los mitos en los que se funda-

mentaron las religiones matriarcales precedentes, los reinterpretaron y patriarcalizaron, e hicieron interpretaciones supersticiosas. Y a partir de entonces, en las regiones evolucionadas al patriarcado, las obras de arte simbólicas, los mitos y los rituales, dejaron de tener fundamento astronómico.

También rechazábamos las interpretaciones que suponen la deificación de los animales, sobre la teoría generalizada según la cual en los tótems teriomórficos encarnan a los antepasados de una tribu. En nuestra opinión los clanes totémicos adoraban animales porque eran representación *metafórica* de la madre ancestral de un pueblo, a la vez representante de la diosa Madre Naturaleza en la Tierra. Estas mujeres eran deificadas tras morir y pasaba a personificar diferentes aspectos animalísticos divinos, y daban nombres a diferentes animales, como símbolos metafóricos de ciertas constelaciones animalísticas. Por ejemplo las colonizadoras, desde hace miles de años, tras emigrar y asentarse en un territorio, fueron deificadas y sus nombres fueron dados a un animal (además a la región, montaña y río junto al que se aposentaba, a sus descendientes matrilineales, a plantas, frutos o método de transformación que descubrían, piedras, objetos, versos, danzas...) y pasaron a identificarse con una constelación animalística.

De ahí ciertas actitudes humanas arcaicas hacia ciertas especies, símbolos de constelaciones como máscaras divinas: tanto el respeto como las ceremonias de sacrificio o las orgiásticas con animales intentaban propiciar las funciones de la diosa asociadas a cada máscara específica.

Y también es el origen de que se haya cifrado la metáfora de que una loba, perra, cabra, o cualquier otro animal amamantaba a un ser humano: a Habis, a Ciro, a Rómulo y Remo... o a las divinidades. Sencillamente eran sacerdotisas nodrizas representantes de la diosa que protegía esa función nutricia, en su personificación de constelaciones nutricias: Capricornio, Vulpécula, 'Zorra' o 'Loba', Híadas, Pléyadas, Apis, 'Abeja'... Dado que entre las múltiples funciones de las sacerdotisas estaba la de ser maestra, nodriza de niños ajenos y ama de cría (educaban, nutrían, instruían), se concretizan en el mito de que los animales amamantaban a seres humanos.

Nuestra hipótesis interpretativa también explica el hecho de que las sacerdotisas sagradas imitasen animales o bailasen disfrazadas llevando máscaras animalísticas: ¿actuaban como *chamanas*? Lo hacían con la función mágica de invocar a las estrellas propias de cada estación, agrupadas en configuraciones de animales, animales consagrados a diosas que la

representaban (constelaciones). Unas veces imitaban animales coreógrafos y emigrantes: cisnes, flamencos, grullas... asociados a las constelaciones Cisne, Grulla...; otras se disfrazaban con trajes, plumas o pieles o máscaras de leones, pavos, palomas, cuervos, abejas, lobas, zorras, osas... para identificarse con las distintas facetas de la diosa que personificaba las distintas constelaciones animalísticas, y así asegurar una precisa situación y propiciar los efectos asociados de las constelaciones: Leo Mayor o Menor, Pavo, Paloma, Cuervo, Abeja, Loba o Zorra, Osa Mayor...

Ejemplos para propiciar los fenómenos coincidentes con la llegada de la primavera, para que la naturaleza floreciera, cuando con el buen tiempo los animales emigrantes volvían a sus lugares de origen, tras haber pasado el invierno en los lugares cálidos de África, que hace miles de años estuvo asociada a la constelación Cisne, en Andalucía, al sur de España, las sacerdotisas se ponían trajes de volantes y bailaban flamenco (animal emigrante), y en Aragón las sacerdotisas celtíferas de *Bilbilis* (Calatayud, Zaragoza), bailaban en el cerro de Bámbola el baile conocido como *el canario* (imitando el baile o movimientos del animal emigrante el canario), que más tarde pasó a llamarse *la jota*.

Y actuaban como zorras, lobas, perras, rameras... cuando ejercían la prostitución, cuyo origen está en las sacerdotisas sagradas, como las *basáridas*, 'zorras', las *lupercas*, 'lobas', las *furias*, 'canes', las *rameras*, que llevaban ramos cuando ejercían variadas funciones en honor de las diosas, identificadas con constelaciones: Zorra o Loba, Canícula o Perra, Ramo..., vestidas con pieles de animales (de zorra, de loba...) o llevaban ramos o construían chozas de ramos o tiendas en donde ejercían la prostitución sagrada para propiciar a la diosa.

E igualmente rechazábamos la explicación, mayormente aceptada por los estudiosos aún en el siglo XXI, de que tendrían la finalidad de propiciar la caza.

Esa misma idea la expone Alexander Marshack, que sabe que no se relacionan con la caza, sino que intuye su asociación con el clima: «El grabado me sugiere una matanza, no para comer, sino como rito simbólico relacionado con la llegada de la primavera [...]. No sé lo que ocurría, pero lo que es seguro es que estos caballos no estaban destinados a ser sacrificados para luego comerlos. Había algo más. Algo que todavía no comprendemos»<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Citado por LEAKEY, R. E. (1989). *La formación de la humanidad*, p. 183. Ediciones del Serbal. Barcelona.

Nuestra interpretación del significado de las obras de arte simbólicas pone en cuestión esas explicaciones: los animales cayéndose, heridos o sacrificados rememorarían el sacrificio arquetípico de la muerte de la diosa (en su personificación de una de las constelaciones animalísticas), mito que ha llegado hasta tiempos históricos, de la Madre Naturaleza, bajo cuyas múltiples máscaras animalísticas nuestros ancestros creían que animaba las constelaciones. Y que, coincidente con el otoño vespertino de cierta constelación animalística, muerte o entrada en el mundo subterráneo, tras el otoño del sol (para no aparecer hasta pasados algunos meses), venían las lluvias.

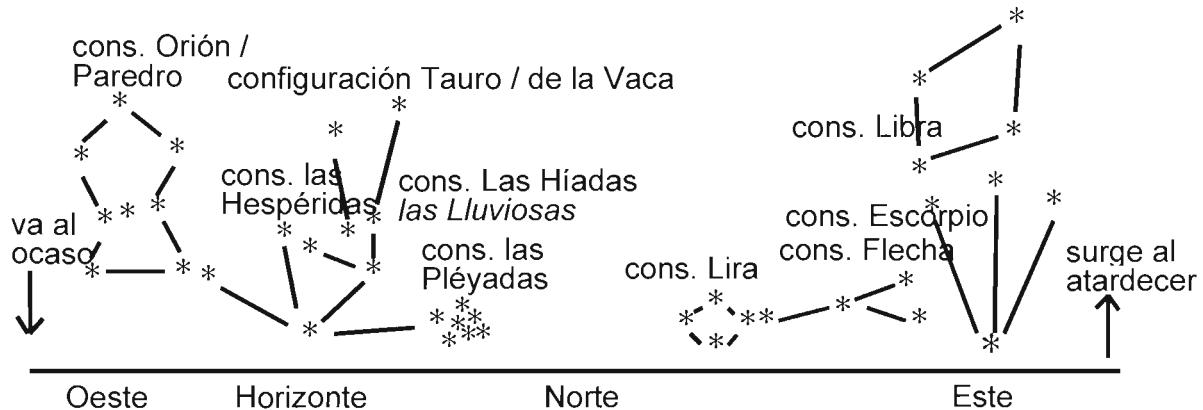
Es decir, que deducimos por muchos indicios que nuestros antepasados, desde el Paleolítico, reflejaron de forma metafórica y sincrónica el evento estelar vespertino del otoño de la constelación de las Híadas, 'las Lluviosas' (tras el otoño del sol), en motivos artísticos de animales que caían o morían, a veces embarazados y que al morir rompían aguas.

Por lo que los animales representados que lloraban o tenían lágrimas o bolsa de agua surgiendo del vientre, o cualquier otro motivo con metáfora funcional de lluvia eran símbolos con los que se esperaba propiciar mágicamente las lluvias, que penetrarían en el suelo y harían crecer a la vegetación. Por ejemplo, tenían lagunas pintadas en su vientre, o soltaban agua de sus entrañas, o tenían el cuerpo lleno de líneas paralelas como aguacero, o torrentes de agua saliendo de sus manos, o los cabellos peinados sueltos como saltos de agua, o cabellos peinados con colas acuosas como torrentes, o tenían alguna vestimenta de flecos... (la capacidad de elaborar analogías funcionales de agua que caía del cielo, por parte de nuestras ancestrales, era infinita).

Y considerábamos que en las escenas representaban flechas, porque el otoño vespertino de la constelación de las Híadas era sincrónico con el orto de la constelación Flecha: ambas estaban encima del horizonte, y mientras una penetraba en el mundo subterráneo, la otra surgía en todo su esplendor. Por lo que este hecho lo asociaron a motivos artísticos de flechas dibujadas en el aire o clavadas en animales, como si fuera la causa de su muerte u otoño.

Además, dado que cerca de las Híadas están las agrupaciones estelares de las constelaciones de las Pléyadas y las Hespérides, también representaban, en las escenas propiciadoras de lluvias, otras especies animalísticas asociadas a esas constelaciones.

Más tarde, con el nacimiento de la agricultura, las lluvias se propiciaban no solo para hacer crecer la



Mapa 1. Configuración del cielo mirando al norte, el atardecer del 14 de febrero de hace 5300 años o el atardecer del 15 de agosto de hace unos 18 000 años, hoy atardecer del 1 de mayo, reflejada de forma metafórica y sincrónica en las obras de arte presentadas. Coincidiendo con el ocaso tras la puesta del sol por el oeste, de la constelación de las Híadas, 'las Lluviosas', se produce el orto de Flecha por el este. De un modo estadístico, las lluvias venían paralelamente, hecho que nuestros antepasados reflejaron en forma de figuras embarazadas (bien animalísticas, o femeninas, o antropozoomorfas) con arpones clavados, y con metáfora de lluvia como lágrimas, bolsa de agua en viento, soltando agua de las entrañas aguas, etc.

vegetación, sino para que germinase la semilla enterrada, que se iba a convertir en vegetación que daba frutos. De forma que en sus mitos y representaciones artísticas incorporaron un ser humano (semilla), que también moría (se enterraba), asociándolo a la constelación Orión, cercano a las Híadas, 'las Lluviosas'.

Y dado que ambas iban al ocaso, o morían, de forma sincrónica tras el ocaso del sol, era concretizado en el mito de la muerte del paredro de la diosa Madre, que como semilla (Orión) moría y, gracias a los lloros de su divina madre (las Híadas, 'las Lluviosas'), resucitaba anualmente: las lluvias hacían germinar la semilla enterrada, mito que narraba la historia de la agricultura.

Y a partir de entonces, el paredro divino-Orión-semilla era representado en obras de arte, como figura femenina o masculina, que se desplazaba a zancadas, o se representaba cayéndose, o muriendo a causa de flechas clavadas (la constelación Orión va al ocaso, se muere, tras la puesta del sol, coincidiendo con el orto de Flecha, una vez al año, y no volverá a aparecer hasta transcurridos unos meses). Y las lluvias eran propiciadas como figura femenina que lloraba o como animal que soltaba aguas. Dado que también, en esa situación estelar, el orto de Flecha coincide con el de Escorpión, se dieron variaciones del mito que narraban que el héroe Orión se moría debido a la picadura de un escorpión (orto de Escorpión), o se inventaron multitud de mitos con similar idea metafórica, concretizadas en un animal u objeto que le produce la muerte.

Representamos en el mapa 1 los eventos astro-

nómicos sincrónicos en la misma situación estelar vespertina a los que aludimos en el texto.

El hecho de que las obras de arte dejaran de ser pintadas a partir de un momento determinado del Paleolítico, y que más tarde apareciesen obras con motivos similares, los historiadores lo traducen en que el sistema de comunicación propio de un preciso grupo de cazadores cayó en desuso. Y este sistema sería retomado por otros cazadores que vivirían de forma marginal en culturas agrícolas. Pero para nosotros tendría otra explicación diferente, relacionada con la precesión.

Cuando decimos que las obras de arte con similares motivos reflejan el evento astronómico de la constelación Híadas yéndose al ocaso tras el ocaso del sol, tanto antes de la primavera como antes del otoño (y que están datadas hace 31 000, 18 000 o 5300 años), queremos decir desde luego que reflejan metafóricamente el mismo fenómeno propiciador para hacer llover, coincidente con el mismo evento estelar, pero en diferente momento del año.

Las realizadas hace 18 000 años estarían separadas respecto a las de hace 5300 años seis meses (que suponen medio ciclo de la precesión: 13 000 años) y reflejarían el ocaso vespertino de las Híadas y el fenómeno de lluvias antes del otoño: el 15 de agosto. Las realizadas hace 31 000 años representarían el mismo evento estelar respecto a las realizadas hace 5300 años (lo que supone que estaban separadas un número entero de ciclos de precesión: 26 000 años), por lo que reflejarían el ocaso vespertino de las Híadas, 'las Lluviosas', y el mismo fenómeno

coincidente: lluvias del 14 de febrero, antes de la primavera. En ambos casos corresponderían a dos momentos del año en los que es semejante el clima esperado, y pertenecientes a cada uno de los dos períodos agrícolas. Hoy el mismo hecho astronómico de las Híadas, 'las Lluviosas', yéndose al ocaso tiene lugar el atardecer del 1 de mayo. Y lluvias a las que alude semánticamente el nombre de Híadas, 'las Lluviosas', que desde luego muestra que cuando fue bautizada esta constelación, bien hace ( $N \times 13\,000$ ) + 5300 años, no lo fue con carácter arbitrario (pudiendo valer  $N$ : 1, 2, 3...).

Frente a la pregunta de por qué debían preocuparse nuestros ancestros de hace 18 000 años de que lloviese si aún estaban en período de glaciación, hemos de recordar que, precisamente en el período de transición climática, tras la última glaciación de Wurm, acaecida desde el año 100 000 hasta el año 25 000 ANE, mientras los glaciares iban retrocediendo, en los terrenos liberados a causa del deshielo se empezó a repoblar con la flora de esa época. Pero en los territorios liberados aún faltaban algunos milenios para que la estepa y la tundra fuesen colonizadas por árboles y se produjese la gran expansión de los bosques, que posibilitó el aumento considerable de animales comestibles de las regiones boscosas.

De forma que nuestros ancestros artistas, al final del período glacial Gravetiense, entre los años 25 000 y 15 000 ANE, residentes en regiones en donde aún imperaba un clima seco, usarían el arte parietal de las cuevas maternales, a la vez que las prácticas religiosas basadas en las más arcaicas mitologías, con las que intentaban convencer «mágicamente» a la Divinidad Maternal (la divinidad más arcaica, a la que creían responsable de todos los fenómenos), para que los protegiese y alimentase, como una madre protege y alimenta a sus hijos.

Y para ello sería primordial que la Madre Naturaleza enviase la lluvia necesaria para que la hierba creciera. En el Paleolítico al final del verano, tras la sequía destructora, y en el Neolítico al final del invierno, tras el frío que hace desaparecer las hojas de los árboles, para que con la llegada del otoño y de la primavera hubiese suficientes vegetales, alimento imprescindible para pueblos recolectores de vegetales o agricultores, cazadores o ganaderos, que comían animales *herbívoros*.

Y consideramos que también serían pintadas unos cuantos miles de años después de cada fecha exacta: desde hace 5300 años hasta el año 300 ANE, o desde hace 18 000 hasta hace 15 000 años, o desde

hace 31.000 hasta hace 28 000 años, o desde hace ( $31\,000 + N \times 13\,000$ ) – 3000 años... ya que pensamos que serían los miles de años necesarios para que las autoras se diesen cuenta de la precesión: cada 1000 años el evento astronómico se atrasaba 14 días respecto al fenómeno climático esperado.

### a. Obras de arte realizadas hace 18 000 años

Entre los motivos de obras de arte de hace 18.000 años que nuestros ancestros pintaron en paredes de cuevas o grabaron en huesos y que hemos descifrado que tenían la finalidad astronómica y meteorológica de propiciar las lluvias, citamos las escenas artísticas en las que aparecen manadas de animales en movimiento (de multitud de especies), en posturas inestables o cayéndose, a veces en procesión. O aparecen animales con flechas clavadas o con manchas pintadas en rojo como heridas. O animales con dibujos en el cuerpo como lagunas, o de líneas paralelas, o en zigzag, o sinusoidales..., símbolos metafóricos de agua. O son figuras femeninas o animalísticas con motivos simbólicos de lágrimas bajo los ojos o surgiendo de su boca, o de sus entrañas...

Serían representativas de la diosa paleolítica en su personificación de las estrellas de la constelación de las Híadas 'las Lluviosas' yéndose al ocaso, aludiendo específicamente al hecho de que las estrellas se mueven, van al ocaso, se caen, mueren y penetran en el subterráneo tras la puesta del sol una vez al año (y con su muerte, su desaparición durante varios meses).

Y se representaban las heridas o la flechas clavadas en los animales, en alusión al hecho de que el orto vespertino por el este de las estrellas de la constelación Flecha, también personificada por la diosa (otra faceta o máscara divina), era coincidente o producía el ocaso de las Híadas, evento estelar que tenía lugar el atardecer del 15 de agosto.

Las obras de arte de animales paleolíticos con flechas estarían en el origen o serían modelo del ritual para hacer llover existente en época paleolítica, consistente en lanzar jabalinas a las representaciones artísticas de animales (con flechas clavadas o agonizando). Queda constancia de agujeros en paredes de santuarios, producidos por las lanzas tiradas con vigor.

(En las obras citadas, cuando no explicitamos la fecha de realización, es porque coincide con la datación dada por los historiadores).

**a.1. Animales en manada o solos cayéndose, símbolo para hacer llover y conseguir fertilidad de la naturaleza**

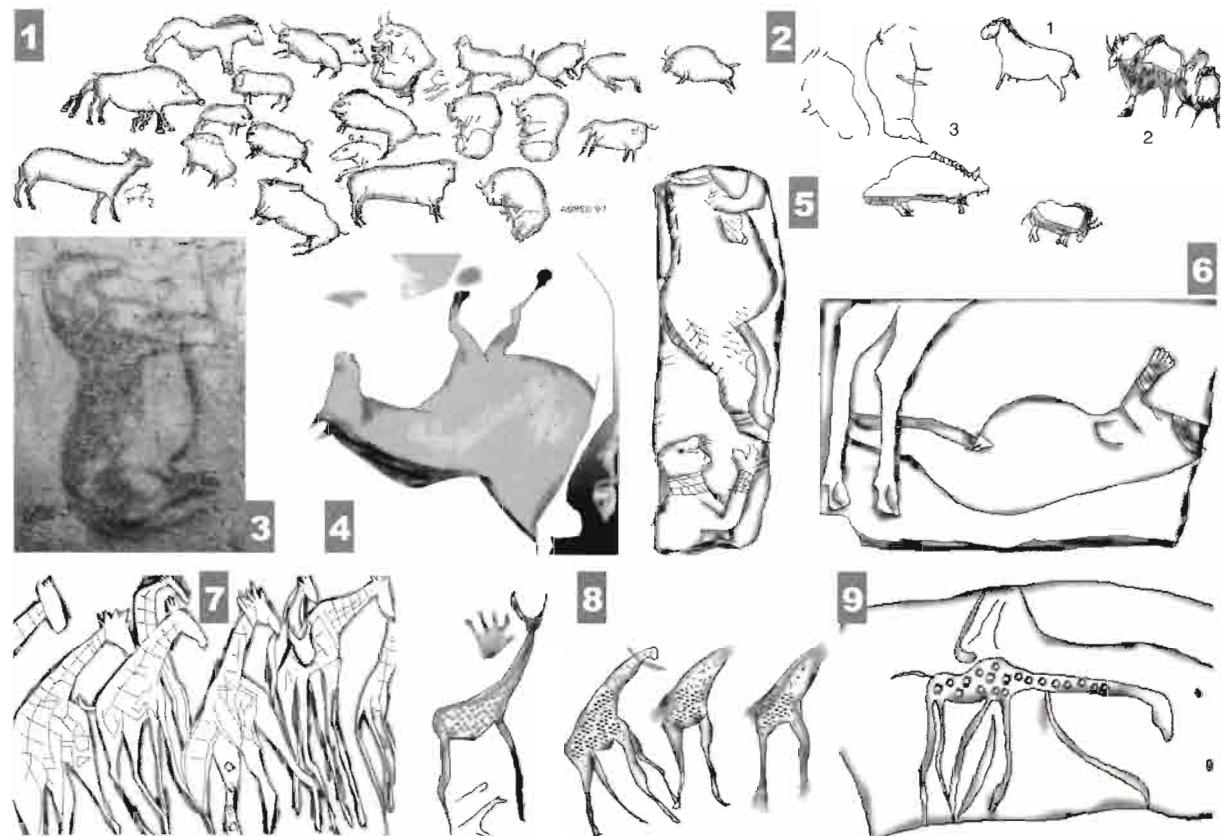


Fig. 1. Bisontes y otros animales cayéndose y pariendo, pintados en la bóveda de la sala de los Políicos de la cueva de Altamira, Santander, Cantabria (considerada la *Capilla Sixtina del arte rupestre*, y al igual que en el Vaticano, se representa en la bóveda la divinidad que está en el cielo: diosa Madre Naturaleza prehistórica y Dios Padre cristiano).

Fig. 2. Yegua embarazada (1), junto a dos bisontes en oposición cayéndose en vertical (3) y otros animales pintados en el panel principal de la cueva de Santimamiñe (Guernica, Vizcaya), fechado en el año 13.000 ANE.

Fig. 3. Yegua embarazada cayéndose en vertical pintada en las paredes de la cueva Paglicci (Siena, Italia)<sup>7</sup>.

Fig. 4. Yegua cayéndose patas arriba pintada al final de la sala de los Toros de Lascaux (Francia).

Fig. 5. Figuras embarazadas leontocéfalas incompletas con lágrimas y arpón clavado, cayéndose en vertical (lo indican las mamas) grabadas en una placa de hueso hallada en Isturitz (Pirineos atlánticos, Francia) (15.000 años).

Fig. 6. Figura embarazada caída en postura de parir bajo reno, grabada en una placa de Laugerie Baja (Les Eyzies-de-Tayac, Dordoña, Francia).

Fig. 7. Procesión de jirafas cayéndose, de Libia (de 7000 años de antigüedad).

Fig. 8. Procesión de jirafas cayéndose, de Rekeyeiz (África) (de 7000 años).

Fig. 9. Jirafa con cabeza inclinada paralela al suelo cayéndose de Slugila (África). Las obras de arte africanas se consideran realizadas desde el VIII milenio ANE, hasta la desertización en el siglo IV ANE.

<sup>7</sup> Cueva Paglicci (Grotta Paglicci) <[http://www.paglicci.com/Le\\_Pitture/le\\_pitture.html](http://www.paglicci.com/Le_Pitture/le_pitture.html)>.

**a.2. Animales solos o en manadas con flechas y desplazándose o cayéndose, símbolo para hacer llover y conseguir fertilidad de la naturaleza**

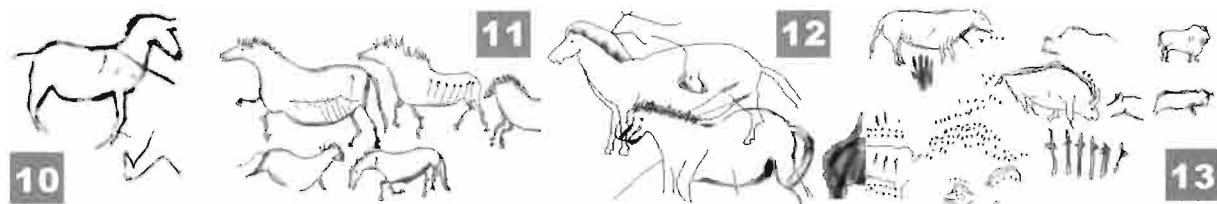


Fig. 10. Dos yeguas en oposición cayéndose, una de ellas embarazada y con jabalina clavada, pintadas en la bóveda de la Fuente del Trucho (Huesca).

Fig. 11. Yeguas embarazadas desplazándose, algunas con flechas clavadas, otras con cuerpo relleno de dibujos metafóricos, como aguacero penetrando en línea de horizonte, pintadas en la cueva de Lascaux (Dordoña, Francia).

Fig. 12. Yeguas embarazadas con jabalinas clavadas, jabalí y otros animales, pintadas en el camarín de la caverna de la peña de San Román de Candamo (Asturias).

Fig. 13. Yegua con venablos clavados rodeada de otras representaciones, pintados de la cueva de El Pindal (Pimiango, Oviedo).

**a.3. Animales con líneas en el cuerpo como agua o con flechas o manchas como heridas, símbolo para hacer llover y conseguir fertilidad de la naturaleza**

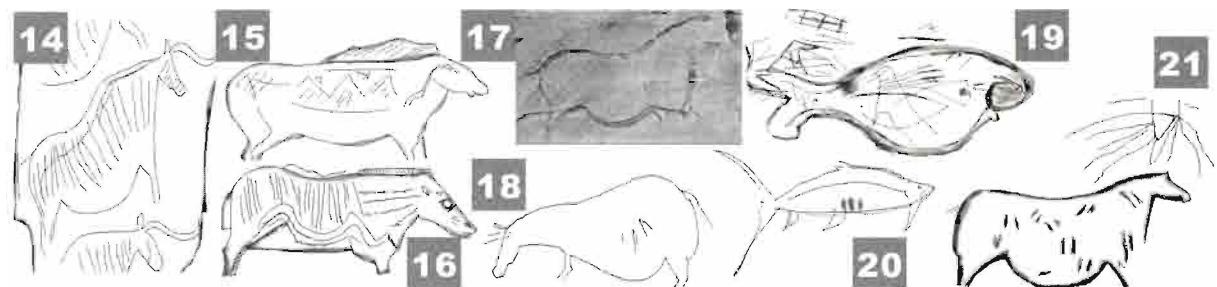


Fig. 14. Bóvidos embarazados con cuerpo relleno de líneas paralelas incisas en una placa hallada en la Cova del Parpalló, (Gandía, Valencia).

Fig. 15. Yegua con el cuerpo relleno de dibujos de líneas en zigzag (agua) y línea de horizonte, grabada en una placa de Les Combarelles (Francia).

Fig. 16. Yegua esculpida en marfil con el cuerpo relleno de líneas paralelas y sinusoidales (agua), hallada en Lourdes (Francia).

Fig. 17. Yegua embarazada con arpón, incisa en las paredes de la roca de Piedras Blancas (Almería).

Fig. 18. Yegua embarazada y con flechas en el vientre, pintada en la cueva del Castillo, Cantabria.

Fig. 19. Pez «embarazado» pintado en la cueva de la Pileta, de Benaoján (Málaga). Más tarde daremos explicaciones ampliadas.

Fig. 20. Grabado de pez con tres manchas pintadas en rojo, en la cueva del Pindal (Asturias).

Fig. 21. Yegua embarazada con signos rojos, bajo triángulo del que salen líneas (agua), pintada en la cueva de la Pileta, de Benaoján (Málaga). Lo volveremos a analizar, ya que consideramos debió ser realizada hace 5300 años.

**a.4. Mujeres o animales llorando, símbolo para hacer llover y conseguir fertilidad de la naturaleza**

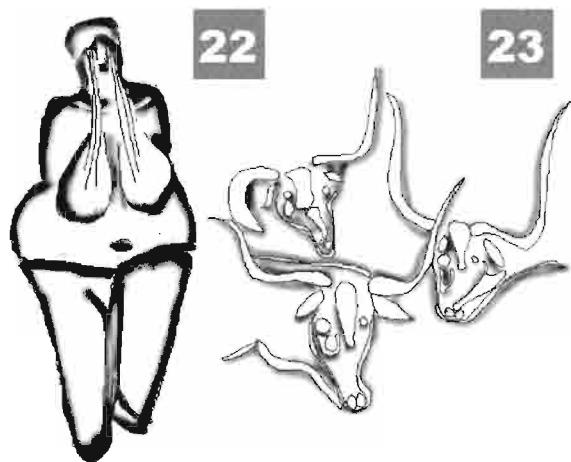


Fig. 22. Esculturilla de Diosa Llorona, metáfora de agua, en arcilla y polvo de hueso de Dolní Vestonice, Mikulov, Moravia, Checoslovaquia (datada en el año 23 000 ANE).

Fig. 23. Las vacas que lloran<sup>8</sup>, grabadas en las montañas de Tassili-n-Ajjer (Argelia), datada en unos 7500 años.

No hemos reproducido:

- La bisonte cayéndose en vertical pintada en la cueva del Castillo (Puente Viesgo, Cantabria), junto a otra bisonte tumbada y otra mirando a la derecha, una yegua embarazada y cabezas de ciervas y équidos.
- La yegua cayéndose en vertical con las patas hacia arriba y rayas paralelas en el vientre, de espaldas a un reno que también cae, pintada en la cueva de las Monedas (Puente Viesgo, Cantabria).
- La osa embarazada con jabalinas clavadas y torrentes de lágrimas saliendo de los ojos y la nariz, grabada sobre las paredes de piedra de la caverna de Trois Frères (Montesquieu-Avantes, Francia).
- La figura antropozoomorfa embarazada con una flecha clavada y soltando lágrimas y agua de sus entrañas pintada en la cueva de Les Trois Frères (Montesquieu-Avantes, Francia). Las lágrimas y el agua de las entrañas como metáfora funcional de la lluvia.

- Las leonas enfrentadas con flechas clavadas, cayéndose, y una de ellas soltando torrentes de agua por la boca, la nariz y por sus entrañas, de Lascaux (Francia).
- La placa de hueso de reno grabada con corzos hembras (o ciervas o alces) con flechas en el lomo, de Chaffaud (Sevigné, Francia).
- La bisonte pintada en la cueva Altzerri (Vizcaya), que «lleva clavada sobre el lomo una azagaya (lanza de dardo pequeño arrojadizo). El manchón de pintura parece representar la sangre de la herida»<sup>9</sup>.
- Bisontes hembras mirando en diferentes direcciones, algunas con flechas clavadas, otras con símbolos de heridas pintadas en el Salón Negro de la cueva de Niaux (Tarascon-sur-Ariège, Francia).
- Bisonte con huella de dardo, diferentes motivos y claviformes, de la cueva de Niaux (Francia).
- La rinoceronte grabada en piedra de La Colombière (Francia) con flechas clavadas en su cuerpo.
- Escultura en arcilla de osas con heridas de Montespan (Alto Garona, Francia).
- La figura de un felino tallada en asta de ciervo con arpones y huellas de heridas, de la cueva de Isturitz (Francia).
- El glifo de un gran pez «embarazado» con el cuerpo relleno de líneas de Ausevik cerca de Florö (Noruega), datado en época posterior.
- El pez grabado en un trozo de costilla encontrado en la cueva de El Pendo, Escobedo (Camargo, cerca de Santander) con varias líneas que dibujan cuadrículas por la otra parte.

**b. Obras de arte realizadas hace 5300 años**

Entre los motivos de obras de arte pintadas en cavernas, en abrigos o grabados rupestres a la intemperie, que también propiciarían las lluvias, citamos las escenas artísticas con similares motivos a los del Paleolítico: animales en posiciones inestables, o cayéndose, o con motivos metafóricos de agua, y a veces con flechas clavadas, y las figuras femeninas

<sup>8</sup> COULSON, D. (1999). Arte antiguo del Sáhara. *National Geographic* 4 (6), pp. 110-131, p. 122.

<sup>9</sup> MARTÍN DE UGALDE (1981). *Historia de Euskadi*, p. 32. Cursa / Planeta. Madrid / Barcelona.

que se desplazan con torrentes de agua que surgen de su cuerpo.

Junto a los animales puede aparecer una figura humana caída o muerta o desplazándose (femenina o masculina itifálica). Las identificamos con la constelación Orión, representativa de la semilla que se entierra y germina gracias a las lluvias. El ser mortal correspondería al paredro de la diosa, que en los mitos históricos se narraba que moría y resucitaba, igual que la semilla.

Mientras, las figuras animalísticas o humanas, con símbolos metafóricos de agua de estas escenas, ya serían representativas de verdaderas diosas de la Agricultura, diosa de la Fertilidad, Madre Naturaleza, en su personificación de la constelación de las Híadas, 'las Lluviosas', cuando se iba al ocaso en el atardecer del 14 de febrero de hace 5300 años, coin-

cidiendo con el orto de Flecha, otra de sus personificaciones.

Muchas de las obras que consideramos serían realizadas hace 5300 años; los historiadores las datan hace siete milenios, en fechas tan antiguas porque se basan en la idea de que el arte refleja la vida cotidiana. Y por tanto, dado que consideran que son escenas «de caza», deducen que reflejarían la economía de sus autores y serían realizadas por culturas cazadoras agonizantes o marginales, que eran sincrónicas con la cultura agrícola y ganadera. Y por tanto las datan en una época de principios del Neolítico. Como nosotros nos basamos en interpretaciones astronómicas y míticas, deducimos que solo pudieron ser pintadas a partir del año 3300 ANE, de acuerdo con el evento astronómico aludido y el fenómeno climático esperado.

### b.1. Animales y humanos (a veces itifálicos)

cayéndose o con flechas, símbolo para hacer llover tras siembra y conseguir la fertilidad de la semilla

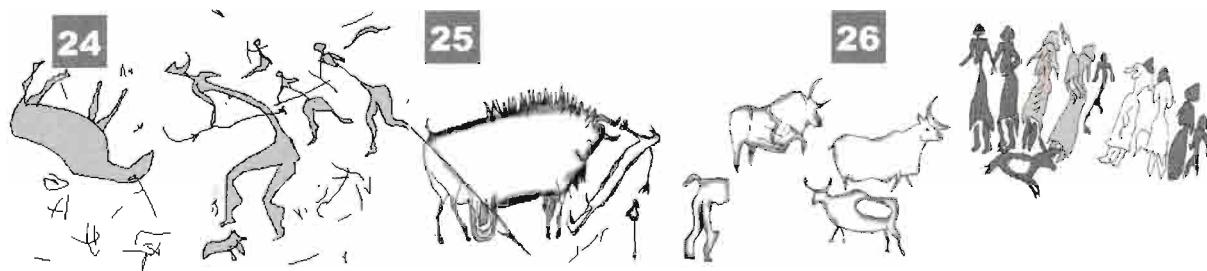


Fig. 24. Cazadora a punto de caer (Orión-semilla) junto a cierva cayéndose patas arriba, pintada en la cueva Remigia (La Gasulla en Ares del Maestre, Castellón), datada de hace siete milenios.

Fig. 25. Figura itifálica cayéndose (Orión-semilla), bisonte con lanza clavada y bolsa de agua en vientre (metáfora de agua) junto a ave sobre bastón pintado en el pozo de la cueva de Lascaux (Dordoña, Francia). Esta escena es datada por historiadores en el año 14.000 ANE, aunque pensamos que sería más adecuado datarla del IV milenio, ya que introduce el protagonista mortal, que aludiría metafóricamente a la semilla que se entierra en el proceso agrícola

Fig. 21 (anterior). Pintura de yegua embarazada con signos rojos bajo un dibujo abstracto de líneas que salen de un triángulo (metáfora de agua) de la sala El Santuario de la cueva de la Pileta de Benaoján (Málaga). El conjunto pictórico entero lo forman además (no lo hemos reproducido) unas vacas rojas, otros signos abstractos con líneas rectangulares y radiales, varias figuras femeninas y una masculina fálica (Orión-semilla), por lo que este hecho nos señalaría que fue pintado en el Neolítico, tras el descubrimiento de la agricultura, ya que el itifálico personificaría la semilla.

Fig. 26. Figura itifálica a punto de caer (Orión-semilla), junto a mujeres danzantes desequilibradas (representativas de Las Pléyadas), vacas y ciervas en diferentes posiciones con dibujos de lagunas en el vientre (metáforas de agua), de la cueva de los Moros de Cogull (Lérida), datadas de hace siete milenios.

No hemos reproducido:

- La pintura de un animal con una jabalina negra clavada que se le sale por el vientre, de la cueva de la Pileta de Benaoján (Málaga).
- La pintura que representa a una flecha en el aire en dirección a un alce, en un fiordo de Trondheim (Evenhus), situado en la península de Frosta (Noruega): *Flecha lanzada contra un alce que huye*<sup>10</sup>.
- Los glifos en los que aparecen figuras humanas con flecha, y otra itifálica (OrIÓN-semilla) de Leirfall, Tröndelag del Norte (Noruega).

**b.2. Figuras femeninas con torrentes de agua cayendo de su cuerpo, símbolo para hacer llover tras siembra y conseguir la fertilidad de la semilla**



Fig. 27. Pintura de *Dama blanca*, de Auanhet, diosa de la Agricultura, con la luna como sombrero, rodeada de puntos luminosos como estrellas de la Vía Láctea (de noche), cuerpo pintado con puntos como semillas (Tierra), flecos como chorros de agua surgiendo de su cuerpo (Tassili-N'Ajjer, Libia). En la pintura de Lhote aparece pintada sobre unas veinticinco minúsculas figuras humanas rojas con grandes tocados y una mujer con semillas en vientre y falda de flecos bajo un arco, que no hemos reproducido. Fig. 28. Relieve de la gran diosa de la Agricultura junto a la estrella Venus y a la luna (de noche), con torrentes de agua (de la que brota vegetación) surgiendo de sus manos, grabado en el vaso de esteatita (piedra negra alusiva a cielo nocturno) de Chafaje, cerca del mar Muerto en Canaán (Israel y Palestina).

<sup>10</sup> MARINGER, J. (1989). *Los dioses de la Prehistoria. Las religiones en Europa durante el Paleolítico*, p. 188. Destino. Barcelona.

Las figuras femeninas con el cuerpo pintado con puntos como semillas o con falda de líneas cruzadas (imagen de mundo subterráneo de campo roturado), serían modelo del ritual para hacer llover consistente en que las representantes divinas danzaban con pinturas corporales con dibujos parecidos o corrían por los campos sembrados, para propiciar a la Madre Naturaleza y que esta acogiese en su cuerpo (el suelo labrado) a la semilla y enviase el agua que la hiciese germinar.

**c. Obras de arte realizadas a partir del I milenio ANE**

También hay obras de arte realizadas en el I milenio ANE con motivos que consideramos que serían propiciatorios de lluvias y asociados a una determinada situación de la constelación de las Híadas, 'las Lluviosas', a pesar de que tales hechos habían dejado de ser simultáneos (dada la precesión). Es decir, que en el I milenio ANE ya no había sincronía entre el ocaso vespertino de las Híadas y el clima al que aluden semánticamente: las lluvias.

Así que las autoras de estas obras de arte, que representan asociaciones de constelaciones con fenómenos que tuvieron lugar 2500 años antes, lo harían bien porque no conocían su fundamento astronómico, quizás porque accedieron a este conocimiento de forma incompleta y así lo mantuvieron y transmitieron sin modificar, bien porque las autoras de estas obras de arte, aun conociendo la asociación fenómenos-constelaciones de antaño, prefirieron seguir con la misma mitología y la misma estructura festiva de los rituales agrícolas y de sus representaciones artísticas, por intereses de poder. Dado que sabían que sus previsiones meteorológicas no eran exactas, podían seguir usando todo el cuerpo de conocimientos, corrigiendo el desfase entre constelación y fenómeno asociado, guiándose más por el momento del año en que estaban y, por tanto, por el fenómeno climático esperado.

De forma que, por ejemplo, el ritual para pedir la lluvia antes de la primavera se celebraba de acuerdo con el clima, matando a bóvidos con flechas o a espada, muchos días antes de que se produjese el ocaso de las Híadas, 'las Lluviosas'. Esperarían que la divinidad, a pesar de todo, lo entendería. Y siguieron reflejando tales escenas en obras de arte para hacer llover como mero reflejo del ritual, no del evento estelar: la imagen artística de un animal que era sacrificado reflejaría el ritual del sacrificio del

bóvido. El sacrificio de un ser humano, de forma real o simbólica, seguía representándose en la obra de arte como figura caída, asociada a la semilla que muere y gracias a las lluvias resucita. Pero en ambos casos ya no representaban las constelaciones de antaño sino los rituales que habían nacido inspirados en las aso-

ciaciones constelaciones-fenómenos, cuando fueron coincidentes en el año 3300 ANE.

Y se mantuvieron durante miles de años, con fiestas celebradas en fechas no coincidentes con situaciones estelares en las que se inspiraron cuando nacieron.

**c.1. Humanos danzando, modelo del ritual agrícola de danzas para hacer llover tras la siembra y conseguir la fertilidad de la semilla**



Fig. 29. Danzantes (representativas de las Pléyadas) junto a varón itifálico central (Orión-semilla) de Adjefou (Tassili, Argelia).  
Fig. 26 (anterior). Danzantes (las Pléyadas) junto a figura itifálica (Orión-semilla) de la cueva de los Moros de Cogull (Lérida).

**c.2. Humanos sacrificados, muertos o decapitados, modelo del ritual agrícola de sacrificio tras la siembra para conseguir la fertilidad de la semilla**

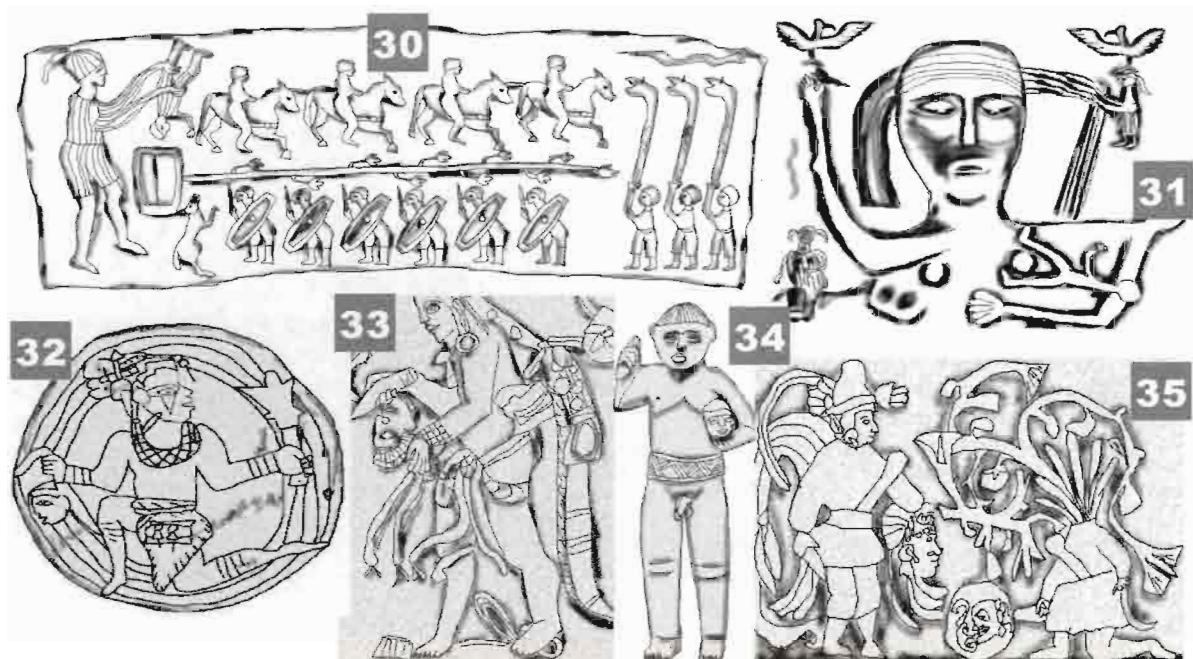


Fig. 30. Sacerdotisa celta sacrificando a un humano (semilla), escena en relieve de la marmita de plata de Jutlandia (Gundestrup, Dinamarca), datada entre los siglos V y I ANE).

Fig. 31. Diosa Rhiannon con cabellos como torrentes de agua (asociados al fenómeno de las lluvias), junto a figura caída (semilla) de la misma marmita de Gundestrup (Dinamarca).

Fig. 32. Decapitador con cuchillo ritual y cabeza de una víctima (semilla), grabado en un disco de concha de la cultura de Mississippi (Estados Unidos), datado entre los años 1200 y 1500 DNE.

Fig. 33. Sacerdote vestido de jugador de pelota sostiene una cabeza humana en una mano y en la otra el cuchillo sacrificial<sup>11</sup>, grabado en una estela de piedra de Santa Lucía, de la civilización de Cotzumalhuapa (Guatemala), datada en el Clásico medio, entre los años 0 y 650 DNE.

Fig. 34. Decapitador con cuchillo ritual y cabeza decapitada de víctima (semilla), escultura de piedra volcánica de la región de Guapiles (Costa Rica), datada entre los años 800 y 1200 DNE.

Fig. 35. Del cuerpo decapitado de un perdedor surge un árbol lleno de flores y frutos (metáfora de fertilidad). Junto a él, el vencedor del juego de pelota, con el cuchillo ritual en una mano y la cabeza que acaba de cortarle en la otra. Esculpido en el relieve de la Gran Cancha en Chichén Itzá (Méjico).

Estas obras de arte de seres humanos que muestran reflejarían los sacrificios de seres divinos que se hacían tras las siembras. En principio el sacrificio del ser que personificaba la semilla (de cereal o de otro fruto) se conmemoraba en fiestas de siembra de diversas religiones agrícolas para que se reactualizase la fertilidad vegetal y era simbólico: se enterraba o

quemaba la representación artística o vegetal, como un árbol, un tiesto vegetal, o muñecos de maíz, de paja..., que protagonizaba el drama ritual del mito del protagonista, quien moría como paredro de la diosa y, gracias a los lloros de la diosa Madre, resucitaba ya deificado.

A partir de la revolución patriarcal, en los ritos de cosecha de las religiones místicas agrarias ya no era suficiente el sacrificio ritual y simbólico, ni bastaba la dramatización ritual. Y empezaron a realizarse sacrificios reales de humanos. En nuestra opinión, pensamos que fue una evolución porque se

<sup>11</sup> COE, M.; SNOW, D., y BENSON, E. (1992). *La América antigua. Civilización precolombina*, vol. I, p. 132. Folio / Prado («Atlas culturales del mundo»). Madrid.

levantaron voces contra las prácticas sangrientas religiosas por parte de antiguas Sacerdotisas, en cuyas manos había estado el ejercicio del sacerdocio, antes de que pasara el dominio a manos masculinas. Lo corroboraría el hecho de que, mientras estuvieron en manos femeninas, los ritos arcaicos fueron calificados de orgiásticos, pero no de cruentos.

Los mitólogos patriarcales dieron nuevas versiones deformadas, deducidas de las obras de arte con víctimas simbólicas: nuevas historias reinventadas de los originales mitos, así como nuevos ritos basados en interpretaciones reales de sacrificios humanos para propiciar la cosecha. Y tomaron la metáfora del ser que moría para dar de comer a la humanidad (asociado a la semilla que se convierte en planta alimenticia, que era deificada) en sentido literal y mataban a un ser humano que lo representaba para que germinase el grano o para que su muerte diese de comer a la humanidad (o aportase proteínas: teofagia). Con el

sacrificio humano se intentaba asegurar mágicamente la eternidad del proceso de la vida agrícola: que de la muerte surgiera la vida.

Por ejemplo se daba el sacrificio humano en ceremonias religiosas agrícolas tras la siembra: en Sumeria se mataba al rey (real o sustituto) en la obra de teatro celebrada en honor de la diosa Inanna y su paredro Dumuzi. O se sacrificaba a un esclavo que había sido rey (sagrado) durante unos días, para morir como rey, salvando así de la muerte al rey legítimo como representante del dios Saturno, en las Saturnalias. O un varón moría en representación del dios Cronos en las fiestas Kronia. Otros varones de Hampshire (Irlanda) eran decapitados y enterrados en hoyos de almacenajes de granos, en honor de la diosa Danann/Don/Dôn/Ana. O la que moría era una doncella que representaba a la diosa Tlazoltéotl, en similares festividades mexicanas. O quienes eran sacrificados y decapitados eran los perdedores del juego de pelota en Mesoamérica...

### c.3. Humanos con flechas, modelo del ritual agrícola de sacrificios animalísticos y canto de himnos satíricos para hacer llover tras la siembra y conseguir la fertilidad de la semilla

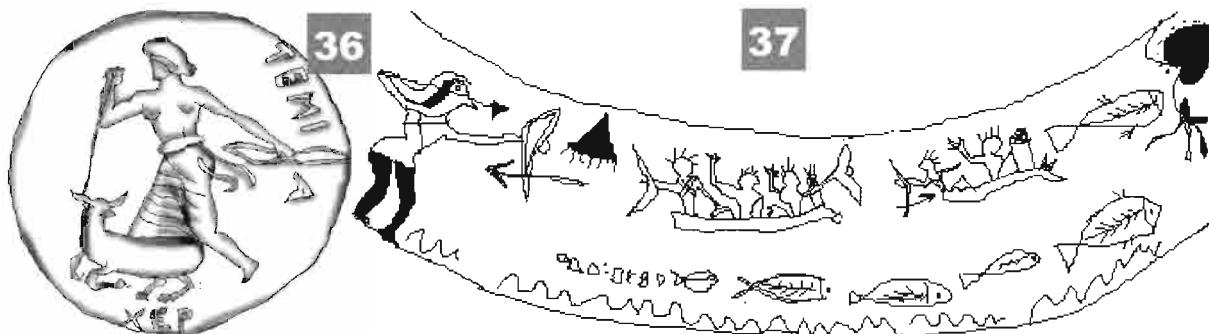


Fig. 36. Moneda de diosa Artemisa Elaphébolos, *la que mata ciervos*, Diana Táurica, con arco y flecha, matando a cierva del Quersoneso Escítico (península de Crimea).

Fig. 25 (anterior). Bisonte con lanza clavada y bolsa de agua en vientre (metáfora de agua), pintado en el pozo de la cueva de Lascaux (Francia).

Fig. 5 (anterior). Figuras embarazadas leontocéfalas incompletas con lágrimas y arpón clavado, de Isturitz (Francia).

Fig. 37. Pintura de figura con arco disparando una flecha, barcas, peces y líneas onduladas (agua), símbolo de constelaciones en el Mar Celeste o Vía Láctea, cuando se encuentra situada horizontalmente, que decora un vaso de Edeta (Liria, Valencia).

Fig. 18 (anterior). Pez «embarazado» pintado en la cueva de la Pileta (Málaga).

Fig. 19 (anterior). Pez con tres manchas como heridas pintadas en rojo, grabado en la cueva del Pindal (Asturias).

Estas obras de arte de humanos matando animales con armas o de animales solos con las armas clavadas (identificados con las Híadas y Flecha), serían modelos del ritual agrícola, heredado por religiones místicas de principios de época histórica, en el que se inmolaba un animal, como ceremonia para asegurar mágicamente la venida de las lluvias, tras las siembras.

Y posiblemente los peces del vaso de Liria, como el pez de la Pileta y el pez de la cueva del Pindal (al igual que los grandes mamíferos en manadas o solos, presentados en escenas artísticas desde la Prehistoria), aludirían a las estrellas de la constelación cercana al Mar Celeste o Vía Láctea: las Híadas (representadas metafóricamente como peces en el mar). Su ocaso/muerte para propiciar las lluvias también se promovería mágicamente, inmolando al animal que la podía representar: *peces*. (Y estaría en el origen del ritual heredado del enterramiento de un pez en un festival pagano, representación sacrílega paralela y doble de la Semana Santa, ambas fundamentadas en las ceremonias de fertilidad vegetal de religiones místicas, que creían en la eficacia del poder mágico de los ritos. Y por ello se sacrificaban animales —asociados a la lluvia-Híadas— o humanos —asociados a la semilla-Orión—, de forma real o simbólica, para asegurar que las semillas germinasen con las lluvias en la primavera y con ello tener abundante cosecha).

Así se sacrificaban marranas embarazadas en honor de diosas irlandesas Dana, Bamba y Goleuddydd, la galesa Ceridwen; las asiáticas Cibeles, Hestia e Inanna; las griegas y latinas Atenea Coritalia, Demeter, Hera/Juno y Bona; las escandinavas y germanas Freya y Hertha; vacas embarazadas en honor de las diosas Gea, Titea, Tellus, Inanna y Ninhursaga; una cierva en honor de la diosa Noreia; una becerra blanca en honor de diosa Tiburtina/Albunea...

Luego, en el proceso de patriarcalización (una vez que conocieron la relación entre cópula y parto, hecho que permitió al varón entrar —incluso como víctima— en los rituales mágicos, lo que le permitiría socavar el protagonismo femenino), la elección del animal de sacrificio recayó sobre machos, de modo que la inmolación perdió su arcaica vinculación como representante de una constelación animada por el principio femenino y dejó de tener su antigua función, que quizás era meramente simbólica, religiosa y astronómica, haciendo con ello imposible hallar la vinculación correcta.

Según las distintas regiones, la constelación de

las Híadas era personificada por la diosa irlandesa Boyne/Bo-Vinda, 'Vaca Blanca'; en Egipto por la diosa Madre Vaca Hathor y la diosa Isis; en Sumeria por las diosas Ninchursaga/Nin-Tu/Ki e Inanna; en la India por las diosas Vacas Nutricias sagradas: Nandini, Aditi, Kamadhena, Sakti/Schakti, Lakshmi/Shri/ Kicigote, Prisini, Sura, Surabhi-Kama Dhenu, Togorish; en China por la diosa Si-Wang-Mu y las representadas como Dragón Huange y Nukua; en México por las diosas Mixcoatl, Coyolxauhqui, Mayahuel y la diosa Tatei Hautsi Kpuri; en Oceanía por una diosa adorada por los Tiwi de la isla Melville. Además se identifica con las diosas Artemisa/Diana, Gea, la germana Nerthus...

Otras diosas-Híadas son protagonistas de mitos que narran que son vencidas en lucha por un dios varón que les clava un arma (identificado con la constelación Flecha) y las lluvias caen al suelo. Como exemplifica el mito de la diosa hindú, el Dragón Vrita/Danava, 'Serpiente de las Nubes', luchó en combate contra Indra, por quien fue vencida y pinchada con un arpón. Así, las nubes de lluvia que tenía cautivas, asociadas al ganado vacuno, cayeron. Un mito similar, y el mismo fenómeno, se reflejaría en la pintura prehistórica de la cueva de Lascaux (fig. 22), donde aparece una bisonte con una bolsa de agua en el vientre. Además son similares los mitos de la diosa babilónica Tiamat, muerta por Marduk con su lanza Mittu; el de la diosa irlandesa Taitiu, sacrificada por Lug con su lanza sagrada Gai Bolga, 'Venabulo Argenteo'; el de la diosa escandinavia Madre Vaca Audumla/Ymir (que alimentó a sus hijos los gigantes Vanes con sus mamas), sacrificada por Odín con su lanza Gungner/Gungnir; el de la diosa peruana Mamá Pacha/Pachamama, sacrificada por Inti o Pachatata; el de la diosa precolombina Tlalteotl, muerta por Quetzalcoatl/Nanahuatl; el de la diosa Coatlicue, muerta por Huitzilopochtli (nacido armado); el de la diosa védica Purucha/Purusha, sacrificada por otro dios...

En las ceremonias agrícolas, además, se cantaban himnos satíricos o versos mordaces (saetas, gefirismos, estenias, lernaías, damios, dicterios o insultos, versos yámbicos y colíambicos, sillos o heridas, hilarodías, sátiras, carminas...) como palabras que hieren como flechas.

En todos los casos rituales de muerte de animal con arma, inspirados en la asociación del *fenómeno* de las lluvias con las *constelaciones*: las Híadas, 'las Lluviosas', que se iban al ocaso/morían por el oeste al atardecer, mientras aparecía por el este la constelación Flecha, eventos astronómicos que tuvieron lugar

en el año 5300 ANE. Rituales que, cuando nacieron con fundamento astronómico, eran propiciatorios de las lluvias que harían crecer a la vegetación, aumentar la fertilidad de la naturaleza, con igual esperanza para los humanos que los siguieron practicando, a pesar de su no coincidencia con los hechos astronómicos originales.

**c.4. Humanos encima de animales desplazándose, modelo del ritual agrícola de procesiones con animales a los campos para hacer llover tras la siembra y conseguir la fertilidad de la semilla**



Fig. 38. Escultura de sacerdotisa desnuda con vasija en una mano montada en un buey, animal sagrado de la diosa Uni/Juno (y modelo para el ritual), de Orku (Etruria), datada en el siglo VIII ANE, desplazándose por los campos para propiciar mágicamente las lluvias.

Fig. 39. Escultura de diosa Europa montando una vaca que se desplaza, la cual decora una metopa de un templo de Selinonte (Sicilia), fechada en el año 590.

Fig. 40. Moneda de diosa Roma montada en vaca de Cástulo/Kastilo, cerca de Linares, hoy Cazlona (Jaén).

## COROLARIO

En estas reflexiones hemos expuesto datos que corroboran que cuando las constelaciones Can Mayor o Canícula, las Híadas, ‘las Lluviosas’..., cuyos nombres se conservan desde la Prehistoria (antes de Tolomeo), fueron bautizadas, no se hizo con carácter arbitrario sino porque algunas de sus posiciones eran coincidentes con un fenómeno meteorológico con el que estaban relacionadas semánticamente en el momento en que fueron denominadas: el calor *canicular* asociado a determinada posición de la constelación Canícula, o las *lluvias* a la constelación de las Híadas, ‘las Lluviosas’...

Pero estas posiciones debieron ser fijadas hace 5300 años, porque solo entonces se dieron las asociaciones entre los fenómenos astronómicos y los meteorológicos aludidos. Parte de este conocimiento fue mantenido desde entonces por el cuerpo sacerdotal de las religiones místicas de principio de época histórica, así como por artistas que los reflejaron en obras de arte y por participantes en los rituales sagrados de carácter agrícola de los días de fiesta, que los celebraban en las mismas fechas fijadas en el año 3300 ANE.

# Aporías y contraluces en torno al llamado *arte paleolítico*

José M. Gómez-Tabanera\*

## RESUMEN

*En el presente trabajo se analiza la cuestión de si las manifestaciones gráficas que conocemos como arte paleolítico pudieron ser secuela de reflejos condicionados, los mismos desvelados por el fisiólogo ruso Iván P. Pavlov hace un siglo. Reflejos que pudieron manifestarse en el comportamiento simbolista del Homo sapiens desde el Paleolítico superior, dando vida al denominado arte prehistórico, que hoy conocemos por su mismo legado en distintos santuarios prehistóricos, en ocasiones fruto del ejercicio del chamanismo, cuyas manifestaciones cabría así registrar ya en la en la Prehistoria, según las tesis de J. Clottes y D. Lewis Williams, disponiendo de un particular utillaje a la vez que se daba vida a mitologemas relacionados con las configuraciones cavernarias, las cuales en más de una ocasión pudieron evocar el mismo útero materno, que hace posible la vida animal. Así cobrarán especial significación determinados ritos paleolíticos, más o menos asociados a los orígenes del arte prehistórico. De esta forma la mujer logró dentro de la sociedad paleolítica un papel hoy quizás solo vislumbrado en concretas formas escultóricas, como las mismas venus, teniendo asimismo la mujer su particular papel en el chamanismo prehistórico, a considerar como una primera institución, cuyos legados nos llegarían con el mismo arte paleolítico.*

## SUMMARY

*In this essay we consider the possibility of that the artistic expression know as paleolithic art could*

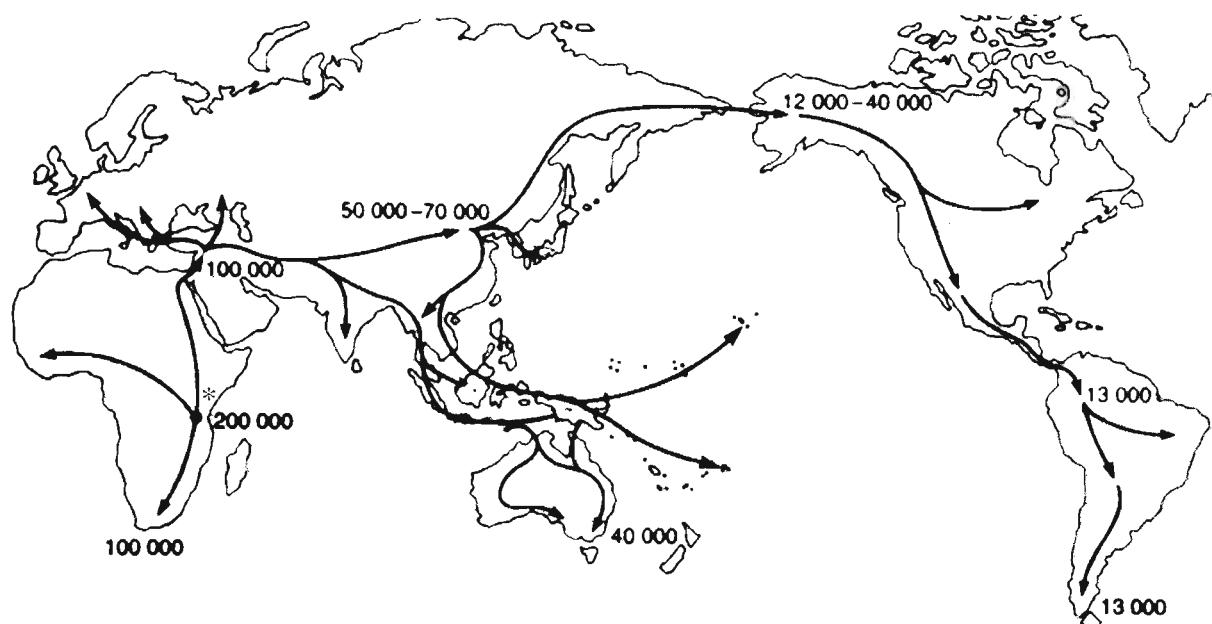
*be a consequence of conditioned responses, like the ones which the Russian physiologist Ivan P. Pavlov discovered one century ago. Those responses could have appeared in the symbolist behavior of the Homo sapiens from the Upper Paleolithic, giving rise to the so called prehistoric art, which we know nowadays thanks to its legacy in different prehistoric sanctuaries, sometimes as a result of the shamanism, the expression of which could be dated in the Prehistory, according to the theories by J. Clottes and D. Lewis Williams, having particular tools and giving rise to mythologems related to the cavern configurations, that sometimes could have evoked the uterus itself, which makes the animal life possible. This way some paleolithic rites, more or less related to the origins of prehistoric art, will take on special significance. This is how women reached a role which nowadays we can just discern from concrete sculptures, like the venus ones; women had also their particular role in the prehistoric shamanism, that could be considered as a first institution, the legacies of which would reach us with the paleolithic art itself.*

## PREÁMBULO OBLIGADO

Bajo el presente título se pretende revisar diversa problemática con la que se enfrenta actualmente —mayo de 2003— todo estudioso del arte paleolítico, al cumplirse algo más del siglo y medio de su descubrimiento por la arqueología.

Así, ante todo, diré que entendemos por *aporía* —de acuerdo con lo que se contiene en los diccionarios—, la «dificultad lógica insuperable de un problema especulativo», y *contraluces*, plural de *contraluz*, «aspecto que presenta una cosa vista desde el

\* Antropólogo e historiador.



Planisferio en el que de forma somera se indican las hipotéticas directrices de dispersión que pudo conocer en la era paleolítica el llamado *arte cuaternario* o bien el artista chamán, cuya invención y utilización se le atribuye. No obstante, las dataciones que se dan para África y Próximo Oriente son aleatorias si se tiene en cuenta que no está probada la adquisición del raciocinio por un homínido anterior al *Homo sapiens sapiens fossilis*, o coetáneo del mismo, como el *Homo sapiens neanderthalensis*. Por otra parte, su expansión por el océano Pacífico no debió ser anterior a los 5000 años BP.

lado opuesto a aquel por el que le viene la luz<sup>1</sup>. La apelación *contraluz* me fue sugerida tras la lectura del trabajo del profesor Marc Groenen *Ombre et lumière dans l'art des grottes*, no hace mucho traducida a la lengua castellana<sup>2</sup>, y en la que se contienen aportaciones muy notables para nuestro campo de investigación, que permiten revisar bajo nuevas perspectivas, desde las aportaciones de H. Breuil y epígonos, hasta la de Max Raphael, A. Laming Emperaire, A. Leroi-Gourhan y otros<sup>3</sup>, referidas a un mejor conocimiento de espeluncas, cavidades y abrigos, contenedoras del hoy llamado *arte paleolítico*, y tam-

bién por lo que hoy sabemos de sus presuntas manifestaciones al aire libre<sup>4</sup>.

Asumimos, empero, el concepto de *arte paleolítico*, siguiendo manidas pautas de la comunidad académica, aunque hoy se piense que las manifestaciones gráficas, pictóricas, incisas, talladas y esculpidas así denominadas más que arte (*tekné*), debieran ser vistas como signos, símbolos o grafemas de diversa entidad, cuyo estudio corresponde más bien a la llamada *Semiótica* o *Semiología*.

Por otra parte, no es ocioso recordar que el llamado *arte paleolítico* (prehístico) se hizo evidente en Europa en la segunda mitad del siglo XIX, tras la configuración de la Prehistoria como disciplina un tanto novedosa, a vincular a las ciencias históricas en conjunción con las naturales. Ello sucede por los mismos años en que se inventa el psicoanálisis, a la vez que se avanza en la flamante paleontología humana y en la diferenciación de disciplinas más bien naturalistas, que ahondan en el mejor conocimiento de los seres vivos.

<sup>1</sup> Ambas definiciones proceden de MOLINER, M. (1998). *Diccionario de uso del español*. 2.ª ed. Gredos. Madrid. En el DRAE figuran respectivamente «enunciado que expresa o que contiene una inviabilidad de orden racional» y «vista o aspecto de las cosas desde el lado opuesto a la luz».

<sup>2</sup> GROENEN, M. (2000). *Sombra y luz en el arte paleolítico*. Ariel. Barcelona.

<sup>3</sup> Las referencias bibliográficas a recordar abarcarían cientos de autores y títulos. Sugerimos que el lector se aproxime a la bibliografía contenida en SANCHIDRIÁN, J. L. (2001). *Manual de arte prehistórico*. Ariel. Barcelona, el más reciente en lengua castellana sobre el tema que nos ocupa. De todas formas, obras de referencia como VV AA (1984). *L'art des cavernes*. París, e incluso BREUIL, H. (1952). *Quatre cents siècles d'art pariétal*. Montignac, prácticamente no existen en la bibliografía española.

<sup>4</sup> En los últimos años la cuestión ha suscitado interesantes aportaciones y estudios. Aquí basta con referirnos al Coloquio Internacional *L'art paléolithique à l'air libre. Le paysage modifié par l'image*, que tuvo lugar en Tautavel-Campôme (Francia), en octubre de 1999, con actas en preparación.

Ello ya fue puesto de manifiesto hace ahora exactamente un siglo —en mayo de 1903—, cuando en un congreso internacional celebrado bajo el patrocinio de la Universidad de Madrid y los auspicios del Colegio de Médicos de la capital de España, el fisiólogo ruso Iván P. Paulov (1849-1936) presentó una extraordinaria ponencia refiriéndose a los que denominaría *reflejos condicionados*, que abriría inéditas perspectivas en el estudio de las glándulas gástricas y su correlación con la actividad nerviosa de los animales y humanos, que se refleja en el córtex cerebral. La importancia de la aportación fue tal que al año siguiente (1904) le sería concedido a Paulov el Premio Nobel de Medicina.

Inicio pues mi trabajo con esta referencia, que a muchos se les antojará totalmente ajena a lo que se quiere tratar, más si no se han detenido a meditar en algo que un decenio después el analista vienes Sigmund Freud puso en evidencia<sup>5</sup>: la importancia del cerebro y su función (*psiquismo*) en el comportamiento de todos los seres vivos, expresándose en la llamada *consciencia*, salvo en el caso concreto del hombre, animal dotado de razón, y en el que se expresa como *autoconsciencia* mediante *pulsiones*, que se manifiestan imbricadas entre *naturaleza* y *cultura*, ello porque ya ha pasado de *Homo erectus* a *Homo sapiens sapiens*, alemerger una nueva subespecie en la que la *pulsión fisiológica* influye en el instinto, en la representación y en el objeto, haciendo posible así que el género *Homo* se manifieste en una organización social compleja, merced a la conjunción de los cuatro hilos conductores de la evolución humana, que se expresan biológica, técnica, psíquica y socialmente. De no ser así, no hubiera emergido hace ya más de cien mil años el *Homo sapiens sapiens fossilis*.

Volviendo a la efeméride recordada, cabe asi-

mismo señalar que doce años después del desvelamiento científico de los llamados *reflejos condicionados* por Paulov fue cuando el neurólogo S. Freud pudo concretar su concepto de *pulsión*, que venía elaborando desde un decenio atrás y que le serviría para intentar explicar las necesidades sexuales del hombre y del animal, de forma pareja a la que origina la pulsión de la nutrición. Henos así ante pulsiones que como espoletas o excitaciones somáticas pueden manifestarse, ya en la sexualidad, ya en funciones de autoconservación (hambre, sed, etc.), caracterizando las grandes necesidades de nuestro organismo, ya seamos animales u hombres.

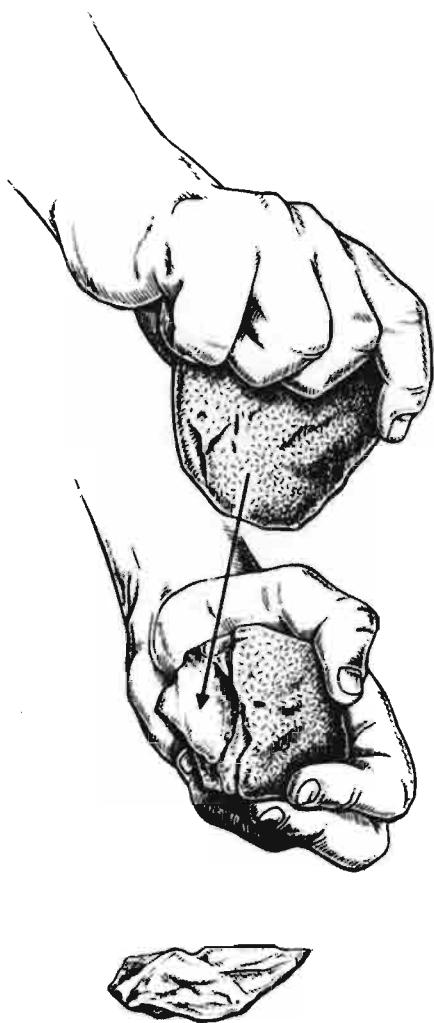
Ignoramos si el término *pulsión*, como se transmitiría al castellano el neologismo alemán *trieb* (que viene de *trieben*, 'empujar'), quiere expresar el mismo síndrome desvelado por Paulov. Solo diremos que la noción de *pulsión* en Freud serviría para señalar un factor de motricidad en el organismo, una fuerza *motriz* instintiva, susceptible de llevar a una acción definida, expresándose en los seres vivos ante concretos estímulos, como, pongamos por caso, los que promueven los vuelos rituales de las abejas cuando topan con arriates de flores melíferas, o estimulando con una señal concertada las glándulas salivares de los famosos perros de Paulov.

No es cuestión aquí el discutir si Paulov se adelantó a Freud, o si este, en otro tipo de experiencias, llegó a conclusiones parejas. Solo diremos que a nuestro juicio, tanto para el *reflejo condicionado* pauloviano como la *pulsión* freudiana, pueden ser fundamentales a la hora de intentar explicarnos los logros de unos primates que, tornados en homínidos, tras pasar al bipedismo, conocer la liberación de la mano para su uso obligado en la locomoción y conseguir el desarrollo cerebral, pudieron lograr, cientos de miles más tarde, dos nuevas conquistas: la prolongación de la mano mediante el útil y el lenguaje hablado para una testa, provista de una faz capaz de una mimica singular, a fin de cuentas otro lenguaje. Conquistas posteriores serán el logro del animismo, la elaboración de los primeros mitologemas en relación con el que cabría llamar *paisaje materno* o matriz y las primeras conquistas metafísicas.

## EXPEDIENTE X: DEL RITMO AL GRAFISMO Y AL ANIMISMO

Especulando podemos muy bien remontarnos por lo menos a dos millones de años atrás y situarnos en el universo del *Homo habilis* y sus primeras

<sup>5</sup> El concepto de *pulsión* que intentó definir S. Freud no difiere prácticamente del de *reflejo condicionado*, elaborado a su vez por el ruso I. Paulov, desvelado en 1903, en Madrid. No obstante, diferencia un tanto en el mismo la exteriorización del hambre, la sed y otras necesidades somáticas del instinto, y señala un factor de motricidad en el organismo con vistas a una acción específica que proporcione una necesidad física. Presenta cuatro características, al tratarse de un *impulso* siempre activo, de origen somático, que busca la realización de un fin mediante un objeto contingente. Convine subrayar que Freud aplicó tal definición al impulso sexual, y, en sentido amplio, a la sexualidad infantil (oral, anal, fálica, etc.). Posteriores investigaciones de J. Piaget y otros han venido profundizando en la cuestión durante el pasado siglo. Por nuestra parte, desde hace años venimos asimilando el concepto de *pulsión* al de *ritmo*, de acuerdo con la enciclopedia AYENSU, E. S., y WHITFIELD, P. (coords.) (1981). *Los ritmos de la vida*. Ed. en castellano. Debate. Madrid.



Posición de las manos para tallar un canto rodado y extraer una lasca lítica, técnica primaria usada por los primeros homínidos.

adquisiciones de técnicas de fabricación actuando sobre guijarros y otras materias primas, mediante estereotipos mentales. El dominio logrado en la talla de la piedra a la hora de obtener *choppers* y *pebbles*, para utilizar mayormente en acciones venatorias y carroferas, permite que en el transcurso de los milenios pueda acceder a sucesivos horizontes paleolíticos en los que habrá de vivir hasta unos cien mil años atrás, pasando de *Homo ergaster* a *Homo erectus*, con su dominio del fuego, nada prometeico que sepamos, a *Homo antecessor* o como queramos denominarle, hasta unos ciento cincuenta mil años después, cuando se manifiesta la subespecie *Homo neanderthalensis*, quizás unos cincuenta mil años antes de la aparición del *Homo sapiens sapiens*.

Subespecies que inventan y conforman nuevas formas de útiles líticos, de los que nos da razón la arqueología prehistórica, partiendo de nuevos horizontes técnicos que imponen el tránsito desde una evolución cultural dominada por los ritmos biológicos<sup>6</sup> a otra dominada por los fenómenos sociales, la adquisición de una particular capacidad de simbolización e incluso el dominio de los instintos, merced a la conjunción de causalidades biológicas.

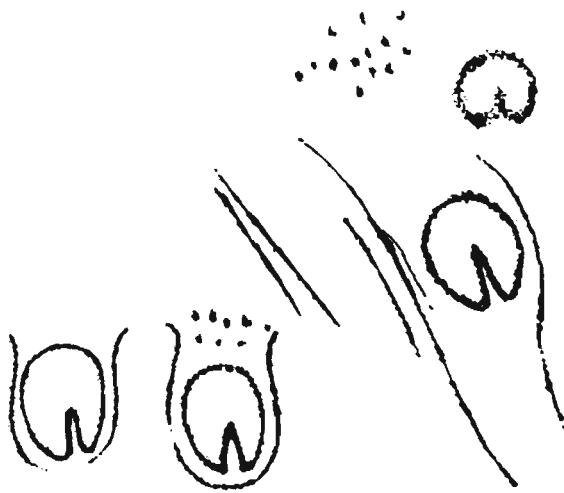
Hemos así ante un momento álgido de la hominización, que supondrá para la subespecie dominante la utilización masiva de otros «útiles», ahora de carácter intelectual, como pueden ser el lenguaje articulado, la percepción auditiva diferenciada con la captación, incluso de ritmos, y un desarrollo selectivo del olfato. Virtualidades todas ellas de las que apenas se ocupa la paleontología humana, al ser privativas mayormente de partes somáticas «blandas», no susceptibles de la fosilización, pero de las que hoy puede saberse mediante estudios exhaustivos de los restos dejados por homínidos fósiles, no solo tras revisiones de moldes endocraneales y reconstrucción de aparatos fonadores, sino en el mismo registro arqueológico<sup>7</sup>.

Las partes blandas a que aludimos solo se conocen merced a impresiones aleatorias de regiones nasales o de órganos auditivos, pero nos pueden ya dar idea de particulares desarrollos gustativos y olfativos, que junto con las facultades simbólicas del lenguaje han podido ser consideradas junto con la importancia que asumen las *pulsiones* sexuales a que aludió Freud y que muy bien pudieron alentar los inicios de la función simbólica, originando así los primeros grafismos y símbolos de atribución humana, a datar 50 000 años BP, identificándolos con formas vulvares<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> En manera alguna cabe confundir *ritmos biológicos* con los llamados *biorritmos*, cuya denominación se refiere a las pulsiones del que habría de considerar *reloj biológico* del hombre, a localizar en el cerebro, presidiendo el llamado *ciclo circadiano* de veinticuatro horas de sueño y vigilia del *Homo sapiens sapiens* y cuyo estudio, que incluyen los fenómenos de biorretroalimentación del cerebro, da luz sobre el rendimiento físico, emotivo e intelectual diario de cada individuo.

<sup>7</sup> Así, y entre otros, el hallazgo que de unos decenios a esta parte viene haciendo de *hioídes* o huesos sublinguales, en fósiles de subespecies homínidas como el *Homo neanderthalensis*, y que han hecho especular no solo que el mismo pudiera haber accedido a un lenguaje articulado, sino también algún espécimen anterior, como el mismo *Homo antecessor* de Atapuerca (Burgos), cuestión en la que no se ha pronunciado aún definitivamente la comunidad académica.

<sup>8</sup> Existe una discusión aún no cerrada en relación con los símbolos o signos a los que cabe atribuir un significado vulvar, interpretación sujeta a controversia tras su asimilación con algunos



Presuntas vulvas y puntuaciones en rojo, encontradas en el llamado *Camarín de las vulvas* (cueva del Pozo del Ramu o Tito Bustillo, Ribadesella, Asturias). Obsérvese en la vulva inferior derecha su posible inscripción en un grafismo *pigmorfo*.

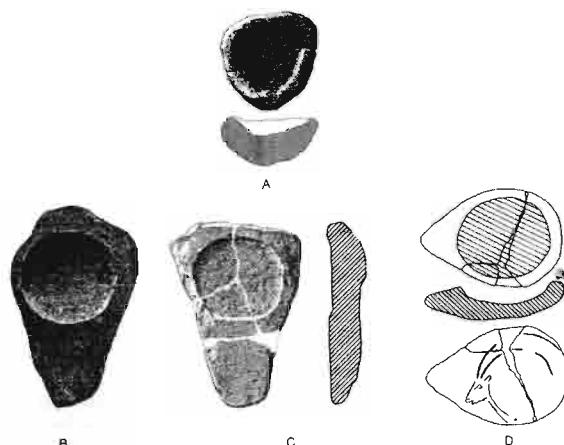
Hoy es bien conocido, mayormente por los pediatras, como J. Piaget y otros, que los procesos educativos que priman en la formación del niño suponen la inmersión, más o menos inconsciente, en ritmos, alternancias rimadas y fonemas particulares, lo que supone que, a la larga, en el *Homo sapiens* los ritmos puedan manifestarse como creadores o reveladores de formas<sup>9</sup>, pero también que los que podríamos llamar *ritmos técnicos* contribuyen a la constitución de los *ritmos figurativos*, que suponen ya las primeras representaciones gráficas de trazo humano estudiadas por la prehistoria.

Siguiendo al finado A. Leroi-Gourhan, tales marcas gráficas podrían remontarse al llamado *châtelperroniense*<sup>10</sup>, facies industrial que emerge en la

signos (*ideomorfos*) que han sido objeto de particular atención por parte del finado A. Leroi-Gourhan, pero también de P. Casado y G. Sauvet, en distintas publicaciones (1977). No obstante, cabe señalar que su trazado habría de remontarse a una época del Pleistoceno, en que convivieron *Homo neanderthalensis* con *Homo sapiens sapiens* (50 000 BP), y que tales *ideomorfos* se han asimilado a veces, por su misma situación, con improntas de huellas, pisadas y pistas de animales.

<sup>9</sup> Entre ellas, representaciones consideradas en sentido psicoanalítico de presuntas imágenes mentales (sueño, alucinaciones, fantasmas, etc.), consecuencia pulsional de experiencias varias, incluso adquiridas mediante disociación mental.

<sup>10</sup> Manifestación tecnocultural que se presenta en el Paleolítico superior inicial, quizás como transición desde el Paleolítico medio, y que cabe asimilar con el llamado por H. Breuil *Auriñaciense inferior*, pero también *Perigordiense I* por D. Peyrony, cuyo fósil director lo constituye la llamada *punta de Châtelperron*, y del que quedan muy escasas evidencias óseas de arte mueble.



Restos de lámparas paleolíticas para ser utilizadas quemando grasas animales mediante mechas idóneas de origen vegetal, encontradas en distintas cuevas del ámbito hispanoauquítano. La D, que presenta en su reverso la cabeza de un cárvido, se encontró en la Grotte de La Mouthe (Francia), y se atribuye al Magdaleniense superior.

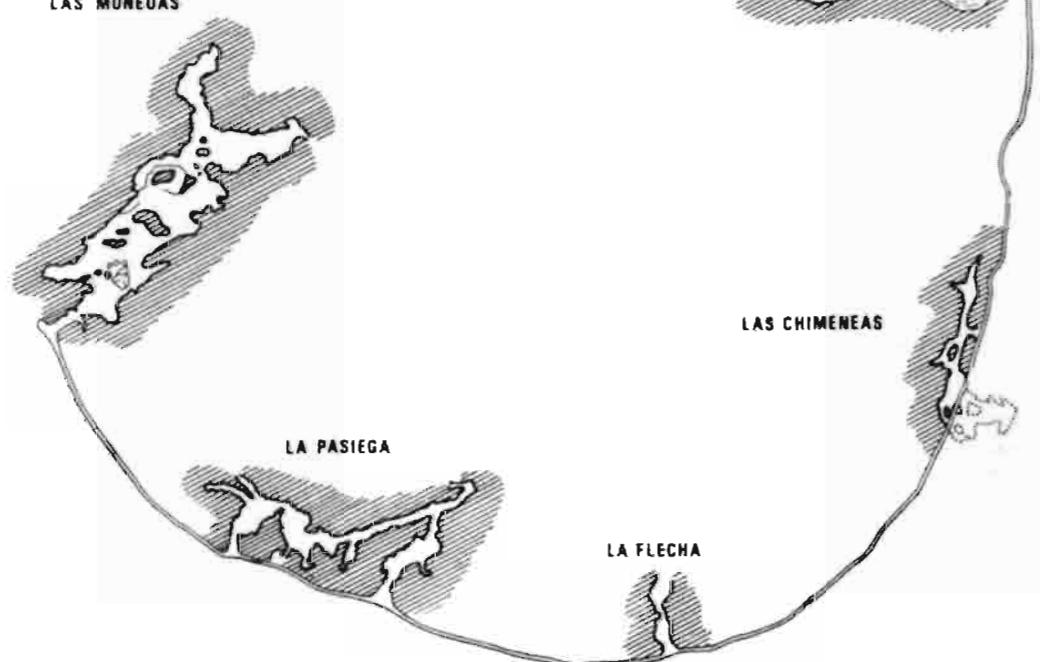
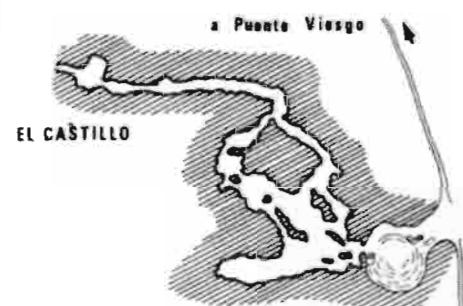
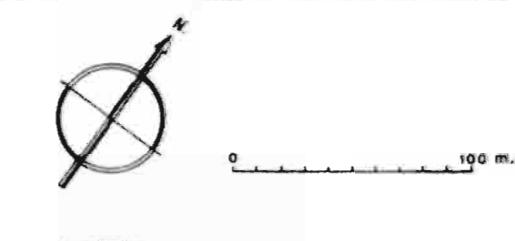
Europa cuaternaria en los inicios del Paleolítico superior, marcando su transición desde el Paleolítico medio, a datar *circa* 35 000 años BP.

En los objetos estudiados (soporte óseo) han podido encontrarse series de *muescas* o trazos grabados, que Leroi-Gourhan relacionó con un *dispositivo rítmico* de carácter fonal o declamatorio, hipótesis que presenta asociados tres componentes: motrices, gráficos y sonoros<sup>11</sup>. Henos con algo así como marcas rítmicas que señalan quizás la transición desde una tecnocultura musteriana a una tecnocultura auriñaciense, y con ello quizás el dominio del *Homo sapiens sapiens* sobre el *Homo neanderthalensis*.

Nos encontramos así metidos de sopetón en la cuestión de la presunta extinción del hombre de Neanderthal, aún no cerrada, dado el escaso conocimiento que se tiene de la subespecie, de su entorno ecológico y de los factores que pudieron labrar su extinción<sup>12</sup>. Sin embargo, está el hecho de que tal

<sup>11</sup> LEROI-GOURHAN, A. (1984). *Le geste et la parole*, vol. I: *Technique et langage*, p. 263. Albin Michel. París. La manifestación sonora a la que nos referimos podría obtenerse mediante *bramaderas*, útiles aerófonos que atados a un cordel producen un zumbido enervante. Parejo al de los *bull-roarers* de los aborígenes australianos, pero también pitos y silbatos óseos, asimismo aerófonos, que pudieran servir de reclamos venatorios sobre animales del entorno. Están también los percutores de tambor (cf. *infra*), utilizados sobre panderos y timbales membranófonos, utilizados por los brujos para entrar en éxtasis o trance.

<sup>12</sup> Sobre dicha problemática, cf. STRINGER, C., y GAMBLE, C. (1996). *En busca de los neandertales*. Ed. Española. Crítica. Bar-



Restos de utensilios (conchas y vértebras que contienen colorantes y demás) encontrados en el complejo cavernario que alberga el monte del Castillo (Puente Viesgo, Cantabria), descubierto en 1903 por Hermilio Alcalde del Río.



Supuesto chamán siberiano (Tungusia) portando como enseña los cuernos de un reno representado bestialmente a la vez que percute rítmicamente su pandero ritual, según Witsen (1705).

desaparición coincide ya con la emergencia de la actitud simbolista del *Homo sapiens sapiens* como creador «artístico», pero también, a partir de 35 000 BP, de un sinfín de *mitos y rituales* de imposible reconstrucción —incluso apelando a la etnografía comparada—, fruto del imaginario de un *universo demoníaco*<sup>13</sup>, al que el hombre intentará sobreponerse y que se manifiesta no solo en su entorno cotidiano, sino también en toda la naturaleza, en la que se incluyen cientos de espelunas —muchas veces interpretadas como *santuarios*—, como su contenido y creaciones parecen demostrar. Así parece en una de las últimas exploradas —Grotte Chauvet (Ardèche, Francia), descubierta en 1994—<sup>14</sup>, con ocupación datada 35 000 años BP, y que pone en evidencia

muchas cosas, quizá demasiadas. Entre ellas, que el hombre paleolítico, oficiando de «artista», pudo operar en su interior no solo utilizando simplemente sus manos, sino también útiles concretos (buriles, pinceles, colorantes, pigmentos, candelas y antorchas, e incluso utilizar cubículos y paraderos), mientras ejecutaba sus grabados, pinturas policromas e insculturas en condiciones materiales harto precarias. Algo parejo pudo suceder en las espelunas de Lascaux (Montignac), Niaux (Ariège), Font-de-Gaume (Les Eyzies de Tayac) y Rouffignac (Dordogne), de Francia, y Altamira (Cantabria) y Ardines-Tito Bustillo (Asturias), de España, entre otras.

Todos estos resultados, más o menos espectaculares para la arqueología prehistórica, nos permiten ya saber que el *Homo sapiens sapiens fossilis* pudo servirse de diferentes ritmos: ritmos motores en la realización técnica de sus obras; ritmos visuales vinculados a la repetición de formas; ritmos sonoros en la medida en que las figuras evocadas no encontraban su sentido más que al hacerlas soportes de rituales, canturreos y danzas rítmicas en el curso de las celebraciones, con un jefe de ceremonias, quizá un *chamán*<sup>15</sup>,

celona. La cuestión ha sido tratada, asimismo, por nosotros en el XXVI Congreso Nacional de Arqueología (Zaragoza, abril de 2001), en la comunicación «Los fósiles de Sidrón (Piloña, Asturias) y la cuestión de la extinción del *Homo neanderthalensis*».

<sup>13</sup> Tal concepto obedece a una primera experiencia religiosa basada en el *animismo* (vid. *infra*).

<sup>14</sup> Cf. al respecto CHAUDET, J. M.; BRUNEL, E., y HEIRE, C. (1995). *La grotte Chauvet*. Seuil. París. Dicha cueva contiene más de trescientas figuras grabadas y pintadas en rojo y negro, entre las que figura una fauna «peligrosa» pintada junto a distintos signos, a lo largo de unos 10 000 años.

<sup>15</sup> Para una definición concretizada del mismo, cf. *infra*, parágrafo 3.



El chamán Tulayer, de los Karagass, Siberia  
(foto de Andreas Lommel, 1967).

aunque no se descarte una *chamanesa*, como personaje en cierto modo obligado, cuya mente dialógica orienta y alimenta conjuros y encantamientos, a la vez que crea coreografías y rituales. Evocación esta un tanto imaginativa, que incluso trasciende de las que podría sugerir la flamante antropología del género<sup>16</sup>.

De todas formas, estamos ante una extraordinaria simbolización que se expresa sobre la motricidad, la percepción y la acumulación material de representaciones, y donde los movimientos psíquicos de sus creadores o creadoras pueden exteriorizarse en tales experiencias como una simbólica puesta en forma. Pensamos que la necesidad de tal trabajo de representación correlativa de una manifestación pulsional consiste en la utilización mediante ráfagas perceptivas, ya de la imagen, ya de la palabra, ya delconjuro, ya del canturreo, con objeto de dominar la angustia ante el futuro ignoto, la muerte y la conciencia de incapacidad de domeñar el mundo circundante (incluido el llamado *universo demoníaco*), más cuando el bestiario representado lo constituye una fauna harto «peligrosa» con la que evita enfrentarse el cazador paleolítico.

Por otra parte, numerosos prehistoriadores han subrayado que no hace falta interpretar las representaciones gráficas como algo más bien virtual, cual trans-



Fotografía de un chamán tunguso Nertchimsk, Trabsbaikalia (Rusia zarista), 1913, despojado de la máscara que utiliza y que le infunde su condición. Los colgantes y pendientes metálicos sustituyen a los amuletos óseos que pudo portar en el Paleolítico (foto de M. Mercier, 1977).

posición simbólica. A este respecto no hay que echar en saco roto juiciosas observaciones relativamente recientes de Clottes y otros, referidas al detallismo de tales representaciones, y que quizás configuraran la *pulsión* que se pretende satisfacer, y que, de acuerdo con D. W. Winicott<sup>17</sup>, nutriría la actividad creadora del arte, la vida imaginativa y el creacionismo humano, sin descartar una especie de amago de religiosidad que se expresaría en un elemental animismo.

De planteamientos parejos, fruto de la especulación de antropólogos como E. Tylor o J. G. Frazer,

<sup>16</sup> Sobre esta, cf. *infra*.

<sup>17</sup> WINICOTT, D. W. (1975). *Jeu et réalité. L'espace potentiel*. Trad. del inglés al francés. Gallimard. París.



Chamán buriato enmascarado. A su lado, una de las varas caballares utilizadas en su función ritual, evocando al caballo que le sirve para trasladarse al más allá. Con dichos artefactos, en cierto modo asimilables a las escobas de las brujas de los cuentos populares, los chamanes pretendían poseer la facultad de curar diversos males y abscesos (foto de M. Mercier, 1977).

pudo salir al paso el finado Leroi-Gourhan, arguyendo que las figuraciones y grafismos varios que se presentan en el arte prehistórico nacen de mitos que pudo forjarse el hombre paleolítico (*mitogramas*), creando pictogramas que alimentan su *animismo*, el cual dará vida quizás a sus primeras experiencias mágicas y religiosas. De suceder así, cabe pensar que no anduvieron demasiado descaminados R. Otto y R. Pettazzoni al pensar que los *ritos* que afloran desde el alba de la humanidad pudieron surgir en función de los *mitos*.

## LA CUESTIÓN DEL CHAMANISMO EN LA PREHISTORIA

En este punto cabe quizás reconstruir el universo prehistórico dentro de la teorización general, solo

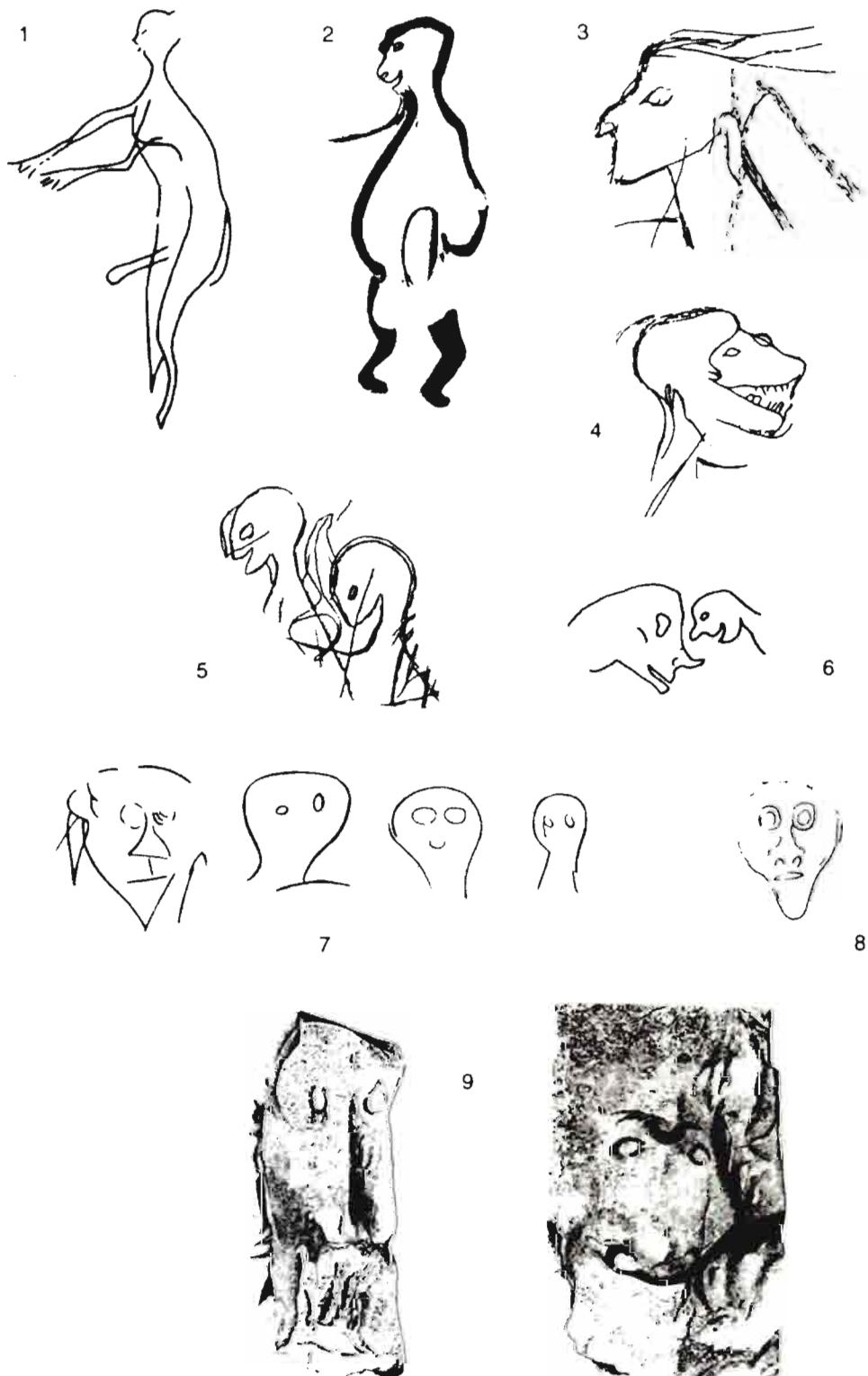
viable tras considerar a la antropología apta para estudiar las realidades de larga duración, tales como la lengua, el parentesco, lo simbólico y la religión, pero también para tener en cuenta la relación del hombre de todas las épocas con el entorno y el marco material de su vida social. En resumen, eso que llamamos cultura o civilización, aunque siempre dentro de su concepción como una *antropología cultural* o *antropología social*, que estudie incluso a la gente de la Prehistoria como «grupos sociales» que siguen reglas de conducta o *modelos* normativos sobre los que reposan las estructuras comunales<sup>18</sup>.

Es obvio que hoy por hoy es imposible conocer cómo ocurrió entre los primeros *Homo sapiens sapiens*, últimos testigos de una hominización milenaria, que presenta un neocórtez con «grupos de parentesco» avanzados, a denominar *horda*, *banda*, *grupo extenso* o *familia*... Colectividad que por lo general no pasaba de sesenta individuos que señoreaban, ya en un territorio, ya en otro, consolidando relaciones sexuales y asegurando la educación y socialización de los más jóvenes.

Se ignora, y quizás se ignore siempre, cómo surgieron tales estructuras y las categorías que darían origen a los primeros sistemas de parentesco, que quizás hagan posible la emergencia del *totemismo*<sup>19</sup>, la exogamia y peculiaridades varias. Solo puede pensarse que al ser el *Homo sapiens* un ser gregario, su residencia, ya paraderos más o menos acondicionados, como vestíbulos de grutas, abrigos naturales (nunca cabe hablar del *hombre de las cavernas*) y campamentos varios, se regiría por normas que no pudieron escapar a la llamada *filiación* y el surgimiento de familias, ya nucleares, ya extensas, regidas por sistemas de parentesco que solo cabría reconstruir mediante la etnología comparada y el estudio del lugar arqueológico de que se trate —casi en base de conocimientos arqueológicos— y que poco o nada pueden desvelarnos muchas veces, aun cuando se apele a un análisis componencial y planteamientos ya

<sup>18</sup> La bibliografía sobre el particular presenta orientaciones varias, según escuelas. Para una puesta a punto actual, cf. LABURTHE-TOLRA, P., y WARNIER, J.-P. (1993). *Etnología y Antropología*. Akal. Madrid.

<sup>19</sup> Sistema parental aún en uso entre pueblos cazadores y recolectores e incluso agricultores, que ha originado compleja bibliografía. Se basa en un antecesor común para un grupo (*clan*), que lo mismo puede ser un animal, una planta o un accidente orográfico. Los descendientes de un mismo tótem no pueden casarse, so pena de *incesto*, por lo que normalmente se atienen a una normativa *exogámica*.



Representaciones, un tanto caricaturescas, de figuras de homínidos en el arte cuaternario hispanoquitano. 1. Sous-Grand-Lac (Francia). 2. Le Portel (Francia). 3 y 4. Masat (Francia). 5. Cueva de los Casares (Guadalajara, España). 6. Cueva de Rouffignac (Dordoña, Francia). 7. Varias «faces» vislumbradas en la Grotte de Marsoulas (Francia). 8. Rostro de la Grotte de Labastide (Francia). 9. Presuntas «máscaras» creadas utilizando los propios relieves de la roca, vislumbradas en las cuevas de Altamira (Cantabria). (SANCHIDRIÁN, 2001).



Figuración ideal del *Homo sapiens sapiens fossilis* según un dibujo del artista checo Burián (1959).

emic, ya *etic*<sup>20</sup> que, unidos a otros planteamientos estructuralistas, pueden derivar al estudio de concretos fenómenos simbólicos, entre los que habrían de figurar presuntas «creencias», pero también a la evolución, ya de lo «sobrenatural», ya de lo sagrado, teniendo como corolario la aceptación del *animismo*<sup>21</sup>, que surge de un movimiento de participación en el entorno en que se vive; una división entre mundo visible e invisible; un culto a los antepasados o *manes* (*manismo*); la creencia a veces en un alma doble y en que las almas o los espíritus puedan manifestarse ya como animales, ya como *démones* (genios, duendes, espectros, fantasmas, etc.), alimentando una primera experiencia religiosa a la que acaban sobreponiéndose dogmas metafísicos o morales, a la vez que *mitos*, las mismas elaboraciones mentales que, líneas atrás y



Escena que se encuentra en el llamado *puit* de Lascaux (cueva de Lascaux, Rouffignac, Francia), y que representa a un bisonte eviscerado embistiendo a un humano itifálico, quizás el chamán que intentó capturarlo.

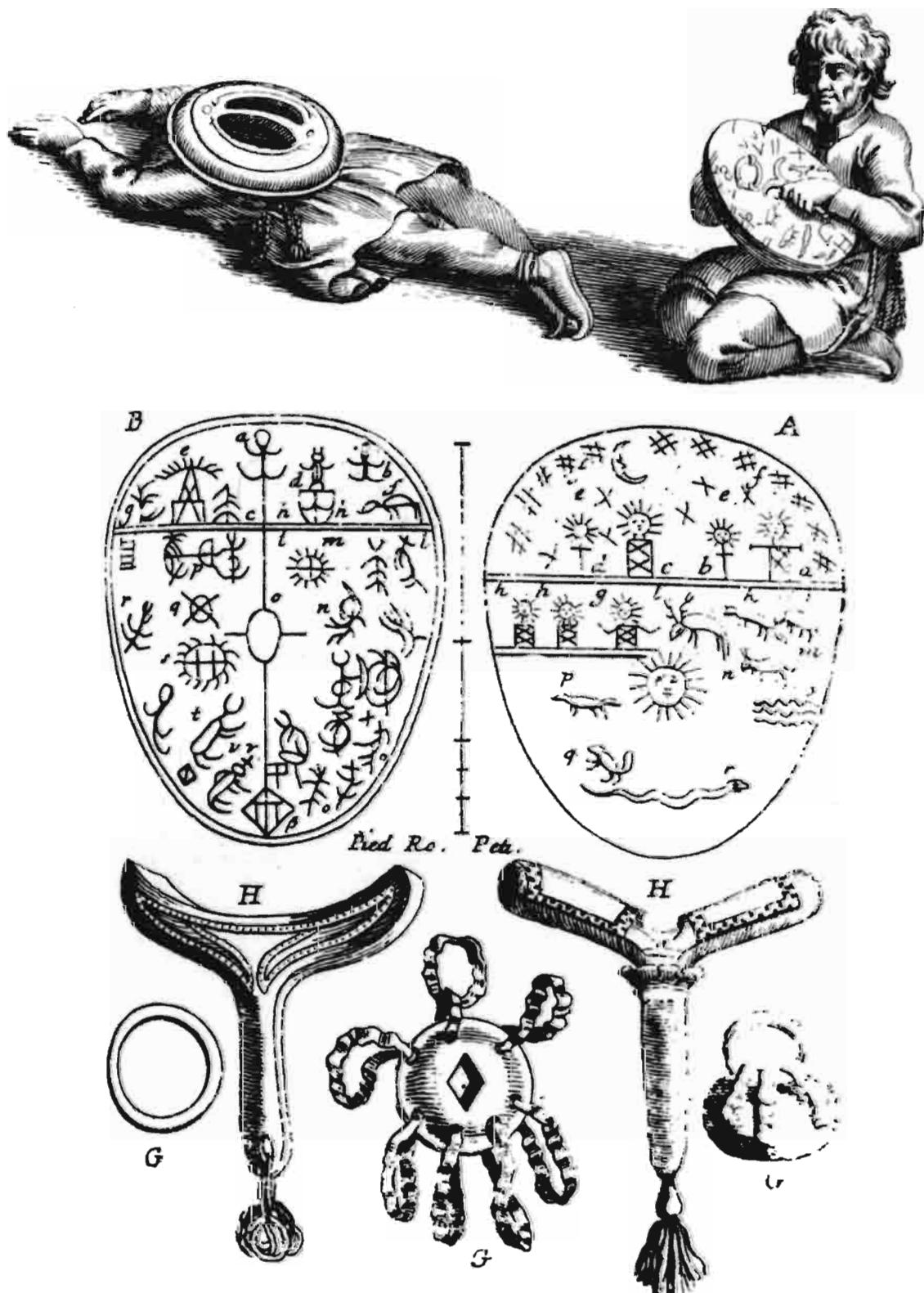
en el hombre prehistórico, pudieron dar lugar a los *mitogramas*, ya aludidos, hoy de imposible averiguación, y que quizás inspiraron el llamado *arte paleolítico* y ritos mágicos, quizás un tanto parejos a los aún practicados en sociedades arcaicas o entre pueblos ágrafos que viven de la caza y la recolección.

Henos ante un mundo ignoto y perdido en el que lograron particular valor los amuletos, fetiches e *ítems*, al igual que elaboraciones metonímicas (por las que una parte figura el todo), las metáforas, las adivinaciones y particularmente, y aquí es donde vamos, el que habría de denominarse *arte paleolítico*, casi siempre producto de intereses conceptuales y semióticos, pero también consecuencia de creencias, fruto del desdoblamiento de la personalidad, la bilocación, la presunta adquisición de un doble no humano (*nagualismo*), y, sobre todo, de la acción del *chamán*<sup>22</sup>, individuo que puede vivir en un estado

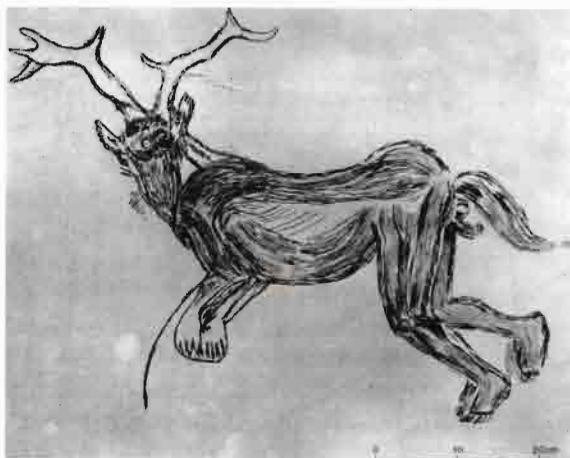
<sup>20</sup> Sobre la cuestión, PIKE, K. L. (1954, 1955, 1960). *Language in relation to a unified theory of the structure of human behavior*, 3 vols. Summer Institute of Linguistics. Gredale (California).

<sup>21</sup> Hipótesis de trabajo formulada a mediados del siglo XIX por el antropólogo inglés E. Tylor sobre la base de la creencia entre diversos pueblos primitivos o avanzados en *ánimas* (almas) o espíritus que pueden influir en la vida humana, nutriendo así las primeras elaboraciones «religiosas».

<sup>22</sup> La voz *chamán* se impuso en la Europa del siglo XVII desde la Rusia zarista, denominando a una «clase de hombres», los *Tungusos* (*evenkos*), gentes que vivían mayormente de la caza y el pastoreo de renos en Siberia. La voz original *sáman* se asimiló a ciertos individuos que los *buriatos*, *mongoles* y *calmucos* denominaron *bö*, los *yakutos* *ojun* y los *turcotártaros* *odiúgan*. Con dicho nombre se denominaba a una persona dotada de particulares poderes que velaba por la salud del grupo al que pertenecía y curaba enfermedades específicas e incluso mentales. Podía ser hombre o mujer, aunque estas conocieran períodos de impureza. No eran raros chamanes de sexo ambiguo (homosexuales). Los *chamanes* creían firmemente en que participaban e influían en las fuerzas inmanentes del mundo, incluso animales y humanas, pero también elementos como el agua o el viento, sintiéndose con fuerza y aptitudes para viajar a los cielos o los infiernos, entrando en trance o en éxtasis, merced a poderes mágicos particulares, lo que les per-

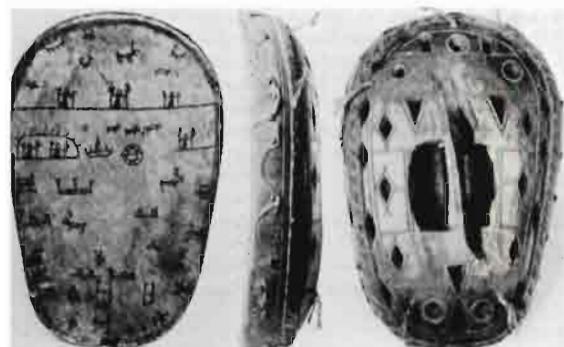


Tambor de chamán con diversas representaciones figuradas en el parche de su pandero ritual. Abajo, diversos bastones o percutores de tambores en asta de reno, en T, y objetos profilácticos y amuléticos de los chamanes o lapones del siglo XVII (según Schaeffer, *Lapponia*, 1673).



Calco del denominado *Le sorcier de la grotte des Trois Frères* (Ariège, Francia), ejecutado por H. Breuil. En esta representación supuestamente antropomórfica se ha querido ver un chamán paleolítico enmascarado ejecutando ritos propiciatorios de caza, pero también un ser imaginario en el que confluyen características animalísticas de diversas especies, en un intento de representar a un Ser Superior, señor de la caza (*Despotes theron*), deidad omnipotente y omnipresente del Paleolítico y que ha venido a constituir uno de los documentos más controvertidos de todo el arte cuaternario conocido.

patológico particular, que le lleva desde la impostura a la terapéutica aplicada, constituyendo su hipotética presencia en las sociedades cazadoras-recolectoras del Paleolítico una auténtica institución que pudo convertirse en una primera experiencia religiosa. En los últimos años, la admisión del *chamanismo* en el Paleolítico y como hipótesis de trabajo ha sido preconizada por J. Clottes y D. Lewis Williams<sup>23</sup>, intentando explicar con su existencia la eclosión del llamado *arte paleolítico*. Idea sugerida bastantes años atrás por etnógrafos como A. Lommel<sup>24</sup>, etnólogo



Dos panderos chamánicos utilizados aún por los lapones en el siglo xix. Museo Nacional de Estocolmo.

conocedor de excepción de arte rupestre australiano. Sus teorizaciones, al igual que otras nuestras un tanto parejas<sup>25</sup>, hoy quizás puedan ser revisadas al apoyarse en la observación neuropsicológica de estados de conciencia alterada, ante la pulsión de distintos factores (trances provocados, autohipnosis, enteógenos, etc.) y concretas observaciones clínicas que han permitido el trazado, por los pacientes implicados, de recreaciones gráficas parejas a las que pudieron sufrir en sus alucinaciones, tanto los presuntos *chamanes* de la Prehistoria como de Siberia y otras regiones de la ecumene, revolviendo teorizaciones antañoñas creadas a la hora de reelaborar una concepción unitaria y global de la visión animista del mundo y los mitos a engendrar por los *chamanes*, con sus trances, éxtasis, poderes y demás.

No faltan en el arte paleolítico figuraciones que puedan avalar tal teorización. Desde el famoso *sorcier* figurado en la *grotte de Les Trois Frères* (Ariège, Francia)<sup>26</sup> hasta escenas como la del llamado

mitía incluso asumir un sacerdocio particular entre los suyos. El llamado *comparativismo etnográfico* ha permitido que diversos autores sustenten la posibilidad del *chamanismo* como institución societaria a remontar al Paleolítico superior, y que en los últimos años proliferen las investigaciones en torno a la cuestión. Simplificando y para ampliar esta nota, habremos de referirnos a dos publicaciones relativamente recientes (en lengua española): VITEBSKY, P. (2001). *Los chamanes*. Evergreen/Taschen GmpH. Colonia, y FERIGCLÁ, J. M. (2000). *Los chamanismos a revisión*. Kairos. Barcelona.

<sup>23</sup> CLOTTES, J., y WILLIAMS, L. (1996). *Les chamanes de la préhistoire. Transe et magie dans les grottes ornées*. Seuil. París (existe ed. española: *Los chamanes de la prehistoria*. Ariel. Barcelona. 2001).

<sup>24</sup> LOMMEL, A. (1967). *The world of the early hunters*. Londres.

<sup>25</sup> GÓMEZ-TABANERA, J. M. (1988). *Sobre el presunto chamanismo en la Edad de Piedra y su legado*. En I Congreso de Estudios Pirenaicos (Cervera, Lérida), y que al parecer no fue incluida en actas. Incluso otra contribución con nuevas aportaciones al tema, presentada al XXIII Congreso de Ciencias Prehistóricas y Protobiológicas, celebrado en Eslovaquia (Bratislava, 1996).

<sup>26</sup> Cueva integrada en el conjunto kárstico del Volp de numerosas galerías y salas con arte rupestre. El llamado *sorcier* (brujo) se ha interpretado como un individuo figurando quizás una deidad cornuda, que a su vez presenta una mezcla de caracteres animales y humanos, tales como una cornamenta y testa de reno, ojos de lechuza, cola de caballo, falo humano, etc., y que ha descrito D. VIALOU (1986) como una figura de aspecto escénico ajeno a la vida y un tanto poético... A su vez, M. LORBLANCHET (1986) identifica claramente el atributo sexual como humano, y L. PALES, una clara actitud animal. Podría seguirse con docenas de opiniones. Por su parte, LEROI-GOURHAN atribuiría su hechura al Magdaleniense medio.

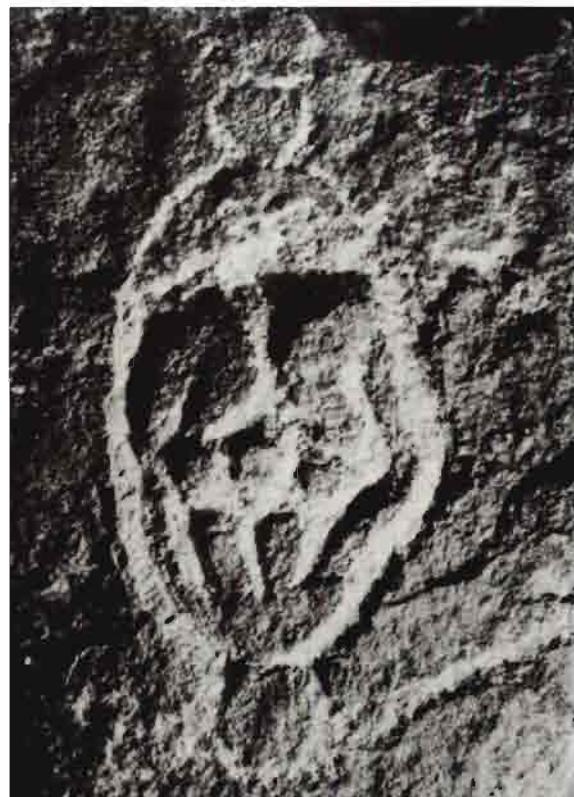


Percutores de factura lapona a utilizar sobre panderos con vistas a precipitar la autohipnosis y visiones sucesivas.

pozo de Lascaux<sup>27</sup>, y alguna otra como componente de mitogramas varios, que no han podido llegar hasta nosotros. No obstante, el conocimiento de determinada ergología (cultura material) proporcionada por los «santuarios» paleolíticos<sup>28</sup> hace pensar en la similitud de situaciones, independientemente del análisis de las figuraciones paleolíticas. La evidencia arqueológica no descarta que los presuntos *chamanes* prehistóricos pudieran utilizar distinta parafernalia material, entre la que se encuentran percutores de tambor (a identificar con distintos *batôns de commandement*), encontrados en yacimientos varios del área hispano-occitana, hasta cierto punto parejos a los utilizados hasta el pasado siglo por los chamanes laponos (norte de Suecia), empleados en tamboriles de piel de ungulados, que en manera alguna han llegado hasta nosotros, aun cuando hasta hoy en determinadas poblaciones del noroeste hispano sigue utilizándose un pandero de fabricación similar para el logro de percusiones rítmicas, casi alucinatorias, en fiestas populares.

<sup>27</sup> Sobre la interpretación del mismo existe numerosa bibliografía que no cabe revisar aquí, con independencia de su desciframiento, ya como evocación, como mitograma, como historieta gráfica (cómic) e incluso como «prueba» de la existencia de un *chamanismo* prehistórico. Al interpretarse como un *chamán* al antropomorfo ornitoprosopo e itifálico quizás en trance ante un bisonte desventrado en embestida, tras un encuentro con el cazador, mientras que un rinoceronte parece evadirse del escenario. De aceptarse un chamanismo prehistórico, la escena podría quizás interpretarse como «recreación» de un mito con cierta difusión.

<sup>28</sup> Dicho concepto se elaboró a mediados del pasado siglo ante la idea de considerar las cuevas y cavernas, en su mayoría de origen kárstico, como «templos» que para el hombre paleolítico fueron escenario de ritos varios, rememorando mitos de origen, a veces totemistas, pero también ceremonias de iniciación o retiros con fines varios, para propiciar la presencia y éxito de la caza, la ayuda de fuerzas superiores y el carácter cítónico de la propia cueva convertida en *santuario*. En los últimos años se ha distinguido entre santuarios interiores, incluso subterráneos, y otros prácticamente al exterior, ambos con arte rupestre, quizás más utilizados ya clausurado el Pleistoceno.



Lastra calcárea encontrada en Laussel (Dordoña, Francia, ca. 1908), de difícil interpretación. Se trata de una figura de unos 20 cm de altura, que parece representar dos personajes opuestos por sus pelvis, a la manera de figuras humanas, según se las representa en los naipes. Una, al parecer, presenta grandes senos, ancho vientre y enormes caderas, y puede interpretarse como una mujer. La otra, más enigmática, es de cuestionada interpretación, hasta el punto de poder imaginar un coito o bien un alumbramiento. Los especialistas no se han puesto de acuerdo, aunque la representación se interpreta a veces como un «parto telúrico» (foto de A. Roussot).

## ANTE EL MITOLOGEMA DE LA CAVERNA MADRE

Quizá se impone ahora la revisión de un tema que abordamos años ha<sup>29</sup> y que últimamente (1998) lo fue por G. Sauvet y G. Tosello con otro punto de mira<sup>30</sup>.

Es obvio que el *Homo sapiens* pudo plantearse muy tempranamente, quizás incluso antes de andar en

<sup>29</sup> GÓMEZ-TABANERA, J. M. (1973). La caverna como espacio sagrado en la Prehistoria humana. En *Publicaciones del Instituto de Etnografía y Folklore Luis de Hoyos Sainz*, vol. V, pp. 11-127. Santander.

<sup>30</sup> Cf. SACCO F., y SAUVET, G. (1998). *Le propre de l'homme*, pp. 55-90. Lausanne / París.

su neocórtex la idea del *universo demoníaco*, que daría vida al *animismo* como primera experiencia religiosa; pudo ir elaborando desde el Paleolítico medio el que hoy llamaríamos *mitologema de la caverna madre*, intentando explicarse el fenómeno ecológico y paisajístico que constituye una cueva, más si esta es de formación kárstica<sup>31</sup>.

Henos así en los preliminares, un tanto absurdos, para el conocimiento de un presunto ideario configurador de mitos que quizás desde un «universo kárstico» han perdurado desde sociedades de cazadores-recolectores históricas o contemporáneas como posible recuerdo de ritos significativos que se expresan con gestos particulares, tras una particular concepción del *témenos*, y franquear el umbral cavernario, digamos del *porche* de la caverna, que en virtud de concepciones particulares, incluso chamánicas —admitiendo la disociación mental del chamán—, cabe asimilar al útero de la Madre-Tierra, a fin de cuentas órgano fisiológico, que inexorablemente cumplía su función cónica de conferir vida y encarnar a los distintos seres de la naturaleza, incluido el hombre. Tal configuración de entrada del *porche* de la caverna la hemos podido constatar, incluso personalmente, en cavernas varias de la región cantábrica, de la Dordoña francesa e incluso en los Alpes marítimos (Italia-Francia).

De este modo nos hallamos ante un tipo de asimilación que sigue vigente en el ámbito etnográfico, más cuando se recuerdan tiempos pasados (*in illo tempore*) en que la Madre-Tierra alumbraba a hombres y animales de la misma forma que puede hacerlo con surgencias hídricas y plantas varias.

Henos así ante un mitologema que conoce una difusión ecuménica, incluso al ser denominado un hombre *nacido en la Tierra*: en numerosos pueblos se cree que el espíritu de los niños «emerge» del fondo de la Tierra, de las fisuras e intersticios de las rocas, de las grietas, de las grutas y de las fuentes, de origen subterráneo o no.

<sup>31</sup> Se denomina *karst* al conjunto de cavidades naturales (con excepción de abrigos bajo rocas) que se manifiesta en una región dada, tras acciones de disolución o erosión sobre rocas carbonatadas calcáreas, y *conjunto kárstico* al conjunto de cavidades, galerías, grutas, simas, etc. que se constituyen a modo de cavidades naturales, que fueron visitadas y reconocidas por el hombre paleolítico de la región hispano-occitana. Los fenómenos kársticos han dado lugar a una compleja terminología, a veces solo asumible por el especialista, por lo que muchas veces el prehistoriador habrá de familiarizarse con ella para una adecuada localización de los ítems a estudiar. Para un inventario un tanto elemental de dicha terminología, cf. VV AA, *L'art des cavernes*, ed. cit.

Por otra parte, sabemos que en viejas civilizaciones la gran madre humana se consideraría representante de la gran madre telúrica, limitándose a imitar en su alumbramiento el acto primordial de otorgar la vida —que se supone corresponde a la Tierra—, siendo esta una versión a nivel microcósmico de un acto ejemplar ejecutado por la Madre-Tierra, quizás de carácter cíclico, que da pie a inefables creencias.

Así, cuando entre los ainu (Japón) nace un niño se recuerda a algún muerto con la expresión «no murió, se cayó en el vientre de su hija o de su nieta». Por otra parte, entre nativos del Pacífico sur (papetee) se observa cuidadosamente al neonato para ver de averiguar qué antepasado está con él. Ello cuando no se llega a pensar, como los tapirape brasileños, que creen que el alma de los niños por nacer elige el vientre en el que alojarse, por lo que incluso llegan a anidar en el útero de una u otra mujer comprobando en cuál se está más cómodo, valorando incluso risas y canciones. De aquí que entre los tapirape se crea que las mujeres que saben reír con el útero y cantan con todo el cuerpo tienen los niños más hermosos y sanos.

El lector se preguntará a qué viene esto. En realidad, se trata de una serie de concatenaciones estudiadas por la antropología hermenéutica, pero que quizás trasladadas al universo prehistórico tiendan a interpretar o imaginar mejor, un mundo perdido y sus «representaciones artísticas», que parecen reflejar la actitud del hombre ante el espacio y el hecho de que las cavernas, como espacios sagrados, vienen a ser para los chamanes algo así como *espacios significativos*, que se pueden interpretar como un vientre fecundo materno, y que el mismo pueda ser protagonista, tras las investigaciones del analista O. Rank, aventajado discípulo de Freud, de un presunto «trauma del nacimiento» que se iniciaría en el neonato, antes feto, el cual pasó por la experiencia del «viaje por el conducto del parto». Experiencia prenatal, quizás un tremendo choque psíquico, más los aconteceres subsiguientes de que pueda ser protagonista al nacer y hacerse persona, sin poderse recobrar del estado de bienaventuranza que quizás conoció en el seno materno.

Intentemos trasladar tales consideraciones, quizás sin pies ni cabeza, a la mentalidad del hombre cuaternario —chamán con mente disociada o no—, capaz de raciocinio, y como tal, superior a cualquier animal vivíparo y, como él, con precarias perspectivas de supervivencia. Es obvio que el mismo *chamanismo* pudo sugerir un mito de origen por el que el primer antepasado surgiría al mundo exterior tras via-

jar por el «conducto cavernario». De ser así, podría quizás explicarse la idea aún vigente en ciertas comunidades contemporáneas de que la existencia de una mayoría de los seres vivos se debe a la fuerza ctónica de la Tierra.

Ideas parejas vienen elaborando continuamente conocidos espeleólogos ante el espectáculo del interior cavernario, con sus estalactitas y estalagmitas, divertículos, corredores, surgencias, resurgencias, dolinas, pozos, salas, pasadizos cavernarios e incluso lagos y corrientes internas, en cuya contemplación les hace llegar a una auténtica transferencia semiótica, pasando constantemente de un nivel de abstracción a otro sin ser chamanes, ni falta que les hace, aunque lleguen a hacerse a la idea de que realmente pudieron nacer en una caverna, lo que quizás es una «transferencia emocional», y por un momento sus sentimientos filiales confluyan quizás más hacia la caverna que hacia su madre, de la que al nacer se les ha separado, y se produzca así una cierta ansiedad psíquica, sin que se conozca su origen real. Ansiedad observada entre los psicoanalistas que estudian el binomio madre-hijo en el trance de separación, ya que, de seguir a O. Rank, con el nacimiento se produce en el feto un cambio cataclísmico tras la pérdida del estado intrauterino, y, en consecuencia, de la seguridad y necesidades cubiertas, lo que provoca sentimientos de desamparo y angustia, dado que la ruptura del vínculo físico y psíquico con la madre que le otorga calor, sustento y protección es algo que los niveles más profundos de la personalidad jamás aceptan.

Así, siguiendo a O. Rank, cabe pensar: ¿Qué pudo pasar con el hombre de la Era Paleolítica, *Homo neanderthalensis* u *Homo sapiens sapiens*, las subespecies a la sazón vigentes, a quienes los mitos tribales de origen hicieron muchas veces hijos de la caverna? Lo ignoramos, aunque quizás la respuesta del comportamiento chamánico pudo suponer una periódica penetración en la caverna, en el seno materno donde —aparte de concretos fines rituales tendentes a provocar la fecundidad del espacio materno—, reaccionaría ante el sufrimiento y la soledad de la vida «extrauterina» y quizás ante los rigores de la existencia cotidiana. De aquí que menudeen los intentos por «reconquistar» el perdido seno materno, sin escatimar procedimientos para llevar a cabo tal retorno, trascorriendo su existencia en una perpetua reivindicación de la vida prenatal y haciendo del mundo, como señaló agudamente hace ya bastantes años el finado antropólogo Ashley Montagu, «un útero con un agujero para mirar».

Tal es a grandes rasgos una posible interpretación psicoanalítica de la concepción maternomística de la caverna por el hombre, quien en virtud de «mitos de origen» pudo creer haber emergido «afuera» desde su interior. Interpretación que puede explicar signos e ideogramas, muchos por descifrar, que se consideran *arte rupestre*, y en los que quizás no se aprecia simbología sexual alguna. No cabe insistir en la cuestión, más cuando tenemos la fácil elaboración de Jung, partiendo de sus *arquetipos*, considerando como tales el establecimiento de binomios tales como madre = tierra y claustro materno = antro cavernario. Y dejando aparte interpretaciones personales, es obvio para muchos que la visita a una caverna puede considerarse el tránsito del *limes* que separa el Cosmos racionalizado y sometido a leyes conocidas y el Caos ignoto, extraño e inconquistado.

Por otra parte, y con independencia de toda interpretación psicoanalítica, aunque sí tras determinadas elaboraciones metafísicas que puede hacer suyas el *chamanismo*, la caverna pudo ser concebida como santuario o marco sagrado, aun cuando presente en su mismo acceso habitáculos no consagrados. Quizás pueda admitirse que el espacio sagrado se delimita a partir de un lugar concreto, de determinados accidentes o de especiales características que imponen una sacralidad inmanente, que lo hagan apto para la celebración de ritos particulares clasificables ya como «ritos de tránsito» (*rites de passage*) y ritos de propiciación del mundo sobrenatural.

Los primeros podrían clasificarse dentro de los observados en el siglo pasado por A. van Gennep como jalones de la existencia humana. Así, la iniciación en el tránsito a la pubertad, el paso de una clase a otra e incluso al arribar la muerte. Entre los segundos y en la categoría de *misteria*, se fundamentarían en la evocación del mundo del mito, en un esfuerzo del hombre por superar crisis de la colectividad, tales como determinados fenómenos meteorológicos (variaciones estacionales, tempestades, etc.); epizootias y epidemias, etc., pero también penurias, escaseces, desequilibrios económicos..., procurando siempre el afianzamiento e intensificación de las relaciones existentes y el *universo demoníaco* del que quizás el grupo se suponía dependiente y con el que podía comunicarse mediante signos y ritos particulares.

Cobra así la caverna como santuario un cierto papel en que el hombre/chamán reafirma una concepción existencial que supone a veces el creer que se ha nacido inacabado, lo que obliga a nacer por segunda vez, al menos anímicamente, haciéndose hombre

completo, pasando de un estado imperfecto embrionario al estado perfecto de adulto. Algo así como la larva del troglobio que, inmersa en su canutillo protector durante meses, conoce un estado de crisálida hasta cumplirse su nacimiento como adulto. Es aquí entonces cuando la existencia humana llega a la plenitud, aunque para ello haya de pasar por una serie de ritos de presencia o iniciáticos, de los que quizás den constancia concretas pictografías cavernarias, por ejemplo algunas de las manos que aparecen en las paredes<sup>32</sup>, y de las que se han dado muy diversas interpretaciones, ya animistas o supranaturalistas, ya profilácticas o medicamentosas, ya votivas, pero también como «ritos de afirmación» con todas sus consecuencias.

Algunos antropólogos han visto en las manos, según sus posiciones estampadas sobre la pared, mensajes sígnicos similares a los utilizados por varias tribus primitivas (sibillet, de Nueva Guinea; bosquimanos, de África del Sur, etc.), queriendo significar, pongamos por caso, especies animales objeto de venación.

Asimismo, se han querido interpretar signos rupestres grabados, esculpidos y pintados, que pudieron ser algo así como *dechados* de símbolos o modelos profilácticos y apotropaicos, utilizados en escarificaciones y tatuajes, como los que ofrece la etnología comparada, sin mayores consecuencias.

No obstante, puede pensarse en grupos de iniciados en prácticas de *chamanismo*, educados desde la mocedad, a los que se les enseñaban pictoideogramas introduciéndoles a particulares formas de fonetización y comunicación ante situaciones particulares. Jugará aquí trascendental papel la *mimesis*, o representación limitada.

Interesa insistir en que toda esta ilación de sugerencias se inspira, quizás abusivamente, en la etnografía comparada. El caso es que entre diversos pueblos ágrafos de cazadores y recolectores, vigentes en el siglo pasado, los jóvenes iniciados lograban descubrir así sus auténticas dimensiones, integradas en una determinada comunidad, adquiriendo conciencia de la asunción de las responsabilidades que les podían corresponder, no solo como curanderos o brujos tri-

bales sino también como chamanes o rectores espirituales.

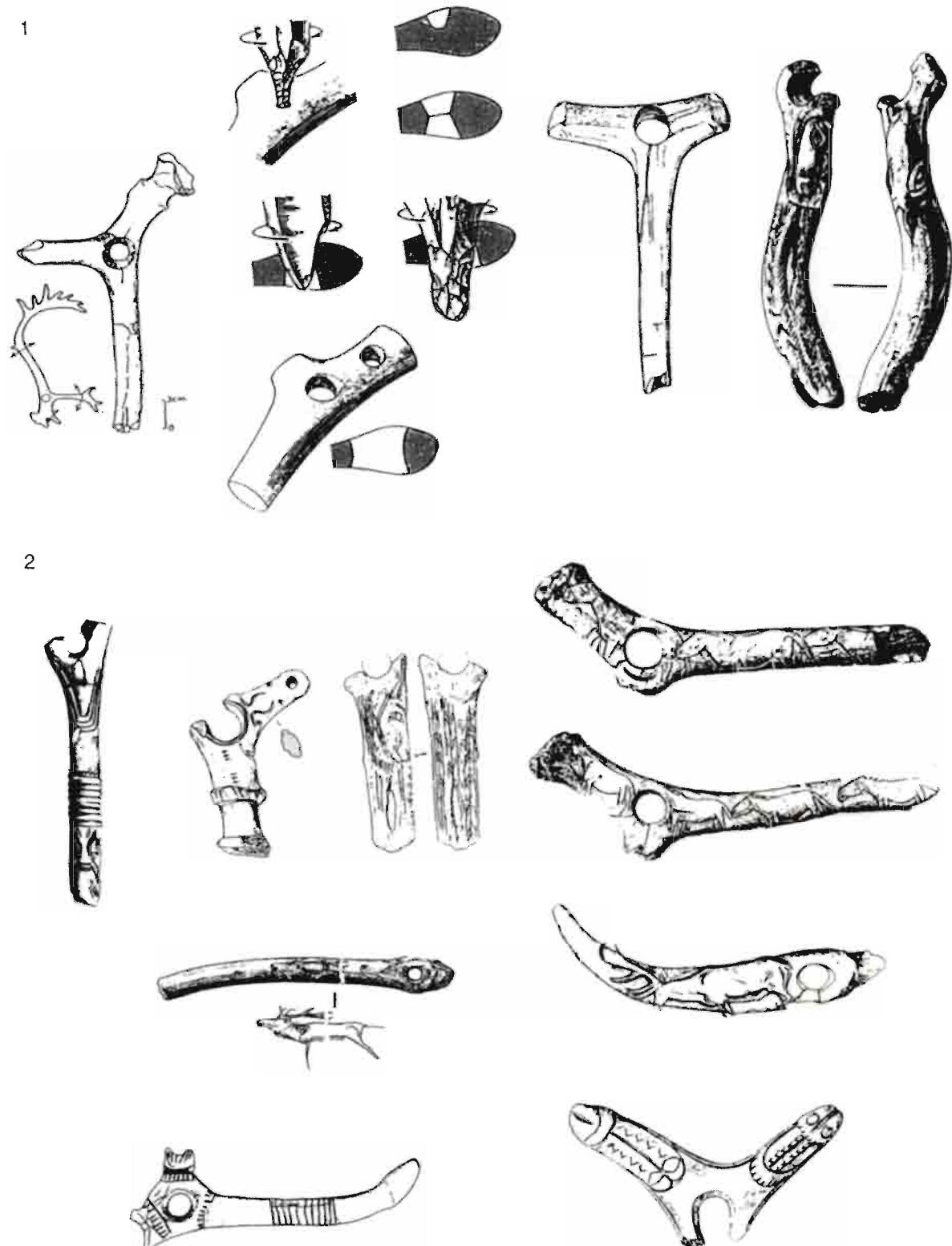
Henos así ante cuestiones apenas estudiadas por los especialistas, incluso a la hora de revisar la semiótica del presunto arte rupestre cavernario, quizás por no asumir debidamente que la caverna pudo presentar una concreta función como santuario o marco sagrado, ya interior, ya exterior, de ritos particulares. No obstante, en los últimos años, el descubrimiento de afloramientos rocosos al aire libre (paisajes no kársticos) de arte rupestre ha hecho dudar de su presunto carácter cultural, como los mismos situados en el interior de la meseta, en Domingo García (Segovia), Siegaverde (Salamanca), Mazouco y Foz Coa (Portugal), piqueteados en esquisto, y a los que algunos sitúan en un horizonte holocénico, al igual que concretos grabados del escudo escandinavo. De tales hallazgos remitimos a su correspondiente bibliografía.

Permítasenos, no obstante, insistir en la caverna como escenario de ritos particulares a situar en concretos parajes identificados debidamente por los espeleólogos y en los que un presunto chamán artista puede considerarse autor de conjuntos pictóricos cuaaternarios varios, con representación de animales objeto de encantamiento que quizás expresaron manifestaciones dinámicas de la mítica paleolítica, cuando no de la libido de los oficiantes. Las figuras de la Grotte de Chauvet, recordadas anteriormente, pueden corroborar tales ideas, aunque alguna suponga la expresión de algún reflejo pauloviano más o menos subconsciente, la expresión del concepto *paris pro toto* y asimilaciones de distinta clasificación. Parafernalia toda ella a la que no era ajeno distintivo arte mueble, incluso *ongones*, de acuerdo con su denominación paleosiberiana, portados por los presuntos oficiantes, sin descartar otras asimilaciones que por fuerza hemos de desconocer.

En esta línea ideal de reconstrucción podría hablarse incluso de «ritos regenerativos», que a veces obligarían al artista, tras un estudio previo de la topografía cavernaria, mediante la oportuna iluminación, a urdir concretas representaciones, dando vida a mitos tribales. Es obligado, ante tales hipótesis, apelar una vez más a la etnología comparada, más al interferir en los ritos la evocación de mitos y poder quizás asegurar los deseados recursos. No obstante, repetimos, quizás todo sean reconstrucciones de entelequia.

Por otra parte, al considerar a la caverna como santuario más que como hábitat, la cuestión se hace más llevadera. A este respecto, las trescientas cuevas

<sup>32</sup> Aunque las representaciones de manos, utilizando diversos tipos de pigmentos, han sido objeto de estudios particularizados desde el pasado siglo, siguen manteniendo vigencia las llevadas a cabo por CLOT, A.; MENU, M., y WALTER, P. (1995). *Manières de peindre des mains à Gargas et Tibiran. L'Anthropologie* XCIX, recordadas por M. Groenen. Cf., asimismo, SANCHIDRIÁN, J. L. *Op. cit.*, pp. 228-231.



Fases de ejecución, a partir de asta de reno, de presuntos percutores de tambor y *cetros de autoridad chamánica*. 1. Reconstrucción del proceso de fabricación. 2. Diversos percutores chamánicos, lisos, decorados o con motivos alusivos, incluso fálicos (dibujo de SANCHIDRIÁN, 2001).

de origen kárstico inventariadas entre la región astur-cantábrica y Vasconia y otras tantas en la Dordoña y Pirineos orientales (vertiente francesa) nos han proporcionado, tras siglo y medio de identificación, una enorme cantidad de datos jamás satisfactoria, dada la excavación siempre incompleta de los yacimientos detectados, y al hecho de que aquellas cuevas y abrigos cuyo vestíbulo o *porche* fue utilizado como hábitat no hayan podido proporcionar resultados definitivos y significativos.

Hace ya casi un siglo, W. J. Sollas (Oxford) estableció una serie de concordancias —solo válidas a efectos de etnología comparada— que hoy se nos antojan un tanto ingenuas. Así:

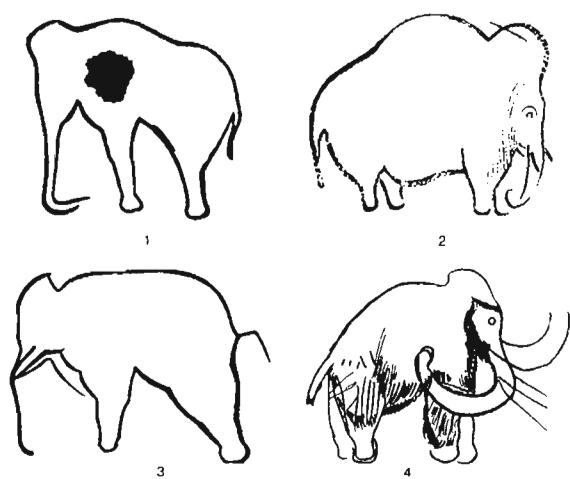
Eolíticos .....	= Tasmanos
Chelenses	
Acheulenses	
Musterienses .....	= Australianos
Aurignacenses .....	= Bosquimanos
Solutrenses	
Magdalenienses .....	= Esquimales

Henos ante un esquema que pudo deslumbrar a los investigadores de inicios del pasado siglo, al poder comparar a cazadores y recolectores que pudieron estudiar en vivo con el evasivo hombre paleolítico. Paralelamente y poco antes de la primera guerra europea se impondría el célebre manual metodológico de F. Graedner, inmediatamente seguido por el de W. Schmidt; ambos confluyeron en la obra de O. Menghin, cuyo contenido pasaría a ser artículo de fe entre los estudiosos del período de entreguerras, artífice de una visión de la Prehistoria, hoy superada, que intentó fundamentarse mayormente en la etnología comparada.

Legado de tales ideas —aunque objeto de revi-



Restos de un bastón perforado encontrado en el nivel 1c de la cueva del Ramu o Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias) (excavaciones de José A. Moure Ramanillo, 1973).



Cuatro representaciones de proboscídeos, típicas del arte rupestre cuaternario. 1. Pindal (Ribadedeva, Asturias): el *elefante enamorado*, según H. Breuil. 2. Rouffignac (Francia): mamut. 3. El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). 4. Les Combarelles (Dordoña, Francia): mamut.

sión— es la ilación que el autor de la presente comunicación notó años ha entre el percutor del pandero de los lapones suecos, aún utilizado profusamente hace cien años, y del que existen docenas en el Museo Nórdico de Estocolmo, y los bastones perforados (*bâton de commandement*), inventariados entre el utillaje óseo de algún presunto chamán paleolítico que pudo vivir en las cuevas de Ardines (Ribadesella, Asturias), pero a la vez en las vertientes francesas pirenaicas 15.000 años BP. A chamán o artista, a cuyo «linaje» quizás pertenecieron los que decoraron la cueva de Pindal (Ribadedeva, Asturias), figurando el perfil de un proboscídeo con una pigmentación rojiza, «cordialmente» situada sobre su lomo. El propio H. Breuil no se resistió a motejar la figura como *elefante enamorado*. Ello prueba que incluso en el arte cuaternario los prehistóriadores parecen dar importancia a los asuntos del corazón. Remitimos a la bibliografía correspondiente.

En la misma pared podía identificarse otro grabado, ahora un pez, cuya posible interpretación ha dado asimismo lugar a singular bibliografía. Los expertos no se han puesto aún de acuerdo sobre si se trata de un salmónido (*Salmo salar* L.), una lubina (*Morone labrax* L.) o un tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus* Gunn.) o momo. Esta última identificación es la más acorde con nuestra particular revisión.

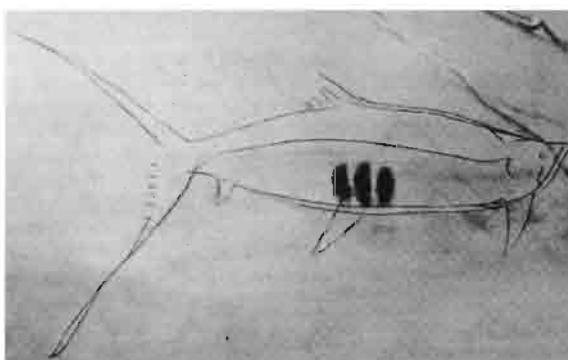
Cabe pues observar que la gruta o caverna de utilización prehistórica por un artista chamán o brujo puede dar pie a especulaciones y estudios sin cuento, incluso apelando a unicornios desdibujados, cha-

manes lidiadores como el del Pozo de Lascaux e incluso ciervas acéfalas, como las que F. Jordá vislumbró en la cueva de La Lloseta o La Moria (Ribadeseilla), pero también tildarlas de *caricaturas humanas*, que muy bien pudieron trazarse en momentos de relajación.

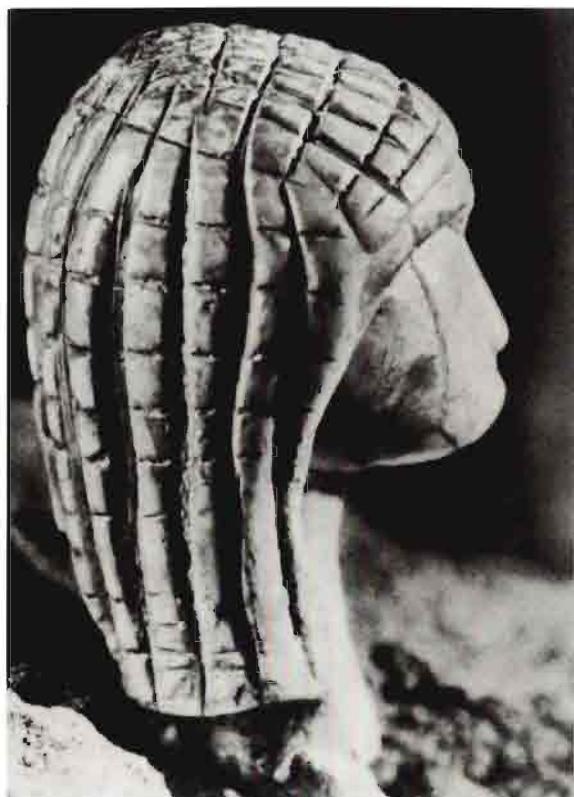
## ARTE PREHISTÓRICO Y ANTROPOLOGÍA DE GÉNERO

Tanto la evidencia arqueológica como la investigación sociológica de los últimos años han permitido insistir, sobre todo ante concretos sectores de la investigación en los que se ha suscitado particular interés por averiguar el papel que pudo jugar la mujer en la sociedad paleolítica humana. De aquí que haya surgido, a veces un tanto desabridamente, la llamada antropología o arqueología *de género*, con la que se pretende otorgar a la mujer un papel que realmente pudo corresponderle en la Prehistoria, e incluso ver cómo en ocasiones se ha desmerecido este, ante una concepción *androcéntrica* no solo de la Prehistoria, sino también de la Historia.

No quisiéramos cerrar este trabajo sin hacer alusión a tal circunstancia, tanto más cuando en determinada ergología prehistórica ha venido conociéndose documentación singular que quizá afecte a teorizaciones vigentes en torno a la cuestión, más desde que hace ya algunos años logró particular importancia la llamada *teoría de la Eva mitocondrial*, que incluso se ha llegado a sacar de quicio a la hora de revisar realizaciones en parte consagradas. Sin embargo, es obvio que nuevos descubrimientos en el arte rupestre pleistocénico dan pie para plantearse origen y motivación de alguna de las representacio-



Ictiomorfo figurado en la cueva del Pindal (Ribadedeva, Asturias), cuya significación ha suscitado numerosas interpretaciones con vistas a identificar su especie. Atribuido al horizonte magdaleniense.

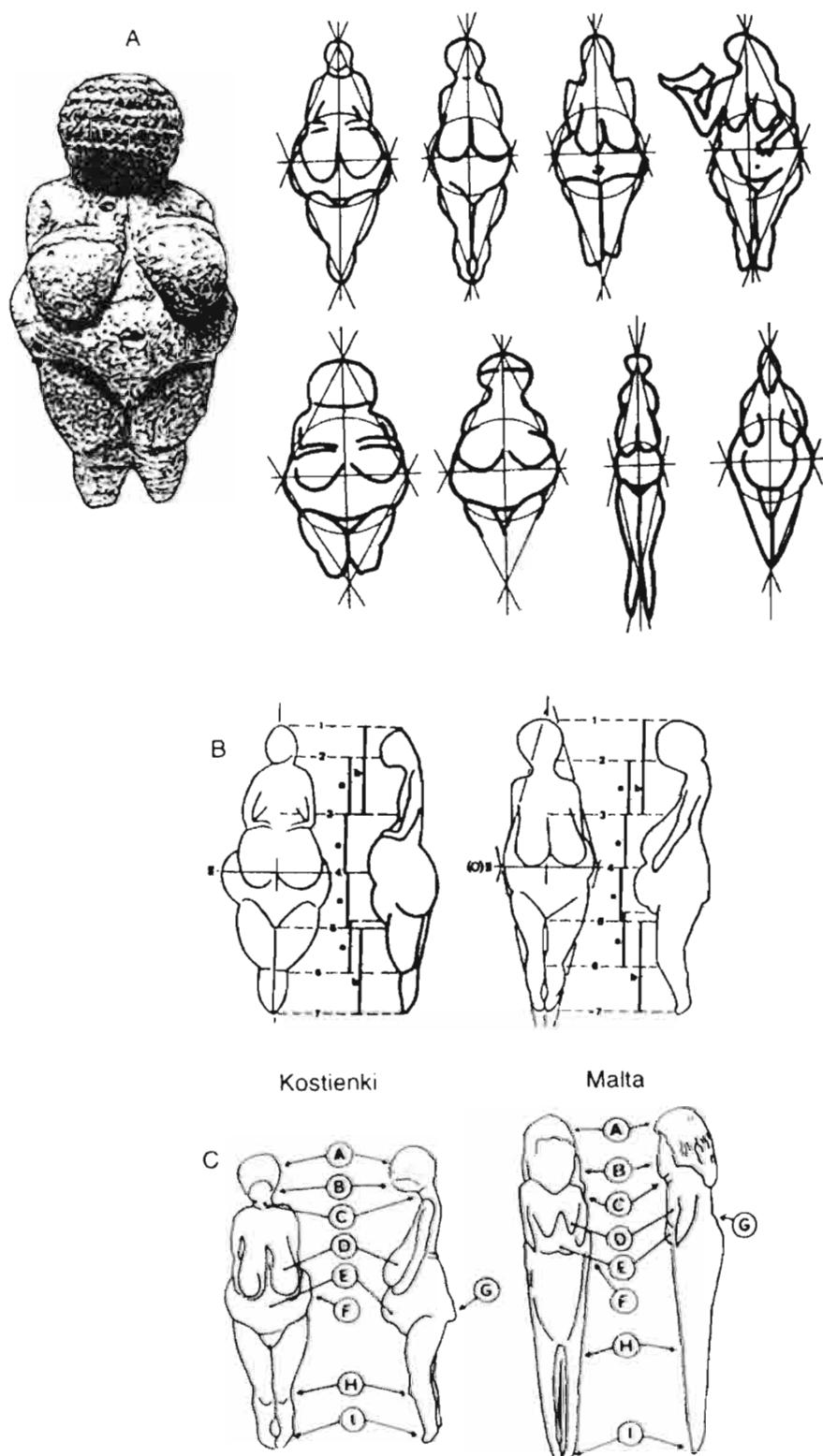


Cabecita en marfil, posible resto de una delicada representación femenina encontrada a inicios del siglo xix en Brassempouy (Landas, Francia). Su belleza perenne y formal la ha hecho merecedora de figurar en la filatelia francesa contemporánea.

nes, incluso si algunas —pongamos por caso las llamadas representaciones y esculturas *de bullo redondo* conocidas como *Venus paleolíticas*— pudieron obedecer a instituciones particulares de la Edad de Piedra, que, por otra parte, en manera alguna se han podido conocer hasta hoy, como tampoco cabe hablar de la existencia de organizaciones gerontocráticas, patriarcales o ginecocráticas. Lo más probable es que unas y otras se presentasen diseminadas a lo largo y ancho de la ecumene.

Diremos solamente que hoy por hoy se desconoce el papel real que pudo tener la mujer en el grupo humano, incluso considerándolo a un nivel inferior como los pánidos que durante años ha podido estudiar *ad nausea* la primatóloga Jane Goodall en Kenia.

No obstante, es indudable que tuvo un papel concreto dentro de la comunidad a la que pertenecía, en la que no es lo mismo nacer en cuerpo de hombre que en cuerpo de mujer. Ello justifica quizás, pero no demasiado, que hoy se hable de una *arqueología de género* (*gender archaeology*), en una nueva epistemología de la Prehistoria, de acuerdo en parte con mi



Antropomorfos femeninos: *venus* gravenienses. A. Esquema constructivo de las esculturillas femeninas según Leroi-Gourhan: Lespugue, Kostienki, Dolní-Věstonice, Laussel, Willendorf, dos piezas de Gargarino, Grimaldi. B. Iconometría de las figurillas femeninas: Lespugue y Kostienki. C. Elementos comparativos entre las esculturillas «clásicas» y las siberianas, según Delporte (SANCHIDRIÁN, 2001).

inolvidable colega M. Gimbutas, cuya obra me cupo el honor de traducir y fundir al castellano. Tal postura no resta respeto a exposiciones recientes propugnadas por Margaret M. W. Conkey, Janet Spector, Linda P. Conroy y la española M.<sup>a</sup> Eugenia Sanahúja Yll<sup>33</sup>, considerando sus respectivas aportaciones en un justo término, en el que se otorga a la mujer, dentro de la sociedad paleolítica, un papel hasta ahora escasamente conocido, con excepción quizás de su presencia en la simbología y figuración ante un arte

rupestre y mueble cuya autoría, al igual que muchos útiles e instrumentos de la vida cotidiana, pudo ser tanto femenina como masculina, particularmente a partir del Paleolítico superior.

De aquí que concluya estas páginas preconizando la posible participación femenina en la elaboración del arte paleolítico, rupestre y mobiliar, a la vez que su intervención en «instituciones» como el mismo *chamanismo*, amén de actuar de curanderas de almas y cuerpos en su concreto contexto social.

---

<sup>33</sup> SANAHÚJA YLL, M.<sup>a</sup> E. (2002). *Cuerpos sexuados, objetos y prehistoria*. Cátedra. Madrid.

# Un utillaje lítico especializado: las grandes láminas de sílex del noreste de la Península Ibérica

Xavier Clop\* - Juan F. Gibaja\*\* - Antoni Palomo\*\*\* - Xavier Terradas\*\*\*\*

## RESUMEN

*En Cataluña durante el Neolítico final-Calcolítico asistimos a la presencia, en contextos mayoritariamente funerarios, de un utillaje lítico muy especializado —grandes láminas— configurado a partir de la explotación de litologías de origen probablemente foráneo. Hasta el momento, la investigación realizada sobre estas láminas se ha centrado, en el mejor de los casos, en una aproximación de carácter exclusivamente tipológico. Sin embargo, un análisis más amplio de este instrumental puede aportarnos información relevante sobre la estructura social y económica de los sujetos que lo produjeron y lo utilizaron. Para ello, proponemos estudiar la materia prima empleada en la confección de tales láminas, la tecnología utilizada en su elaboración, el uso que se hizo de ellas y los contextos en los que fueron amortizadas.*

## SUMMARY

*During the final Neolithic-Chalcolithic, in Catalonia, and mainly in funerary contexts, we can ob-*

*serve specialized lithic tools —big sheets— formed probably by means of the lithic exploitation of foreign material. Up to now, the research about them has been focused, even at the very best, on an exclusively tipological approach. Nevertheless, a further analysis of these tools can provide important information about the social and economic structure of people who made and used them. This is why we suggest a study on the raw materials and technology used in the production of such sheets, and how and in which contexts they were utilized.*

## LAS GRANDES LÁMINAS: DEFINICIÓN Y PROBLEMAS

Entre el 3000 y el 1500 antes de nuestra era (ANE), las comunidades humanas del noreste de la Península Ibérica experimentaron profundos cambios en sus estructuras sociales, económicas, ideológicas y tecnológicas. En este horizonte cronológico, que abarca el Neolítico final, el Calcolítico y el Bronce inicial en esta zona, aparecieron nuevos elementos materiales que, por su singularidad y extensión en el espacio, no solo reflejan la configuración de nuevas y amplias redes de contactos intergrupales a través de las cuales podrían circular personas, bienes materiales e información, sino también el surgimiento de nuevos saberes tecnológicos, probablemente no al alcance de cualquier miembro de la comunidad, y la existencia de elementos materiales de uso social posiblemente restringido.

Un ejemplo clásico del importante grado de interacción social que hubo en este período cronológico

\* Departamento de Antropología Social y Prehistoria. Edificio B. Universidad Autónoma de Barcelona. 08193 Bellaterra. E-mail: xavier.clop@uab.es.

\*\* Museu d'Arqueologia de Catalunya. Passeig de Santa Madrona, 39-41, Parc de Montjuïc. 08038 Barcelona. E-mail: jfgibaja@teleline.es.

\*\*\* Arqueolític. Passeig Generalitat, 20-local. 17820 Banyoles (Gerona). E-mail: tpalomo@arqueolitic.com.

\*\*\*\* Laboratorio de Arqueología. Institución Milá y Fontanals. CSIC. C/ Egipciáques, 15. 08001 Barcelona. E-mail: terradas@bicat.csic.es.

gico lo constituyen los vasos campaniformes. Si bien el desarrollo de la investigación ha permitido poner de manifiesto que en muchas regiones de Europa, como también sucede en el noreste de la Península Ibérica (CLOP, 2001), se trata de producciones locales, la coincidencia en las formas y decoraciones nos permite asegurar, como mínimo, la circulación de un determinado *savoir faire* en amplias zonas de Europa occidental.

Los vasos campaniformes, sin embargo, no son el único elemento material que conoce una amplia distribución geográfica en este período temporal. Hay otros productos, de características ciertamente singulares, que también tienen una amplísima distribución por distintas zonas de la Europa occidental y que, desgraciadamente y a pesar de haber sido citados incluso de forma destacada en un buen número de trabajos, nunca hasta ahora habían sido objeto de una atención específica con el objetivo de conocer de la forma más rigurosa posible cuál habría podido ser su papel dentro del conjunto de mecanismos de producción y reproducción socioeconómicos e ideológicos de aquellas comunidades. Un claro ejemplo de estos elementos materiales lo constituyen las denominadas *grandes láminas, láminas-cuchillo o puñales*.

Las *grandes láminas* son láminas de sílex de gran tamaño, normalmente de forma arqueada, que pueden o no estar retocadas y que a veces presentan un frente de raspador. Estas grandes láminas, que se han localizado en un importante número de sepulcros megalíticos y cuevas de inhumación colectiva del III e inicios del II milenio ANE del noreste peninsular, se encuentran también en este mismo período de tiempo en otras muchas zonas de la Península Ibérica y del resto de la Europa occidental.

El conjunto de características que presentan las *grandes láminas* justifica plenamente, desde nuestro punto de vista, el establecimiento de una hipótesis de trabajo que considere que se puede tratar de una producción lítica especializada.

El rasgo más evidente de estas *grandes láminas* es, precisamente, su tamaño. La mayoría de estas *grandes láminas* tienen entre 10 y 20 cm de longitud, aunque en un cierto número de casos excepcionales pueden llegar a tener hasta 30 ó 40 cm de largo. Las dimensiones de estos productos líticos nos permiten plantear un amplio número de interrogantes sobre aspectos como la posible procedencia de la materia prima, la tecnología de talla específica utilizada en su fabricación o si se trata productos utilizados o no en alguna actividad productiva y, en caso afirmativo, cuál o cuáles podrían ser estas.

En este trabajo queremos exponer tanto los problemas generales que se plantean como presentar algunos de los resultados preliminares de un programa de investigación específico que estamos realizando en torno al estudio de las *grandes láminas* del noreste de la Península Ibérica. Es importante señalar que la investigación que hemos emprendido es de carácter interdisciplinar y tiene como objetivo fundamental conocer distintos aspectos vinculados con los procesos de producción y consumo de las *grandes láminas* con el fin de determinar cual fue su papel en el seno de las comunidades que las fabricaron y utilizaron para, finalmente, poder avanzar en el conocimiento de las características concretas de la sociedades del III y de inicios del II milenio ANE del noreste peninsular.

Para profundizar en los diversos aspectos que plantea el estudio de las *grandes láminas*, expondremos algunos resultados obtenidos en el estudio de distintos conjuntos de *grandes láminas* procedentes de yacimientos del noreste de la Península Ibérica, como los sepulcros megalíticos de Mas Bousarenys (Santa Cristina d'Aro, Gerona), Llobinar (Fitor-Fonteta, Gerona), Cabana Arqueta (Espolla, Gerona) y de la cueva de Les Encantades de Martís (Esponellà, Gerona) (fig. 1)<sup>1</sup>.

## EL ESTUDIO DE LA MATERIA PRIMA

La primera cuestión que se plantea es la posible procedencia de la materia prima utilizada para fabricar *grandes láminas*. Las *grandes láminas* se obtuvieron a partir de nódulos de un tamaño considerable y de una calidad suficientemente buena y homogénea como para permitir la obtención de este tipo de productos.

Las grandes láminas se han obtenido a partir de la transformación de rocas silíceas particulares. La caracterización de estas rocas, explotadas como materia prima, debería permitirnos llegar a determinar su origen geológico y geográfico para, de este modo, obtener datos fiables sobre su procedencia y mecanismos de obtención (TERRADAS, 1998 y 2001).

<sup>1</sup> Los materiales arqueológicos que incluimos en este trabajo se encuentran depositados en la actualidad en el Museo Municipal de Sant Feliu de Guíxols (Gerona) y en el Museo Arqueológico Comarcal de Banyoles (Bañolas, Gerona). Agradecemos a los citados museos su confianza al habernos dejado disponer de estos materiales para su estudio, aún en aquellos casos en que se trata de materiales de exposición. En ellos hemos encontrado una comprensión y un apoyo a nuestra investigación muy superior a la que a menudo suelen prestar otras instituciones similares.

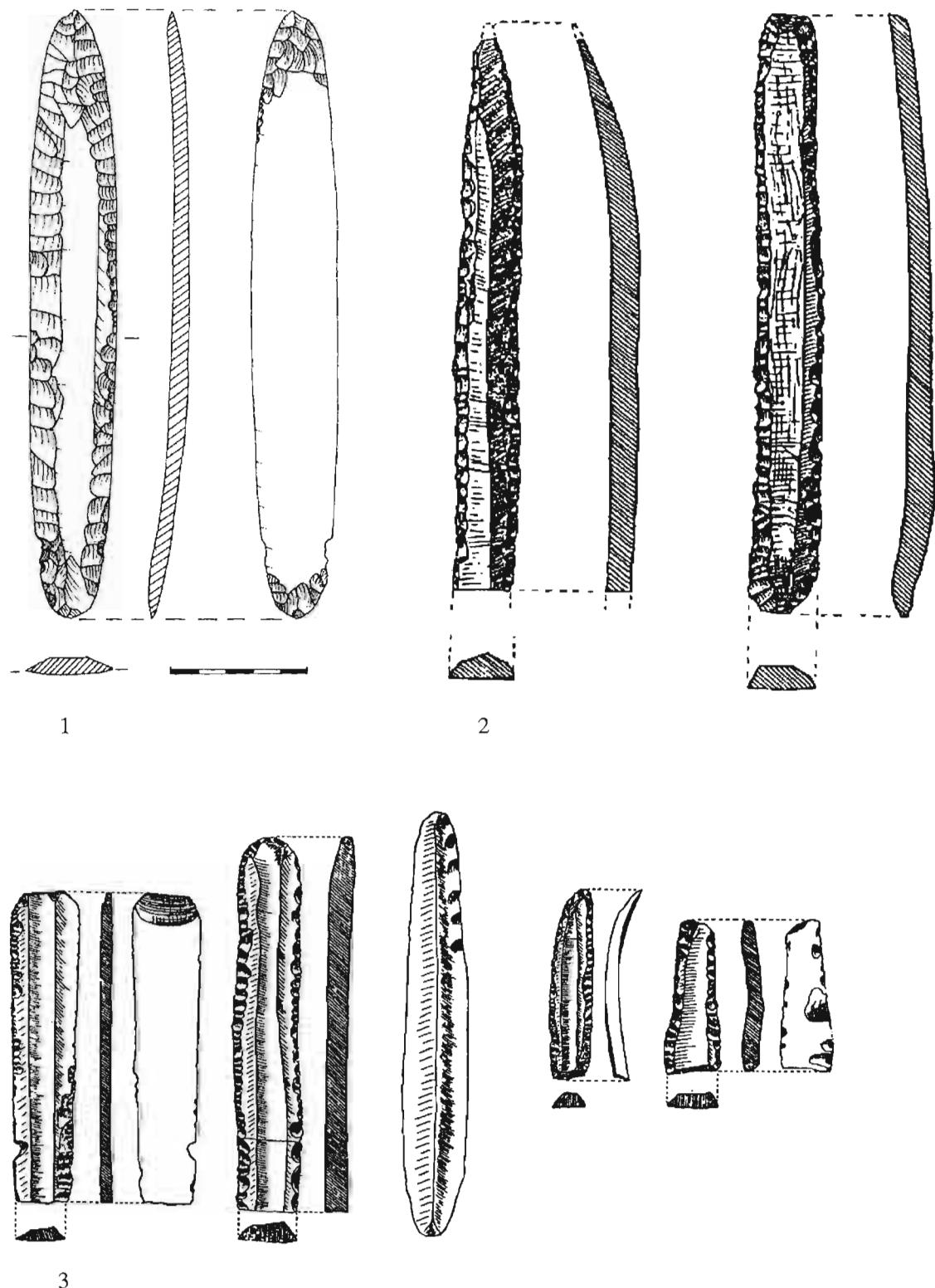


Fig. 1. Algunas de las *grandes láminas* incluidas en nuestro estudio: 1. Cabana Arqueta (Espolla, Gerona). 2. Sepulcro megalítico de Llubinar (Fitor-Fonteta, Gerona). 3. Sepulcro megalítico de Mas Bousarenys (Santa Cristina d'Aro, Gerona).  
(A partir de PERICOT, 1950; ESTEBA, 1964; TARRÚS *et alii*, 1990).

Sin embargo, las circunstancias bajo las que estamos desarrollando el presente estudio conllevan ciertos inconvenientes:

- El no poder disponer de una amplia muestra, al tratarse de una cantidad relativamente limitada de ejemplares.
- Su dispersión, ya que están repartidas en fondos museísticos y colecciones privadas dispersas por toda la geografía catalana.
- El carácter excepcional de la muestra, que habitualmente se halla en permanente exposición al público, lo que limita considerablemente su acceso y el abanico de procedimientos analíticos a aplicar.

Con el objetivo de caracterizar dichas rocas silíceas, y para superar las dificultades mencionadas, hemos diseñado un protocolo analítico, a desarrollar a largo plazo. Este diseño implica la superación progresiva de sucesivas etapas:

**1. Caracterización preliminar de la muestra arqueológica en estudio.** Para ello, estamos realizando una caracterización macroscópica, incidiendo en aquellos rasgos que puedan aportar elementos discriminantes, como pueden ser todos aquellos aspectos relativos a la morfología del bloque (forma, tamaño, color) y a su génesis (restos de roca caja, corteza del bloque). Como nosotros mismos hemos publicado en otras ocasiones (TERRADAS, PLANA y CHINCHÓN, 1991; TERRADAS, 1995), creemos que el uso de esta técnica de observación es habitualmente insuficiente y que en absoluto puede resolver por sí sola las problemáticas suscitadas por el origen de estas materias primas. Sin embargo, y debido a las circunstancias específicas del estudio, consideramos que puede resultar útil en un primer contacto con el material arqueológico.

**2. Establecimiento de sus posibles zonas de procedencia.** A partir de su previa observación macroscópica, se discriminan (o no) posibles áreas-fuente de las materias primas explotadas, intentando atribuir dichas áreas-fuente a orígenes geológicos y geográficos concretos.

**3. Estudio de las rocas silíceas contenidas en las zonas seleccionadas.** Una vez preestablecidos los posibles orígenes de la materia prima, se procede a analizar las rocas silíceas representadas en estas áreas-fuente. Debido a que en este caso no existe limitación de mues-

tra alguna, se llevarán a cabo los procedimientos analíticos considerados idóneos para la caracterización petrológica y mineralógica de las muestras (microscopía de luz transmitida y difracción de rayos X) (TERRADAS, PLANA y CHINCHÓN, 1991; TERRADAS, 1995).

**4. Verificación de los datos obtenidos** en la caracterización de las rocas silíceas con los datos derivados del estudio del material arqueológico. Llegados a este momento, se buscan en las muestras arqueológicas aquellos elementos discriminantes establecidos a partir de las muestras geológicas. Para ello, será preciso emplear técnicas analíticas precisas que no supongan la destrucción del material arqueológico —por ejemplo, *Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry* (ICPMS), mediante la ablación láser— (GRATUZE *et alii*, 1993; KENNEDY, NEFF, GLASCOCK y MASO, 2001).

La especificidad de los contextos arqueológicos (funerarios) en los que han sido recuperadas las muestras arqueológicas, junto con el ritual seguido en la inhumación de los cadáveres (remoción de los conjuntos óseos, a veces cremación de los huesos, etc.), ha facilitado la alteración de las superficies de los soportes laminares (formación de pátinas, muestras de alteración térmica de distinta intensidad, fracturas, etc.).

Pese a estas dificultades, hasta el momento, la caracterización preliminar de los ejemplares arqueológicos estudiados permite constatar que, a excepción de unos pocos ejemplares, tallados sobre calcedonia y otras rocas silíceas con texturas granulares megacristalinas, la mayor parte de las láminas estudiadas han sido talladas sobre distintas materias primas que podrían encajar dentro de la variabilidad propia de un mismo contexto geológico.

Dichas rocas silíceas tienen en común que presentan coloraciones amarronadas, cuyas tonalidades más oscuras pueden llegar a aproximarse al color negro. La mayor parte de ellas presentan estructuras bandeadas marronáceas, ostensiblemente más claras que el resto de la roca, como consecuencia de formaciones carbonatadas relictas. Su textura es mayoritariamente granular, probablemente micro o criptocristalina, si bien las estructuras carbonatadas citadas anteriormente presentan una textura cristalina no tan bien definida como consecuencia de un proceso de silicificación no tan acusado. Si bien el registro micropaleontológico constatado a partir de la observación macroscópica es más bien escaso,

parece documentarse la probable presencia de ostrácodos.

Un elemento adicional a tener en cuenta en la localización de las probables áreas fuente de dichas rocas es el tamaño de los bloques que, por la longitud de las láminas talladas, debería permitir la obtención de bloques cuya longitud sobrepasara los 30 cm.

Tras una revisión de los contextos geológicos con afloramientos de rocas silíceas similares a las descritas anteriormente, podemos asegurar que el aprovisionamiento de dichas materias primas supera el ámbito estrictamente local, y consideramos que los trabajos de localización de sus áreas-fuente deberían dirigirse en dos direcciones:

- Hacia el suroeste, en las cuencas sedimentarias lacustres continentales de facies evaporíticas, de edad miocena, que se suceden a lo largo de la actual cuenca del Ebro (ORTÍ, ROSELL, SALVANY e INGLES, 1997).
- Hacia el noreste, en las depresiones llenas de materiales continentales y marinos de edad paleógena (Oligoceno) y neógena (Mioceno) que se suceden a lo largo del actual arco litoral mediterráneo francés en el Languedoc (BRIOS, 1997; GRÉGOIRE, 2000) y la Provenza (RENAULT, 1998).

Ambas hipótesis, no excluyentes entre sí, suponen una distancia importante entre las zonas de aprovisionamiento y los contextos arqueológicos en los que se han recuperado las *grandes láminas* estudiadas. Estas distancias oscilan entre los 150 km para las depresiones languedocienses más cercanas y distancias próximas a los 400 km para las cuencas provenzales más alejadas y para la cabecera de la cuenca del Ebro.

En la actualidad, estamos elaborando directamente o en colaboración con otros investigadores que trabajan en las distintas áreas concernidas, un programa de muestreo en sus respectivos afloramientos. Este programa nos debería permitir abordar el estudio sistemático y riguroso de las rocas silíceas representadas, con el objetivo de obtener una base de datos para refrendar la información obtenida sobre las muestras arqueológicas.

## EL ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN

En el noreste peninsular, las producciones laminares con las características técnicas y tipométricas

que presentan las *grandes láminas* no están documentadas hasta finales del Neolítico. Si bien la primera característica tecnomorfológica que hay que destacar, una vez más, son las dimensiones que llegan a tener estas láminas, también es muy importante remarcar la regularidad y simetría que suelen presentar.

Estas producciones laminares constituyen, como hemos dicho, un hecho absolutamente novedoso, ya que hasta estos momentos las láminas postpaleolíticas documentadas en el noreste peninsular no superan los 15 cm. El análisis de diversos conjuntos laminares (MESTRES, 1987; MIRÓ, 1995; GIBAJA, 2002; PALOMO, 2000), permite apreciar que ni en el Neolítico Antiguo ni en el Neolítico medio hay ningún producto laminar con longitudes cercanas a las *grandes láminas* objeto de este estudio.

El análisis tecnológico de las *grandes láminas* permite extraer diversas interpretaciones preliminares de diferente índole. Parece existir una dualidad de producciones laminares como reflejo de métodos y técnicas de talla diferentes. Por una parte aparece toda una serie de láminas que presentan unas características tecnomorfológicas que las asocian al uso de la técnica de talla de percusión indirecta (fig. 2A). Esta técnica se caracteriza por el uso de una escarpa o puntero como medio intermediario entre la plataforma de percusión y el percutor. La percusión con este tipo de técnica favorece la precisión sin necesidad de preparaciones muy complejas y añade al tallador la posibilidad de combinar las trayectorias del percutor y la posición del cincel (BAENA, 1998).

Las láminas que asociamos a este tipo de técnica presentan talones anchos y lisos, ya que para un buen apoyo del puntero necesitamos una superficie de talla ancha y lisa y sin imperfecciones; así, no es habitual documentar preparaciones de la plataforma de percusión, sino tan solo en la superficie de talla (abrasiones, regularizaciones de la cornisa). Los negativos aparecen marcados y los filos pueden presentar un aspecto siniuso o irregular. Finalmente las secciones transversales son triangulares o trapezoidales espesas, ya que para la extracción exitosa de una lámina de este tipo se requiere una porción de volumen de materia importante, lo que demanda la selección a priori de una plataforma de percusión lisa y ancha (talón liso).

En contraposición a estas características, la otra producción laminar que hemos detectado se presenta con unas características morfotécnicas que relacionamos con el uso de una técnica de talla por presión reforzada o con palanca (fig. 2B) (INIZÁN, REDURÓN,

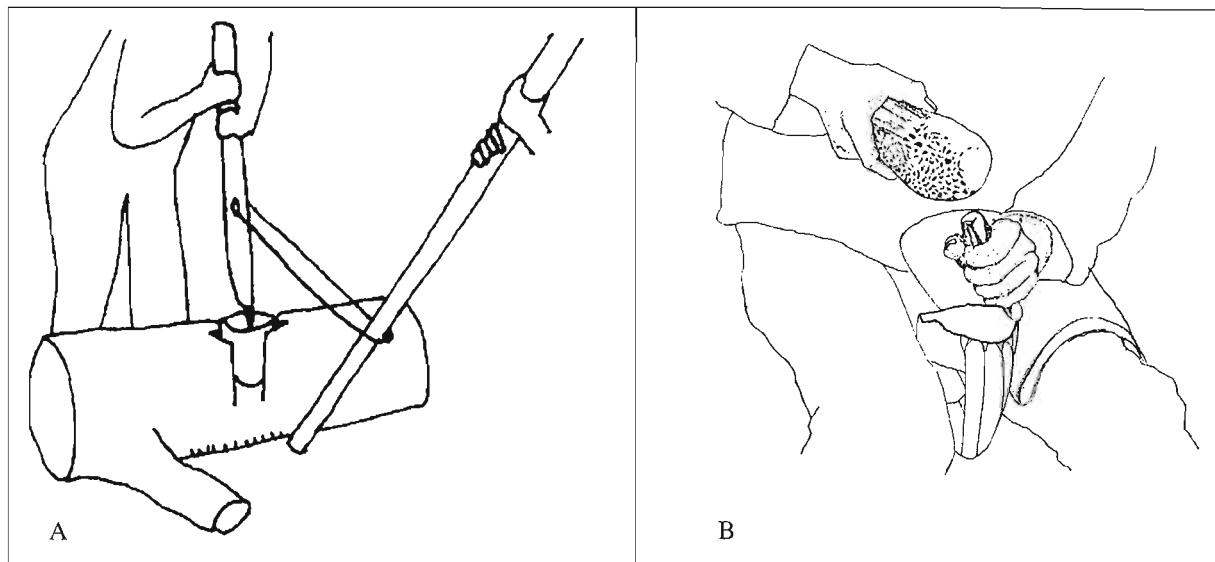


Fig. 2. A. Técnica de talla de percusión indirecta. B. Talla por presión reforzada o con palanca.

ROCHE y TIXIER, 1995). En este tipo de técnica de talla se realiza el empuje de la presión con la ayuda de una palanca, lo que permite aumentar notablemente la presión que se ejerce y da como resultado la obtención de productos más largos. Generalmente, las experimentaciones realizadas con este tipo de técnica de talla requieren de la participación de dos talladores (VOLKOV y GUIRIA, 1991), aunque también la puede llegar a realizar un solo tallador<sup>2</sup>. Los productos analizados por nosotros presentan unos talones lineales muy poco espesos, ya que la superficie necesaria para el apoyo del puntero tiene que ser mínima, hecho que facilita la flexión de la materia prima y su fracturación. Así mismo, los negativos están marcados muy débilmente y son muy regulares, con filos paralelos y secciones generalmente trapezoidales.

En estos momentos no podemos inferir si existen diferentes métodos de talla, es decir, si la gestión de los volúmenes requiere de un encadenamiento gestual según la técnica utilizada. No obstante, es muy probable que la talla por presión con palanca requiera de una optimización geométrica del volumen a explotar que conlleve también relaciones angulares según la técnica de talla, así como una preparación de la plataforma de percusión sensiblemente diferente. Sabemos que la talla por presión permite ángulos entre la superficie de talla y la plataforma de percusión cercanos a los 90°, mientras que en la

percusión indirecta esta relación debe ser menor. Los ángulos de los talones analizados en las láminas talladas por percusión indirecta reflejan una relación geométrica entre la plataforma de percusión y la superficie de talla de unos 70°.

En algún caso hemos reconocido zonas corticales laterales largas y también distales (por ejemplo en la cueva de Les Encantades de Martís, Esponellà, Gerona), hecho que pone en evidencia un decorticado parcial del volumen explotado. Posiblemente la preparación se basaría en la realización de una cresta principal, dejando la zona cortical dorsal.

Las láminas están frecuentemente retocadas, generalmente con retoques abruptos, profundos, directos, continuos laterales y apicales. Cuando aparecen con retoque apical a modo de truncadura, normalmente recta, suelen definirse comúnmente (de forma no contrastada con estudios funcionales específicos) como raspadores. Otro tipo son las *grandes láminas* con retoque plano realizado, posiblemente, con percusión directa, que conforma la parte apical de forma apuntada (por ejemplo en el sepulcro megalítico de Cabana Arqueta) y que generalmente se asocian tipológicamente a puñales.

La dualidad de técnicas de talla y, posiblemente, de métodos de gestión en un mismo yacimiento pueden sugerir diferentes explicaciones de difícil verificación con las muestras analizadas hasta el momento. No obstante, lo que sí que podemos inferir es la utilización de métodos de talla muy complejos y de aprendizaje muy costoso, no constatados hasta el Neolítico final en la Península Ibérica y que reflejan,

<sup>2</sup> Comunicación personal de Jacques Pelegrin.

sin duda, una especialización artesanal muy acusada. En la talla experimental de piedra existe una premisa universal para todos los métodos y técnicas de talla utilizados: cuanto más grande es el producto a realizar mayor es la dificultad que presenta su obtención. En nuestro caso, este argumento se revela como un paradigma explicativo que apunta a la especialización en la talla de *grandes láminas* a partir de finales del III milenio ANE.

## EL ESTUDIO FUNCIONAL

Un tercer aspecto, igualmente fundamental, es el de la determinación de si se trata de elementos que fueron fabricados para ser utilizados en los procesos productivos de aquellas comunidades, si tan solo fueron utilizados con finalidades socioideológicas o bien si pudieron utilizarse para ambas cosas.

El análisis traceológico realizado sobre las *grandes láminas* de diversas estructuras sepulcrales del noreste peninsular nos permite aproximarnos a la función de unos instrumentos muy especiales y que habitualmente han sido considerados piezas de *pres-tigio* y, por lo tanto, no usadas. La concepción de la existencia de útiles tallados con la finalidad exclusiva de formar parte de ajuares funerarios también ha sido propuesta para enterramientos de períodos anteriores (finales del V e inicios del IV milenio ANE). Hasta hace bien poco las propuestas clásicas difícilmente podían concebir que los instrumentos encontrados junto a los inhumados podían haber sido usados o que, incluso, no formasen parte de hecho del verdadero ajuar funerario (PALOMO y GIBAJA, 2003)<sup>3</sup>.

A este respecto, la traceología debe ser un medio con el que confirmar o negar si fueron usadas las *grandes láminas* depositadas en distintos tipos de sepulcros. En el caso de que efectivamente estén utilizadas, la determinación funcional nos ayudará, además, a comprender sobre qué materias estuvieron usadas y qué vinculación tuvieron las litologías empleadas y algunos de los aspectos morfotécnicos

con relación a las características de las materias trabajadas y la cinemática utilizada. Estas cuestiones nos pueden permitir, en última instancia, conocer algunas de las actividades que las comunidades humanas efectuaron con este tipo de utillaje tan especializado.

Frente a las posibilidades que nos ofrece la traceología, queremos resaltar desde el principio que el estado de conservación de las superficies de las láminas analizadas hasta el momento no siempre ha sido óptimo. Las múltiples alteraciones que han sufrido, tanto en el propio yacimiento, como posteriormente en el transcurso de su manipulación, han afectado negativamente a la conservación de los rastros de uso. En este sentido, el hecho de trabajar con materiales de excavaciones antiguas nos impide tener un conocimiento exacto de las condiciones en las que han sido depositadas estas láminas y los diversos procesos antrópicos y naturales que han padecido. Precisamente, hemos constatado algunas alteraciones relacionadas con sus condiciones de almacenamiento, restauración y manipulación. Así, por ejemplo, el hecho de que los museos hayan almacenado en cajas varias láminas ha provocado pequeñas roturas por el roce y contacto entre ellas. De la misma manera, los filos de algunas láminas que estaban fracturadas han sido abrasionados durante los trabajos de restauración con la finalidad de regularizar la masa utilizada para unir los distintos fragmentos de una misma *gran lámina*.

Todo este conjunto de factores ha repercutido negativamente en la conservación de los rastros de utilización y, finalmente, en la determinación funcional a la que hemos podido llegar. Tanto es así que hay láminas que no han podido ser analizadas, y otras en las que la conjunción de huellas de uso poco desarrolladas y la presencia de intensas alteraciones han impedido conocer con exactitud sobre qué materia y de qué manera fueron utilizadas.

A pesar de todo este cúmulo de factores adversos, el estudio de las *grandes láminas* recuperadas en distintos yacimientos han permitido obtener resultados ciertamente interesantes.

Esto sucede, por ejemplo, en el caso de la *gran lámina* del sepulcro megalítico de Cabana Arqueta (Espolla, Alt Empordà), que ha puesto de manifiesto que se trata de un instrumento polifuncional. Junto al uso de los dos filos utilizados en actividades de descarnado, de ahí la presencia de huellas de carne y de puntos de micropulido de hueso, se aprecian en la zona medial del lateral derecho unos rastros que probablemente se generaron por el corte de una materia

<sup>3</sup> En este sentido, los trabajos que se han realizado en el sepulcro colectivo calcítico de la costa de Can Martorell (Dosiàs, Barcelona) concluyen que buena parte de las 68 puntas pedunculadas encontradas en la cámara funeraria pudieron llegar alojadas en los cuerpos de los inhumados como consecuencia de una acción violenta. Por lo tanto, debemos empezar a replantear no solo la concepción de aquello que llamamos *ajuar*, sino también a conocer cómo y en qué estado llegaron los útiles líticos a los enterramientos.

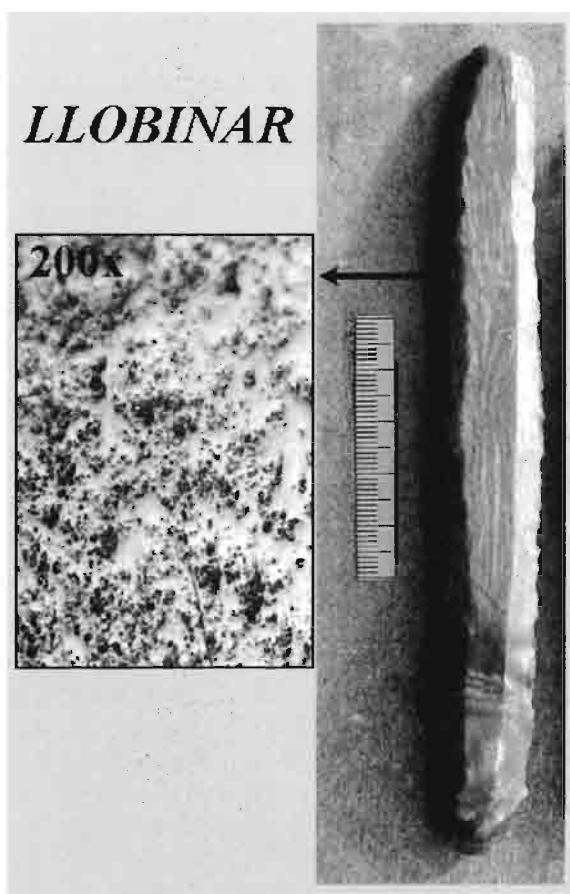


Fig. 3. Gran lámina del sepulcro megalítico de Mas Bousarenys. Se aprecian las huellas de uso producidas por corte de plantas no leñosas, posiblemente cereales (200 x).

vegetal, actividad realizada durante un escaso tiempo de trabajo. Así mismo, en la parte distal de este mismo lado se observa una fuerte abrasión producto de su utilización sobre una materia indeterminada.

Aunque estas son las huellas registradas, el retoque realizado en todo el perímetro de la pieza ha hecho desaparecer buena parte del filo original, lo que impide conocer si antes de ser retocada pudo haber sido usada sobre estas u otras materias.

El análisis traceológico de las seis láminas del sepulcro megalítico de Mas Bousarenys (Santa Cristina d'Aro, Gerona) demuestra que cinco se emplearon, probablemente, para cortar plantas no leñosas (seguramente cereales) (fig. 3) y una presenta huellas que desgraciadamente no podemos asociar con seguridad a ninguna materia en concreto, dado el mal estado de conservación de la superficie de la lámina.

En todas las láminas de este sepulcro megalítico se han observado modificaciones por uso en ambos laterales, a excepción de la empleada sobre una mate-

ria indeterminada, que solo muestra posibles rastros de utilización en uno de sus lados. No obstante, con respecto a esta última lámina debemos ser cautos a la hora de valorar las zonas activas, puesto que las fuertes alteraciones que se aprecian en su superficie han podido impedir la determinación de huellas de uso en el otro filo.

Con respecto a las láminas con huellas de plantas no leñosas, cabe decir que tres muestran unos rastros muy desarrollados y que en dos ha sido difícil la atribución por los efectos de alteraciones tan intensas como el lustre de suelo. En estas cinco láminas hay todo un conjunto de elementos que es interesante resaltar:

1. En cuatro láminas se observan fuertes abrasiones asociadas a las huellas de plantas no leñosas. La presencia de zonas abrasionadas, en especial en los extremos distales o proximales, nos hace pensar, en base a nuestras experimentaciones, que son el resultado de la siega de cereales muy cerca del suelo. Ello estaría vinculado no solo con la obtención del grano sino también con el aprovechamiento de los tallos, los cuales se podrían emplear para diversos fines, como el techo y construcción de estructuras, la realización de vestimentas, la elaboración de cestería y cordeería, etc. (CLEMENTE y GIBAJA, 1998; GIBAJA, 2002). Estas intensas abrasiones asociadas con el trabajo de cereales también han sido reconocidas por H. Plisson en *grandes láminas y puñales* pertenecientes a yacimientos del Neolítico final del este de Francia y del occidente de Suiza (por ejemplo en Charavines y Portalban) (PLISSON, MALLET, BOCQUET y RAMSEYER, 2002).
2. Las tres láminas con intensas huellas de plantas no leñosas muestran los filos reavivados. El trabajo de cereales durante un tiempo considerable de tiempo provoca intensos redondeamientos de las zonas activas, que se traducen en una pérdida de efectividad. Dicho redondeamiento solo puede salvarse mediante el reavivado de los filos, por lo que el objetivo es alargar la vida del útil. En algunas de estas láminas hemos apreciado que después del último reavivado apenas han seguido utilizándose, de ahí el escaso desarrollo de las huellas en el interior de los retoques que conforman tal reavivado.
3. Cuando el filo activo reavivado ha perdido toda su eficacia y se ha empezado a usar el

otro lateral de la lámina, el retoque realizado inicialmente para reavivar permite un mejor enmangamiento del filo ya agotado. Tal es el agotamiento de algunas zonas activas que en ciertas láminas se puede apreciar la desaparición de buena parte de los filos por los continuos reavivados efectuados.

4. En aquellos casos en que ha sido posible, hemos apreciado que la distribución del micropulido de cereales es paralela a los filos. Si bien a partir de tal distribución se puede pensar que las láminas estaban enmangadas paralelas a los mangos, no podemos asegurar por tres factores que, a menudo, están asociados: escaso desarrollo de los rastros, efectos de las alteraciones e importantes reavivados de las zonas usadas.
5. En dos de las cinco láminas las huellas no están demasiado desarrolladas, ya sea por la acción de las alteraciones o por los continuos reavivados que se han practicado en varios filos. Se aprecian modificaciones que pensamos que son el resultado de su utilización, pero con reservas, por los motivos apuntados con anterioridad.
6. Finalmente, una de las láminas utilizadas para cortar cereales cerca del suelo presenta en la cara ventral una fuerte abrasión, acompañada de un intenso redondeamiento y un micropulido de trama semicerrada que nos hace pensar que pudo ser empleada también para raspar piel seca. No obstante, se trata de una aseveración difícil de asegurar, puesto que tales rastros se solapan con los generados por el corte de cereales y porque la fuerte abrasión también pudo ser consecuencia del contacto con la tierra al segar muy cerca del suelo.

Las dos grandes láminas del sepulcro megalítico de Llobinar (Fitor-Fonteta, Gerona) presentan ambos filos usados para segar cereales también cerca del suelo; de ahí la presencia, como en casos anteriores, de abundantes zonas abrasionadas y estrías, en especial en las zonas distales o proximales. Así mismo, hemos podido determinar que una de las láminas había estado enmangada paralela al mango, ya que el micropulido de cereales estaba distribuido de forma paralela al filo. Este sistema de enmangamiento nos parece interesante, no solo por lo que supone enmangar láminas de este tamaño, sino también porque durante este período son habituales en

Cataluña otros tipos de hoces compuestas por pequeñas lascas o láminas fragmentadas que están enmangadas ligeramente en diagonal. Es el caso, por ejemplo de las hoces registradas en los yacimientos de les Roques del Sarró, Minferri o Genó (OLLÉ y VERGÈS, 1998).

Por otra parte, una de las láminas también muestra en determinadas zonas de la parte medial de ambos laterales huellas producidas, probablemente, por el raspado de piel seca. Si bien la longitud de la zona activa nos podía haber ayudado a comprender a qué tipo de tratamiento de la piel pudo destinarse esta lámina, no ha sido posible determinar con claridad la totalidad de la zona usada, por el solapamiento de las huellas de la piel con las producidas por el corte de cereales. Esta dualidad de rastros de distintas materias es enormemente interesante, puesto que nos indica que se trata de un instrumento polifuncional empleado en diversas actividades.

Al igual que lo observado en el sepulcro megalítico de Mas Boussarenys, se trata de láminas reavivadas, incluso varias veces. En este sentido, la utilización de ambos laterales, el intenso desarrollo de los rastros de uso y el propio reavivado denotan un uso prolongado que ha requerido continuos reafilados por el agotamiento de los filos.

Resumiendo la información traceológica, podemos decir que:

— Una parte considerable de las láminas presenta rastros de uso asociados con el corte de plantas no leñosas, en muchos casos probablemente cereales. A menudo tales láminas, en las que se han utilizado ambos laterales, se han empleado para cortar los cereales por la parte inferior del tallo con el fin de aprovechar tanto el grano como la paja. A diferencia de las láminas de otros yacimientos sobre los que estamos trabajando, buena parte de los filos han sido reavivados, en ocasiones más de una vez. El intenso reavivado que se ha practicado con el objetivo de alargar la vida del útil ha supuesto la desaparición de zonas en las que debía haber huellas de uso muy desarrolladas y ha generado que los filos adquiriesen un ángulo muy alto. En este sentido, el empleo de ambos laterales de las láminas y su continuo reavivado denotan una utilización intensa de estos útiles, a veces hasta su total agotamiento. Por último, la distribución del micropulido de cereales a lo largo de los filos nos permite plantear que

ciertas láminas pudieron quizás haber sido enmangadas paralelas al filo.

- Otras láminas presentan huellas producto de su utilización para descarnar y para trabajar la piel seca. En este último caso, el hecho de ser piel seca nos remite a trabajos no relacionados con las primeras fases de preparación de la piel, cuando se extrae la grasa y el tejido adiposo, sino con procesos técnicos posteriores, vinculados a su adelgazamiento y acabado.
- La lámina de la Cabana Arqueta y una de las del sepulcro megalítico del Llobinar se pueden catalogar como polifuncionales, en tanto que presentan rastros asociados al trabajo de distintas materias. Tal polifuncionalidad no solo la estamos registrando en el estudio de *grandes láminas* de otros yacimientos, sino que también la encuentran investigadores como H. Plisson en las *grandes láminas y puntales* de yacimientos como Charavines y Portalbani.
- A partir del reducido número de piezas estudiado no se puede generalizar y considerar que las *grandes láminas* halladas en los contextos funerarios del noreste peninsular se emplearan habitualmente para segar cereales. Primero, porque estamos trabajando con una muestra pequeña del conjunto de láminas conocidas para este periodo, y segundo y más revelador, porque en otros sepulcros sobre los que estamos actualmente trabajando predominan las láminas empleadas en el trabajo de otras materias.
- Nuestros resultados son, en general, parecidos a los obtenidos por H. Plisson en el estudio de contextos similares en Francia (ver nota 17). El estudio traceológico llevado a cabo por este investigador concluye que las actividades más representadas son el corte de cereales, el tratamiento de la piel, el descarnado de animales y, puntualmente, el trabajo sobre alguna materia mineral.

Aunque estamos ante datos muy preliminares, es evidente que aparte de su posible significado simbólico, avalado por el hecho de ser útiles localizados exclusivamente en contextos funerarios, estas *grandes láminas* intervinieron en distintos procesos de trabajo relacionados tanto con las actividades subsistenciales del grupo como con los procesos de elabora-

ración y preparación de otros instrumentos y objetos.

Por otra parte, el estudio que estamos realizando sobre láminas de otros yacimientos nos permitirá saber si habitualmente las láminas estaban usadas o si, en algunas ocasiones, se depositaron instrumentos sin usar. Así mismo, conoceremos con mayor profundidad cuestiones más específicas relacionadas con las materias trabajadas o con ciertas transformaciones técnicas asociadas, por ejemplo, con el reavivado de los filos, los sistemas de enmangamiento, etc.

Estos son los resultados concretos obtenidos hasta el momento en el análisis de las *grandes láminas* procedentes de tres contextos arqueológicos catalanes. Aunque sea una muestra escasa, corresponde al inicio de un proyecto de investigación, mucho más amplio y ambicioso, sobre la problemática que suscita este objeto de estudio particular en relación a las sociedades que desarrollaron su actividad social en el noreste peninsular entre 3000 y 1500 años ANE. Por tanto, los datos obtenidos hasta el momento suponen un primer avance a la temática planteada, cuya interpretación deberá contextualizarse a medida que se vayan realizando las consiguientes prospecciones y analíticas geológicas, así como analizando nuevas colecciones arqueológicas.

## BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, N. (1999). *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya occidental*. Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 4. Lattes.

ALONSO, N., et alii (2000). Les Roques del Sarró (Lleida, Segrià): Evolució de l'assentament entre el 3600 cal ANE i el 175 ANE. *Revista d'Arqueologia de Ponent* 10, pp. 103-173.

BAENA, J. (ed.) (1998). *Tecnología lítica experimental. Introducción a la talla de utensilio prehistórico*. BAR Internationals Series, 721. Oxford.

BRIOS, F. (1997). *Les industries lithiques en Languedoc méditerranéen (6000-2000 av. J.-C.). Rythmes et évolution dans la fabrication des outillages de pierre taillée néolithiques entre mer et continent*. Tesis de doctorado. EHESS. Toulouse.

CLEMENTE, I., y GIBAJA, J. F. (1998). Working processes on cereals: an approach through microwear analysis. *Journal of Archaeological Science* 25 (5), pp. 457-464.

CLOP, X. (2001). *Matèria primera i producció de ceràmiques. La gestió dels recursos minerals per a la manufacturació de ceràmiques del 3100 al*

1500 cal. ANE al nordest de la Península Ibèrica. Tesis doctoral. Edición microfotográfica. Publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra (Barcelona).

ESTEVA, L. (1964). *Sepulcros megalíticos de las Gabarras, vol. I: fichas 5 a 8*. Gerona.

GIBAJA, J. F. (2002). *La función de los instrumentos líticos como medio de aproximación socioeconómica. Comunidades del v-iv milenio cal. BC en el noreste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. <<http://www.tdx.cesca.es/TDCat-1128102-182231>>.

GRATUZE, B., et alii (1993). Apport de la méthode ICP-MS couplée à l'ablation laser pour la caractérisation des archéomatériaux. *Revue d'Archéometrie* 17, pp. 89-104.

GRÉGOIRE, S. (2000). *Origine des matières premières des industries lithiques du Paléolithique pyrénéen et méditerranéen. Contribution à la connaissance des aires de circulation humaine*. Tesis de doctorado. Université de Perpignan.

INIZÁN, M. L.; REDURON, M., ROCHE, H., y Tixier, J. (1995). *Technologie de la pierre taillée*. CREP. París.

KENNEDY, D. J.; NEFF, H., GLASCOCK, M. D., y MASO, A. Z. (2001). Interface archaeology and technology. A geochemical revolution: inductively coupled plasma mass spectrometry. *The SAA Archaeological Record* 1 (1), pp. 22-26.

MESTRES, J. (1987). La indústria lítica en sílex del Neolític Antic de les Guixeres de Vilobí. *Olerdulae* 1-4, pp. 5-73.

MIRÓ, M. (1995). «La cultura material del Neolític Antic a la conca de Barberà», *Pyrenæ* 26, pp. 39-52.

OLLÉ, A., y VERGÈS, J. M. (1998). Análisis morfológico y funcional de la industria lítica del poblado de Genó. En MAYA, J. L.; CUESTA, F., y LÓPEZ, J. (eds.). *Genó: un poblado del Bronce Final en el Bajo Segre (Lérida)*. Publicacions de la Universitat de Barcelona, pp. 205-223.

ORTÍ, F.; ROSELL, L., SALVANY, J. M., e INGLES, M. (1997). Chert in continental evaporates of the Ebro and Calatayud Basins (Spain): distribution and significance. En RAMOS, A., y BUSTILLO, M. A. (eds.). *Siliceous rocks and culture*, pp. 75-89. Universidad de Granada (Colección monográfica «Arte y Arqueología»). Granada.

PALOMO, A. (1998). La indústria lítica tallada. En BOSCH, A., et alii (1998). *El poblado neolítico de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*, pp. 59-65. Publicacions Eventuals d'Arqueologia de la Garrotxa, 5. Olot (Gerona).

PALOMO, A. (2000). La indústria lítica tallada de La Draga. En BOSCH, A.; J. Chinchilla, J. Tarrús, 2000, *El poblado lacustre de la Draga. Excavacions de 1990 a 1998*, pp. 197-206. Monografies del CASC, 2. Gerona.

PALOMO, T., y GIBAJA, F. J. (2003). Anàlisi tecnomorfològica/funcional i experimental de les puntes de fletxa. En *Laietania 14. La Costa de Can Martorell (Dosrius el Maresme). Mort i violència en una comunitat del litoral català durant el tercer mil·lenni a. C.*, pp. 179-214. Museo de Mataró.

PERICOT, L. (1950). *Los sepulcros megalíticos catalanes y la cultura pirenaica*. CSIC. Barcelona.

PLISSON, H.; MALLET, N.; BOCQUET, A., y Ramseyer, D. (2002). Utilisation et rôle des outils en silex du Grand-Pressigny dans les villages de Charavines et de Portalban (Néolithique final). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 99/4, pp. 793-811.

RENAULT, S. (1998). Économie de la matière première. L'exemple de la production au Néolithique final en Provence des grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Porcalquier (Alpes de Haute Provence). En ANNA, A. d', y Binder, D. (dir.). *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Rencontres de Préhistoire récente*, pp. 145-161. APDCA. Antibes.

TARRÚS, J., et alii (1990). *Dòlmens i menhirs. 48 monuments megalítics del Baix Empordà, el Gironès i la Selva*. Guies del Patrimoni Comarcal, 8. Carles Vallés. Figueras (Gerona).

TERRADAS, X. (1995). *Las estrategias de gestión de los recursos líticos del prepirineo catalán: el asentamiento prehistórico de la Font del Ros (Berga, Barcelona)*. Universitat Autònoma de Barcelona («Treballs d'Arqueologia», 3). Bellaterra (Barcelona).

TERRADAS, X. (1998). La gestión de los recursos minerales: propuesta teórico-metodológica para el estudio de la producción lítica en la Prehistoria. En BOSCH, J.; TERRADAS, X., y OROZCO, T. (eds.). *Actes de la 2.ª reunió de treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistoria*, pp. 21-28. Museu de Gavà (Rubricatum 2). Gavà (Barcelona).

TERRADAS, X. (2001). *La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras-recolectoras*. CSIC («Treballs d'Etnoarqueología», 4). Madrid.

TERRADAS, X.; PLANA, F., y CHINCHÓN, J. S. (1991). Aplicación de técnicas analíticas para el estudio de las materias primas líticas prehistóricas. En VILA, A. (coord.). *Arqueología*, pp. 141-167. CSIC («Nuevas Tendencias», 19). Madrid.

VOLKOV, P., y GUIRIA, E. (1991). Recherche expérimentale sur une technique de débitage. En *25 ans d'études technologiques en préhistoire*, pp. 379-390. APDCA. Juan-les Pins.

# Producción y aptitud para el uso de vasos cerámicos depositados en sepulcros megalíticos del noreste peninsular (3000-1500 ANE)

Xavier Clop\*

## RESUMEN

*La realización en los últimos años de diversos estudios de caracterización de la materia prima utilizada en la elaboración de vasos cerámicos depositados en contextos funerarios megalíticos nos permite empezar a conocer determinados aspectos relacionados tanto con las estrategias de gestión de la materia prima utilizada en la elaboración de estos productos por parte de las comunidades humanas que vivieron durante el III y la primera mitad del II milenio cal. ANE en esta zona como de determinados aspectos de sus prácticas socioideológicas. Este trabajo se centra en la realización de un completo estudio de caracterización de un conjunto de 107 muestras de vasos cerámicos procedentes de 8 sepulcros megalíticos. El análisis de estas muestras se basa en la realización de láminas delgadas y su estudio al microscopio petrográfico, difracciones de rayos X, cálculo de la porosidad relativa, etc.*

## SUMMARY

*In the recent years some studies related to the description of the raw materials used for the production of ceramic vessels found in megalithic funerary contexts have been carried out and allow us to know some features relating both to the procedure strategies about the raw materials used by the human communities during the 3<sup>rd</sup> and the first half of the 2<sup>nd</sup> millennium*

*cal. ANE in this area and to some aspects of their socio-ideological practices. This essay is focused on a complete description study on 107 samples of ceramic vessels from 8 megalithic tombs. The analysis of these samples is based on the production of prime sheets and their under the petrographic microscope, X-ray diffractions, calculation of the relative porosity, etc.*

## PRODUCTOS CERÁMICOS Y CONTEXTOS FUNERARIOS

Los productos cerámicos constituyen, por su abundancia relativa y por sus habitualmente buenas condiciones de conservación, una parte importante de los testimonios materiales que se suelen encontrar en los lugares utilizados de una u otra manera por las comunidades humanas a partir de la implantación y consolidación del modo de vida campesino. De hecho, los trabajos dedicados al estudio de estas comunidades suelen destinar un importante espacio a tratar los productos cerámicos, centrándose habitualmente en la determinación y definición de sus rasgos morfológicos con el objetivo fundamental de definir la posible ubicación cronocultural del grupo humano objeto de estudio.

La cerámica prehistórica es, sin embargo, un elemento básicamente utilitario, fabricado con el objetivo de constituir un medio de trabajo específico para participar en una amplia variedad de procesos de trabajo en el marco de las diferentes actividades de producción y reproducción que desarrollan las comunidades que la fabrican o utilizan. Por lo tanto, el estudio de la cerámica empleada por cualquier

\* Departamento de Antropología Social y Prehistoria. Edificio B. Universidad Autónoma de Barcelona. 08193 Bellaterra. E-mail: xavier.clop@uab.es.

comunidad del pasado debería plantearse como uno de sus objetivos primordiales acercarnos al conocimiento de distintos aspectos de las actividades y procesos de trabajo relacionados tanto con los procesos específicos de elaboración de estos productos como con los procesos de producción y consumo en los que participaron.

Los contenedores cerámicos suelen ser un elemento recurrente en los conjuntos de elementos materiales que podemos encontrar en los sitios funerarios construidos y utilizados durante la Prehistoria reciente. Hasta el momento, su presencia se ha utilizado para establecer:

- a. Aproximaciones cronológicas en relación al momento de construcción y posible duración de los recintos funerarios.
- b. Aproximaciones culturales, en tanto se conciben como elementos materiales fuertemente condicionados en sus formas y decoraciones por el contexto cultural específico en que fueron elaborados. Sin embargo, la presencia de productos cerámicos en los sitios funerarios nos permite plantear un abanico mucho más amplio de interrogantes tanto sobre su papel específico en los rituales funerarios desarrollados como, de forma más general, sobre su papel en el contexto de los procesos de producción y reproducción económica, social e ideológica de aquellas comunidades.

Así, por ejemplo, se pueden plantear cuestiones como:

- Si los productos cerámicos que se localizan, fundamentalmente contenedores cerámicos, son productos realizados de forma exclusiva para el ritual funerario.
- Si se trata de producciones realizadas en un área próxima al sitio funerario y, por lo tanto posiblemente por la misma comunidad que utiliza el recinto, o se trata de vasos elaborados en zonas más o menos alejadas del sitio funerario, lo que plantearía interrogantes sobre los mecanismos que podrían explicar su presencia en un lugar más o menos alejado de su posible área de fabricación.
- Si se trata de contenedores aptos para cualquier tipo de uso o bien se trata de contenedores que fueron fabricados para ser utilizados de forma preferente en uno u otro uso específico.
- Etcétera.

Para profundizar en estas o en otras de las muchas cuestiones que pueden plantearse en torno al papel de los productos cerámicos de las comunidades prehistóricas existe una vía de investigación particular, escasamente utilizada hasta el momento en los estudios de yacimientos de la Prehistoria reciente de la Península Ibérica, pero que ha demostrado su capacidad para mejorar nuestra comprensión en torno de las características y el papel de los productos cerámicos utilizados durante la Prehistoria reciente: el estudio de las formas de gestión de la materia prima empleada en la elaboración de los productos cerámicos.

Esta vía de estudio, que habitualmente se concreta en la realización de estudios de caracterización de la materia prima utilizada en la elaboración de los contenedores cerámicos, nos permite conocer sus características específicas y, por tanto, nos permite conocer si la materia prima es de origen local o no, múltiples características tecnológicas específicas, como el posible añadido de desengrasantes, la temperatura de cocción, etc., o, finalmente y en base a la evaluación del conjunto de datos obtenidos sobre la materia prima, y donde cabe incluir aspectos tan diversos como el tipo de arcilla utilizado, la cantidad de material desengrasante presente, su tamaño, el tipo de cocción, la porosidad relativa..., plantear hipótesis con un elevado grado de fiabilidad en relación a la aptitud para uno u otro uso de los vasos cerámicos estudiados.

En este trabajo expondremos los resultados globales que hemos obtenido en varios estudios que hemos realizado estos últimos años y donde hemos podido profundizar en las formas de gestión de la materia prima utilizada en la elaboración de un amplio conjunto de productos cerámicos localizados en diferentes sepulcros megalíticos del noreste peninsular.

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En el noreste de la Península Ibérica el denominado *fenómeno megalítico* presenta una amplia extensión temporal, ya que abarca desde principios del V a mediados del II milenio antes de nuestra era (ANE, años calibrados) (MOLIST y CLOP, 2002). Hemos centrado este trabajo en el estudio de un amplio conjunto de productos cerámicos localizados en sepulcros megalíticos construidos y utilizados durante lo que se considera el período de máximo apogeo del fenómeno megalítico en nuestra zona de estudio, es decir, durante el III y la primera mitad del II milenio ANE. Este período temporal corresponde, en términos convencionales, al Neolítico final, Calcolítico y Bronce

inicial del noreste peninsular. Se trata de un período en el que se producen profundas transformaciones en las características sociales, económicas e ideológicas de aquellas comunidades. Nuestro objetivo fundamental es contribuir al mejor conocimiento y comprensión de las estructuras y los cambios que tuvieron estas comunidades (objeto de conocimiento) a través del estudio de sus formas específicas de gestión de la materia prima utilizada en la elaboración de sus productos cerámicos (objeto de estudio).

La cobertura material de las necesidades biológicas y sociales que tiene cualquier comunidad humana se consigue, necesariamente, a partir de la utilización de los diferentes elementos y fuerzas, es decir, de los recursos que existen en el medio natural. El proceso productivo global de cualquier comunidad humana está formado por el conjunto de formas específicas de selección, tratamiento y utilización de los diferentes recursos naturales a su alcance. Así, el proceso productivo global se puede definir como el conjunto de estrategias de gestión de los recursos naturales que desarrolla una determinada comunidad con el objetivo de satisfacer sus necesidades. Conocer el proceso productivo de cualquier comunidad humana en un momento determinado de su desarrollo histórico pasa, necesariamente, por el conocimiento de las estrategias de gestión de los diferentes recursos naturales utilizados de manera específica por la misma. En definitiva, la gestión de los recursos naturales se puede definir como las formas específicas de actuación, históricamente predeterminadas, que cualquier sociedad efectúa sobre los recursos que existen en su medio natural (TERRADAS, 2001).

La cerámica es el primer producto artificial realizado por los seres humanos y constituye una respuesta específica a unas determinadas necesidades de almacenamiento y transformación de alimentos y otros productos que se extiende con la implantación de la economía de producción de la subsistencia. Las características específicas de los productos cerámicos (resultado de la combinación de determinados elementos naturales con rasgos adquiridos en el curso de los procesos de trabajos que constituyen su proceso de fabricación) nos aportan información sobre distintos aspectos del sistema productivo de una determinada comunidad:

- a. La naturaleza y disponibilidad de determinados recursos minerales a su alcance, a partir del conocimiento de las características de los depósitos de origen de las tierras utilizadas en la elaboración de cerámica.
- b. Las necesidades sociales a satisfacer, a partir

del conocimiento de las características concretas que buscaba el artesano o artesana en el producto que elaboró.

- c. El nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, marcado por su grado de desarrollo tecnológico, a partir del grado de adecuación entre materia prima, tratamiento y producto obtenido, y del mayor o menor grado de especialización técnica utilizada en las diferentes fases del proceso de manufactura.

En definitiva, las estrategias de gestión de los recursos minerales para la producción de cerámica se definirán a partir de las particularidades de los procesos de selección, aprovisionamiento y tratamiento de la materia prima necesaria para elaborar los productos cerámicos (CLOP, 2001).

La determinación de la estrategia de gestión de los recursos minerales utilizados en la producción de cerámica se basa en un protocolo de investigación que permite obtener los datos necesarios para conocer la variedad de aspectos que comprende la misma. En este protocolo se incluye la definición de un amplio conjunto de caracteres macroscópicos y de caracteres microscópicos.

Los caracteres macroscópicos estudiados y que se relacionan con las características y el comportamiento de la materia prima son el tamaño y la cantidad del desengrasante, el tratamiento de las superficies exterior e interior, el grueso de la pared del contenedor o el tipo de cocción.

En el caso de las características microscópicas, los datos se han obtenido a partir de la realización de un estudio petrográfico mediante la realización de lámina delgada y su estudio al microscopio de luz polarizada, de un estudio mineralógico a partir de la realización de difracciones de rayos X y, en aquellos casos en que ha sido posible, del estudio de la porosidad relativa mediante un sistema de inmersión en un medio líquido.

De forma específica, el trabajo que presentamos se basa en los resultados del estudio de caracterización de la materia prima de 107 muestras de vasos cerámicos procedentes de 8 sepulcros megalíticos diferentes. Estos sepulcros megalíticos, que se reparten por toda el área donde se registra el fenómeno megalítico en el noreste de la Península Ibérica (fig. 1), corresponden a diferentes tipologías. Así hemos estudiado productos cerámicos recuperados en tres grandes galerías (Puigses-Lloses, Mas Pla y Torre dels Moros de Llanera), en una pequeña galería (Les Maioles), en dos cámaras simples (Pla del Boix i Cruïlles) y en una estructura

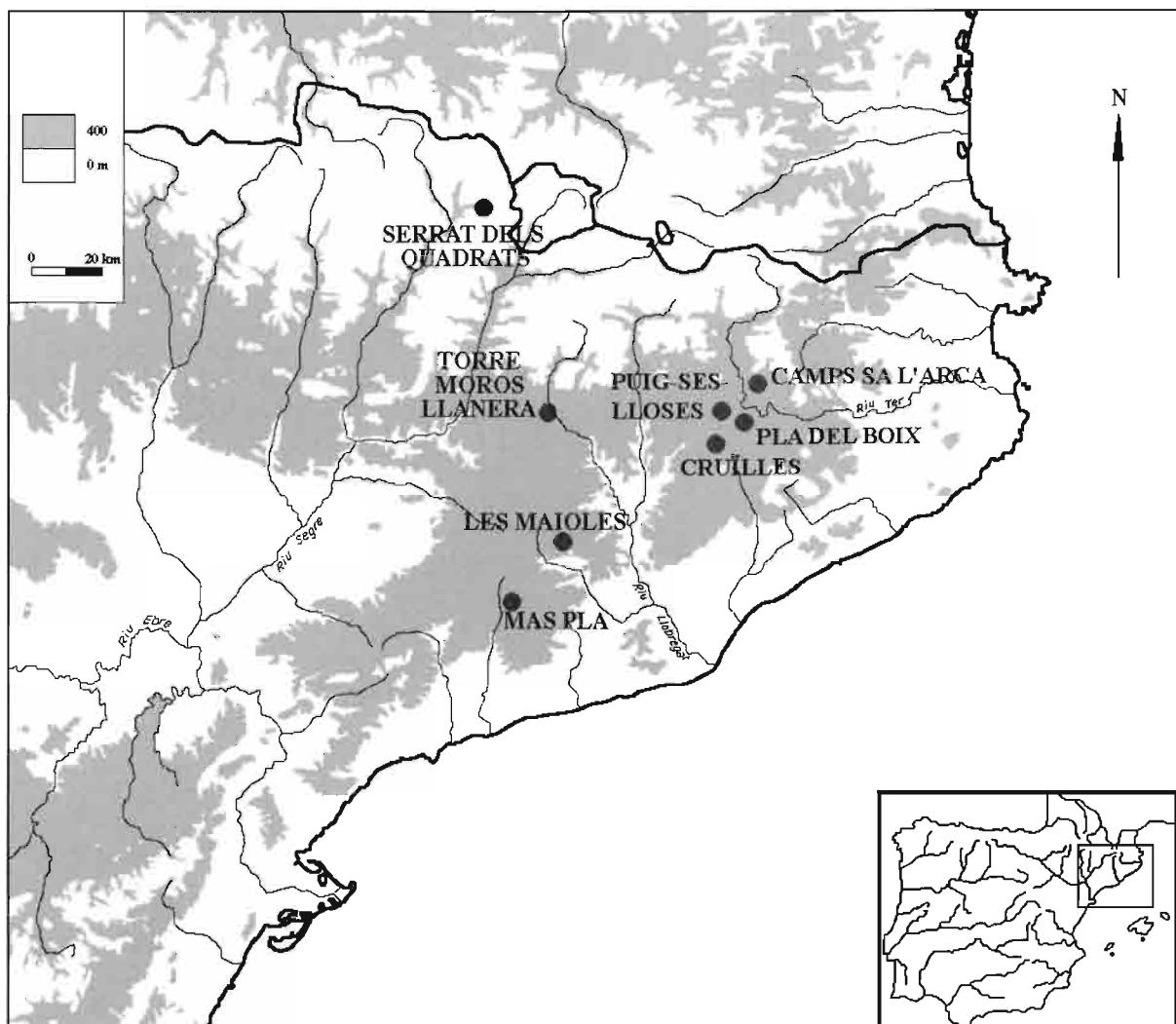


Fig. 1. Situación de los sepulcros megalíticos estudiados.

tumular megalítica (Serrat dels Quadrats). El sepulcro megalítico de Camp sa l'Arca estaba destruido y se desconoce su tipología.

Las 107 muestras de cerámicas estudiadas corresponden a distintos individuos cerámicos que, a partir de sus características morfotipológicas y de su decoración, pueden situarse en uno u otro momento entre el 3000 y el 1500 ANE. Así, un cierto número de muestras pertenecen a uno u otro morfotipo cerámico característico: 2 muestras corresponden a cerámicas campaniformes de tipo internacional, 24 muestras a cerámicas campaniformes de tipo regional, 1 muestra a cerámica de tipo Treilles y 5 muestras a cerámicas de tipo epicampaniforme. Las otras 75 muestras pertenecen a tipos cerámicos que, si bien es clara su ubicación cronológica en el espectro temporal que cons-

tituye el marco de nuestro trabajo, presentan una amplia perduración temporal que impide, en el estado actual de nuestros conocimientos, restringir su posible cronología. En definitiva, estamos delante de un conjunto de muestras que se puede ubicar sin dificultad entre el 3000 y el 1500 ANE y que, dada su diversidad, nos permite conocer las características que presentan algunas de las producciones cerámicas más significadas de este amplio período cronológico.

### ¿PRODUCCIONES LOCALES, PRODUCCIONES FORÁNEAS?

La determinación de la posible procedencia de los productos cerámicos se basa en el estudio de ca-

racterización de las pastas cerámicas. Para realizar este estudio se puede utilizar una amplia diversidad de técnicas analíticas. En nuestro caso hemos utilizado técnicas petrográficas y mineralógicas, especialmente adecuadas para caracterizar producciones cerámicas a mano y que aportan informaciones complementarias. Las técnicas concretas que hemos utilizado han sido la realización de láminas delgadas, su estudio al microscopio petrográfico y la realización de difracciones de rayos X. Estas técnicas nos permiten la caracterización tanto de los elementos no plásticos presentes en las tierras utilizadas en la elaboración de los productos cerámicos como la identificación del componente plástico, es decir, los minerales arcillosos.

Las determinaciones obtenidas se ponen en relación, en cada caso, con el contexto geológico de cada yacimiento, determinado a partir de la utilización de la bibliografía geológica específica y con los resultados obtenidos con el estudio mediante análisis petrográfico de un número variable de muestras de tierras de depósitos de tierras cercanos a cada yacimiento. La comparación de las características de las muestras cerámicas con la información obtenida con la información geológica y con el estudio de las muestras de tierras nos permite establecer hipótesis de trabajo con un alto grado de probabilidad en relación a la zona de procedencias de las tierras utilizadas en su elaboración.

Para poder abordar la cuestión de la posible procedencia de las tierras utilizadas en la elaboración de las muestras cerámicas estudiadas se han recogido muestras de depósitos de tierras situados en las cercanías de los distintos sepulcros megalíticos estudiados, habiéndose estudiado un total de 33 muestras de tierras mediante la realización de láminas delgadas y su estudio al microscopio petrográfico. Así mismo se ha realizado una descripción geológica del entorno de cada yacimiento, elaborando un mapa geológico específico para cada uno de ellos. Con estos datos podemos definir una Zona Teórica de Aprovisionamiento (ZTA), que se puede definir como la zona que se propone como posible área de procedencia de las tierras utilizadas en la elaboración de los productos cerámicos localizados en un determinado yacimiento arqueológico.

Los resultados que hemos obtenido nos permiten apreciar que en cada caso se ha utilizado un número diferente de depósitos de tierras. Así, las muestras de Camp Sa l'Arca y Puig-ses-Lloses están realizadas con un único grupo de tierras en cada caso; en Mas Pla se han podido diferenciar dos grupos distintos de tierras; en los casos de Serrat dels Quadrats,

Pla del Boix y Cruilles, las muestras presentan diferencias que nos permiten diferenciar, en cada caso, 3 grupos distintos de tierras; en Les Maioles podemos diferenciar hasta 5 grupos de tierras; y en la Torre dels Moros de Llanera hasta 6 grupos distintos de tierras.

A pesar de esta variabilidad, el estudio del entorno geológico y el estudio de las muestras de depósitos de tierras en cada zona nos permiten constatar que 98 de las 107 muestras de productos cerámicos analizados han estado realizadas con tierras que pueden encontrarse perfectamente dentro de la Zona Teórica de Aprovisionamiento de tierras de estos sepulcros megalíticos. Tenemos, por tanto, que el 91,5% de las muestras analizadas pueden considerarse con un alto índice de probabilidad como producciones locales (fig. 2).

Es importante señalar que entre las muestras que corresponden a producciones que se pueden considerar como locales encontramos las 2 muestras de cerámicas campaniformes de tipo internacionales analizadas, las 24 muestras de cerámicas campaniformes de tipo regional y las 5 muestras de cerámicas de tipo epicampaniforme.

Tan solo 9 muestras corresponden a producciones realizadas con tierras que no se encuentran en el entorno inmediato del sitio funerario donde fueron recuperadas. 7 muestras pertenecen al sepulcro megalítico de la Torre dels Moros de Llanera y 2 muestras al sepulcro megalítico del Mas Pla. Estos dos sepulcros megalíticos se adscriben, dada su morfología, al

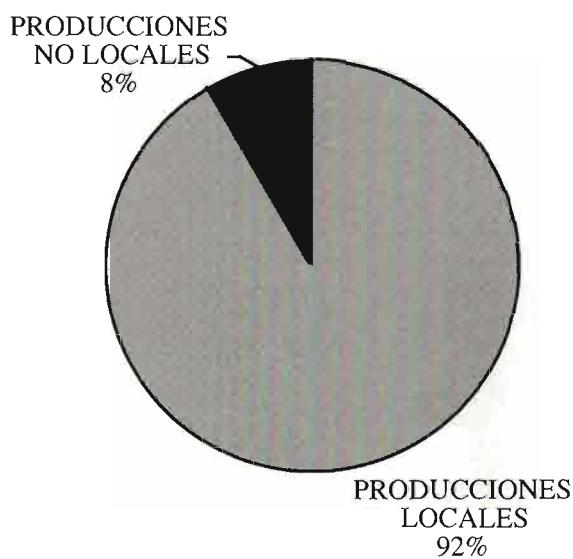


Fig. 2. Procedencia de las muestras de cerámicas incluidas en nuestro estudio.

tipo de grandes galerías. En cuanto a sus características, el hecho más remarcable es que 8 de las 9 muestras no presentan ningún tipo de decoración. Tan solo 1 muestra presenta decoración. Se trata de un fragmento con decoración tipo Treilles del sepulcro megalítico de la Torre dels Moros de Llanera.

En el caso de este sepulcro megalítico, las características petrográficas de las 7 muestras realizadas con tierras de origen foráneo permiten proponer como hipótesis más probable que pueden proceder de zonas situadas al norte del yacimiento, en el Prepirineo y en el Pirineo. Así, 3 muestras podrían proceder de depósitos de tierras situados a unos 30 km del yacimiento, 3 muestras de depósitos situados a unos 40 km y la muestra con decoración de tipo de Treilles de algún depósito de tierras situado a no menos de 60 km de distancia del sepulcro megalítico.

En el caso del Mas Pla, la hipótesis más probable es que estén manufacturadas con tierras procedentes de depósitos formados exclusivamente con elementos metamórficos, como los que podemos encontrar a unos 90 km al noreste del yacimiento, alrededor del macizo del Montseny.

## TECNOLOGÍA DE MANUFACTURA

En cuanto a la tecnología de manufactura, queremos centrarnos de forma particular en dos aspectos concretos.

El primer aspecto que queremos remarcar es la ausencia total de desengrasantes añadidos a propósito por los artesanos o las artesanas que manufacturaron estas cerámicas. Como es bien sabido, los sepulcros megalíticos se concentran en el noreste peninsular en su mitad septentrional. Pues bien, los estudios que hemos efectuado referentes a la gestión de la materia prima utilizada en la elaboración de cerámicas en otros yacimientos del noreste peninsular y de distintos períodos de la Prehistoria reciente nos han permitido constatar la utilización de la calicita añadida en la mitad meridional a lo largo de todo este largo periodo de tiempo (CLOP, ÁLVAREZ y MARCOS, 1996; CLOP y ÁLVAREZ, 1998; CLOP, 2001). Sin embargo, este elemento parece ausente en los conjuntos cerámicos de los sepulcros megalíticos estudiados, resultados coherentes con las observaciones más generales realizadas hasta el momento. Se apunta, por tanto, la posibilidad de la existencia de tradiciones tecnológicas de manufactura diferentes entre el norte y el sur de la zona a lo largo de la Prehistoria reciente.

Otro aspecto tecnológico a comentar es el de la estimación de las temperaturas de cocción. En el estudio de los distintos conjuntos cerámicos que hemos estudiado, los datos que hemos obtenido apuntan que la temperatura de cocción de las manufacturas cerámicas sería relativamente baja, entre los 700 y los 850°C.

## POSIBLE APTITUD PARA EL USO DE LOS PRODUCTOS CERÁMICOS ESTUDIADOS

El estudio sobre la posible aptitud para uno u otro uso se basa en los datos obtenidos en 4 de los 8 sepulcros megalíticos incluidos en este trabajo. Se trata de los sepulcros de la Torre dels Moros de Llanera, Serrat dels Quadrats, Les Maioles y Mas Pla que, en conjunto, reúnen un total de 54 muestras de productos cerámicos.

En este aspecto de nuestra investigación hemos partido de las propuestas realizadas por un amplio número de investigadores anglosajones (BRAUN, 1983; BRONITSKY, 1986; JUHL, 1995; RICE, 1987; SCHIFFER, 1990; SHEPARD, 1980; YOUNG y STONE, 1990) para definir un conjunto de hipótesis de trabajo en relación a las características que, a partir del tratamiento de la materia prima, deben tener los productos cerámicos para ser más o menos aptos para uno u otro uso. La determinación de la posible mayor o menor aptitud para uno u otro uso se basa, como ya hemos dicho, en la evaluación conjunta de un amplio número de caracteres macroscópicos y microscópicos. Siguiendo estos criterios hemos podido determinar que el 69% de las muestras analizadas corresponde a contenedores que presentan una clara aptitud para ser utilizados como vajilla de servicio (fig. 3). Mucho menos representadas están las vajillas que presentan una aptitud específica para ser utilizadas en el almacenamiento de líquidos, almacenamiento de sólidos o para cocinar.

Como conclusión general, nos gustaría señalar que nuestro estudio pone de manifiesto que los productos cerámicos procedentes de los sepulcros megalíticos estudiados no parecen haber sido fabricados con la finalidad de ser utilizados exclusivamente en el contexto de la realización de prácticas rituales funerarias. No se ha documentado, por tanto, una producción de uso funerario específico a partir de la materia prima y su tratamiento. Se trata mayoritariamente de producciones locales, realizadas con tecnologías muy poco desarrolladas, características que se aplican a prácticamente todos los productos cerámicos.

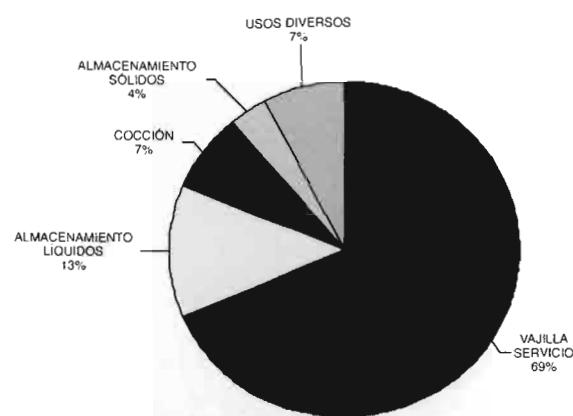


Fig. 3. Aptitud para el uso de 54 muestras de cerámicas procedentes de sepulcros megalíticos del noreste de la Península Ibérica.

cos analizados, independientemente de su adscripción morfoestilística.

Una vez establecidas las características generales predominantes quedan abiertos muchos interrogantes, como por ejemplo el papel de las supuestas «importaciones», en qué casos el elemento funerario fundamental es el vaso cerámico y en cuáles habría sido su contenido, el grado de representatividad de los productos cerámicos depositados en los ajuares funerarios en relación al conjunto de producciones cerámicas de una determinada comunidad prehistórica, etc. Estos y otros problemas deberán ser afrontados con el desarrollo de un número mucho mayor de estudios de caracterización de las estrategias de gestión de la materia prima utilizada en la elaboración de productos cerámicos tanto en el noreste peninsular como en muchas otras zonas de la Península Ibérica.

## BIBLIOGRAFÍA

BRAUN, D. P. (1983). Pots as tools. En MOORE, J. A., y KEENE, A. S. (eds.). *Archaeological hammers and theories*, pp. 107-134. 1.<sup>a</sup> ed. Academic Press. Nueva York.

BRONITSKY, G. (1986). The use of materials science techniques in the study of pottery construction and use. En SCHIFFER, M. B. *Advances in archaeological method and theory*, vol. 9, pp. 209-276. Academic Press. Orlando.

CLOP, X. (2001). *Matèria primera i producció de ceràmiques. La gestió dels recursos minerals per a la manufaturació de ceràmiques del 3100 al 1500 cal. ANE al nord-est de la Península Ibèrica*. Tesis doctoral. Ed. Microfotogràfica. Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra (Barcelona).

CLOP, X.; ÁLVAREZ, A., y MARCOS, J. G. (1996). Estudio petrológico de las cerámicas cepilladas del Neolítico Antiguo evolucionado del Penedès. En *Rubricatum 1. Actes del I.º Congrés del Neolític a la Península Ibèrica. Formació i implantació de les comunitats agrícoles*, pp. 207-214. Museo de Gavà (Barcelona).

CLOP, X. y ÁLVAREZ, A. (1998). Materia prima y producción de cerámicas durante el V milenio cal. ANE en el noreste de la Península Ibérica. En *Rubricatum 2. 2.ª Reunió de Treball sobre Aprovisionament de Recursos Lítics a la Prehistòria*, pp. 123-128. Museo de Gavà (Barcelona).

JUHL, K. (1995). *The relation between vessel form and vessel function. A methodological study*. AmS-Skrifter, 14. Arkeologisk Museum i Stavanger.

MOLIST, M., y CLOP, X. (2002). La investigación sobre el megalitismo en el noreste de la Península Ibérica: novedades y perspectivas. En Gonçalves, V. S. (ed.). *Muitas antas, pouca gente? Actas do I.º Colóquio Internacional sobre Megalitismo*, pp. 253-266. Trabalhos de Arqueología, 16. Instituto Portugués de Arqueología. Lisboa.

RICE, P. (1987). *Pottery analysis. A sourcebook*. 1.<sup>a</sup> ed. University of Chicago Press. Chicago / Londres.

SCHIFFER, M. B. (1990). The influence of surface treatment on heating effectiveness of ceramic vessels. *Journal of Archaeological Science* 17, pp. 373-381.

SHEPARD, A. O. (1980). *Ceramics for the archaeologist*. 11.<sup>a</sup> ed. Carnegie Institution of Washington.

TERRADAS, X. (2001). *La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras-recolectoras*. Treballs d'Etnoarqueología, 4. CSIC. Madrid.

YOUNG, L. C., y STONE, T. (1990). The thermal properties of textured ceramics: an experimental study. *Journal of Field Archaeology* 17 (2), pp. 195-203.



# Avance del estudio de los materiales de la Cova Guitarró (Tartareu, Les Avellanes). Una nueva cueva sepulcral en el Montsec

Raimon Graells\* - Xavier Escuder\*\*

## RESUMEN

*Presentamos en este trabajo los materiales de la cueva Guitarró, localizada en la localidad de Tartareu (municipio de Les Avellanes, La Noguera, Lérida), con el propósito de acercarnos al conocimiento de las sociedades que utilizaron las cuevas del Prepirineo como espacios de carácter funerario, dado que pensamos que son los contextos funerarios los que aportan mayor cantidad de información acerca de las creencias, la estructura social, etc. Todos los materiales provienen de una excavación realizada por aficionados de la misma localidad a finales de los años setenta del siglo xx. El estudio tipológico de estos elementos ha permitido encuadrar cronológicamente el conjunto.*

## SUMMARY

*In this paper we present the materials of Guitarró's cave, located in the village of Tartareu (Les Avellanes, La Noguera, Lérida), with the aim of approaching the knowledge of the societies which used the pre-Pyrenean caves as funerary spaces, as we think that are the funerary contexts that contribute most information about the beliefs, social structure, etc. All the materials have been found in an excavation done by amateurs from Tartareu at the end of the seventies of the 20th century. A tipological approach to this objects has allowed us to date the site.*

## INTRODUCCIÓN

Las cuevas sepulcrales, como exponentes del mundo funerario prehistórico, han sufrido la curiosidad y la investigación desde tiempos inmemoriales. Como ya señalaron AGUILERA, BLASCO y ROY (1997) al tratar el conjunto dolménico de Benabarre, fueron esta curiosidad e interés histórico-árqueológico los que hicieron llegar hasta nosotros gran cantidad de conjuntos total o parcialmente intervenidos, cuyos contenidos se conservaron en el mejor de los casos descontextualizados sin ningún tipo de registro científico que permita mayor estudio que el tipológico. Pero por otro lado han sido estos anónimos «exploradores del pasado» los que han dado a conocer la mayoría de estos yacimientos.

La Cova Guitarró es un ejemplo de estas cavidades con carácter sepulcral que gracias al interés de unos aficionados han salido a la luz. Agradecemos así a Lluís Garrofer y Francesc Roquer su descubrimiento y la colaboración en el estudio que aquí presentamos.

Este trabajo presenta de forma descriptiva los elementos y las características generales del conjunto inferior de la Cova Guitarró, con la firme creencia de que estos elementos constituyen una información valiosa sobre las modas, la estructura y los cambios en la sociedad y las relaciones económicas entre los grupos que ocuparon el Montsec en el Horizonte Campaniforme de transición (en adelante HCT). Al mismo tiempo, su publicación completa momentáneamente la bibliografía y el conocimiento de las necrópolis rupestres de esta cronología en esta región.

\* Universidad de Lleida. Pza. Víctor Siurana, 1. 25003 Lleida.

\*\* Investigador adjunto del Departamento de Historia de la Universidad de Lleida.

## ANTECEDENTES Y PROCEDENCIA DEL HALLAZGO

En una visita a la biblioteca-museo de Tartareu, observamos una agrupación de cuentas de collar y una pieza de sílex y preguntamos por su procedencia. La respuesta se relacionaba con el ajuar recogido durante una excavación en una cueva cercana a la misma población.

Los trabajos se centraron en una cueva ubicada cerca del camino llamado de *les costes del Guitarró*, de aquí el nombre de la cueva (también conocida como *cueva de Tartareu*). Esta cueva llamó la atención a Roquer, que apreció un extraño color oscuro en el sedimento que la colmataba, y de este modo inició la excavación en la misma.

El vaciado pasó por dos fases o *campañas*:

- La primera intervención correspondió al vaciado del relleno de tierra oscura de la cueva, que según los mismos excavadores estaba compuesta principalmente por carbonos y cenizas, entre los cuales se recogió gran cantidad de cerámica y huesos humanos. Sobre la cerámica solo podemos decir que se recuperó desde cerámica moderna y medieval hasta cerámica probablemente neolítica<sup>1</sup>. Acerca de los restos óseos, están aún pendientes de estudio. El material se donó al Institut d'Estudis Ilerdencs, desde el cual y de la mano de J. R. González, J. I. Rodríguez y J. L. Maya se propuso iniciar un estudio sobre este yacimiento, que nunca llegó a arrancar.
- La segunda actuación realizada en la cueva supuso la extracción de otro paquete de sedimento, no vaciado en la primera fase. Este segundo *estrato* estaba compuesto por limos de color amarillo, dentro de los cuales había gran cantidad de huesos humanos, así como los materiales que presentamos en este artículo. El sistema de excavación dispuso de un cribado total de la tierra excavada, que permitió salvar la mayoría del material. A diferencia de la primera intervención, los materiales que se recuperaron no se dieron al IEI sino que se exhibieron en la citada biblioteca-museo de Tartareu.

Desgraciadamente no sabemos con qué diferencia de tiempo se produjeron ambas actuaciones. Al

mismo tiempo, tenemos que lamentar la pérdida de la mayoría de los restos óseos de la segunda excavación.

Pese a esto, hemos considerado que los materiales de la segunda intervención formaban un conjunto homogéneo que se podía interpretar como el ajuar o ajuares de uno o varios enterramientos dentro de la misma cueva, unidad formal y cronológica que no supimos apreciar en el lote de materiales del paquete superior.

Uno de los problemas que nos supone reestudiar este conjunto es la ausencia de registro, que disminuye e impide toda información sobre la posible preparación de la cueva —lo que sí se observa en otras cuevas, como por ejemplo la Cova del Segre— y la posibilidad de documentar elementos de señalización de la cueva (LUCAS, 1995), la posición del o de los enterramientos, que en su caso más extremo podría tratarse de superposición de los mismos, lo cual dificultaría la interpretación y comprensión de los distintos ajuares (LUCAS, 1995), pero también podrían ser enterramientos colectivos de dos o más individuos, como se documenta ampliamente en el valle del Ebro a partir del Calcolítico, lo que se relacionaría con un aumento poblacional, como señala ANDRÉS (1995). Por lo tanto, no podemos hablar de enterramiento secundario ni colectivo, ni siquiera primario sucesivo, como se ha propuesto para referirse a los cambios en el ritual funerario de este horizonte cronológico (MARTÍN, 1991).

Otra dificultad ha sido la falta de recursos para realizar un análisis de los restos óseos y determinar así la naturaleza de los mismos como ayuda en la tarea de situar los restos en un momento y una cultura concretos dentro de la Prehistoria catalana (LÓPEZ, 2001; RINCÓN, 1999), mediante dataciones por C<sup>14</sup> o identificación de las materias primas de las cuentas de collar y la lámina de sílex, lo que nos lleva a especular acerca de su procedencia (EDO *et alii*, 1991; BLASCO *et alii*, 1991a).

## DESCRIPCIÓN DE LA CUEVA

La Cova Guitarró se halla en la Alta Noguera, subcomarca diferenciada del resto de la oficial por una orografía montañosa, caracterizada por un pliegue calcáreo mesozoico (jurásico y cretácico). Este cúmulo de pliegues rocosos encajan varios ríos y afluentes, como el río Farfanya y el afluente Sardina, entre los que hallamos la Serra Malera (fig. 1).

<sup>1</sup> Según la opinión de J. R. González, del IEI.

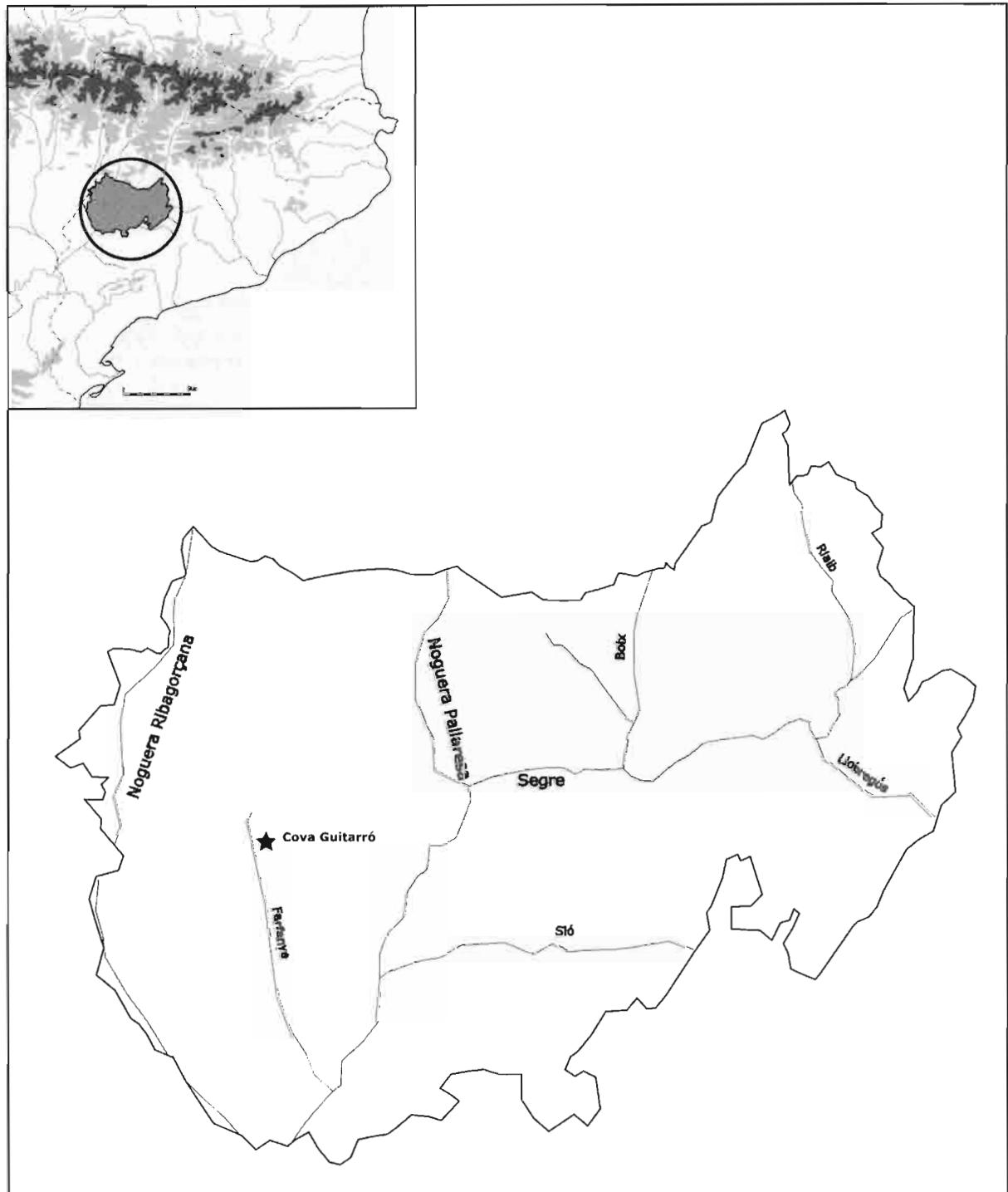


Fig. 1. Situación de la Cova Guitarró.

La Cova Guitarró se localiza en la pared meridional de la Serra Malera, a 600 m sobre el nivel del mar y con unas coordenadas UTM de X: 0311133, Y: 4643498, sobre el actual cementerio local, del que se distancia aproximadamente 100 m. La pared en la que se encuentra presenta varias cavidades similares a la propia Cova Guitarró (ESTEVE, 1965).

La cueva tiene una profundidad media de 2,30 m. Se ha podido recuperar la cota del primer nivel arqueológico, con lo que vemos posible restituir el nivel superior. Se encuentra en el mismo término municipal que la clásica Cova de Joan d'Ós; la que nosotros aquí tratamos es la quinta cueva sepulcral conocida en la comarca de la Noguera y se sitúa cronológicamente entre el Neolítico final y la Edad del Bronce. Se diferencia de la de Joan d'Ós, caracterizada por el uso mixto entre hábitat y lugar de enterramiento, por el uso exclusivo de esta como recinto funerario.

La orientación de la cueva es de Noroeste-Sureste, abierta al valle del río Farfanya y al pasillo que comunica en la actualidad los pueblos de Tartereu con el de Les Avellanes.

La cueva mantiene aún sedimento potencialmente fértil, que no se vació por sus descubridores, seguramente a causa de la falta de hallazgos, y por lo tanto con el pensamiento de haberla agotado. A tal efecto, rectificamos la explicación dada por Garrofer y Roquer acerca del total vaciado de la cueva; es posible una pequeña excavación arqueológica para recuperar información acerca de los primeros enterramientos sepultados en la Cova Guitarró.

## EL AJUAR

El ajuar que nos ocupa está compuesto por cuatro cuentas de collar sobre distintos soportes y una lámina de sílex melado. La descripción y comparación de cada uno de estos materiales que forman el ajuar serán la única base sobre la que nos podremos basar para intentar realizar un acercamiento a la cronología y la cultura material de los grupos humanos que utilizaron esta sepultura del valle del río Farfanya.

ALDAY (1995) estudió los elementos de adorno de la cueva del Moro de Olvena y, dado que los nuestros provienen, como la mayoría de los de la cueva de Olvena, de la criba del sedimento de la cueva, se acepta su propuesta, según la cual las características formales y las bases materiales de las cuentas permiten una clasificación en relación a su funcionalidad, morfología, materia prima, dispersión geográfica,

etc., que nos dará un valor de referencia temporal (ALDAY, 1995; PASCUAL, 1998), ideológica (ALDAY, 1995; RUBIO, 1993) y económica (RUBIO, 1993) que nos remite a unos planteamientos de estatus social o de diferenciación dentro de la misma comunidad, o incluso hacia otras comunidades. Al igual que tanto las materias primas como las formas nos proporcionan información acerca del origen de estos elementos, cosa que puede vincular grupos en contacto mediante relaciones «comerciales»<sup>2</sup>, al menos de forma puntual, lo que implica un desarrollo que raramente se encuentra en sociedades con sistemas de organización inferiores a jefaturas (RUBIO, 1993).

Las cuentas que forman el ajuar (fig. 2), han sido clasificadas en base al soporte sobre el que se fabricaron y a la forma a que responden, basándonos en la sistematización que ha propuesto recientemente Pascual para el País Valenciano (PASCUAL, 1998).

— **Cuenta discoidal sobre calaíta**<sup>3</sup> (fig. 2A), tipo B.2.1 (PASCUAL, 1998). Cuenta totalmente facetada con sus dos superficies pulidas. El contorno es circular con los bordes redondeados. De sección plana y perforación central. Encontramos paralelos en Anells (País Valenciano), Balconet (País Valenciano), Bc. Castellet (País Valenciano), Barcella (País Valenciano), Bolumini (País Valenciano), Castellarda (País Valenciano), Conill (País Valenciano), Delicias (País Valenciano), Ereta (País Valenciano), Filomena (País Valenciano), Gats (País Valenciano), Oret (País Valenciano), Partidor (País Valenciano), Passet (País Valenciano), Pastora (País Valenciano), Picaio (País Valenciano), Roca (País Valenciano), osario 4 de Gorges du Roboul (Opoul, Pirineos Orientales), Dolmen des Fades (Pépieux, Aude), cueva del Moro de Olvena (Huesca), Cau d'en Serra (Valls, Tarragona), Els Valls (Riudecols, Tarragona), Les Pedres (Cataluña).

— **Cuenta discoidal sobre hueso indeterminado** (fig. 2B), tipo B.2.1 (PASCUAL, 1998).

<sup>2</sup> Ponemos entre comillas el término *comerciales*, como muestra de inseguridad a la hora de afrontar un término que implica tantos matices.

<sup>3</sup> Utilizamos este genérico para referirnos a las piedras verdes como son variscita, moscovita, clorita, turquesa, aragonita, talco, esteatita, serpentina y serpentinita. En este caso concreto, utilizamos el genérico a falta de un análisis de difractometría por rayos X que nos permita saber la composición y determinar con exactitud el mineral.

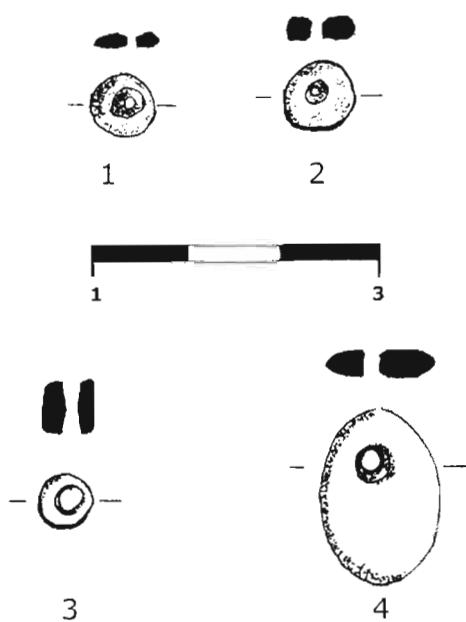


Fig. 2. Cuentas de collar. Los números corresponden a la descripción del texto. Depósito: biblioteca-museo de Tartareu.

Cuenta parcialmente facetada, con sus dos superficies pulidas, con bordes redondeados. De sección plana y perforación central. Encontramos paralelos en l'Aigua (País Valenciano), Ampla (País Valenciano), Campaneta (País Valenciano), Cau Rabosser (País Valenciano), Fontanal (País Valenciano), Fosca (País Valenciano), Gats (País Valenciano), Giner (País Valenciano), Or (País Valenciano), Oret (País Valenciano), Pics (País Valenciano), Picaio (País Valenciano), Puntassa (País Valenciano), cueva de Chaves (Huesca). — **Cuenta oval sobre piedra roja** (no determinada) (fig. 2C), tipo C.2.5.a (PASCUAL, 1998). Cuenta con alto grado de facetado, con la superficie totalmente pulida, los bordes redondeados, con la sección plana y grosor constante y perforación extremital. Encontramos paralelos en Alcudia (País Valenciano), Castellarda (País Valenciano), Garrofer (País Valenciano) y Or (País Valenciano). — **Cuenta cilíndrica o tubular sobre piedra blanda** (¿cal?) (fig. 2D), tipo B.2.2.b (PASCUAL, 1998). Cuenta totalmente facetada con sección circular. Encontramos paralelos en Huesca, en la cueva de Olvena.

Las cuentas discoidales realizadas sobre distintas piedras (en el caso que nos ocupa sobre piedras rojas, blancas y verdes, de las que cabe recordar que dos ter-

ceras partes de las cuentas sobre piedra verde son sobre variscita), concha o hueso presentan una amplia cronología y una distribución universal, seguramente en relación a la simplicidad de fabricación sobre cualquier tipo de soporte (RUBIO, 1993: 49). En el País Valenciano, las cuentas sobre piedra verde aparecen únicamente en contextos del Neolítico IIb y en el HCT (PASCUAL, 1998); en cambio, para el sur de Francia la presencia de cuentas sobre piedra verde, en especial sobre variscita, se documentan desde el Neolítico medio con prolongaciones hasta el Calcolítico (CHANTEET *et alii*, 1970). El caso extremo se documenta en Cataluña, donde la extracción de variscita-calaíta de Can Tintorer (Gavà, Barcelona), se produce desde el Neolítico Antiguo final hasta el HCT (BLASCO *et alii*, 1991b). La gran difusión que consiguieron los minerales verdes, la genérica calaíta, se llegó a relacionar con un supuesto valor mágico (Maluquer), a su relación con el estaño (Capitán) o a su integración en ajuares campaniformes. Su momento álgido de expansión se sitúa en el Calcolítico (ALDAY, 1995).

Las cuentas ovales con grosor constante presentan en el País Valenciano una cronología de Neolítico I, IIb y HCT. Es interesante remarcar la rareza en estos tipos de cuentas o colgantes del uso de piedra, siendo mayoritario el uso de hueso, bivalvos o ámbar. Además, entre los quince paralelos que recoge Pascual para el País Valenciano, únicamente el de la Cova Garrofer está sobre un soporte similar, rojizo (BERNABEU, 1981).

Las cuentas cilíndricas o tubulares presentan como características grosores inferiores a 50 mm siempre mayores que los diámetros (nunca superiores a los 20 mm); normalmente presentan la perforación desde las dos caras (ARENAS *et alii*, 1991; PASCUAL, 1998), mayoritariamente con secciones circulares, con excepciones correspondientes a secciones ovales y poligonales. Las cronologías se sitúan entre el Neolítico IIb y el HCT.

Dentro de este ajuar, destaca la cuenta de calaíta, que refuerza el estudio de las rutas de distribución de la calaíta (supuestamente, la cuenta que hemos estudiado corresponde a las minas de Gavà-Can Tintorer, pese a que no tenemos ningún estudio realizado que permita verificarlo), rutas que ya son conocidas y están bien documentadas en el río Segre (EDO *et alii*, 1991; VILLALBA, 2002), en una dirección Sur-Norte y Este-Oeste, como lo demuestran los hallazgos de la cueva del Moro de Olvena (ALDAY, 1995).

La procedencia de las otras cuentas de collar nos parece hoy por hoy difícil de averiguar. Por otro lado, no encontramos esta misma asociación de tipo de

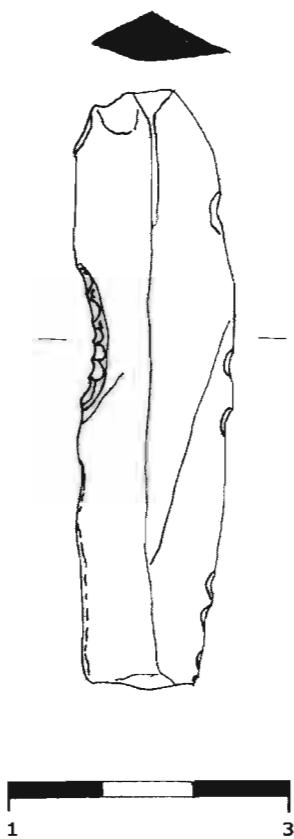


Fig. 3. Cuchillo de sílex. Depósito: biblioteca-museo de Tartareu.

cuentas y soportes en un mismo yacimiento ni en Cataluña, Aragón, sur de Francia o País Valenciano, hecho que no consideramos que descarte la validez de la aproximación.

La lámina de sílex que apareció entre el sedimento es de sección trapezoidal (fig. 3), con una longitud máxima de 67 mm y una anchura máxima de 18 mm. Presenta una pequeña muesca con retoques semiabruptos en el corte derecho proximal de la cara dorsal. El soporte es sílex melado. Las características morfológicas no permiten ningún tipo de acercamiento cronológico ni cultural, ya que encontramos este mismo tipo de cuchillo desde el Neolítico Antiguo hasta la Edad del Bronce. Así mismo, no hemos realizado ningún estudio sobre el soporte, y le atribuimos de forma especulativa una procedencia local.

## CONCLUSIONES

Al iniciar el estudio pudimos distinguir entre dos paquetes de materiales que como ya hemos comentado anteriormente corresponden a las dos distintas

intervenciones, que al mismo tiempo y de forma inconsciente, resultaron separar grosso modo dos estratos, correspondientes a una fase probablemente de carácter sepulcral, como lo demuestran los distintos huesos humanos, pero alterada por reutilizaciones constantes de la cueva hasta tiempos muy recientes, como lo atestiguan distintos fragmentos de cerámica medieval mezclada con cerámica con acanalados, un apéndice de botón y restos de cerámica bruñida.

El segundo paquete es el que hemos estudiado y en el que hemos podido aproximarnos a la cronología en base a la tipología de las distintas cuentas de collar, todas coincidentes entre el Neolítico IIb y el HCT.

Esta cueva completa el horizonte cultural que comienza a utilizar cuevas del Prepirineo leridano como lugares de enterramiento (LÓPEZ, 2001; RINCÓN, 1999).

Queda aún el estudio del conjunto de huesos depositados en el IEI, indispensable para caracterizar la naturaleza del o de los individuos y la o las comunidades que aquí les enterraron (LÓPEZ, 2001; RINCÓN, 1999). Desgraciadamente la tipología de la sepultura nos será desconocida, lo que dificulta la propuesta de interpretación de este enterramiento en cueva, en relación al posible paso de comunidades por el centro del corredor que enlaza la cuenca media del río Segre con el interior de la zona de aprovechamiento de recursos del Montsec, entre el mismo Segre y el Noguera Ribagorzana, y al uso de las cavidades allí localizadas como lugares de culto o enterramiento, o la constatación de comunidades o grupos poblacionales establecidos en la misma zona.

Queda mucho trabajo por delante para conocer y entender las comunidades que allí vivieron, aprovecharon los recursos del Prepirineo y se enterraron en sus cuevas durante la Prehistoria. Al mismo tiempo hemos de plantear el significado y la intencionalidad de las cuevas naturales como espacios con carácter funerario, equiparando su condición de no visibilidad a la conseguida en las cuevas artificiales con finalidad de necrópolis, como ya han planteado varios autores (LUCAS, 1995; MUÑOZ, 1995). Pero este tema daría para una tesis doctoral o debería ser tratado en un trabajo de síntesis de gran alcance.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA, I.; BLASCO, M.<sup>a</sup> F., y ROY, M. (1997). El núcleo megalítico de Benabarre (Huesca): noticia, descripción y entorno. *Bolskan* 14, pp. 103-116.

ALDAY, A. (1995). Los elementos de adorno personal de la cueva del Moro de Olvena y sus derivaciones cronológico-culturales. En BALDELOU, V., y UTRILLA, P. La cueva del Moro de Olvena (Huesca), vol. I. *Bolskan 12*, pp. 193-214.

ANDRÉS, T. (1995). Sepulturas calcolíticas de inhumación múltiple simultánea en la cuenca media del Ebro. En HURTADO, V. (dir.). *El Calcolítico a debate. Reunión de Calcolítico de la Península Ibérica*, pp. 122-124. Sevilla.

ARENAS, J. A., et alii (1991). La cal.laïta. Transformació de la matèria primera a Can Tintorer. En 9<sup>th</sup> Congrès Internacional d'Arqueología de Puigcerdà: Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya, pp. 200-202. Puigcerdà/Andorra.

BERNABEU, J. (1981). La cova del Garrofer (Ontinyent, València). *Archivo de Prehistoria Levantina XVI*, pp. 59-93. Valencia.

BLASCO, A., et alii (1991a). La cal.laïta: l'ús dels minerals verds durant el Neolític a Catalunya a partir de la difractometria de raigs X. En 9<sup>th</sup> Congrès Internacional d'Arqueología de Puigcerdà: Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya, pp. 206-208. Puigcerdà / Andorra.

BLASCO, A., et alii (1991b). Cronología del complex miner de Can Tintorer. Aportacions a la periodització del Neolític Mitjà català. En 9<sup>th</sup> Congrès Internacional d'Arqueología de Puigcerdà: Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya, pp. 215-219. Puigcerdà / Andorra.

CHANTEET et alii (1970). Les perles en Calais. Analyses des spécimens du Midi de la France. *Pyrenæe* 6, pp. 29-37.

EDO, M., et alii (1991). Can Tintorer. Procedència i distribució de la cal.laïta catalana. En 9<sup>th</sup> Congrès Internacional d'Arqueología de Puigcerdà: Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya, pp. 203-205. Puigcerdà / Andorra.

ESTEVE, F. (1965). Los sepulcros de La Joquera, cerca de Castellón. *Pyrenæe I*, pp. 41-58.

LÓPEZ (2001). L'Edat del Bronze. En GIRALT, J. (coord.). *La Noguera antiga. Des dels primers pobladors fins als visigots*. MAC. Museu de la Noguera y Ayuntamiento de Balaguer, pp. 62-95.

LUCAS, R. (1995). Mundo ritual y religioso. Problemática. En HURTADO, V. (dir.). *El Calcolítico a debate. Reunión de Calcolítico de la Península Ibérica*, pp. 117-121. Sevilla.

MARTÍN, A. (1991). El Neolític Final. La recerca de nous camins. El Verazià. En 9<sup>th</sup> Congrès Internacional d'Arqueología de Puigcerdà: Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya, Puigcerdà / Andorra.

MUÑOZ, A. M. (1995). Diacronía cultural. En HURTADO, V. (dir.). *El Calcolítico a debate. Reunión de Calcolítico de la Península Ibérica*, pp. 19-24. Sevilla.

PASCUAL, J. L. (1998). Utilaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos. SIP. *Serie de Trabajos Varios 95*, 358 pp. Diputación Provincial de Valencia.

RINCÓN, M. A. (1999). El Calcolítico y la Edad del Bronce. En BARANDIARÁN, I.; MARTÍ, B.; RINCÓN, M. A., y MAYA, J. L. *Prehistoria de la Península Ibérica*, pp. 197-315. Barcelona.

RUBIO, I. (1993). La función del adorno personal en el Neolítico de la Península Ibérica. *CuPAUAM 20*, pp. 27-58.

VILLALBA, M. J. (2002). Le gîte de variscite de Can Tintorer: production, transformation et circulation du mineral vert. En GUILAINE, J. (dir.). *Matériaux, productions et circulation du Néolithique à l'Âge du Bronze*, pp. 115-130. Séminaire du Collège de France. París.



# Nuevos datos sobre la Prehistoria reciente en el Baix Maestrat (Castellón): los registros de superficie de la Serra Perdiguera y de la Serra de Sant Pere

Javier Fernández\* - Miguel Agueras\*\*

## RESUMEN

*Los trabajos de prospección llevados a cabo en la Serra Perdiguera y en la Serra de Sant Pere han permitido la localización de numerosos yacimientos líticos de superficie cuya cronología se sitúa entre el Eneolítico y el Horizonte Campaniforme de transición. El análisis morfotécnico de diversa industria lítica pone de relieve la importancia alcanzada por la producción de puntas foliáceas, con la documentación de al menos dos cadenas operativas. La ausencia en esta zona de datos arqueológicos sobre momentos previos permite relacionar estas ocupaciones con el proceso de expansión y consolidación del poblamiento eneolítico, tal como se documenta en el marco regional.*

## SUMMARY

*The prospecting work carried out in Serra Perdiguera and Serra de Sant Pere allowed the location of many surface lithic sites, the chronology of which is set between Eneolithic and transitional Bell-shaped Horizon. The morpho-technical analysis of some lithic industry highlights the importance reached by the foliaceous points, with the evidence of at least two operating chains. The lack of archaeological information about the previous moments in this area allows us to relate these activities with the*

*expansion and consolidation process of the eneolithic settlement, as it is proved within the regional framework.*

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo damos a conocer un primer avance de los trabajos de prospección desarrollados en la Serra Perdiguera y la Serra de Sant Pere (Castellón), que han permitido la localización de diversos yacimientos líticos de superficie en un intervalo cronológico comprendido entre el Eneolítico y el Horizonte Campaniforme.

La Serra Perdiguera y la Serra de Sant Pere forman parte de la últimas estribaciones del sector oriental del Sistema Ibérico. Ocupan un amplio espacio comprendido entre los límites administrativos de los términos municipales de La Jana, Traiguera y Cervera del Maestre (fig. 1). A nivel estructural forman parte del sector oriental fallado de la provincia de Castellón (MATEU, 1986), constituido por bloques cretácicos y jurásicos fallados e inclinados, paralelos a la costa y de escasa entidad altitudinal (la Serra Solá o de San Pere, 541 m, y la Serra Perdiguera, 514 m), los cuales forman amplios valles longitudinales llenos por depósitos de origen detrítico, arcillas rojas, gravas y conglomerados de edad terciaria y cuaternaria (SANCHO, 1982).

Las precipitaciones medias anuales de este sector oscilan entre 500 y 550 mm, concentradas principalmente en otoño, y con dos o tres meses de aridez

\* C/ Rodríguez de Cepeda, 8, 5.<sup>a</sup> pta., 9.<sup>o</sup> 46021 Valencia.

\*\* Arrabal de Barcelona, 17. 12170 San Mateo (Castellón).

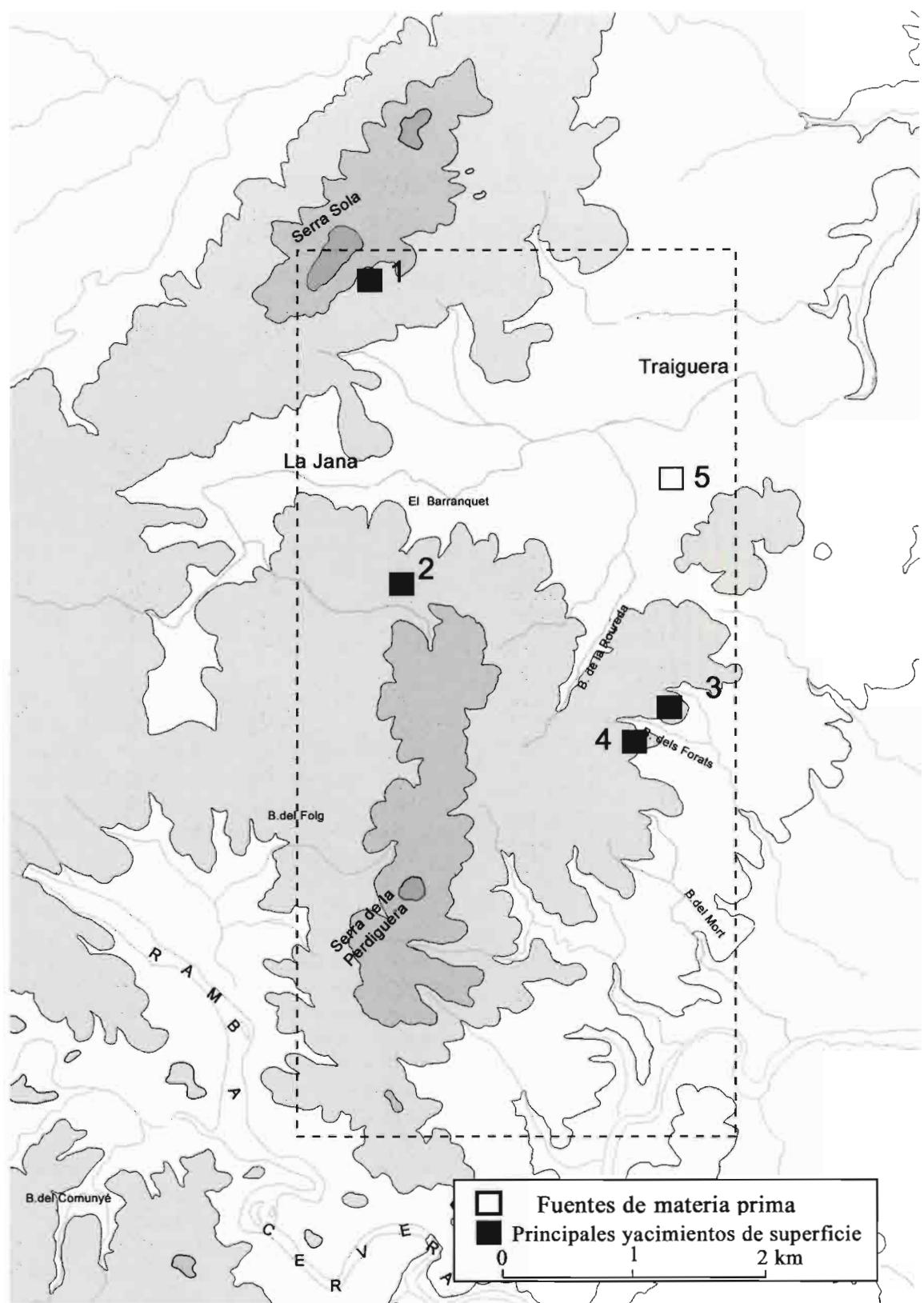


Fig. 1. Mapa del área de estudio con la superficie prospectada y la localización de los yacimientos líticos de superficie.

estival. La temperatura media durante el verano oscila entre 23 y 24°C, y la temperatura media anual entre 16 y 18°C.

La vegetación actual está dominada por la presencia de especies del piso blioclimático termomediterráneo como la coscoja (*Quercus coccifera* L.), el romero (*Rosmarinus officinalis* L.), el *Rhamnus lycioides* y el palmito (*Chamaerops humilis* L.). Los desmontes y abancalamientos son importantes dado el aprovechamiento del suelo en cultivos de secano como el almendro.

## LOS TRABAJOS DE PROSPECCIÓN

Los trabajos de prospección han sido realizados en dos etapas y han seguido dos estrategias complementarias:

- Prospección extensiva.** Fue realizada de forma intermitente desde mediados de los años noventa del pasado siglo hasta inicios del año 2000 por un solo prospecto (M. A.). Los sectores prospectados son amplios y quedan recogidos en la figura 1. Se circunscriben a la vertiente meridional de la Serra de Sant Pere y a la septentrional y oriental de la Serra Perdiguera.
- Prospección selectiva e intensiva.** Ha sido practicada en aquellas zonas donde se localizaron materiales durante la etapa anterior desde el año 2000 hasta el 2002 por un equipo de varios prospectores (entre tres y cuatro). Los trabajos se han centrado en la delimitación espacial de las áreas de dispersión y en la recuperación sistemática —no selectiva— del material arqueológico.

A partir de los trabajos de campo hemos localizado una red de yacimientos líticos de superficie que comparten ciertas características en cuanto al tipo de materiales documentados y su cronología relativa, si bien difieren respecto a su ubicación, visibilidad y a la incidencia de los procesos postdeposicionales.

Los yacimientos 1 y 2 se localizan en zonas de pendiente de cierta entidad que han sido objeto de una intensa modificación antrópica por desmontes y abancalamientos. El uso actual como campos de almendros ha permitido unas condiciones de visibilidad del material relativamente buenas, si bien los procesos de fracturación mecánica han sido intensos.

Los yacimientos 3 (Pascualino) y 4 (Forats) se localizan en áreas amesetadas de escasa pendiente

cortadas por el curso de los barrancos. La densa vegetación de la superficie donde predominan las especies arbustivas de tipo sustitutorio, como las aligas y las coscojas, ha limitado seriamente la visibilidad del material arqueológico. Si bien se sitúan en zonas antiguamente abancaladas no se aprecian grandes desmontes o aterrazamientos.

Todos estos yacimientos se encuentran a una distancia corta de una fuente potencial de suministro de sílex (punto 5). Los accidentes silíceos se localizan en depósitos de origen detrítico, una matriz de conglomerados pliocuaternarios, que son atravesados por una carretera secundaria que conduce al santuario de la Virgen de la Salud. Las dimensiones de los nódulos oscilan entre los 5 y los 12 cm de diámetro máximo. El sílex reúne unas buenas aptitudes para la talla: se trata de un sílex homogéneo y cristalino, con una matriz interna de grano fino en la que no se aprecian inclusiones.

## EL YACIMIENTO LÍTICO DE SUPERFICIE DE ELS FORATS

El yacimiento lítico de superficie al que hemos denominado *Els Forats* (punto 4) siguiendo la toponomía local, se encuentra ubicado en el sector noreste de la Serra de la Perdiguera, término municipal de Cervera del Maestre. Se extiende sobre una superficie aproximada de 250 000 m<sup>2</sup> ocupando una pequeña meseta y la vertiente divisoria de tres barrancos que desaguan en direcciones opuestas: el barranco de la Roureda, vicariante del río Cervol, al oeste, y los barrancos de *Els Forats* y la Cova de Silvestre, vicariantes de la Rambla Cervera, al este (fig. 2). La mitad oeste del yacimiento presenta una mayor altitud (380 m) y desciende paulatinamente, formando una pendiente suave, en dirección Este-Noreste hasta alcanzar la isoipsa de los 320 m. La visibilidad del entorno desde el yacimiento es buena, en especial en dirección Este, al divisarse el tramo de costa comprendido entre Benicarló y Vinaroz.

La superficie actual del yacimiento está ocupada por una densa vegetación mediterránea degradada compuesta por especies de matorral de tipo sustitutorio (coscoja, romero y palmito). Esta vegetación dificulta la visibilidad del material de superficie y ha impedido detectar posibles estructuras prehistóricas. Se han documentado algunas estructuras de piedra en seco de cronología actual que no pueden ser relacionadas de manera alguna con el material arqueológico estudiado en el presente trabajo.

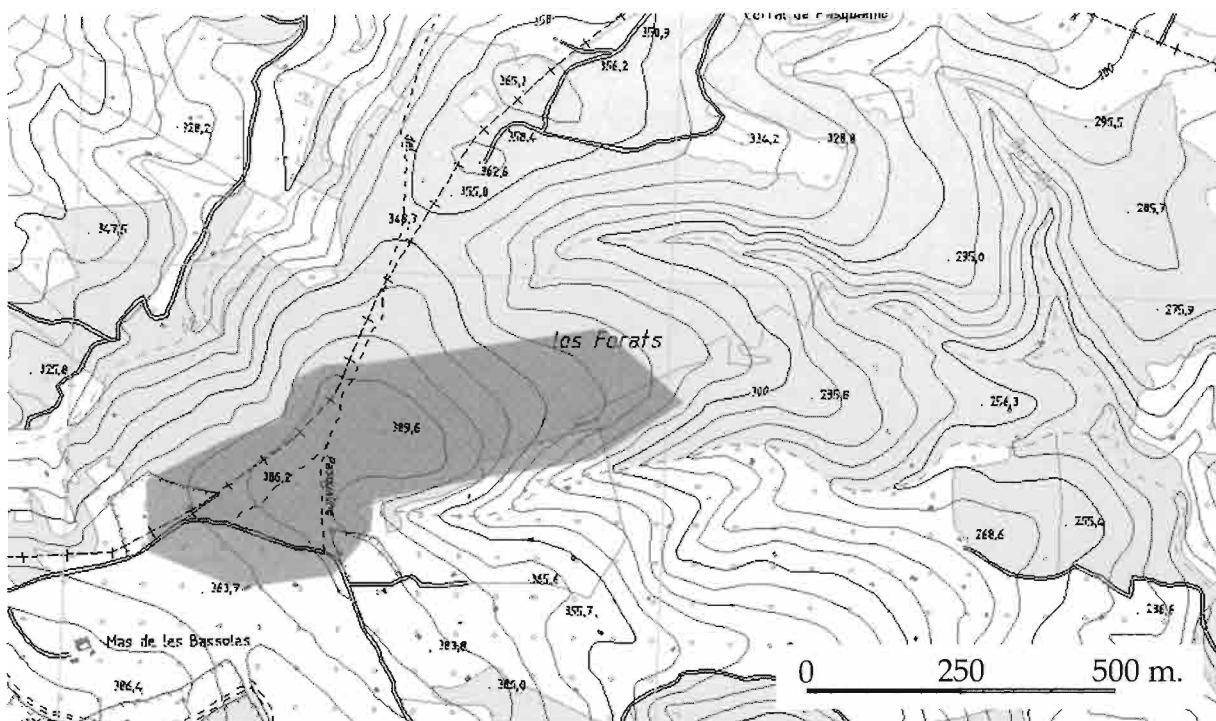


Fig. 2. Área de dispersión del material lítico en el yacimiento de Els Forats.

El material arqueológico recuperado se compone principalmente de industria lítica tallada, aunque también se han recogido algunos fragmentos informes, muy erosionados, de cerámica a mano y una azuela de piedra pulida.

La industria lítica tallada contabiliza un total de 866 piezas, 51 (5,88%) de los cuales están retocados mientras que 815 (94,12%) corresponden a elementos de técnica y restos de talla.

La materia prima empleada en la producción lítica del yacimiento es íntegramente sílex. La mayor parte del material presenta importantes alteraciones en las superficies, entre las que destacamos las pátinas blancas, en sus variantes uniforme y desarrollada, seguidas de las alteraciones térmicas, principalmente cuarteamientos, levantamientos y rubefacciones. Las alteraciones de origen mecánico son igualmente importantes en el conjunto, en especial las fracturas parciales y los retoques mecánicos. La fracturación del material de origen postdeposicional ha sido intensa en especial en aquellas piezas de menor espesor.

Los soportes naturales recuperados muestran un empleo mayoritario de morfologías tabulares cuyo espesor oscila entre los 2 y los 4 cm. La utilización de nódulos y cantos rodados se documenta pero en un grado menor. Los escasos fragmentos y piezas con unas superficies menos alteradas muestran una

matriz interna cuya coloración queda comprendida entre la gama de los grises y los grises azulados. La textura corresponde a un grano medio-fino, siendo abundantes las impurezas como las geodas y las líneas de fracturación.

Las actividades de talla están bien representadas en la colección. Entre los núcleos existe un claro predominio de los de lascas, que en su mayoría se encuentran bastante fracturados o en un avanzado estado de explotación.

Destaca la escasez de categorías tecnológicas asociadas a la producción laminar. Tan solo hemos contabilizado un producto de acondicionamiento (lasca de rectificación de la tabla laminar) y un pequeño núcleo de laminitas con una sola plataforma de extracción. Los cinco soportes laminares identificados responden a unos módulos microlaminares y las aristas de la cara superior son bastante irregulares. No se han documentado las grandes láminas u *hojas-cuchillo*, tan características de las industrias del Eneolítico y del Campaniforme.

A diferencia del caso anterior, encontramos una buena representación de elementos técnicos relacionados con la fabricación de puntas foliáceas. Las preformas bifaciales (fig. 3.1-6) contabilizan casi el 40% del material transformado por retoque. Son productos que ocupan una posición intermedia en el proceso de

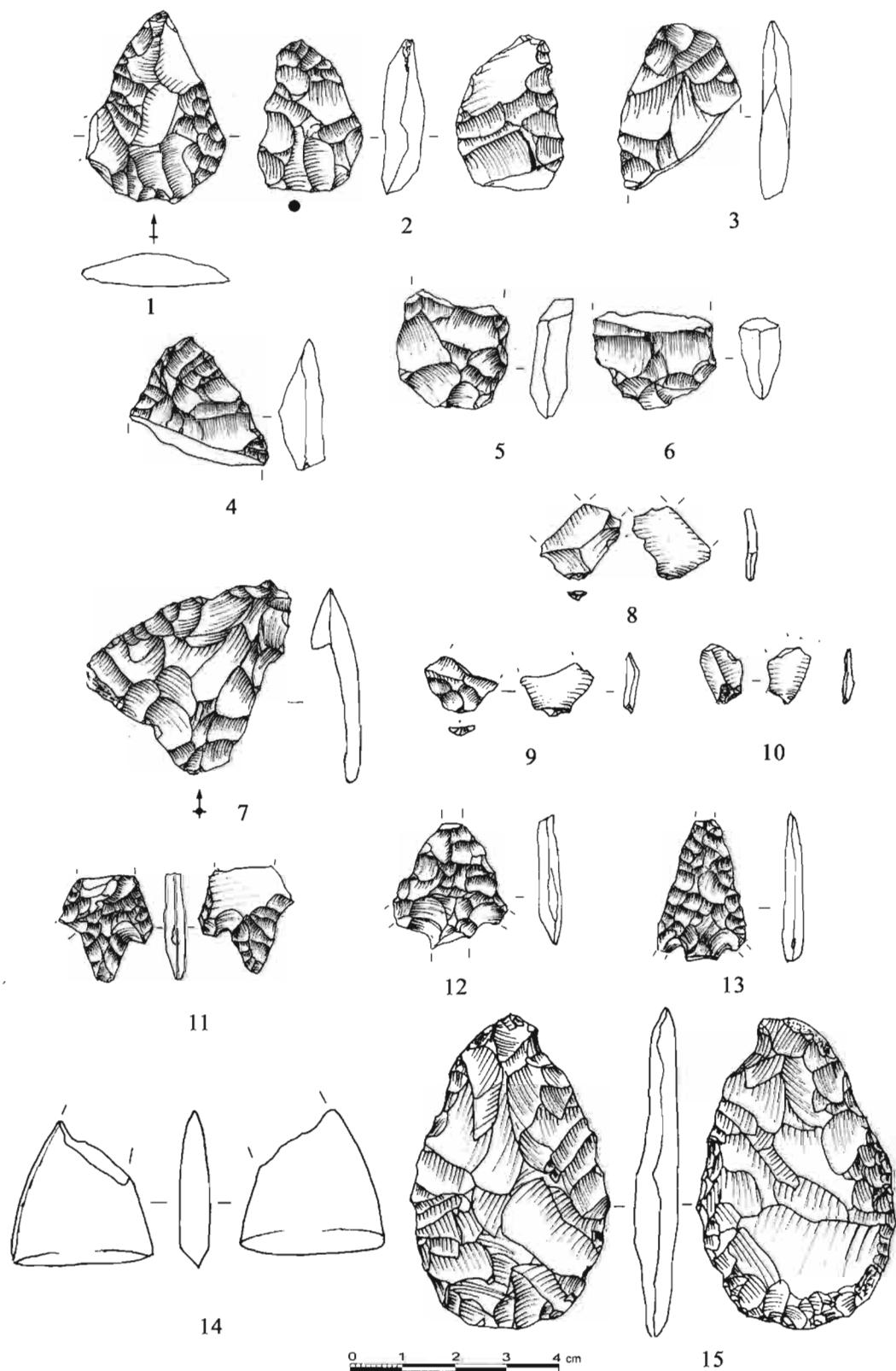


Fig. 3. Els Forats. Material arqueológico.

reducción bifacial previo a la configuración final por presión. Se caracterizan por presentar un retoque plano, de dirección bifacial, de amplitud invasora o cubriente. La anchura de las extracciones y el grosor de la pieza son siempre mayores que los de las puntas foliáceas acabadas.

Los subproductos característicos de los procesos de talla bifaciales, como las lascas delgadas desviadas, lascas Kombewa y lascas solutrenses (fig. 3.8-10) alcanzan unos valores significativos. De igual forma se han documentado accidentes de talla característicos (PELEGRI y CHAUCHAT, 1993; WHITTAKER, 1994; BAENA, 1998), como lascas solutrenses sobre-pasadas (fig. 3.7) o las preformas con fracturas oblicuas (fig. 3.3-4).

Con 51 piezas, el material configurado por retoque supone tan solo el 5,88% del total del material lítico tallado. En líneas generales el material retocado ofrece una escasa diversificación a nivel tipológico y se compone principalmente de foliáceos, seguido de lejos por las lascas con muesca retocada. Resulta llamativa la escasez de material retocado elaborado sobre soportes laminares —tan solo se ha contabilizado una lámina con muesca— estando completamente ausentes los taladros, las armaduras geométricas y las hojas retocadas.

Entre las puntas foliáceas encontramos una gran homogeneidad tipológica con un claro predominio de las de pedúnculo y aletas. Se han contabilizado 9 fragmentos de puntas foliáceas, 8 de los cuales no pueden ser adscritos a un morfotipo determinado, mientras que 1 corresponde a un fragmento de aleta.

Destacamos igualmente la presencia de una pieza foliácea bifacial de gran tamaño de morfología amigdaloides (fig. 3.15), que presenta una muesca retocada en el lado superior derecho, muy próxima al extremo distal.

Se ha recuperado una azuela (fig. 3.14) elaborada sobre una roca de color gris claro y blanco nacarado, que probablemente corresponda a una roca metamórfica. Su forma es triangular con los lados de tendencia convexa. La sección transversal es biconvexa. La técnica de fabricación es el pulido, que se extiende por toda la pieza. El filo es recto de tendencia convexa. Presenta una fractura en el extremo proximal. Dimensiones: 26 x 26 x 6 mm.

## VALORACIÓN

El yacimiento lítico de superficie de Els Forats ha proporcionado un conjunto industrial poco diver-

sificado, que tiene como rasgo más característico la documentación del proceso de fabricación de foliáceos.

La homogeneidad tipológica de las puntas foliáceas, con un predominio absoluto de las de pedúnculo y aletas, constituye un elemento interesante de cara al establecimiento de la cronología relativa del conjunto, entendiendo que existe una alta probabilidad de que pertenezca a una misma fase arqueológica. Realizaremos así una rápido repaso sobre aquellos contextos estratificados cuyos foliáceos se componen de puntas pedúnculo y aletas desarrolladas.

La información disponible sobre yacimientos de hábitat y funerarios coloca la aparición de este morfotipo en momentos avanzados del III milenio a. C. (cronología sin calibrar), dentro del Horizonte Campaniforme de transición. En los poblados de Villa Filomena (Villarreal, Castellón) (Sos, 1923), Ereta del Pedregal —nivel I— (Navarrés, Valencia) (PLA, MARTÍ y BERNABEU, 1983), El Puntal sobre la Rambla Castellarda (Llíria, Valencia) (APARICIO, MARTÍNEZ y SAN VALERO, 1977) y el Arenal de la Costa (Onteniente), las puntas de flecha con pedúnculo y aletas agudas desarrolladas aparecen asociadas a elementos campaniformes. Esta situación se repite igualmente en determinados contextos funerarios como La Cortada II (Alcañiz, Teruel) (BENAVENTE, 1992), con una datación absoluta del 1915 ± 35 BC, o en la Cova del Cau Raboser y la Cova de la Xarta (Carcaixent, Valencia) (MARTÍ y GIL, 1978).

El gran foliáceo amigdaloides presenta unos paralelos más restringidos a nivel espacial y nos remite, de acuerdo con la información publicada por el momento, al Bajo Aragón y al bajo Ebro. En la cuenca del Matarraña estas piezas han sido localizadas en conjuntos de superficie asociados a foliáceos en la Empeltada (Valderrobres, Teruel) (Benavente, 1992), y también como hallazgos aislados (Font d'en Oró en Calaceite y la Canaleta en Valderrobres) (MAZO, MONTES, RODANÉS y UTRILLA, 1987). En el bajo Ebro vuelven a aparecer junto a otros foliáceos de nuevo en conjuntos de superficie: Font del Teix (Albarca, Tarragona) y en la margen derecha del Riu Pradell (Pradell, Tarragona) (VILASECA, 1953).

Algunos autores consideran que estos grandes foliáceos de base convexa realizados por percusión ocupan una posición cronológica intermedia entre las industrias del Neolítico con geométricos y el Eneolítico con foliáceos pedunculados (UTRILLA, 1986).

Dada la similitud del emplazamiento de Els Forats respecto a los dos principales *planells* de la Valltorta —Puntal y Rompuda—<sup>1</sup> (VAL, 1977), consideramos de gran interés ofrecer una primera comparación entre estos conjuntos, que podría sintetizarse en tres niveles distintos de análisis:

- 1. Nivel de la cronología relativa.** Como se ha señalado más arriba, el presente yacimiento de superficie presenta un fuerte grado de homogeneidad en la morfología de las puntas foliáceas, que por su comparación con contextos estratificados debemos relacionar con momentos muy tardíos del Eneolítico o del Horizonte Campaniforme de transición. Este fenómeno contrasta con otras colecciones de El Puntal y La Rompuda, donde se observa una mayor diversidad en este grupo tipológico (puntas foliformes, romboidales, con pedúnculo y aletas), que probablemente reflejen cierta diacronía en la colección.
- 2. Nivel de la composición industrial.** El Puntal y La Rompuda poseen una mayor variabilidad, documentándose grupos tipológicos que están completamente ausentes en la serie de Els Forats (taladros, hojas retocadas, geométricos y microburiles). Esta circunstancia podría reflejar diferencias funcionales, si bien no conviene llevar más lejos esta discusión dada la parquedad de los datos y las características del registro.
- 3. Nivel de la producción lítica.** El estudio morfotécnico de la industria de Els Forats ha puesto de manifiesto que nos encontramos ante un contexto de producción de foliáceos dada la documentación de esbozos, accidentes de talla y subproductos característicos. Los datos que tenemos en este sentido sobre los *planells* son mucho más reducidos debido a la metodología empleada en el análisis de la industria (la lista tipo elaborada por Javier Fortea para las industrias del Epipaleolítico), aspecto que ha impedido el reconocimiento de los esbozos o preformas<sup>2</sup> dentro del proceso de producción de foliáceos. Algunas piezas del Planell de El Puntal podrían apuntar en

esta dirección (VAL, 1977: figs. 2, 3.9 y 13), si bien resultaría necesaria una revisión de estos conjuntos para confirmarlo.

La identificación del proceso de producción de foliáceos en conjuntos de superficie abre interesantes vías para el estudio del Eneolítico en la provincia de Castellón. Quedaría por determinar si esa producción se asocia a auténticos contextos de hábitat —como ocurre con los poblados del Eneolítico Valenciano de la Ereta del Pedregal o El Puntal sobre la Rambla Castellarda (JUAN CABANILLES, 1997; MARTÍ y JUAN CABANILLES, 1998)— o si corresponden a contextos de producción relacionados con fuentes de materias primas (FERNÁNDEZ, e. p.).

## DISCUSIÓN

El yacimiento lítico de superficie de Els Forats y, por extensión, buena parte de los conjuntos líticos que estamos documentando en la Serra Perdiguera pueden ser puestos en relación con un fenómeno ampliamente documentado en el País Valenciano y otras comunidades limítrofes: la expansión del poblamiento al aire libre durante el Eneolítico. La multiplicación de evidencias disponibles durante este periodo respecto a momentos anteriores es muy acentuada. Sin embargo, la información disponible en la provincia de Castellón proporciona una imagen muy descompensada, siendo los contextos funerarios los que han recibido la principal atención, mientras que los yacimientos de hábitat excavados proporcionan una información muy parcial: en Vila Filomena (Villarreal) se documentaron diversos silos (SOS, 1923); y el Sitjar Baix (Onda) en la que se excavaron diversas cubetas llenas de materiales de distinta cronología (PASCUAL y GARCÍA, 1998).

Los yacimientos líticos de superficie que pueden ser adscritos a este periodo son mucho más abundantes aunque adolecen de numerosos problemas (ausencia de estratigrafía, difícil delimitación espacial, incidencia de procesos postdepositacionales de origen antrópico, alteración de los materiales, etc.) que dificultan la interpretación de su función. Esta relativa abundancia en el registro contrasta con la escasez de trabajos que han abordado específicamente conjuntos de este periodo: tan solo dos (VAL, 1977; GONZÁLEZ PRATS, 1981), mientras que otros se centran en el análisis de materiales de otra cronología (Paleolítico superior final), si bien reconocen la existencia de materiales eneolíticos (CASABÓ y ROVIRA, 1982-1983; GUSI y CASABÓ, 1985).

<sup>1</sup> El criterio empleado para elegir estos dos conjuntos en esta breve comparación reside en la entidad de las colecciones.

<sup>2</sup> Estas piezas pudieron ser clasificadas bajo el morfotípico de piezas con retoque plano, fragmentos de punta de flecha y puntas de flecha.

Desde una perspectiva diacrónica carecemos, en los conjuntos de Perdiguera y Sant Pere, de evidencias materiales de cronología anterior al Eneolítico. Esta situación contrasta con otras zonas próximas, como el tramo superior del Riu de les Coves, donde si bien la mayor parte del registro es de una cronología similar, existen yacimientos que tienen representadas fases arqueológicas anteriores dentro del Neolítico (FERNÁNDEZ, GUILLEM, MARTÍNEZ y GARCÍA, 2002).

Una posible respuesta a estas diferencias podría residir en la existencia de recientes procesos de colonización o de ocupación efectiva de determinados territorios, ya en momentos bastante avanzados de la secuencia (Eneolítico-Horizonte Campaniforme). La funcionalidad y estatus concreto de los yacimientos aquí presentados no pueden ser abordados de forma exclusiva a partir del estudio del material lítico. No obstante, como hemos puesto de relieve, la composición de los conjuntos industriales difiere sensiblemente —ausencia de producciones laminares y exclusiva documentación de las producciones de foliáceos— de aquellos yacimientos interpretados como lugares de hábitat.

A partir de la amplia distribución que presentan los yacimientos, su localización en zonas de media montaña, la proximidad respecto a fuentes de materia prima y las características industriales, podríamos sugerir que nos encontramos ante lugares de hábitat no permanente. Las prácticas ganaderas, con su componente de movilidad relativa, podrían dar cuenta de la localización de estos conjuntos en estas zonas de media montaña, así como su amplia distribución espacial. En este sentido, las actividades de talla descritas podrían darse durante este tipo de desplazamientos, en especial en aquellas zonas ricas en materias primas. Esta hipótesis abogaría por el desarrollo de estas actividades de talla en el seno de otras prácticas económicas, que aprovechan los desplazamientos próximos a las fuentes potenciales de suministro.

Estas cuestiones deberán ser contrastadas en el futuro con la caracterización interna de estos asentamientos —estructuras de hábitat e intensidad de las ocupaciones— con el fin de definir las estrategias de ocupación del territorio que generaron los registros que presentamos.

## BIBLIOGRAFÍA

APARICIO, J.; MARTÍNEZ, J. V., y SAN VALERO, J. (1977). El Puntal sobre la Rambla Castellarda y el doblamiento eneolítico de la región valenciana. *Saitabi xxvii*, pp. 37-62. Valencia.

BAENA PREYSLER, J. (ed.) (1998). *Tecnología lítica experimental. Introducción a la talla del utensilio prehistórico*, 236 pp. BAR International Series, 721. Oxford.

BENAVENTE, J. (1992). Las industrias con foliáceos del Bajo Aragón. Su relación con el litoral mediterráneo. *Aragón - litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 569-586. IFC. Zaragoza.

CASABÓ, J., y ROVIRA, M.ª L. (1982-1983). El yacimiento epimagdaleniense al aire libre del Pla de la Pitja (La Pobla Tornesa, Castellón). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses 9*, pp. 7-34. Castellón.

FERNÁNDEZ, J. (e. p.). *Las puntas foliáceas en el Horizonte Campaniforme: hacia una definición de los contextos de producción*.

FERNÁNDEZ, J.; GUILLEM, P. M.; MARTÍNEZ, R., y GARCÍA, R. (2002). El contexto arqueológico de la Cova dels Cavalls: poblamiento prehistórico y arte rupestre en el tramo superior del Riu de les Coves. En MARTÍNEZ, R., y VILLAVERDE, V. (coords.). *La Cova dels Cavalls en el Barranc de la Valltorta*, pp. 49-73. Monografías del Instituto de Arte Rupestre Museo de la Valltorta. Valencia.

GONZÁLEZ PRATS, A. (1981). El poblado calcolítico de la Font de la Carrasca (Culla, Castellón). *Archivo de Prehistoria Levantina xvi*, pp. 141-158. Valencia.

GUSI, F., y CASABÓ, J. (1985). El yacimiento al aire libre del Corral Blanc (La Pobla Tornesa, Castellón). Estudio analítico. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses II*, pp. 87-110. Castellón.

JUAN CABANILLES, J. (1997). Raw-material choice and its technical implications for retouched tools from the Neolithic and Eneolithic periods in Valencia (Spain). En RAMOS, A., y BUSTILLO, M.ª A. (eds.). *Siliceous rocks and culture*. Universidad de Granada.

MARTÍ, B., y GIL, J. (1978). Perlas de aletas y globos del Cau Raboser (Carcaixent, Valencia). *Archivo de Prehistoria Levantina xv*, pp. 47-68. Valencia.

MARTÍ, B., y JUAN CABANILLES, J. (1998). L'Espagne méditerranéenne: Pays Valencien et Région de Murcie. En GUILAINE, J. (dir.). *Atlas du Néolithique*.

que européen. *L'Europe occidentale*, vol. 2. Beraul, 46. Lieja.

MATEU BELLES, J. (1986). *El norte del País Valenciano. Geomorfología litoral y prelitoral*, 286 pp. Universidad de Valencia.

MAZO, C.; MONTES, L.; RODANÉS, J. M., y UTRILLA, P. (1987). *Guía arqueológica del valle de Matarraña*, 131 pp. Colección «Guías Arqueológicas de Aragón». DGA. Zaragoza.

PASCUAL, J. L., y GARCÍA, O. (1998). El asentamiento prehistórico del Sitjar Baix (Onda, Castellón). *Saguntum* 26, pp. 63-78. Valencia.

PELEGRIN, J., y CHAUCHAT, C. (1993). Tecnología y función de las puntas de Paiján: el aporte de la experimentación. *Latin American Antiquity* 4 (4), pp. 267-382.

PLA, E.; MARTÍ, B., y BERNABEU, J. (1983). La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia) y los inicios de la Edad del Bronce. *XVI Congreso Nacional de Arqueología (Murcia-Cartagena, 1982)*, pp. 239-248. Zaragoza.

SANCHO COMINS, J. (1982). *Atlas de la provincia de Castellón*. Caja de Ahorros de Monte y Piedad de Castellón.

SOS BAYNAT, V. (1923). Una estación prehistórica en Vila-Real. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* 4. Castellón.

UTRILLA, P. (1986). Nuevos datos sobre la relación entre el arte rupestre y yacimientos arqueológicos del valle del Ebro. *Bajo Aragón Prehistoria VII-VIII (1986-1987)*, pp. 323-339. Zaragoza.

VAL, M.ª J. de (1977). Yacimientos líticos de superficie en el barranco de la Valltorta (Castellón). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses* 4, pp. 45-77. Castellón.

VILASECA, S. (1953). *Las industrias del sílex tarraconenses*, 526 pp. CSIC. Madrid.

WHITTAKER, J. C. (1994). *Flintknapping. Making & understanding stone tools*. University of Texas Press. Austin.



# Hallazgo de un enterramiento campaniforme en la iglesia catedral de Santa María Magdalena de Getafe (Madrid)

Pilar Oñate - Mercedes Sánchez - Eduardo Penedo - Juan Sanguino  
(estudio antropológico de M.<sup>a</sup> Elena Nicolás)\*

## RESUMEN

*El hallazgo se produjo en el contexto de una peritación arqueológica previa a la ejecución de un proyecto de instalación de calefacción en la iglesia catedral. El objetivo principal de esta intervención arqueológica fue constatar las fuentes documentales que apuntaban a la existencia de un templo mudéjar anterior al actual, que data de los siglos XVI-XVII.*

*Los resultados de la intervención arqueológica fueron altamente interesantes, pues además de documentar la planta de un templo anterior, de cronología mudéjar, se constató la utilización de ambos templos como necrópolis; en total se localizaron 131 sepulturas, con una cronología que abarca desde época campaniforme, pasando por época medieval, hasta el siglo XIX.*

## SUMMARY

*The discovery took place in the context of an archaeological inspection before the implementation of a plan for the heating installation in the cathedral. The main objective of this archaeological operation was to verify the documentary sources that pointed at the existence of a Mudejar temple previous to the current one, which dates from the 16<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> centuries.*

*The results of the archaeological intervention were highly interesting because, apart from providing evidence for the plan of a prior temple, having*

*Mudejar chronology, the use of both temples as necropolis was established; 131 tombs were found, the chronology of which spans the period from the Bell-shaped era to the 19<sup>th</sup> century, including the medieval age.*

## INTRODUCCIÓN

El enterramiento campaniforme se localizó en el interior de la iglesia catedral de Santa María Magdalena de Getafe (Madrid), en el marco de la peritación realizada previamente a la ejecución del proyecto de instalación del sistema de calefacción en dicha iglesia, que suponía el levantamiento del pavimento actual y el cajeado consiguiente del terreno para la implantación de los circuitos calefactores.

La intervención vino determinada por la inclusión del solar donde se sitúa la iglesia dentro de la zona afectada por la Declaración de Bien de Interés Cultural de Casco Urbano de Getafe, según Decreto 23/1992 de 10 de abril, así como por su declaración como Monumento Histórico-Artístico por Decreto de 9 de mayo de 1958.

## GETAFE Y LA IGLESIA DE SANTA MARÍA MAGDALENA

Situado entre los cauces del río Manzanares y el arroyo Culebro y abarcando una franja de terreno con un amplio margen de recursos agropecuarios potenciales, el emplazamiento geográfico del término

\* Todos de Artra, S. L. C/ Cadalso, 16. 28008 Madrid.

municipal de Getafe parece ser, como en otros muchos lugares, un determinante de importancia para el nacimiento de una larga serie de asentamientos humanos que cubren buena parte de la secuencia diacrónica de la Prehistoria en la región de Madrid.

Sobre la fundación de Getafe, algunos historiadores afirman que el primitivo asentamiento, en el lugar donde hoy se ubica la ciudad, se produjo en época musulmana, fundamentando esta hipótesis en los siguientes hechos:

- El posible origen árabe de su nombre: Jata, Satafi, Xetafe..., que evolucionó hasta el actual.
- La referencia documental que aparece en la obra *Anales de Madrid desde el año 447 a 1658* escrita por Antonio León Pinedo en el siglo XVII, donde se dice: «1150. Se repara el pueblo de Getafe con este mismo nombre donde estuvo en tiempo de moros el lugar de Satafi».
- El documento número 68, del año 1249, publicado por Fidel Fita en el *Boletín de la Real Academia de la Historia* IX(33), en el que se cita: «In nomine et eius gratia ego Don Roy Sánchez vendo toda quanta heredad de pan levar et casas que he en Xataf».

Sin embargo, otros historiadores afirman que la fundación de Getafe se produce en el primer tercio del siglo XIV, basándose en las *Relaciones históricogeográfico-estadísticas de los pueblos de España* de 1576, en las que se dice:

Al presente se llama Xetafe, por que se puso este nombre no sabemos cosa cierta mas de habernos informado de este nombre de Xetafe en lengua arábiga dicen que jata quiere decir cosa larga, y en nuestra lengua quiere decir Xetafe, y por esta razón tenemos entendido que se puso Xetafe por cosa larga, porque en este pueblo fue fundado en el asiento donde está agora de otra fundación cerca de este mismo pueblo donde fue primero fundado, que se decía Alarnes, y como este asiento estaba en el camino real de Madrid para Toledo, y el sitio de dicho Alarnes era húmedo y enfermo, y a esta causa se vinieron algunos vecinos a hacer casas a manera de ventas en el camino real, donde viendo el sitio más sano que no el dicho Alarnes, se vino poco a poco todo el pueblo poblando siempre a orillas del camino a la larga [...] el pueblo es nuevo, y que tenemos entendido según hemos oido decir a hombres antiguos que habrá como doscientos y cincuenta años que se mudó donde estaba la población donde está agora.

En el mismo emplazamiento de la actual iglesia de Santa María Magdalena, existió un templo ante-

rior del que únicamente se conserva la torre mudéjar denominada *Torre Vieja*. De esta primitiva iglesia se desconoce tanto la planta como la fecha de construcción.

Existe una hipótesis que señala que su origen fue una primitiva mezquita árabe que posteriormente fue ampliada y convertida en iglesia. Sin embargo, el estilo constructivo responde a pautas desarrolladas en otras torres madrileñas, por lo que es probable que como ellas sea también del siglo XII; así se explica que aparezca en los documentos de archivo a principios del siglo XV en un estado de deterioro tal que tenga que ser derribado el cuerpo de campanas (RIVAS QUINZAÑOS).

Según las Relaciones de Felipe II, Getafe sufrió un fuerte incremento de la población a principios del siglo XVI, por lo que la iglesia se había quedado pequeña para albergar este contingente de población y se pensó levantar una nueva más grande. La orden de derribo del templo mudéjar por parte del cardenal Silíceo data de 1549.

El diseño para la nueva iglesia fue encargado a Alonso de Covarrubias por el cardenal Martínez Silíceo, arzobispo de Toledo, arzobispado al que pertenecía esa población. La construcción comienza en 1549 con la intervención directa del maestro de obras Juan Francés. Sin embargo la obra se lleva a cabo con gran lentitud, que se acentúa aún más a partir de la muerte en 1570 de Alonso de Covarrubias.

En 1618, Juan Gómez de Mora, «maestro mayor trazador de las obras del rey», es encargado para dar trazas y definir las reparaciones necesarias e informa de que los materiales empleados eran de tan mala calidad que propone derribar lo edificado, excepto la capilla mayor, y rehacer el cuerpo de la iglesia. En 1622 da las trazas para el cuerpo, las portadas y las torres. Las obras se adjudicaron a los maestros Bartolomé de Barreda y Francisco del Río Ballesteros. Las condiciones impuestas por unos y otros en cuanto al procedimiento no se siguieron porque en 1632 se derrumbó toda la parte nueva y como consecuencia quedó afectada parte de la capilla mayor y del retablo mayor. La obra debió de quedar terminada en 1656 según consta en el manuscrito de la reedificación de la iglesia.

La iglesia fue utilizada como cementerio al menos hasta 1819, como lo atestigua una de las lápidas funerarias del interior de la misma datada en esa fecha, puesto que el Cementerio Viejo de Getafe no se terminó hasta 1821, a pesar de la Real Cédula de 1787, de Carlos III, que establecía la obligación de construir cementerios fuera de las poblaciones.

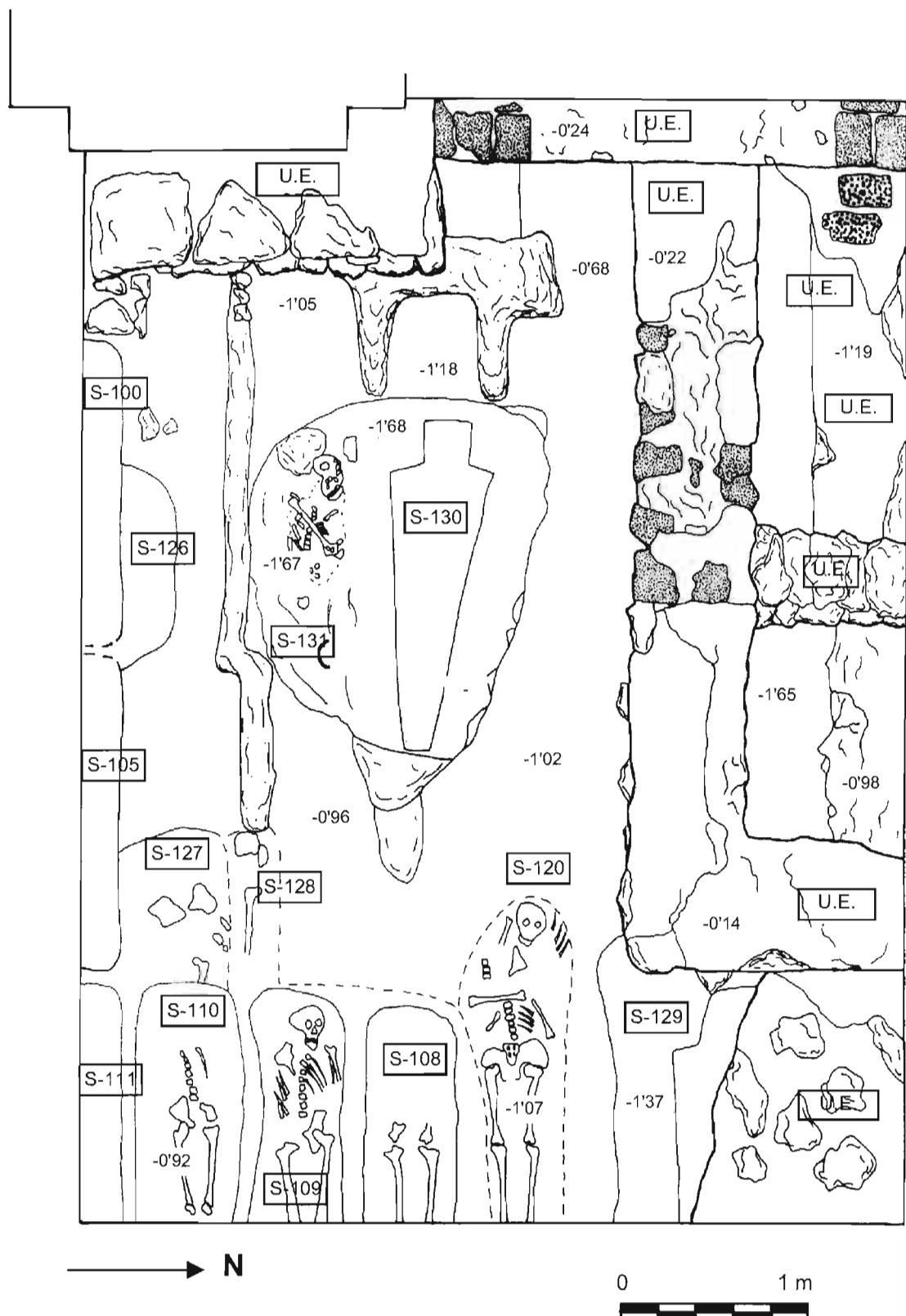


Fig. 1. Planta del sondeo 1.

## PLANTEAMIENTOS Y OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

El objetivo del estudio arqueológico fue documentar la planta de la primitiva iglesia, y complementar los datos documentales e históricos que sobre ella se tenían.

Así, se planteó la realización de dos sondeos de 2 x 2 m, localizados uno junto a la Torre Vieja (sondeo 1), con el fin de documentar la cimentación de la misma y la existencia de posibles restos de cronología mudéjar asociados a esta, y el otro en el presbiterio (sondeo 4), que se planteó con la finalidad de conocer los posibles restos arqueológicos que se pudiesen conservar bajo el subsuelo en esta zona, y dos zanjas transversales a la nave central (sondeos 2 y 3), con unas dimensiones de 2 x 18 m, con el objetivo de documentar la existencia de restos de la cimentación de la iglesia mudéjar.

## RESULTADOS

Los objetivos de la intervención arqueológica se vieron ampliamente cumplidos. Tras el levantamiento de los niveles de pavimentación y preparación del mismo se han documentado 126 sepulturas con el cadáver en posición primaria. Estos enterramientos debieron efectuarse al menos desde el siglo XVI hasta 1821, fecha en que fue inaugurado el Cementerio Viejo. Son enterramientos directamente en fosa o en ataúd y este, a su vez, en fosa, en posición decúbito supino y, salvo en algún caso en que se trata de enterramientos de miembros del clero, con una orientación Este-Oeste, todos presentan orientación Oeste-Este, mirando hacia el altar mayor.

La planta del templo mudéjar se pudo documentar en los sondeos 1, 2 y 3. Debió tener exteriormente forma rectangular, con unas dimensiones de 16 x 22 m aproximadamente, con un posible ábside en la cabecera. Nada hemos podido documentar en cuanto a la división interior del edificio y por tanto nada se puede deducir en cuanto a su cubierta; sin embargo, la amplitud del espacio que delimitan los cimientos sugiere que este debió de estar dividido, precisamente para poder cubrirlo adecuadamente.

Así mismo, por los restos documentados en el sondeo 1, donde se ha localizado parte de los paramentos de este templo, se deduce que presentan características técnicas semejantes a los lienzos de la torre, alternancia de ladrillos, con unas dimensiones de 4 x 20 x 24 cm, con mampuesto de piedra caliza y

sílex, trabados con argamasa de cal y arena muy cementada. Estos apoyan directamente sobre un nivel de cimentación, igualmente de mampostería de piedra caliza y argamasa muy cementada, que a su vez descansan directamente sobre el nivel geológico (arcilla verde), cimentaciones documentadas igualmente en los sondeos 2 y 3 y que han permitido deducir la planta del templo mudéjar.

Además, directamente sobre el nivel geológico y asociado a estos paramentos, se ha documentado un posible suelo formado por un enlosado de placas de barro cocido, que presentan unas dimensiones de 30 x 6 x 18 cm, apoyadas sobre una preparación de yeso blanquecino mezclado con ladrillos de las mismas características que los que conforman los citados muros.

Relacionados con este primitivo templo se han documentado, en el sondeo 1, dos enterramientos antropomorfos excavados en el substrato geológico, de los que únicamente se ha excavado uno de ellos, puesto que el otro se localiza parcialmente bajo la zapata de cimentación de una de las columnas del coro de la iglesia.

Esta sepultura se encuentra en el interior de una estructura de planta con tendencia circular, excavada con anterioridad en el nivel geológico. Se trata de una sepultura reutilizada que contenía los restos óseos de un individuo adulto, depositado en posición decúbito supino, junto a los que se han identificado, en posición secundaria, los restos óseos de, al menos, otros cuatro individuos adultos (cráneos y huesos largos), depositados en un lateral de la fosa, directamente sobre el individuo en posición primaria.

## ENTERRAMIENTO CAMPANIFORME

El enterramiento se localizó en el sondeo 1, en el interior de una fosa simple, con planta de tendencia circular, excavada en el nivel geológico, con unas dimensiones aproximadas de 1,80 por 1,50 m y unos 0,50 m de profundidad, que presenta por el lado este dos pequeños rebajes semicirculares a modo de escalones de acceso.

Los restos óseos se han identificado en la mitad meridional de la estructura, junto a la pared, cubiertos por un nivel de arcilla verde, de características semejantes al nivel geológico.

La mitad norte de la estructura fue reutilizada en época medieval para la construcción de una sepultura antropomorfa, de cronología mudéjar, que alteró en gran medida el registro arqueológico del enterra-

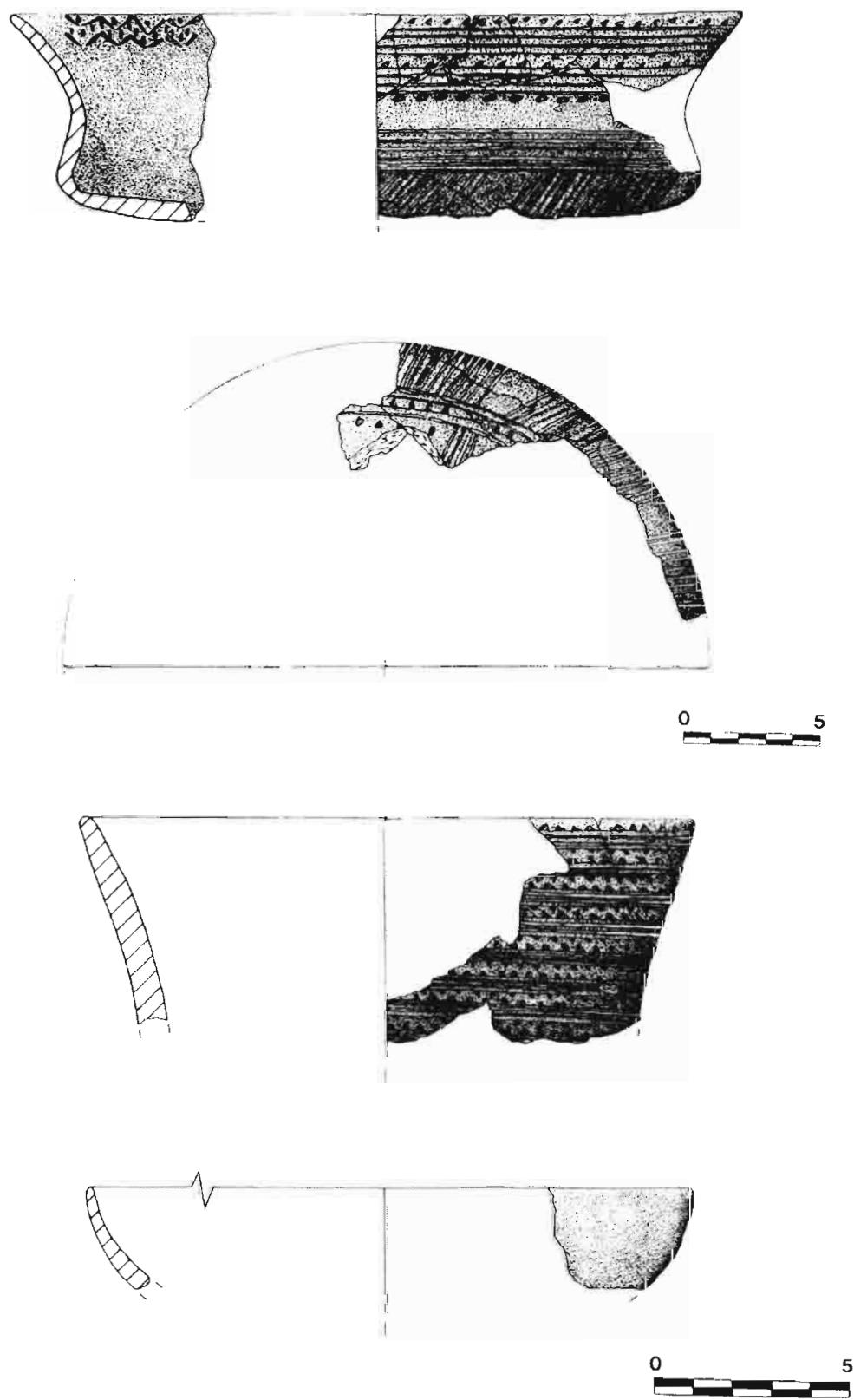


Fig. 2. Ajuar campaniforme (dibujo de Luis Villanova).

miento y por el que se perdió gran parte del esqueleto (extremidad superior izquierda, distal derecha y extremidades inferiores) y ha impedido obtener datos sobre el ritual de enterramiento.

A juzgar por los restos óseos conservados, el individuo debió estar depositado en posición fetal, con la cabeza mirando hacia el Norte, de ahí que solo se hayan conservado los huesos de la mitad superior del esqueleto.

Se trata del enterramiento de un individuo masculino, adulto, de edad avanzada o senil (en base al severo desgaste oclusal de los dientes conservados), y del que no se han podido obtener más datos debido al mal estado de preservación y conservación de los restos.

Asociados a los restos óseos, al este de los mismos, junto a la zona pélvica, se identificaron fragmentos cerámicos pertenecientes al ajuar funerario (trío campaniforme): una cazuela y un vaso con decoración campaniforme de tipo Ciempozuelos y un cuenco sin decoración.

Del vaso únicamente se han encontrado fragmentos pertenecientes al cuello, profusamente decorado en su cara externa, a base de líneas paralelas incisas e impresiones realizadas con punzón, configurando pequeños frisos, organizados en bandas paralelas, con motivos decorativos pertenecientes a los números 1 y 12 de GARRIDO (2000).

Más numerosos han sido los fragmentos de la cazuela localizados, lo que ha permitido reconstruirla en gran parte. Presenta decoración en ambas caras. La decoración de la cara externa se encuentra dispuesta en tres franjas paralelas, una bajo el borde y dos en la panza, partiendo de la última la decoración del fondo de la vasija. La técnica decorativa es a base de líneas incisas paralelas e impresiones realizadas con punzón, con motivos decorativos pertenecientes a los números 1 y 12 de GARRIDO (2000), en el caso de la franja paralela al borde y del fondo, mientras que los motivos decorativos de las franjas de la panza corresponden al número 1 (GARRIDO, 2000), realizados con técnica incisa. Dada la escasez de fragmentos cerámicos pertenecientes al fondo de la cazuela, no ha sido posible observar la tipología de la decoración de esta parte de la pieza, aunque sí su técnica, que como ya hemos señalado anteriormente es a base de incisiones e impresiones.

En la cara interna presenta un pequeño friso, paralelo al borde, con decoración a base de impresiones realizadas igualmente con punzón, cuyos motivos decorativos corresponden a la alternancia de los número 9 y 12 bis de GARRIDO (2000).

Concluyendo, el hallazgo se ha producido durante la realización de una peritación arqueológica previamente a la ejecución de obras que suponían el levantamiento del suelo de la actual iglesia, en una zona muy alterada ya desde época medieval, en la que se han producido numerosos movimientos de tierra tanto para la construcción de los templos mudéjar y renacentista como para la realización de los continuos enterramientos que se han efectuado desde época medieval hasta el siglo XIX, lo que ha provocado que el registro arqueológico correspondiente a este enterramiento haya desaparecido en gran parte, impidiendo que se hayan podido obtener datos relativos al ritual funerario.

El hecho de producirse el hallazgo en el curso de una peritación, con sondeos, ha impedido la realización de una excavación en área, y por lo tanto comprobar la posible relación del enterramiento con otros de la misma cronología, si se trata de una necrópolis o de un enterramiento aislado, así como su relación con un lugar de hábitat.

## BIBLIOGRAFÍA

BLASCO, C., y BARRIO, J. (1986). Excavaciones de dos nuevos asentamientos prehistóricos en Getafe (Madrid). *Noticiario Arqueológico Hispánico* 27, pp. 77-142.

BLASCO, C.; RECUERO, V.; AYLLÓN, J., y BAENA, F. J. (1988-1989). Novedades sobre el Horizonte Campaniforme en la región de Madrid, *Zephyrus* XLIX-XLII, pp. 199-227.

BLASCO, C.; CAPRILE, P.; CALLE, J., y SÁNCHEZ CAPILLA, M. L. (1989). Yacimiento campaniforme en el valle del Manzanares (Perales del Río, Getafe-Madrid), *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, pp. 83-113.

BLASCO, C.; CALLE, J., y SÁNCHEZ CAPIILLA, M. L. (1991). Restos de un asentamiento campaniforme en la fábrica de ladrillos de Preresa (Getafe, Madrid), *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, pp. 29-55.

BLASCO, C., et alii (1994). *El Horizonte Campaniforme de la región de Madrid en el centenario de Ciempozuelos*, pp. 47-73. Universidad Autónoma de Madrid

BLASCO, C., y BAENA, J. (1996). El yacimiento de Las Carolinas y la cerámica simbólica campaniforme. Algunos datos para su interpretación. En MOURE ROMANILLO, A. (ed.). *El hombre fósil 80 años después. Homenaje a Hugo Obermaier*, pp. 417-446.

Universidad de Cantabria / Fundación Marcelino Botín / Institute for Prehistoric Investigations. Santander.

BLASCO, C.; CALLE, J., y SÁNCHEZ CAPILLA, M. L. (1996). El campaniforme puntillado geométrico de la meseta a partir de los datos del yacimiento de la fábrica de ladrillos de Preresa (Getafe, Madrid). *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 17, pp. 61-73. Castellón.

BLASCO, C.; BAENA, J., y LIESAU, C. (1998). *La Prehistoria madrileña en el Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia. Los yacimientos de Cuesta de la Reina (Ciempozuelos) y Valdocarros (Arganda del Rey)*. Universidad Autónoma de Madrid.

BOSCH, R. B. (1971). Tipos y cronología del vaso campaniforme. *Archivo Español de Arqueología* 44, pp. 3-37.

BUBNER, T. (1976). Acerca de la población campaniforme de la Península Ibérica, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 3, pp. 51-79.

CORELLA SUÁREZ, P. (1973). Juan Gómez de Mora en la iglesia de la Magdalena de Getafe. *Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia del Arte*, pp. 477-483.

CORELLA SUÁREZ, P. (1974). Alonso de Covarrubias en la iglesia de Santa María Magdalena de Getafe: estudio y documentación. Año de 1549. *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, t. x, pp. 199-227.

CORELLA SUÁREZ, P. (1977). Juan Gómez de Mora en la iglesia de Getafe. *Actas del XXIII Congreso Internacional de Historia del Arte*, t. II. Universidad de Granada.

CORELLA SUÁREZ, P. (1979). *Arquitectura religiosa de los siglos XVII y XVIII en la provincia de Madrid. Estudio y documentación del partido judicial de Getafe*. Instituto de Estudios Madrileños. Madrid.

CORELLA SUÁREZ, P., y MERLOS, M. (1990). Parroquia de Getafe: nuevos aspectos de su construcción durante los siglos XIV-XVIII. *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, t. XXVIII, pp. 23-54.

DELIBES DE CASTRO, G. (1987a). El significado del Campaniforme de Ciempozuelos, en WALDREN, W. H., y KENNARD, R. C. (eds.). *Bell beakers of the western Mediterranean. Definition, interpretation, theory and new site data. The Oxford International Conference, 1986*. BAR International Series, 331 (1), pp. 23-24.

DELIBES DE CASTRO, G. (1987b). Sobre los enterramientos del grupo campaniforme de Ciempozuelos: diversidad y tradición. En FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (ed.). *El origen de la metalurgia en la Península ibérica*, vol. II, pp. 37-51. Seminario de la Fundación Ortega y Gasset. Oviedo.

DELIBES DE CASTRO, G., y MUNICIO GONZÁLEZ, L. (1981). Apuntes para el estudio de la secuencia campaniforme en el oriente de la meseta norte. *Numantia I*, pp. 65-82.

DÍAZ-ANDREU, M.; LIESAU, C., y CASTAÑO, A. (1992). El poblado calcolítico de la Loma de Chiclana (Vallecas, Madrid). Excavaciones de urgencia realizadas en 1987. *Arqueología, Paleontología y Etnografía* 3, pp. 31-116.

FABIÁN GARCÍA, J. F. (1995). *El aspecto funerario durante el Calcolítico y los inicios de la Edad de Bronce en la meseta norte*. Universidad de Salamanca.

GARRIDO PENA, R. (1994). El fenómeno campaniforme en la región de Madrid: actualización de la evidencia empírica y nuevas propuestas teóricas. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas* 9, pp. 67-90.

GARRIDO PENA, R. (1995). El campaniforme en la meseta sur: nuevos datos y propuestas teóricas. *Complutum* 6, pp. 123-151.

GARRIDO PENA, R. (1995-1996). Cerámicas campaniformes inéditas del Instituto Arqueológico Municipal de Madrid, I. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas* 10, pp. 15-35.

GARRIDO PENA, R. (2000). El Campaniforme en la meseta central de la Península Ibérica (c. 2500-2000 a. C.). *British Archaeological Reports International Series* 892, pp. 118 y 119.

MILLÁN, A.; ARRIBAS, J. G., y CALDERÓN, T. (1991). Caracterización mineralógica de cerámicas campaniformes: el yacimiento de Preresa (Madrid). *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas* 7, pp. 57-70.

PRIEGO FERNÁNDEZ DEL CAMPO, M. C., y QUERO CASTRO, S. (1977). El Campaniforme en el valle del Manzanares (Madrid), *XIV Congreso Nacional de Arqueología* (Vitoria, 1975), pp. 267-276.

PRIEGO FERNÁNDEZ DEL CAMPO, M. C., y QUERO CASTRO, S. (1992). *El Ventorro, un poblado prehistórico de los albores de la metalurgia*. *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas* 8 (monográfico).

QUERO CASTRO, S., y PRIEGO FERNÁNDEZ DEL CAMPO, M. C. (1978). Campaniformes de la meseta en el Instituto Arqueológico Municipal de Madrid. *Biblioteca, Archivo y Museo del Ayuntamiento de Madrid*, 3-4, pp. 83-94.

RIVAS QUINZAÑOS, P. Memoria histórica de la iglesia-catedral de Santa María Magdalena de Getafe. Inédito.

VIÑAS MEY, C., y PAZ, R. (1949). *Relaciones históri-co-geográficas-estadísticas de los pueblos de España, hechas por iniciativa de Felipe II. Provincia de Madrid.* CSIC. Madrid.

## **Normas de publicación de la revista BOLSKAN**

1. Las normas específicas de la revista *Bolskan* se inscriben en el marco más amplio de las normas generales de publicación del Instituto de Estudios Altoaragoneses, las cuales deberán ser tenidas en cuenta en la misma medida.
2. *Bolskan* publicará los trabajos que, en forma de artículos, se centren en una temática arqueológica y se refieran al ámbito geográfico de la provincia de Huesca.
3. Sólo en casos excepcionales se aceptarán estudios que atañan a otras provincias, siempre y cuando la edición de los mismos se justifique por razones de proximidad física o porque su contenido tenga una especial repercusión sobre cuestiones de la investigación arqueológica oscense.
4. La selección y aprobación de los diversos trabajos es competencia del Consejo de Redacción de la revista *Bolskan*, el cual actuará colegiadamente al respecto.

ISSN: 0214-4999



**INSTITUTO DE ESTUDIOS  
ALTOARAGONESES**

Diputación de Huesca