

**LA CUEVA DEL ALGARROBO
(MAZARRÓN, MURCIA). BALANCE
DE LAS INTERVENCIONES
DE 1986 A 1996**

MIGUEL MARTÍNEZ ANDREU

**MALACOFUNA MARINA
DE LA CUEVA DEL ALGARROBO**
JOSÉ ÁNGEL LORENZO ALCOLEA

Palabras clave: Estratigrafía, producción lítica, gestión de recursos, complementación social, patrones de actividad, movilidad estacional.

Resumen: En el presente trabajo se aborda un ensayo de restitución de los modelos económicos y sus implicaciones sociales en este yacimiento, ocupado por las bandas de cazadores y recolectores del final del Paleolítico. Partiendo de los datos del registro secuencial, se apuntan los rasgos generales del comportamiento de estos grupos, sus estrategias de explotación, sus ciclos de movilidad táctica y las fuerzas productivas que desarrollaron para superar las adversidades del medio.

INTRODUCCIÓN

Con la campaña de 1996 se concluía un ciclo de intervenciones que diez años antes habíamos iniciado en este yacimiento. El balance de resultados, desde la perspectiva que nos ofrece el paso de los años, ha sido sin duda positivo pese a que son muchos los aspectos de la investigación que aún restan por concluir y otros que habrán de ser retomados desde otras alternativas teórico-metodológicas, de las que surgirán nuevas propuestas y esperemos que futuros trabajos. En cualquier caso, detrás de los aciertos o fracasos que en el ensayo de aproximación histórica hacia aquellas sociedades haya podido haber, y del continuo aprendizaje que hemos experimentado desde los pequeños logros y las muchas adversidades, se esconde lo que para nosotros ha sido la mejor recompensa: la convivencia entre quienes hemos tenido la suerte de participar en esta tarea, campaña tras campaña, acumulando experiencias realmente enriquecedoras.

Vaya por delante el testimonio de nuestra gratitud a todos los que han tomado parte en los trabajos de excavación, así como a quienes desde otras disciplinas nos han ayudado con su dedicación y esfuerzo a entender un poco más a aquellas personas y a las sociedades de las que formaron parte hace miles de años, en un lugar en el que ellos y nosotros, por razones distintas, hemos tenido la suerte de vivir. Sin ellos, sin vosotros, nada de lo que aquí se expone habría tenido mucho sentido.

Al Centro Excursionista de Cartagena, y a tres de sus más destacados miembros, Andrés Ros, Salvador Inglés y

José Luis Llamusi, tan ligados a nuestra geografía y de cuya entusiasta tarea tanto provecho ha sacado esta disciplina. A todos los estudiantes y licenciados que con una entrega tan generosa han ido formando los equipos de excavación: José Ángel Lorenzo, Caridad Santos, M^a José Terres, Christian Bernabeu, M^a Carmen Melgarejo, Carmen Marín, Mariona Portí, M^a Dolores Láiz, Luis Miguel Pérez, Joaquín de la Torre, Amelia Villarreal, Lorenzo Suárez, Eulalia Sintas, Diego Ortiz, M^a Ascensión Andreu, Pedro Izquierdo, M^a Ángeles González, Antonio Emilio Martínez y Anselmo Sánchez.

A mis amigos y colegas José Luis Sánchez Gómez y José Félix Idañez. A los geólogos Gobain Ovejero y José Luis Pérez-Cuadrado. A los palinólogos del Departamento de Botánica de la Universidad de Murcia, José Carrión y Manuel Munuera, a Andrea Hahn, de la Universidad de Tübingen, por su inestimable ayuda en la tarea de remontajes líticos, a Paula Jardón, de la Universidad de Valencia, por sus intentos de superar la adversidad en los análisis funcionales, a la restauradora del Museo Nacional de Arqueología Marítima, Carmen Pérez de Andrés, y a tantos otros que merecerían desfilar por estas líneas de sincero agradecimiento.

LA CUEVA DEL ALGARROBO Y SU ÁMBITO GEOGRÁFICO

La comarca de Mazarrón ocupa la franja del litoral murciano que se extiende entre el Valle del Guadalentín, el afluente más meridional del río Segura, y el Mar

Mediterráneo. Las sierras de La Almenara (881 m) y Algarrobo (713 m), flanquean una pequeña depresión salpicada de colinas de origen volcánico, ricas en filones metalíferos, en la que se halla Mazarrón, una localidad secularmente ligada a las labores mineras que ha sabido superar con éxito la traumática crisis del sector para convertirse hoy en un importante centro de producción agrícola que combina los cultivos intensivos en invernaderos con el desarrollo turístico de su costa.

El aumento demográfico que la comarca experimentó a partir del siglo XVI, paralelo a la creciente demanda de productos de minería, tales como el alumbre, hizo necesario un abastecimiento regular de agua potable para la ciudad. La Hoya de los Izquierdos, en las estribaciones occidentales de la Sierra del Algarrobo, es el lugar en el que se encuentra la cueva, y también donde se halla el venero que mayor caudal aportó a Mazarrón. Su explotación cesó cuando la ciudad quedó abastecida por las aguas del trasvase, aunque en las últimas décadas se ha mantenido un pozo con bombeo permanente que se nutre del acuífero subterráneo, emplazado a unos cincuenta metros del abrigo, y que es utilizado para abastecer el riego de los cultivos más próximos.

El paisaje que actualmente rodea la Cueva del Algarrobo está dominado por una orografía montañosa de no muy elevada altitud, integrada por materiales de época permotriásica entre los que dominan las filitas azuladas que confieren esa tonalidad característica al paisaje. Las series carbonatadas que coronan sus cumbres son por lo general discontinuas y de escasa potencia, siendo frecuentes las intercalaciones dolomíticas, entre las que se halla la Cueva del Algarrobo, al borde de la rambla del mismo nombre.

Pese a la aridez climática y edáfica que presenta toda la comarca de Mazarrón, la Hoya de los Izquierdos ofrece un paisaje vegetal algo más denso que se extiende al amparo de la ladera norte del Collado de los Rincones, a cuyo pie se encuentra la cueva, y que contrasta con la aridez dominante de la ladera opuesta, el Alto de las Yéseras, donde la repoblación de pinos para atenuar los efectos de la erosión apenas ha tenido éxito; un panorama que se agrava en este sector con las antiguas canteras de yeso, que contribuyen a enfatizar más aún si cabe la imagen ya depauperada de la zona.

DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD

La Cueva del Algarrobo está enclavada en el dominio geológico de las zonas internas de las cordilleras béticas, estando compuesta la roca que la origina por

calizas dolomíticas del Triás medio-superior, pertenecientes todas ellas al tramo más elevado del Complejo Nevado-Filábride.

Su entorno geológico es de una gran complejidad, y está constituido por una gran variedad de rocas metamórficas, volcánicas y sedimentarias, siendo numerosas las fracturas y superficies de cabalgamiento que separan los diferentes mantos y unidades.

Las dimensiones que presenta la cueva son ciertamente reducidas. Su boca apenas tiene unos 4 m de anchura, y el interior, con una única sala, se adentra poco más de 5 m, de los que sólo los tres primeros son transitables. Los mármoles que conforman sus paredes, de color crema y grano fino, presentan una gran abundancia de óxidos de hierro, y abriéndose sobre ellos se detecta una superficie de fractura con orientación N45°E, y buzamiento de 50° hacia el NW, que atraviesa el techo y que debió jugar un papel importante en la formación inicial del abrigo.

El aspecto brechoide de la roca encajante, y las numerosas estrías visibles en muchos de los mármoles que conforman la cueva, apuntan indefectiblemente hacia una falla que trituró literalmente las zonas de contacto, a cuyas expensas se abrió finalmente el abrigo, siendo causa y origen de su morfología actual y de buena parte de su sedimentación asociada.

EL CONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LA CUEVA DEL ALGARROBO. DESCUBRIMIENTO Y PLANIFICACIÓN DE LAS CAMPAÑAS

A comienzos de la década de 1980 se había iniciado un ambicioso proyecto de prospecciones en el ámbito regional, que tuvo por resultado el descubrimiento de un considerable número de yacimientos pertenecientes a diferentes períodos prehistóricos, y en el que participaron activamente las primeras promociones de arqueólogos salidos de la Universidad de Murcia, junto a otros formados en otras universidades.

Los trabajos de Montes Bernárdez, en el ámbito del Paleolítico inferior y medio, y los nuestros sobre el Paleolítico superior, se vieron enormemente favorecidos tanto por las informaciones aportadas por el entonces Guarda de Monumentos de la Comarca de Mazarrón, Saturnino Agüera, como por el grupo de espeleólogos del Centro Excursionista de Cartagena.

El hecho de que Montes se encontrase hacia 1985 tras la pista de los antiguos yacimientos que en el siglo



lámina 1. Vista de la cavidad desde el cauce de la rambla. Al fondo las estribaciones de la Sierra del Algarrobo.



lámina 2. La entrada del abrigo durante las primeras campañas de excavación.

XIX comenzó a investigar Louis Siret, y a mediados del XX Juan Cuadrado, resultó determinante en la localización de la Cueva de Hernández Ros, nombre con el que en la bibliografía de la época Cuadrado había bautizado a uno de los pocos yacimientos que en su opinión contenía materiales solutrenses, una adscripción sin confirmar al no hallarse localizadas las piezas ni haber sido publicadas, del que sólo precisaba su localización en la margen izquierda de la rambla de Los Algarrobos.

Tras las primeras visitas de Agüera, Montes y Ros, éste último nos puso sobre la pista de un pequeño abrigo sin nombre conocido, situado frente a la cueva de Hernández Ros, que presentaba numerosos restos líticos dispersos por la pendiente de su ladera, sin que se observaran alteraciones importantes ni actuaciones con fines arqueológicos en sus sedimentos o en las inmediaciones. El carácter marcadamente microlítico de la industria visible en superficie y la aparente integridad de su depósito, nos hicieron estimar la posibilidad de abordarlo dentro de nuestro ya avanzado proyecto de tesis doctoral, que habíamos centrado en la fase final del Paleolítico superior en la Región de Murcia.

La planificación de las primeras campañas se llevó a cabo contando con un equipo de vocación interdisciplinar que había colaborado en anteriores proyectos, siendo subvencionado por la Dirección General de Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En 1986 realizamos una primera toma de contacto con el yacimiento, abordando la excavación de dos cuadros a modo de sondeo estratigráfico que nos permitieran confirmar las buenas perspectivas aventuradas antes del comienzo. El tamaño reducido del abrigo constituía una gran ventaja con vistas a su excavación en extensión, que fue planificada en dos etapas. La primera se centró en el área de acceso a la cavidad, y nos ocupó las siguientes campañas hasta 1993, año en que emprendimos los trabajos en el interior de la sala, una tarea que se dilató mucho menos tiempo de lo esperado debido a la escasa potencia del depósito en ese sector.

En 1996, tras finalizar la campaña de ese año, decidimos dar por concluidos los trabajos dejando un depósito de reserva suficiente que permitiera en el futuro contrastar y complementar los resultados hasta entonces obtenidos.

METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE CAMPO

El área sometida a excavación representa algo menos del 70 % de la superficie estimada como yacimiento, aunque no es difícil conjeturar la existencia de más evidencias en la pendiente que se extiende ladera abajo hasta alcanzar la primera terraza de la rambla. En todo caso, son los sectores excavados los que mayor densidad de hallazgos registran, especialmente al pie de la visera del abrigo.

El volumen de sedimentos movilizados se aproxima a los 8 m³, que fueron tamizados y acumulados en una terrera situada a una docena de metros de la entrada, en la margen de una pequeña torrentera que desemboca en la rambla principal de Los Algarrobos.

Acondicionamiento e infraestructuras

Para la planificación de las primeras campañas subvencionadas por la Dirección Regional de Cultura



lámina 3. Desarrollo de los trabajos de excavación en el área exterior situada al pie de la visera.

contamos con la colaboración del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena, que puso a nuestra disposición sus recursos e instalaciones, así como algunas infraestructuras de las que tanto provecho sacamos durante todas aquellas campañas.

La primera actuación consistió en el desbrozado del terreno y en la preparación de los accesos que desde la caseta nos permitieran llegar hasta la boca del abrigo, un trecho de unos 20 metros, que tratamos de alterar lo menos posible construyendo unos pequeños escalones de obra como paso obligado, dejando el resto de la pendiente con la vegetación intacta.

La segunda fase de nuestra intervención consistió en el planteamiento de una retícula de cuadros o unidades de control estratigráfico, que quedó dispuesta en el interior de la sala con pequeños tacos fijados al techo de los que pendían hilos y plomadas, prolongándose hacia el exterior mediante perfiles metálicos.

En el lugar habilitado para la criba, y sobre una roca que permitía el descenso por gravedad, se instaló un depósito provisto de manguera y grifo que periódicamente era llenado con el agua bombeada del pozo para riego próximo a la cueva. El tamizado de sedimentos se llevó a cabo mediante dos cribas superpuestas de 4 y 2 mm de luz para cada una de las tallas individualizadas.

La disposición de tabloneros para las áreas de paso y trabajo fue adaptándose en cada momento a las circunstancias y a la topografía variable que la marcha de los trabajos iba imponiendo, siendo necesario en ocasiones el empleo de un andamio metálico en el que apoyar las maderas con tal de mantener el mayor grado de horizontalidad posible.

Metodología

El trabajo de campo se desarrolló a partir de la base metodológica propuesta por G. Laplace y L. Méroc (1954); Laplace (1971), cuya aplicación se halla enormemente generalizada en yacimientos prehistóricos. Con ligeras variantes, que afectan al orden de numeración de los sectores, se planteó una retícula primaria con un plano frontal dividido a intervalos de 1 m designado con letras, y un plano sagital identificado por números que en su confluencia identificaba a cada unidad de control estratigráfico con una sola lectura compuesta por letra y número.

El reticulado secundario de cada unidad de control se estableció con sectores de 33,3 cm de lado, numerados de 1 a 9, partiendo desde la izquierda y el lado norte del cuadro; situándose el plano cero a una cota situada por encima de la superficie más alta del depósito, a fin

de garantizar lecturas de profundidad siempre con signo negativo, al tiempo que varias referencias del mismo plano se señalaron en diferentes puntos del abrigo para facilitar el traslado de las estaciones con el nivel.

El sistema de trabajo se planificó desde el seguimiento de estratos naturales, determinados a partir de la disposición de los objetos, su dirección y buzamiento en el depósito. Cuando las pistas resultaban incoherentes se procedía a rebajar el terreno mediante tallas artificiales tomando como unidades de control los sectores en que estaban divididos los cuadros. Para el levantamiento de cada uno de los restos significativos se procedía a la toma de datos en un sobre individual anotando los relativos a su ubicación espacial (x, y, z), estrato, fecha, cuadro, sector, así como las observaciones y el nombre del excavador. Cada cuadro tenía asignado su propio diario de campo en el que quedaban recogidas las incidencias advertidas por el equipo asignado a él, redactándose un diario general donde fueron anotados los aspectos generales de la marcha de los trabajos.

Las bolsas que contenían los sedimentos extraídos en cada talla artificial eran identificadas, a excepción de las coordenadas x, y, con los mismos datos que en los casos ya citados, especificando la cotas (z) de inicio y fin de la talla pasando a continuación a la zona de criba, donde eran tamizadas con agua y los restos recuperados embolsados con la etiqueta identificativa.

La descripción de cada capa se realizó atendiendo a los caracteres macroscópicos del sedimento, sus rasgos texturales y contenidos antrópicos, siendo determinada su coloración a partir de muestras húmedas y secas con las tablas Münsell. La documentación gráfica de los diferentes estratos se realizó sobre una cuadrícula desmontable de 1 x 1 m anotando sobre papel milimetrado los dibujos de planta complementados con fotografías en película de 35 mm B/N y diapositivas. Las secciones de cada cuadro fueron dibujadas y fotografiadas bajo el mismo criterio.

La identificación de las siglas que dispusimos para el inventario del material trató de ser lo más exhaustiva posible, quedando establecida del modo siguiente:

- AL / Abreviatura de la denominación del yacimiento.
- 11 N / Designación del cuadro o unidad de control estratigráfico.
- 2 / Atribución al estrato de la secuencia.
- 345 / Número de la serie correlativo, de cero a infinito, para cada cuadro.



lámina 4. Aspecto de uno de los cuadros o unidades de control estratigráfico, acomodado en sectores para la excavación mediante tallas artificiales

En todos los casos procuramos que el siglado de los materiales contuviese grafiada la información completa, procurando elegir las superficies menos relevantes y ocupando el menor espacio de escritura posible. En aquellos materiales de tamaño diminuto, en los que resultaba imposible notar la serie íntegra, se optó por especificar al menos la referencia del cuadro y el número de serie.

Con el fin de tomar las precauciones necesarias para posteriores análisis traceológicos, la industria lítica recuperada no fue siglada inicialmente, manteniendo las piezas en bolsas de plástico, y sobre ellas la etiqueta adhesiva de identificación. Sólo cuando la posibilidad de encontrar huellas de uso fue descartada en los análisis previos que se llevaron a cabo, se procedió al siglado íntegro de todo el material lítico, una labor que por otra parte resultó necesaria para los posteriores trabajos de remontaje.

LA ESTRATIGRAFÍA DE LA CUEVA DEL ALGARROBO

La formación del depósito en el interior de la Cueva del Algarrobo, en realidad un abrigo no demasiado amplio, se ha debido a la confluencia de diferentes factores con origen y resultados también diversos. En este sentido, la composición de la roca encajante ha jugado un destacado papel no sólo en la morfología de la cavidad, sino también en la sedimentación asociada a ella.

La fracturación que la originó, ligada a otras superficies de discontinuidad, generó procesos de brechificaciones subsidiarias en las que quedaron cementados abundantes bloques de carácter heterométrico. Fue la disolución de ese cemento carbonatado, favorecida por la circulación del agua combinada con la acción de otros agentes, la que provocó la paulatina caída de los bloques, acumulándose éstos en el interior



lámina 5. Detalle del lecho de ocupación correspondiente a la base del nivel III. Indicados con números: 1. Incisivo de capra sp. 2. Lasca de sílex. 3. Metápodo de équido. 4. Gasterópodos terrestres. 5. Lasca de cuarzo.

del abrigo y en las inmediaciones de su visera. El aspecto un tanto caótico de su interior, con mármoles de diferentes tamaños en precario equilibrio, no es menor que el ofrecido en su lecho, bajo el que reposa la masa pétre triturada por el desgarre de la falla, y que compone lo que en términos arqueológicos designaríamos como roca de base.

Así, de muro a techo, podríamos distinguir los siguientes horizontes:

- Horizonte basal. Formado por clastos angulosos de mármoles de diversos tamaños envueltos en una matriz de textura arenosa del mismo material, sin cementar, que debió originarse por la fricción de las masas en contacto. No contiene materiales alóctonos.

- Horizonte de bloques. Representa la base a partir de la cual se desarrollaron las ocupaciones humanas de

la cavidad. Su origen proviene de los desplomes y no acusa un alto grado de transporte.

- Horizonte de clastos y matriz arcillosa. De coloración oscura, constituye el depósito arqueológico de la cavidad, y se desarrolla ocupando los espacios vacíos existentes entre los bloques de mayor tamaño.

- Horizonte húmico superficial. Constituye un suelo poco desarrollado y con desigual reparto, no mayor de 3 cm de espesor, en el que se encuentra instalada la escasa vegetación de hierbas anuales que crecen en el entorno de la cueva.

La potencia total de la serie alcanza 1,4 m de espesor, de los que tan sólo un tramo comprendido entre 30 y 90 cm es asociable a ocupaciones humanas.

La estratigrafía del depósito arqueológico

El horizonte en el que se desarrollaron las actividades antrópicas corresponde a un paquete sedimentario bastante homogéneo y de un espesor variable entre las distintas áreas, que oscila, como ya se ha indicado, entre 30 y 90 cm. La determinación de las diferentes unidades estratigráficas realizadas durante los trabajos de campo no resultó una tarea fácil debido a la escasa variación cromática que presenta la serie y a la uniformidad de sus rasgos texturales.

Sólo desde una perspectiva espacial y temporal amplia, obtenida cuando el yacimiento se encontraba en una fase avanzada de excavación, nos fue posible matizar aspectos importantes de la serie que hasta entonces se nos habían revelado dudosos, cuando no problemáticos. Con todo, nuestra identificación de niveles en el área que se extiende al pie de la visera se mantuvo, de techo a muro, con el siguiente orden:

- Nivel I. Corresponde a la capa ligeramente húmica en la que se instala una vegetación de escaso porte que asienta sus raíces bajo un sedimento relativamente aireado y poco compactado. Su coloración es marrón oscura (10 YR 3/3), y su espesor oscila entre 2 y 5 cm. Presenta materiales arqueológicos de época finipaleolítica junto a algunos fragmentos de cerámicas a torno de cronología moderna.

- Nivel II. Cambia ligeramente sus rasgos texturales, mostrándose más compacto que en el inmediato superior, así como la coloración, que tiende hacia el gris oscuro amarronado (10 YR 4/2). Este nivel fue subdividido en dos tramos (2a y 2b) atendiendo a la menor cohesión que presenta su base. La potencia del nivel II



lámina 6. Vista del sector más próximo a la entrada de la cavidad, al término de la campaña de 1996. En el tramo superior indicado por la flecha se hallan los sedimentos arqueológicos. Los inferiores corresponden a la roca de base.

oscila entre 20 y 40 cm, y sus contenidos arqueológicos son íntegramente de cronología finipaleolítica.

- Nivel III. Constituye, desde el punto de vista arqueológico, el episodio sedimentario con mayor cantidad de restos y el que más coherencia en la distribución espacial de los restos presenta. Sólo la aparición de bloques y la progresiva carbonatación que acusa el depósito, nos hacen diferenciarlo de los niveles superiores. Industrialmente se encuadra en una fase avanzada del Paleolítico superior.

- Niveles IV a VI. Su distinción no obedece a otro criterio más que al progresivo fenómeno de carbonatación, y al aumento del número y tamaño de los bloques que afloran con el descenso de la cota. La proporción de evidencias decrece al tiempo que disminuye en extensión la matriz arcillosa, reducida ahora a los espa-

cios libres que dejan los bloques en el suelo hasta alcanzar el lecho de base, formado por una masa de mármoles angulosos en los que precipitan sales minerales poco solubles.

Los episodios sedimentarios antrópicos. Resultados e interpretación

La interpretación del depósito de la Cueva del Algarrobo difiere según el punto de vista, arqueológico, o edáfico, desde el que se aborde. Nuestra división estratigráfica, concretada en seis niveles arqueológicos, debería en realidad reducirse a un único, aunque complejo episodio sedimentario, en el que es posible intuir dos horizontes de ocupación prehistórica no muy separados en el tiempo. Su gestación se inició a partir de materiales procedentes del entorno más inmediato, fundamentalmente bloques y arcillas, cuyo ciclo de edafogénesis fue modificado por la actividad humana en el lugar: introducción de bloques alóctonos, traslación de los existentes para conformar estructuras de combustión, delimitación de áreas de actividad, acumulación y dispersión de cenizas, remociones, etc., a lo que habría que añadir otras alteraciones no menos importantes, como las provocadas por algunas madrigueras.

Dentro de esa dinámica general, conviene hacer notar la existencia de dos ambientes diferenciados, dentro y fuera de la cavidad. Una sedimentación más pausada, polvorienta y de poco espesor en el interior, frente a una mayor acumulación hacia el exterior, que recibe los aportes de ladera vertidos desde la visera y experimenta fenómenos de carbonatación, tan importantes a la hora de valorar los rasgos texturales del depósito.

La tonalidad cenicienta de todo el conjunto decrece en intensidad desde dentro hacia fuera, siendo precisamente la acción de los agentes atmosféricos en el exterior, especialmente la lluvia, la que ha provocado la migración de carbonatos hacia la base del depósito y su ascenso por capilaridad, con el consiguiente aclarado de la coloración y el endurecimiento de las tierras que lo componen. La precipitación de sales poco solubles sobre los materiales allí contenidos es un hecho generalizado que dificulta enormemente el procesado de los restos arqueológicos, envueltos en una fina película que en algunos casos exige su desalación previa o incluso la limpieza mecánica.

EL PAISAJE VEGETAL DE LA CUEVA DEL ALGARROBO A TRAVÉS DEL ANÁLISIS POLÍNICO

El análisis polínico de la Cueva del Algarrobo fue realizado por miembros del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Murcia (Munuera, M., 1992) (Munuera, M., Carrión J., 1992). De las conclusiones de aquellos trabajos extractamos la siguiente valoración:

La secuencia se llevó a cabo sobre el perfil oeste del cuadro 10-M, tomándose 15 muestras repartidas sobre una columna estratigráfica de unos 70 cm de profundidad que comprendía cuatro niveles arqueológicos, quedando el techo del nivel 5 incluido en el mismo tramo que el 4.

Tras el tratamiento de laboratorio y los posteriores trabajos de identificación y recuento, se confeccionó un diagrama en el que quedaron excluidos de la suma polínica los pólenes de asteráceas (exceptuando *Artemisia* y *Centaurea*), esporas de hongos y *Concentricystes*. Se identificaron 12185 granos de polen y esporas, diferenciándose 63 tipos polínicos. Los elementos más abundantes resultaron *Cichorioideae*, *Asteroideae*, *Chenopodiaceae* y *Artemisia*, siendo siempre muy baja la proporción de taxa arbóreos.

La secuencia se caracteriza por la diversidad que adquiere el componente florístico mediterráneo, con numerosos elementos termófilos (*Quercus*, *Olea*, *Pistacia*, *Cistus*, etc.), si bien la frecuencia polínica de cada taxón implicado no suele superar el 5%. Por las características bioclimáticas y biogeográficas de la zona, resultan también de gran interés algunos hallazgos particulares, como los de *Juglans*, *Betula* o *Ephedra nebrodensis*. Así pues, los resultados indican que la vegetación de la zona no sufrió ningún cambio sustancial durante el período estudiado, supuestamente enmarcado en algún momento terminal del período Tardiglacial.

El paisaje vegetal podría venir definido por la existencia de amplios espacios ocupados por formaciones de *Chenopodiaceae* y *Artemisia*, así como algunos núcleos de vegetación mediterránea con predominio de arbustos xerófilos. Las inmediaciones de la cueva debieron sufrir un cierto grado de antropización, facilitando el crecimiento de una amplia gama de hierbas y arbustos nitrófilos. En consecuencia, la vegetación que se infiere del registro polínico no es en apariencia muy diferente a la que crece actualmente en el área.

Los taxa que podrían encuadrarse dentro del componente característicamente mediterráneo son abundantes, pero aparecen en bajas proporciones. El registro escaso pero continuo de *Quercus*, *Olea*, y en menor medida de *Phillyrea*, *Cupressaceae*, *Rhamnaceae*, *Pistacia*, *Ericaceae*, *Buxus*, *Lycium*, *Cistaceae*, *Ruta* o *Lamiaceae*, indica que las formaciones de carácter esclerófilo tipo maquia o garriga jugaron un importante papel en el paisaje de la zona. El resto de los taxa presentes no tienen ya un carácter termófilo o mediterráneo tan claro como los anteriores. Cabe destacar la presencia de *Ephedra nebrodensis*, especie habitante de los pisos meso a supramediterráneo y relegada actualmente, dentro de la región de Murcia, a zonas cacuminales por encima de los 1000 m en Sierra Espuña (Alhama), Sierra del Gigante (Lorca) y Sierra del Carche (Jumilla).

Su aparición no puede explicarse por aportes regionales desde posibles refugios ya que no es puntual, alcanzándose importantes porcentajes en algunas de las muestras de la mitad inferior del diagrama, lo que podría sugerir más bien la existencia de poblaciones locales de esta especie, probablemente ocupando los lugares más altos y fríos de la Sierra del Algarrobo. Junto con *Betula*, son los únicos taxa que inducirían a pensar en unas condiciones climáticas más frías que las actuales, algo en nada extraño considerando la cronología cultural que se atribuye al yacimiento - a falta de absolutas -, y que se situaría entre 12000 y 10000 B.P., una fase sincrónica al Dryas reciente.

MALACOFAUNA MARINA DE LA CUEVA DEL ALGARROBO

José Ángel Lorenzo Alcolea

El estudio de la malacofauna procedente de la Cueva del Algarrobo se llevó a cabo a partir de los restos hallados en las campañas de 1986 a 1990, siendo el presente un resumen de la memoria elaborada en 1992.

Metodología

La identificación de especímenes se realizó mediante la bibliografía taxonómica pertinente y la comparación mediante colección de referencia. La nomenclatura adoptada fue la de POPPE, G.T. *et alii* (1991) para gasterópodos, y la de BRUSCHI, A. *et alii* (1985) para bivalvos.

En cuanto a los índices, se han calculado los siguientes: N.R. (número de restos), N.I. (número de individuos), N.M.I. (número mínimo de individuos), N.Mx.I (número máximo de individuos), y N.Md.I (número medio de individuos).

Para la descriptiva numérica de las distribuciones de frecuencias se han empleado los siguientes datos estadísticos: MO (moda), X (media), S (desviación típica) y C.V. (coeficiente de variación).

Interpretación

En el conjunto malacológico de la Cueva del Algarrobo se hallan representados un total de 15 géneros: 8 de gasterópodos, 6 de bivalvos y 1 de escafópodos. Los restos se hallan uniformemente repartidos en el depósito, aunque su distribución vertical se presenta compleja debido a la incidencia de varios factores, en especial la pendiente de ladera y las alteraciones postdeposicionales.

El comportamiento humano que se infiere del conjunto se puede resumir en una actuación sobre la biocenosis supra y mesolitoral de sustrato rocoso (*Patella*, *Monodonta*, *Mytilus*), y una acción predominante sobre la tanatocenosis costera. La manipulación más evidente está representada por la perforación intencionada de elementos predominantemente tanatocenóticos: *Pecten*, *Turritella*, *Littorina*, *Smaragdia*, *Dentalium*, *Glycymeris*, *Acanthocardia*. También cabe señalar la recuperación de una valva derecha completa de *Pecten maximus* tanatocenótica sin evidencias de manipulación, lo que podría indicar su recogida para ser usada como recipiente. Existe también una pauta definida hacia la recolección, en *Pecten*, de las valvas derechas exclusivamente.

El escaso número de individuos biocenóticos nos hace suponer que tales restos no llegaron al yacimiento como resultado de un comportamiento de explotación y redistribución alimentaria organizado desde el yacimiento. De haber existido una estrategia de explotación de la biocenosis costera, los restos atribuibles a tal biocenosis deberían haber superado las frecuencias constatadas. Más plausible resulta la hipótesis de que los restos allí depositados constituyan un remanente de una explotación anterior, en otro lugar posiblemente más próximo a la costa, y desde el cual se produciría un desplazamiento hacia el interior (la zona en que se encuentra el yacimiento) con ruptura en la estrategia de explotación.

En cualquier caso, de los elementos biocenóticos anteriormente señalados también se puede inferir el tamaño mínimo que los ocupantes de la cueva debieron identificar como apto para la recogida y consumo. Dicho tamaño viene representado por el espécimen más pequeño atribuido a una biocenosis. Así, los individuos del género *Patella* son los más idóneos para este tipo de estimación, ya que su adherencia al sustrato hace que la recogida se realice individuo a individuo, con lo cual es más evidente la intencionalidad en la elección. En el caso de la Cueva del Algarrobo, el menor individuo biocenótico es un ejemplar de *Patella rustica* con diámetro de 19,6 mm y una biomasa estimada de 0,39 g

La problemática que gira en torno a la explotación de la malacofauna como recurso alimentario, con un peso específico realmente bajo en el yacimiento, no parece resuelta únicamente por el carácter de repliegue costa-interior al que parece apuntar la ocupación de este lugar. De hecho, la distancia que actualmente separa la cueva de la línea de costa no es tan grande - unos 8 km en línea recta - como para no hacerla rentable, y tal vez haya que pensar en un retroceso de ésta coincidiendo con la pulsación fría del Dryas, en la que parece enmarcarse la ocupación del abrigo.

LA PROVISIÓN DE RECURSOS LÍTICOS

La obtención de materias primas líticas con fines de aprovisionamiento constituye un hecho cultural que se enmarca dentro del proceso de producción global propio de las sociedades cazadoras-recolectoras. Como señala B. Ceprián (1997), las relaciones de las formaciones sociales con su medio ambiente y las transformaciones físicas que aquéllas conllevan, son producidas por la percepción que sobre el paisaje natural y la explotación del mismo tienen los individuos como partes integrantes de sus respectivas sociedades. Las actividades subsistenciales, que son los procesos de trabajo establecidos desde las relaciones sociales de producción, provocarán una transformación morfológica de paisaje a territorio, que será un reflejo material de la formación social productora.

Así pues, la explotación directa del medio es obviamente el mecanismo que adoptaron las formaciones sociales prehistóricas de forma sistemática desde el momento en que necesitaron recursos naturales para la obtención de bienes de consumo. Esto sugiere que ese

espacio, por su relación directa con la sociedad que lo transforma, es exhaustivamente conocido por ella, y por tanto la explotación lítica del medio sería realizada a partir de un conocimiento completo de la naturaleza de los materiales de su entorno.

La transmisión oral de determinados principios geológicos, el conocimiento de las potencialidades litológicas de diferentes áreas geográficas, sus disponibilidades cuantitativas y cualitativas, así como la valoración de qué materias primas son útiles para la sociedad, constituyen variables inherentes a los grupos y forman parte de su cultura.

Pero el espacio socializado no se circunscribe tan sólo a los alrededores de un yacimiento, puesto que abarca un espacio más amplio que queda determinado por el conjunto de yacimientos y áreas especializadas cuyo registro material es similar, es decir, a toda el área apropiada por una formación social entendida de forma global para la consecución de sus recursos de subsistencia. Las limitaciones de resultados que ofrecen muchas de las metodologías seguidas hasta la fecha con relación a la identificación y caracterización de las materias primas líticas, con trabajos que se han desarrollado desde entidades unitarias y particulares (búsquedas de áreas de captación de recursos desde un solo yacimiento o análisis de un lugar exclusivo de explotación de una materia prima específica), se deben a los estudios extremadamente parciales y restringidos en el análisis de la procedencia de las materias primas. (Ceprián, B. 1997).

Algunas de las propuestas teórico-metodológicas más recientes para el estudio de la gestión de los recursos líticos en las sociedades cazadoras-recolectoras, consideran prioritaria la determinación de las variables naturales y culturales que condicionan el paso de producto natural a producto antropizado. Tal es el caso de la denominada Paleoeconomía Sistémica, basada en la aplicación del Sistema Lógico Analítico (Carbonell *et alii.* 1992), con el fin de obtener datos cuantificables interrelacionando las variables petrológicas con las tecnológicas (Mallol, C. 1997).

Desde una estructuración teórico-metodológica enraizada en la Arqueología Social, X. Terradas propone un estudio de la producción lítica basado en el concepto de estrategia organizativa, considerando que la gestión de los recursos minerales obedece a un conjunto articulado y planificado de procesos que se hallan establecidos y regulados socialmente, y que no pueden

ni deben ser desvinculados de la actividad productiva global de la sociedad (Terradas, 1997). Así, el proceso de producción lítica se enmarcaría en un segmento del ciclo productivo relacionado con la gestión de los recursos minerales, en el sentido de lo que B. Luedtke (1984) define como demanda lítica, y que se concreta en el conjunto de bienes materiales, de naturaleza lítica, que permiten producir y reproducir las condiciones materiales de la existencia social.

La concreción cualitativa y cuantitativa de esa demanda se producirá en función de tres variables: el número y frecuencia de actividades productivas que precisen de instrumentos líticos, las técnicas de manufactura de este instrumental, y el grado de eficacia de los instrumentos manufacturados. Siguiendo a Terradas, proponemos cinco etapas de estudio:

- El aprovisionamiento de las materias primas empleadas en la manufactura de instrumentos líticos.
- Los procedimientos seguidos para la transformación de esas materias primas en instrumentos de trabajo.
- La repartición espacial de los restos generados durante estos dos procesos de trabajo.
- Las técnicas de consumación de los instrumentos líticos.
- La repartición espacial de los restos generados a partir de la integración del instrumental lítico en otras actividades productivas.

Minerales y rocas de interés económico en el marco de la litología local y regional

Como ya hemos señalado anteriormente, la demanda de materias primas líticas por parte de las sociedades cazadoras-recolectoras es un hecho directamente relacionado con las necesidades sociales de los grupos. Obviamente, restringir el estudio de la disponibilidad de recursos al entorno de un determinado yacimiento supone ignorar la exacta dimensión de las áreas que conforman el territorio socializado. Por esta razón hemos pretendido abordar un análisis litográfico que comprenda no sólo el ámbito inmediato al asentamiento, sino un espacio más amplio en el que queden reflejadas las áreas fuente de mayor demanda potencial, como es el caso del sílex y otros minerales de especial interés económico.

Somos conscientes de las limitaciones que impone un conocimiento, como el nuestro, basado en prospec-

ciones, información oral y cartografías geológicas, en absoluto comparable al que pudieron acumular aquellas sociedades. Por otra parte, nuestra percepción de los asentamientos, a menudo homocéntrica, distorsiona la percepción real del espacio social, económico e ideológico de los grupos estudiados. Ya hace tiempo que dejó de sorprendernos el hecho de que algunas de las materias primas silíceas de alta calidad se hallaran en yacimientos separados por más de 200 Km, como ocurre en algunos casos del Levante y Sureste peninsular.

La necesidad de contar con cartografías supraregionales en las que queden reflejadas las áreas con presencia de materias primas de calidad nos parece prioritaria si queremos dar sentido a las relaciones que se establecen entre la demanda y el suministro de recursos líticos, tanto más cuando el sistema de aprovisionamiento indirecto y los intercambios debieron garantizar la disponibilidad de determinadas materias consideradas de interés con vistas a la producción y reproducción social, un hecho que sin embargo no oculta la importancia de la explotación directa de los entornos de los asentamientos, poniendo de relieve hasta qué punto eran conocidas las disponibilidades de recursos líticos cercanos.

Minerales del grupo de los hidróxidos de hierro

- *Ocres*. Constituyen un tipo de mineral relativamente abundante en el entorno del yacimiento, presentados generalmente bajo formas de hierro acicular y hematites parda. Bajo esta última denominación se acogen la mayoría de los ocres presentes en buena parte de los yacimientos prehistóricos, en realidad un compuesto de hierro acicular, limonita, arcilla y otros minerales agregados formados por la meteorización de rocas y minerales ferríferos ($\text{Fe}_2\text{O}_3 + 14\%$ de agua), cuyas formas terrosas o porosas han sido ampliamente utilizadas como pigmentos y desgrasantes. Fue sin duda uno de los minerales de interés económico para los pobladores de la Cueva del Algarrobo.

- *Limonitas jaspoides*. Pertenecen también al grupo de los hidróxidos de hierro y aparecen como materiales secundarios en las zonas de oxidación superficial de los yacimientos de hierro. Contrariamente a los llamados ocres, que se presentan como variedades terrosas, los jaspes limoníticos adoptan formas compactas y fractura concoidea, lo que los convierte en minerales de

interés económico con propiedades similares al sílex. No obstante, aunque su comportamiento para la talla es bastante aceptable, las impurezas de arcillas y otros minerales ferríferos que suelen envolver a estos nódulos dificultan las estrategias de troceado. Sus coloraciones, debido a los contenidos en hierro, oscilan entre el marrón amarillento (7.5 YR 5 / 8) y el marrón fuerte (7.5 YR 5 / 6). Se trata de un mineral abundante en las sierras mineras de Mazarrón y La Unión, y los afloramientos conocidos más próximos se encuentran entre 5 y 30 Km. Los jaspes limoníticos están presentes en el yacimiento con porcentajes que en ningún caso superan el 5% del material tallado.

Minerales del grupo de los óxidos

- *Cuarzo*. Es uno de los minerales más comunes y abundantes en todo el cordón montañoso del litoral murciano. Aparecen generalmente intercalados entre los depósitos de filitas, ocupando brechas y filones hidrotermales bajo formas masivas de color blanco (cuarzo lechoso). La variedad cristalina y transparente (cristal de roca) está presente en las pegmatitas y geodas de distintos tipos de rocas.

Desde el punto de vista paleoeconómico, ambas variedades suscitaron el interés de las sociedades cazadoras-recolectoras que poblaron la costa. Las opacas y masivas, realmente abundantes en el entorno, presentan una discreta fractura concoide que las hace aptas para la talla, proporcionando filos duros y cortantes, aunque no especialmente netos. Por el contrario, el cristal de roca tiene un comportamiento similar al sílex, y sus filos resultan extremadamente finos y resistentes. Las limitaciones del tamaño de los cristales, que rara vez superan los 3 o 4 cm de longitud, son el principal obstáculo para la consecución de productos laminares con cierto porte, pero teniendo en cuenta que la producción lítica se orienta aquí hacia formas minúsculas, ha de considerarse una materia bastante apta, empleándose en la confección de soportes microlíticos y excepcionalmente en utensilios. Los porcentajes de cuarzo de ambas variedades en el conjunto de materias primas oscila entre el 30 % (nivel IV) y el 18 % (nivel II).

- *Diásporo*. Bajo este término genérico quedan englobadas todas las calcedonias opacas y coloreadas de forma uniforme, con tonos casi siempre muy vivos, que en el caso del Algarrobo son de amarillo intenso. Es

una variedad del cuarzo compacta y microcristalina con excelentes propiedades para la talla que en el yacimiento apenas representa una ínfima parte del material trabajado, estando todas las lascas halladas concentradas en un área no muy extensa (fundamentalmente en los cuadros 10 y 11 N) a cotas de profundidad poco distantes, lo que nos hace sospechar que proceden de un mismo y tal vez único núcleo. Ha de ser considerada como una materia prima exótica, aunque teniendo en cuenta enorme la variedad mineralógica de la comarca no sería extraño asociarla a algún hallazgo ocasional, como mineralización puntual, dentro del contexto de la sierra minera.

- *Calcedonia*. Como el anterior, pertenece a la misma variedad de cuarzo compacta. Se presenta en el yacimiento como una materia prima ajena a la litología local, de excelente calidad y bajo colores marrones dominantes que fluctúan hasta el marrón perla claro, siendo su proporción realmente baja dentro del conjunto de evidencias líticas. Desconocemos su procedencia.

- *Jaspe*. Es sin duda el mineral con más efectivos dentro del conjunto de materias primas con altas prestaciones. Su estructura homogénea, de grano fino y excelente fractura lo convierten en el soporte que mayor cantidad de utensilios ha proporcionado en el yacimiento. Presenta colores azafranados muy característicos que en contacto con el fuego devienen rojos. A juzgar por los núcleos que conservan buena parte del córtex, los nódulos de los que proceden no suelen tener un tamaño grande, siendo frecuentes algunas formas de pequeños cantos rodados y algunas tabulares de poco espesor. Es ajeno a la litología local y desconocemos su procedencia.

- *Sílex*. Como es sabido, su nombre viene a designar a una amplia variedad de rocas silíceas en la que tendrían perfecta cabida algunas de las anteriormente descritas. No obstante, y siendo una denominación genérica, incluiremos aquí aquellas otras que por carecer de identificación precisa pueden ser agrupadas bajo este término. Su composición es fundamentalmente de Si O₂, aunque puede incluir otros componentes que hacen variar su color y textura dependiendo de los minerales accesorios que contengan, o de los microorganismos fósiles que alberguen (diatomeas, radiolarios, espongiarios, etc.). Su origen es siempre sedimentario,

y se presenta bajo formas nodulares generalmente recubiertas por una costra calcárea.

El grupo de sílex se halla bien representado en el yacimiento, tanto en cantidad como en variedad, con diferentes colores (negro, gris, marrón) y texturas (grano fino, compactos, microorganismos), todos ajenos al marco litológico comarcal con la única excepción del sílex de la Viña de Raja, un afloramiento cuaternario de escasa extensión situado a unos 2 km de la cueva, cuyo origen parece ligado a las fases hidrotermales tardías y que presenta contenidos en yeso, siendo característica su tonalidad ligeramente azulada resultado de las intrusiones de cobalto. Debido a su grano grueso y al poco espesor de los lentejones en que se concreta resulta algo limitado para la talla, pese a lo cual fue una materia prima utilizada; eso sí, siempre en muy bajas proporciones.

Otras rocas de interés económico

Junto al mayoritario grupo de los minerales silíceos, en el Algarrobo encontramos algunas rocas que fueron utilizadas en las tareas de desbastado y preparación de utensilios líticos. Todas ellas se hallan bien representadas en el entorno del yacimiento y fueron seleccionadas atendiendo a sus propiedades y a las tareas a desarrollar con ellas, como las cuarcitas en el caso de los percutores que necesitan masa y densidad, o las filitas y micaesquistos por su excelente comportamiento como percutores semiduros y retocadores. Las tallas experimentales realizadas con este tipo de materiales ponen de manifiesto su eficacia, y al mismo tiempo el ahorro que conlleva su disponibilidad a pocos metros del yacimiento.

Discusión y resultados

La captación de materias primas líticas en la Cueva del Algarrobo se nos muestra como una actividad socialmente organizada y destinada a la producción de bienes de consumo en un espacio natural. La diversidad de recursos presentes en este yacimiento no sólo está en consonancia con la oferta del medio, sino que trasciende a éste incorporando otras materias que completaron cualitativamente el repertorio mineralógico de interés económico.

Aunque el sector meridional murciano carece de formaciones litológicas en las que de manera uniforme aparezcan depósitos de sílex, es posible encontrarlos de

forma aislada junto a sectores afectados por mineralizaciones de contacto y alteraciones hidrotermales acaecidas en las postrimerías del Terciario, siempre con escasa entidad, lo que lo convierten en uno de los minerales verdaderamente raros dentro del contexto regional. La presencia de algunas de estas variedades en el yacimiento, aunque sea en pequeñas proporciones, sólo se justifica desde un amplio conocimiento del territorio y probablemente algo más que unos rudimentos de minería.

A pesar de contar con una oferta litológica amplia en la que existen variedades que suscitaron el interés de su captación, es evidente que los jaspes, calcedonias, diásporos y sílex de origen local nunca constituyeron formaciones amplias y rentables desde el punto de vista de su explotación a pesar de la indudable calidad de algunos de sus ejemplos. El déficit genérico de sílex precisó sin duda de un aporte complementario de esta materia para satisfacer las necesidades, y su aprovisionamiento, una vez descartadas las áreas fuente conocidas en un ámbito regional amplio, nos obliga a reflexionar sobre la circulación de materias primas de interés entre las comunidades cazadoras-recolectoras del final del Paleolítico, cuya complejidad aventuramos a radicar en el modo de intercambios y transacciones adoptado por estas sociedades.

Es obvio que las estrategias diseñadas para llevar a cabo la gestión de los recursos minerales no pueden separarse de aquellas otras que dirigen la dinámica de producción y reproducción social. En este sentido parece evidente que el nivel de desarrollo y la producción lítica inherente a él exigían algo más que la oferta local, y que los fines que perseguían con sus procesos tecnológicos, sin duda concebidos de acuerdo con una tradición cultural bien establecida, requerían determinadas materias primas ausentes o escasas aquí; un hecho que también conlleva implícita una planificación de la dinámica productiva, en absoluto reñida con una clara tendencia a optimizar los costes, tal como se observa en la gestión de las materias primas del entorno.

Efectivamente, el criterio de racionalidad queda patente si analizamos la oferta cuantitativa y cualitativa de la comarca y la estructura técnica que sobre ella se despliega. El cuarzo amorfo, muy abundante en los alrededores, es empleado para la obtención de filos brutos sobre soportes masivos, bajo una estrategia un tanto oportunista y poco elaborada que prescinde de planos preferenciales, destinada a la obtención de lascas. Las

limonitas jaspóides, limitadas por sus frecuentes intrusiones terrosas, rara vez permiten desarrollar extracciones laminares, convirtiéndose en otra de las materias primas locales utilizadas para la obtención de lascas y productos microlaminares, aunque ocasionalmente, siempre que la amplitud lo permite, pueden confeccionarse utensilios. Otro tanto ocurre con la variedad cristalina del cuarzo conocida como cristal de roca, que es, como ya hemos apuntado, otra de las materias primas locales bien representadas en la cueva, aunque su uso impone por fuerza productos de porte microlítico debido a los pequeños tamaños de los cristales desde los que se obtienen, lo que no excluye, como en el caso anterior, que excepcionalmente se ejecuten instrumentos desde este material.

El caso del sílex es bien distinto, y no sólo porque constituya la materia prima empleada con mayor profusión en el yacimiento, algo común a casi todas las estaciones de cronología similar en el Mediterráneo peninsular, sino por el modo con que este recurso es gestionado aquí, con una economización extrema, que conduce al agotamiento literal de los núcleos. Casi el 60 % de éstos se hallan en la fase terminal de la secuencia, y sólo el 5.61 % en la de iniciación; lo que da idea del alto grado de aprovechamiento.

Sin embargo, es importante señalar que tal economización no parece sólo la consecuencia de una escasez de sílex de calidad en el entorno, sino también la manifestación de un hecho más complejo relacionado con los patrones tecnológicos desarrollados por el grupo, tendentes a una mejora en la gestión de las materias. No parece lógico pensar que por ser escasa la materia prima se apurasen los núcleos hasta el extremo de obtener productos luego inservibles. Como tampoco que tales estrategias fuesen la consecuencia fatal y adaptativa a un medio pobre en este tipo de recursos. Basta una simple ojeada para comprobar que el porte general de la industria lítica del Algarrobo es pequeño. Los utensilios obtenidos desde soportes laminares agrupan sus mayores efectivos entre 2 y 3 cm, y ninguno de los nódulos hallados en su fase de inicio o cata (test) supera los 5 cm de longitud máxima. Puesto que la mayor parte de estas materias primas son alóctonas, no hay razón que nos impida creer que de haber existido una demanda de mayores tamaños no se hubiera cubierto tal necesidad.

Este fenómeno de miniaturización, extensivo a otros puntos de la Península Ibérica, ha sido interpretado como el resultado de una amplia experimentación

tendente a optimizar la movilidad de los grupos (Zilhão, J., 1997). Tales mejoras harían que las trayectorias de un determinado grupo en un territorio dado fuesen decisiones adoptadas desde la misma banda, sin necesidad de desviar los itinerarios en razón de necesarios aprovisionamientos en puntos concretos.

De este modo, la gestión de cada una de las materias primas líticas en la Cueva del Algarrobo se realiza de modo independiente y atendiendo a finalidades muy diversas. Todas parecen acomodarse a unos principios jerárquicos de calidades, prestaciones y costes en los que poco o nada se deja a la improvisación. No existe una sola cadena operativa lítica, sino múltiples estrategias puestas en práctica para producir los bienes necesarios. En el caso del sílex, la obtención de ciertos utensilios no siempre es factible desde soportes laminares, sino más bien a partir de lascas laminares o lascas simples, de ahí que los modos de reducción no sólo han de tener en cuenta la forma y tamaño de los nódulos, sino también las necesidades concretas que han de ser cubiertas. No ha de extrañar, pues, que dentro del predominio generalizado de la talla unipolar vigente en el Algarrobo, de configuraciones cónicas, sub-cónicas y cilíndricas abocadas a lo laminar, convivan otras netamente centrípetas o neutras, incluso el frecuente rectificado previo al agotamiento con el fin de reorientar los núcleos destinados a la producción microlaminar.

Frente a la enorme complejidad morfofotécnica de la cadena productiva del sílex y su exhaustivo aprovechamiento, contrasta por su sencillez la del cuarzo masivo, que ni precisa configuraciones especiales ni se presta para extracciones de longitud controlada. Como ya hemos señalado, la obtención de filos parece su principal objetivo, y la dureza de esta materia su principal cualidad; aunque conviene no olvidar lo extremadamente frágiles que resultan en secciones demasiado delgadas, razón por la que tal vez se justifique la preferencia de lascas como los productos más idóneos a obtener desde esta materia.

Caso distinto, aun siendo la misma composición mineralógica, tiene el cristal de roca. En él es preciso distinguir las operaciones que se generan sobre las partes cristalizadas, que a menudo se hallan envueltas como agregados en el interior de las formas masivas de brillo graso anteriormente descritas, y que no difieren de lo ya dicho, de aquellas otra estrategias planificadas sobre los cristales de caras transparentes. En este último caso, a las propiedades de dureza del cuarzo hay que

añadir la de su fractura concoidea, lo que la convierte en una materia prima especialmente apta para la talla, y a tenor de los conocimientos que exige su búsqueda, muy apreciada pese a no contar con una oferta cuantitativa comparable a la del sílex. Los límites que imponen los contornos de las caras de estos cristales y su tamaño generalmente pequeño, exigen estrategias peculiares de reducción en las que por fuerza se ha de trabajar con instrumental de pequeño formato y masa, siendo su finalidad la de procurar pequeños núcleos desde los que se obtienen productos microlaminares, aunque excepcionalmente, como ya se ha señalado, se ejecuten utensilios de pequeño porte.

Careciendo de análisis funcionales que nos permitan contrastar el grado de eficacia de los instrumentos manufacturados, nuestra perspectiva ha de quedar por fuerza centrada en la provisión de esas materias primas y en los procedimientos seguidos para su transformación en instrumentos de trabajo. En buena lógica, y a tenor de lo ya visto, habría que concluir que tales estrategias no parecen estar supeditadas a los estrictos designios de la litología local, bien conocida por otra parte, sino al interés de la producción y reproducción social. Efectivamente, entre las locales únicamente fueron seleccionadas aquellas materias primas que cumplían los requisitos exigidos y menos costes de adquisición entrañaban para el grupo, mientras que las ausentes consideradas necesarias fueron adquiridas mediante los mecanismos de circulación habituales que rigen la producción lítica, y no sólo nos referimos al autoabastecimiento desde remanentes, sino a trueques o intercambios comerciales rudimentarios. En este sentido no debemos olvidar el amplio concepto de territorio que mantuvieron estas poblaciones y sus frecuentes contactos intergrupales.

RASGOS GENERALES DE LOS TECNOCOMPLEJOS DE LA CUEVA DEL ALGARROBO

El importante número de evidencias líticas que han proporcionado las intervenciones hasta ahora llevadas a cabo en este yacimiento, hizo posible que ya desde las primeras campañas se llevaran a cabo estudios atendiendo a las variables industriales por entonces consideradas importantes (Martínez, 1989), y cuya prelación se hallaba encabezada, como no podía ser de otro modo, por el análisis tipológico. Hoy, pasada más de una década desde que comenzó la investigación en

este asentamiento, nuestra visión de conjunto se ha enriquecido no sólo con el acopio de resultados interdisciplinarios, sino también desde nuevos enfoques teóricos (Ramos, J., 1997; Pie y Vila, A., 1992; Carbonell, E. *e alii.*, 1994; Wünsch, G., 1996, entre otros) que han contribuido a que nuestra percepción del yacimiento resulte más contrastada, y sobre todo más consonante con el modelo de complementación social practicado por aquellos grupos, con el que aseguraron la obtención de alimentos y bienes, generando diferentes estrategias que demandaron distintas modalidades de trabajo.

Es desde esta perspectiva donde la cuestión tipológica debe cumplir su principal papel, complementario desde luego a otros aspectos de la investigación, y en el que los utensilios han de ser contemplados como productos de unos procesos de trabajo, una tarea que exige necesariamente su contrastación desde análisis traceológicos y funcionales, sin los cuales de poco sirven las exhaustivas descripciones tipométricas, los recuentos discriminantes entre soportes retocados o no, y la adscripción de los primeros a los números de determinadas listas-tipo.

Abortadas por el momento las tentativas de análisis traceológicos sobre la industria del Algarrobo, y con ellas la posibilidad de averiguar qué modalidades de trabajo se llevaron a cabo así como el grado de eficacia de los instrumentos en relación con otros elementos del registro, hemos de conformarnos con el análisis de otras variables, que si bien nunca podrán suplir el importante sesgo de información ante el que nos enfrentamos, nos ayudarán al menos para aproximarnos hacia un enfoque social en la reconstrucción histórica de la ocupación de este lugar.

Intentando relacionar categorías, diríamos que en El Algarrobo existen asociaciones de elementos vinculadas a trabajos concretos, como el tratamiento de las pieles, para el que es necesario la producción de raspadores. Estos utensilios están bien representados en toda la secuencia y constituyen uno de los grupos "tipológicos" mayoritarios de la industria de este yacimiento. Sin embargo, el trabajo para el que fueron diseñados exige un frecuente reavivado de los frentes activos de estas piezas, la modificación de una o varias de sus partes para ser acomodados a los enmangues, y su sustitución cuando disminuye el grado de eficacia, lo que suele ocurrir tras un uso prolongado y la consiguiente disminución del útil. Ese progresivo retroceso del frente, bien estudiado en casos experimentales

(Jardón, P. Sacchi, D., 1994), provoca su acercamiento a la masa del enmague, hasta el punto de impedir un correcto ángulo de desplazamiento.

Es, por lo tanto, una de las herramientas que mayores modificaciones y reposiciones precisan, abundando o disminuyendo según la intensidad y duración de los trabajos acometidos. No deja de sorprender que desde un enfoque histórico-cultural, su mayor o menor presencia sea considerada como un hecho cuantificable y diferenciador de etapas o episodios culturales, olvidando que aspectos tan elementales como el tiempo invertido en el trabajo y la previsión de su duración son los que regulan su producción.

Si atendiésemos a las propuestas de clasificación de los raspadores basadas en el listado más tradicional, podríamos concluir que en la Cueva del Algarrobo existen al menos nueve tipos con características propias asignables a otros tantos enumerados, y si calculásemos su porcentaje comprobaríamos que en el nivel I, por ejemplo, sus efectivos llegan a alcanzar el 30 % del total de los soportes retocados, pero en realidad ni lo uno ni lo otro constituyen parámetros fiables, ni mucho menos categorías comparables que nos permitan su análisis como productos resultantes de una actividad, el trabajo de las pieles. La variedad morfotécnica que hallamos en el Algarrobo no puede ser observada desde una perspectiva tipológica, en la que prime lo singular (tipo), ni desde un prisma gestual o artesanal (*savoir faire*), en las que lo individual se anteponga a lo social. Al fin y al cabo los instrumentos no se hacen porque sí, sino para ganarse la vida.

Es comprensible que asociados al trabajo de limpieza de las pieles encontremos raspadores en diferentes etapas de vida útil y otros ya completamente amortizados. El parámetro de longitud, frecuentemente tenido en cuenta como variable tipológica, puede en muchos casos no ser más que la consecuencia lógica del desgaste de estas herramientas por el uso, y las modificaciones de sus contornos mediante retoques, el modo más razonable para embocarlos. Si la anchura y el grosor de los raspadores viene determinada por algún tipo de módulo relacionado con los enmangues, en el Algarrobo puede decirse que existe un sorprendente calibrado de estas piezas, que se sitúan entre 1,3 y 1,7 cm de anchura, con algunas contadas excepciones próximas a los 2 cm; una tendencia en absoluto casual que responde, como ya hemos comentado, al expreso deseo de miniaturizar la producción lítica.

Por lo demás, señalar que son pocos los ejemplares cuyo contorno se ha mantenido neto. En la mayoría de los casos los síntomas de agotamiento parecen claros: rectificado del ángulo del frente por sucesivos reavivados, roturas parciales o totales del frente por accidentes de talla, modificaciones laterales por retoques, y supresión de determinadas partes de masa por golpes, sin contar aquéllas otras difíciles de clasificar que bien han podido ser originadas en procesos postdeposicionales.

Puntualizaciones tecnológicas al margen, todo indica que la confección de estas herramientas se gestó con un claro propósito de hacerlas intervenir, y aunque carecemos de observaciones validadas desde análisis contrastados, resulta plausible que los raspadores del Algarrobo sirvieran para el uso que la traceología les suele asignar: el acondicionamiento y transformación de las pieles de animales en bienes de consumo. Su relación con otros elementos del registro en este yacimiento, sin ser incontrovertible, permite establecer ciertas asociaciones con afinidades patentes, como el caso de los ocre, habitualmente utilizados como desgrasantes durante las tareas del raspado, o el de las agujas, en el cosido de algunas prendas.

Otro de los trabajos realizados en la cavidad fue la transformación de materias primas de considerable dureza, como las astas de ciervo, de las que se hallaron seis extremos desechados de puntas de candil. A juzgar por el corto radio de dispersión en el que fueron localizadas, esta actividad debió desarrollarse en una banda espacio-temporal muy concreta de la ocupación, en la base del nivel III, y su finalidad debió estar dirigida hacia la obtención de herramientas y utensilios. El repertorio de industria elaborada sobre asta en el Algarrobo es bastante escueto y fragmentado (apenas nueve restos, en su mayoría varillas incompletas y extremos de puntas), pero no desautoriza su interrelación como una de las categorías asociables a esta actividad, en la que sin duda debieron intervenir instrumentos diversos, como los buriles, que aquí constituyen otro de los grupos de herramientas bien representados, aunque este extremo resulte imposible de validar por motivos ya expuestos.

Pretender el establecimiento de otros vínculos entre actividades y utensilios en el Algarrobo sobrepasaría el terreno de lo conjeturable, ya arriesgado, en el que hasta ahora nos hemos venido moviendo. Nada sabemos de los trabajos y las materias hacia los que se dirigió la producción de láminas y lascas, y otro tanto

podríamos señalar respecto de las laminitas de dorso rebajado, que con diferencia constituyen la producción lítica más numerosa en el yacimiento.

El sesgo de información que nos lastra es tan abultado, que difícilmente podremos explicar qué procesos de trabajo estuvieron implicados en la producción lítica del Algarrobo. Desconociendo qué instrumentos se han usado y con qué finalidad, nuestro ensayo de correlacionar categorías ha de esperar a futuras, y esperemos que más provechosas, tentativas de análisis funcionales; a nuevas revisiones metodológicas que concluyan los arqueofaunísticos, y a otras que nos conduzcan a la caracterización del sistema económico perfilando las relaciones que estos grupos establecieron con el medio y sus cambios sociales a lo largo del tiempo.

DIACRONÍA Y MODELOS DE OCUPACIÓN

En tanto que lugar frecuentado por los hombres, la cueva del Algarrobo constituye una tafocenosis de evidencias relacionadas con sus actividades. En mayor o menor medida, todas ellas se han visto afectadas por procesos postdeposicionales que han provocado no sólo desplazamientos de los objetos en divagaciones laterales y verticales, sino importantes alteraciones en su materia cuando no su desintegración en los casos de aquéllas más precederas.

Los remontajes líticos llevados a cabo, nunca series numerosas, confirman que estos desplazamientos han existido tanto en extensión como en profundidad, siendo las distancias más acusadas en el primer vector que en el segundo. Las trayectorias verticales más distantes entre dos objetos remontados próximos entre sí, alcanzan diferencias de cotas en la vertical de 0 a 16 cm, llegando en el caso más extremo a los 20 cm, lo que de hecho implica truncamientos de suelos y movilizaciones de materiales, aunque no con una amplitud tan drástica como para invalidar el principio general de superposición estratigráfica por el que suele regirse la disciplina arqueológica.

Existen, no obstante, casos puntuales asociados a madrigueras y a otros agentes distorsionadores, entre ellos los antrópicos, que han desestabilizado enormemente la estructuración de horizontes, y con ellos las configuraciones espaciales asociadas. Aún así, la posibilidad de encarar con un optimismo moderado un ensayo de restitución diacrónica para el yacimiento no debe ser descartada, sobre todo si tenemos en cuenta el reducido depósito de este yacimiento.

Es preciso señalar, en primer lugar, que existen dos tendencias de edafogénesis con marcado contraste entre el interior y el exterior del abrigo. El primero posee un ritmo cíclico de deposición mucho más pausado al no estar afectado del mismo modo que el exterior por los agentes físico-químicos. Su suelo es de escaso desarrollo (apenas unos centímetros en el área más adentrada de la cavidad), carece de plantas y de horizonte húmico superficial, discurriendo en declive hacia el exterior y ganando espesor conforme nos aproximamos a la línea de visera, donde alcanza 50 cm de potencia. La distancia que separa el punto más profundo del abrigo y la visera es de 5 m.

La superposición estratigráfica de este ambiente resulta enormemente compleja, no pudiendo individualizar físicamente fases deposicionales en muchas de sus áreas debido al escaso o nulo desarrollo edáfico. De hecho, es frecuente aquí encontrar revueltos materiales de cronología moderna junto a otros de adscripción prehistórica.

Tendencias básicas en la ocupación del espacio interior del abrigo

Como suele ocurrir en casos similares, la ocupación del espacio que queda a cubierto de la visera suele contar con menos signos de actividades que aquéllos otros bien expuestos a la luz solar. Tratándose de una sala pequeña y accidentada en sus contornos, puede decirse que sólo 12 de los escasos 20 m² de su área resultan habitables, concentrándose aquí las evidencias, sobre todo en aquellos sectores más próximos a la visera.

Los horizontes de la ocupación paleolítica en este lugar han quedado completamente alterados por la incidencia de factores antrópicos posteriores, ya sean directos (hogueras, desmantelación de superficies, desplazamientos de bloques) o indirectos (estabulación de animales), y a los que habría que añadir los indeseables efectos de una madriguera instalada en el cuadro 8-O.

Los episodios de cronología actual o sub-actual que registra el depósito se hallan fundamentalmente asociados a trabajos de pastoreo, y todos ellos datables en periodos históricos. Tales ocupaciones parecen seguir patrones de baja actividad asociada a estancias cortas con escasos enseres, siendo la porción central de la sala el espacio de mayor concentración de restos y donde se encendieron hogueras. La situada a cotas más bajas (nivel II) proporcionó una datación de 960 ± 80 B.P.,

mientras que las más recientes se hallan asociadas a fragmentos cerámicos de cronologías comprendidas entre fines del siglo XVIII y comienzos del XX. De las últimas actividades llevadas a cabo por pastores aún se encontraron rastros de ramas de romero empleadas en la combustión, unas pocas cáscaras de almédras así como cuerdas de esparto trenzado y varios fragmentos de un mismo botijo característico de las producciones alfareras locales.

Tendencias básicas en la ocupación del espacio exterior del abrigo

Contrariamente a lo observado en el interior, las zonas exteriores del abrigo contienen abundantes restos de las ocupaciones hechas por las bandas cazadoras-recolectoras, y muy pocos correspondientes a periodos recientes. La dinámica de edafogénesis es aquí más activa, contando con un depósito que zonalmente varía entre los 30 y 90 cm de espesor, sin límites netos o abruptos que permitan la individualización de ciclos edáficos.

Nuestra compartimentación en seis horizontes arqueológicos, a todas luces artificial, se ha mantenido más por razones del registro que por criterios puramente deposicionales. De hecho, la secuencia estratigráfica natural fue truncada desde el momento mismo de la intervención humana, eliminando ciclos preexistentes e introduciendo nuevos aportes que modificaron la tendencia de este área. Uno de los ejemplos más palpables es el de las cenizas generadas por el reiterado mantenimiento de estructuras de combustión y sus posteriores desmantelamientos. Estos nuevos contextos de desechos diseminados contribuyeron decisivamente al enmascaramiento secuencial de las deposiciones.

Dicho esto, nuestra propuesta de análisis de las tendencias básicas en las ocupaciones quedaría articulada, en orden inverso a su gestación, del siguiente modo:

Nivel I. Ante el escaso o nulo desarrollo de un horizonte húmico en superficie, agrupamos bajo esta denominación a una capa sin compactar de espesor comprendido entre 0 y 10 cm de potencia. Los rastros de actividades asociadas al pastoreo son en este sector exterior de menor intensidad que en el interior, reduciéndose a unos escasos fragmentos de cerámicas modernas y un fragmento de hierro muy alterado, todo ello mezclado con industria lítica procedente de las capas inferiores.

Nivel II. Constituye el primer horizonte relacionado con actividades atribuibles a grupos de cazadores-recolectores. No contiene materiales cerámicos, y tal vez por ser la última ocupación prehistórica de la serie (al menos conservada), ha mantenido algunos sectores sin grandes alteraciones. Al techo de este episodio hay que asignar una estructura de combustión de 60 cm de diámetro localizada en el cuadro 10 M. Su contorno estaba perfectamente delimitado por un círculo de piedras, algunas ligeramente rubefactadas, y ocupando su interior restos de cenizas y fragmentos óseos y líticos alterados por la acción del calor. Junto al hogar, alojados en un pequeño agujero practicado sobre el sedimento, una bolsada de gasterópodos terrestres conteniendo unas pocas docenas de individuos. La cronología relativa aportada por la industria lítica aproximaría esta ocupación hacia el tránsito Pleistoceno superior-Holoceno, sin más precisiones.

Niveles III a VI. A partir del nivel II, la secuencia discurre de techo a muro sin aparentes rupturas; aunque a tenor de lo ya comentado sería más apropiado decir que toda ella está afectada en mayor o menor medida por removilizaciones antrópicas y uniformizados sus rasgos hasta el punto de resultar controvertida cualquier otra precisión estratigráfica que tienda a delimitar la serie, dominada monótonamente por arcillas cenicientas y bloques heterométricos en su mayor parte dislocados. La leve graduación de color, virada hacia tonos algo más claros en la base, es debida a la migración de carbonatos que paulatinamente experimentó el depósito tras el abandono de actividades.

Dentro de este desorden aparente podemos detectar sin embargo, algunas disposiciones coherentes que merecen ser comentadas. En primer lugar, habría que precisar que son varios y de diversa índole los argumentos que apuntan a que la ocupación más intensa de este sector se desarrolló en lo que en nuestra arbitraria secuencia estratigráfica correspondería al nivel III. Es aquí donde podemos detectar una cierta organización en la ubicación de los elementos del registro. La disposición caótica de los numerosos bloques que se reparten sin orden aparente en el espacio, muchos de ellos con claros síntomas de exposición al fuego, y sin duda desmantelados de hogares preexistentes, no oculta sin embargo relictos de un espacio más horizontalizado que también incluiría a nuestro nivel IV.

Junto al abundante material lítico es también en este tramo donde mejor se observa esa coherencia

deposicional de los restos. Al igual que en el techo del nivel II, también aquí se aprecian bolsadas donde son depositados abundantes restos de caracoles, muchos de ellos quemados, al lado de estructuras de combustión desmanteladas; y en torno al mismo espacio, dos valvas de pecten, una de ellas completa y otra fragmentada con una perforación intencionada en la aleta. En ambos casos se trata de valvas derechas de ejemplares que ya fueron recogidos muertos, lo que descarta su provisión como recurso alimentario. Restos óseos de *Equus* sp. (un metápodo y varios molares de un individuo adulto de pequeño tamaño), *Cabra* sp. y lagomorfos se hallan asociados a este mismo horizonte, a los que habría que añadir las ya mencionadas puntas de candil de ciervo, conformando de este modo un repertorio faunístico común y constante en los yacimientos litorales del final del Pleistoceno ocupados por las bandas de cazadores-recolectores.

El espacio que en nuestra división estratigráfica correspondería a los niveles IV al VI, no presenta rasgos industriales cualitativa ni cuantitativamente diferenciables de los ya descritos, ni en su disposición se intuyen pistas que nos indiquen suelos de ocupación; de hecho, el espacio habitable a estas cotas resulta tan reducido como incómodo a causa de los consistentes bloques de la base, lo que nos hace sospechar que la presencia de estos materiales pueda ser debida a percolaciones, o en el mejor de los casos a una ocupación previa y de escasa entidad.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Es difícil, llegados a este punto, dirimir cambios económicos y sociales partiendo del registro secuencial preservado en la Cueva del Algarrobo, que carece de secuencias anteriores desde las que poder contrastar. Por alguna razón, el interés por habitar este lugar ciertamente alejado de los corredores naturales importantes de la zona, sólo se percibe en un momento muy avanzado del Pleistoceno superior, y su perduración no parece ir mucho más allá del Tardiglacial. Así parece indicarlo también la secuencia polínica, que no establece diferencias sustanciales a lo largo de todo el depósito.

No podemos establecer comparaciones diacrónicas entre los modos de producción, puesto que las formas de obtener sus bienes no acusan diferencias entre los dos horizontes de habitat percibidos en esta corta

secuencia estratigráfica del Algarrobo, ni tampoco en las razones geoestratégicas y económicas que la impulsaron, aunque es cierto que muchas de sus claves se hallan en el registro. En este sentido, el carácter itinerante del grupo (o grupos) que la poblaron parece probado puesto que desde este lugar no se realizó una explotación directa y frecuente de los recursos del mar. De haberse hecho, las evidencias habrían sido sin duda mayores, y todo parece apuntar a unos escuetos remanentes traídos desde la última estancia que fueron consumidos aquí. Pero la hipótesis de lugar de paso entre dos ciclos de explotación (costera-interior) no justifica por sí misma la presencia de los grupos en este enclave, sino más bien la concurrencia de otros factores estratégicos y económicos, entre ellos probablemente la disponibilidad de agua y otros recursos del entorno capaces de propiciar su ocupación.

La amplia gama de hierbas y arbustos nitrófilos (elementos que suelen aparecer en ambientes fuertemente antropizados), que nos indican los datos polínicos del Algarrobo no pudo generarse desde una estancia efímera o un campamento errático, sino desde un hábitat mucho más permanente, o al menos reiterado en el tiempo, capaz de incidir en la depauperación vegetal del entorno de la cueva. La idea de una ocupación planeada desde una estrategia de movilidad estacional, más restringida de lo hasta ahora sospechado, podría tomar cuerpo a poco que esta hipótesis se apuntalara con nuevos datos del registro.

La miniaturización de las herramientas, tan evidente en el Algarrobo como en otras estaciones finipaleolíticas peninsulares, no es un hecho casual en la trayectoria de la producción lítica de estos grupos, sino una respuesta que en el fondo intenta optimizar su movilidad territorial. Al fin y al cabo, la disminución de los tamaños no sólo entraña un ahorro de materias primas, sino que facilita la toma de decisiones del propio grupo respecto de sus desplazamientos al no hacerlos depender tan directamente de la provisión.

Por otra parte, el amplio espectro de especies capturadas y la variedad de los trabajos que se detectan en el yacimiento, no abogan precisamente por la idea de una movilidad basada exclusivamente en la captación de un recurso concreto y abundante, ni en una especialización adaptativa que sugiera un modelo de conducta territorial; no al menos en el sentido de una absoluta dependencia. Es esa variedad funcional y de estrategias la que generó diferentes modos de trabajo al amparo de

una movilidad táctica y restringida cuyo objetivo debía ser la búsqueda de recursos complementarios. La producción de herramientas y armas para conseguirlos, su consumo, y en algunos casos su posterior transformación, entrañan forzosamente una determinada organización de las tareas y del modo en que se redistribuyeron los bienes generados entre los miembros de esa sociedad, cuyo éxito nunca radicó en la adaptación al medio, sino en su afán por superarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- CARBONELL, E. *et alii*. (1992). New elements of the Logical Analytic System. First International Meeting on Technical Systems to Configure Lithic Objects of Scare Elaboration. Montblanc, 1992. *Cahier Noir* nº 6. Girona.
- CARBONELL, E., GIRALT, S., VAQUERO, M. (1994). Abric Romaní (Capellades, Barcelone, Espagne): Une importante séquence anthropisée du Pléistocène supérieur. *Bull. Soc. P.F.* 91.1, pp. 47-55. Paris.
- CEPRÍAN, B. (1997). Una definición teórico-metodológica sobre el estudio de las fuentes de materias primas líticas. *2ª Reunió de treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistòria*. (Preactas). Barcelona-Gavà.
- JARDÓN, P. & SACCHI, D. (1994). Traces d'usage et indices de réaffûtages et d'enmmachements sur des grattoirs magdaleniens de la Grotte Gazel à Sálles-Cabardes (Aude-France). *L'Anthropologie*. T. 98, nº 2-3, pp. 427-446. Paris.
- LAPLACE, G. (1971). De l'application des coordonnées cartésiennes à la fouille stratigraphique. *Munibe*. XXIII, 2-3, pp. 223-236. San Sebastián.
- LAPLACE, G., MÉROC, L. (1954). Application des coordonnées cartésiennes à la fouille d'un gisement. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. T. LI, nº 1,2, pp. 56-66. Paris.
- LUEDTKE, B.E. (1984). Lithic material demand and quarry production. En J.E. Ericson & B.A. Purdy (Eds.) *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, pp. 65-76. Cambridge University Press.
- MALLOL, C. (1997). Paleoeconomía Sistémica. Modelo teórico para el estudio de los recursos líticos en la Prehistòria. *2ª Reunió de treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistòria*. (Preactas). Barcelona-Gavà.
- MARTÍNEZ, M. (1989). *El Magdaleniense superior en la costa de Murcia*. Editora Regional. Murcia.

MUNUERA, M. (1992). *Análisis polínico de la Cueva del Algarrobo (Mazarrón, Murcia)*. Tesis de Licenciatura inédita. Dept^o de Biología Vegetal. Facultad de Biología. Universidad de Murcia.

MUNUERA, M & CARRIÓN, J. (1992). Palinología de un depósito arqueológico en el Sureste ibérico semiárido: La Cueva del Algarrobo (Mazarrón, Murcia). *Cuaternario y Geomorfología*. 1991-5, pp. 107-118. Valencia.

PIE, J. & VILA, A. (1992). Relaciones entre objetivos y métodos en el estudio de la industria lítica. Tecnología y Cadenas Operativas Líticas. *Treballs d'Arqueologia*. I, pp. 271-278. Barcelona.

RAMOS, J. (1997). 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*. Vol. I, pp. 7-32. Universidad de Cádiz.

TERRADAS, X. (1997). La gestión de los recursos minerales: Ensayo de modelización teórico-metodológica para el estudio de la producción lítica en la Prehistoria. *2^a Reunió de treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistòria*. (Preactas). Barcelona-Gavà.

WÚNSCH, G. (1996). De la articulación espacial del registro arqueológico a la gestión del espacio social: Un ejemplo de aplicación del análisis de las interrelaciones espaciales (ANITES). En J. Estévez & A. Vila (Coord.). Encuentros en los conchales fueguinos. *Treballs d'Etnoarqueologia*, 1, pp.127-142. U.A.B.-CSIC. Barcelona.

ZILHÃO, J. (1997). The paleolithic settlement of Portuguese Extremadura after the last glacial maximum. *Le monde Méditerranéen après le Pléniglaciaire. (18.000-12.000 B.P.)*, pp. 233-242. Banyoles 1995.