



C. OLÀRIA

# MARCO GEOLÓGICO

La ubicación del asentamiento se localiza en el mapa geológico, hoja 616, 30-24 del 1:50.000, correspondiente al término de Vilafamés. Esta cavidad se encuentra en el macizo del Tossal de la Font, formado por calizas dogger del jurásico y del berriasiense del cretácico inferior, es decir en una etapa dogger-berriasiense, ya que no posee una posición fija dentro del jurásico, apareciendo unas veces bajo micrítas arcillosas negras, y otras bajo micrítas arcillosas del oxfordiense superior; estos depósitos se disponen formando brechas dolomíticas y dolomías de aspecto brechoide, teniendo todo el conjunto un carácter tectónico. En el Tossal estas calizas micríticas y dolomías se intercalan con bancos de caliza espártica con contenido de sílex.

Junto al Tossal, en su lado suroeste se une formando una falla, el tramo medio del buntsandstein, constituido por una potente masa de arenisca de cemento silíceo, de color pardo rojizo, muy homogénea y masiva. Los bancos, en ocasiones presentan zonas de color rojo más intenso, producidas por concreciones laminares de arcillas rojas, de espesor fino y con manchas rojizas de limonita. Adosado a esta unidad por el sur, y también cortado por falla, se encuentra un conjunto de depósitos paleozoicos de pizarras arcillosas, grauwacas y areniscas, atravesadas por vetas de cuarzo.

El Tossal de la Font, en su lado norte-noreste, queda separado por una falla de los depósitos del beduliense inferior-superior, formados por areniscas de color ocre pardo, calcáreas, con mica, que alternan con margas de color gris verdosas estratificadas, blandas y arenosas, sobre las cuales descansa una masa caliza de 70 metros. Estos mismos depósitos se unen por el suroeste a los anteriores ya citados, de época paleozoica. De esta manera se compone un semicírculo, o circo de depósitos, en cuyo centro se sitúa la cuenca endorreica del pla de Vilafamés, cuya formación es de colmatación detrítica o aluvión cuaternario; dicha cuenca se define como un auténtico polje, tanto en su constitución como en su funcionamiento.

El paisaje geológico en el que se ubica el asentamiento, corresponde netamente al modelo de morfología kárstica, con denudación de rocas y dolomías, producido por la gran actividad de las infiltraciones y corrientes subterráneas. Las diaclasas de la caliza han permitido la trayectoria de las aguas, de manera limitada, reapareciendo en la superficie, en forma de fuente o manantial. Para que se produzca este fenómeno es necesaria una pluviosidad abundante, que probablemente existió en la etapa pleistocénica superior, proporcionando así el flujo acuífero. Las dolinas que se encuentran en el macizo del Tossal de la Font, constituyen un buen testimonio de esta típica morfología kárstica, de igual modo las cavernas y galerías que lo atraviesan, así como la precipitación de los carbonatos cálcicos que han formado las columnas y costras estalagmíticas.

La depresión del pla de Vilafamés es, como ya hemos señalado, una claro ejemplo de polje, con suelo llano, y cuyo nivel freático alto, permite la formación de zonas lagunares, los llamados "lagos polje".

El sistema kárstico en el que se inscribe el yacimiento, presenta hoy un ciclo erosivo senil, caracterizado por la disminución de las corrientes subterráneas, y el hundimiento de las cavernas o "ventanas kársticas" (Obis, 1973).

#### **TERRITORIO**

El territorio de captación correspondiente al yacimiento, ha sido calculado teniendo en cuenta un área máxima de recorrido a partir de la cavidad, de una hora de camino, siguiendo los cálculos propuestos por Chisholm y Lee (Fig. 1). Este recorrido comprende todo el pla de Vilafamés, así como el paso conocido como Els Estrets hasta alcanzar la rambla de la Viuda, cauce fluvial de cierta importancia. Esta mínima área territorial, comprende asimismo buena parte del macizo del Tossal de la Font, donde se ubica la cavidad, junto a otras cuevas que se integran en el sistema kárstico del



Figura 1. Mapa que muestra el recorrido de una hora de camino desde el yacimiento, señalado con una estrella.

Tossal; una de ellas, la denominada Cova del Tossal de la Font fue excavada por F. Gusi, a mediados de los años ochenta, descubriendo un húmero y un coxal perteneciente a un individuo de la especie *Homo sapiens neanderthalensis*, así como algunas industrias musterienses, en un colada brechoide. En esta misma cavidad, y en el interior de los corredores y simas kársticas se hallaron restos de enterramientos pertenecientes al bronce medio, existiendo algunas evidencias de hábitat de este periodo, en la propia sala de la cavidad.

También dentro de esta misma área territorial, se encuentran dos importantes cuevas con asentamiento prehistórico, como son la Cova Bolumini y la Cova Santa, ambas lamentablemente han sufrido importantes expoliaciones, lo cual hace difícil cualquier intervención arqueológica sistemática.

Otro aspecto de suma importancia que queda asociado a este territorio, es la gran abundancia de aguas, en forma de fuentes, pozos, cursos de barrancos y ramblas. Esta riqueza acuífera estaría incrementada además por las surgencias freáticas del pla de Vilafamés, conformando zonas lagunares, que todavía en la actualidad, después de periodos de fuertes lluvias colmatan e inundan esta cuenca endorreica, por lo que muy posiblemente durante el tardiglaciar, este proceso de inundación aún sería más intenso. Las zonas lagunares del pla, constituyeron pues, sin duda, un atractivo para las manadas de animales que irían a sus aguas a abrevar y a consumir los herbazales de los alrededores.

Por tanto, teniendo en cuenta esta pequeña área territorial, que comprende el mínimo recorrido de una hora de camino, vemos que concurren todos los recursos suficientes para la supervivencia de un grupo humano, con agua suficiente, un amplio territorio de tierras llanas, con humedales, y posiblemente, aunque todavía no disponemos de todos los resultados paleobotánicos, recubierta con una vegetación forestal, compuesta de pequeños bosques de pinos y enebros, la cual muy probablemente también proporcionó alternativas de recolección de frutos, tales como raíces, bayas y gramíneas silvestres. Las aguas de las distintas barrancadas, así como el curso de la Rambla de la Viuda, serían quizás unos recursos no despreciables de pesca fluvial. Finalmente, la recolección de caracoles terrestres pudieron complementar su alimentación, si bien en Matutano existen pocos restos que puedan confirmarla como una actividad importante, y que en este caso creemos tendría un carácter muy subsidiario.

Por otra parte, la adquisición de las materias primas para la fabricación de herramientas y objetos domésticos y de ornamentación, en su mayoría las obtuvieron de su entorno territorial más inmediato: guijarros, sílex, areniscas, pizarras arcillosas, hematite. Los minerales de sílex que constituyen los soportes de la industria mayoritaria, se encontraban en los depósitos coluviales del cuaternario, posiblemente de edad antewürmiense, compuestos también de cantos en los aportes más modernos de las ramblas, que contienen depósitos de gravas, y donde también se recogerían los numerosos cantos rodados, que les sirvieron para fabricar retocadores y percutores; a su vez, el sílex también se encontraría en las formaciones de nódulos y cantos del terciario, o en los depósitos cenomanienses, del cretácico superior, que se encuentran en la zona norte del pla, donde se hallan afloraciones de mineral silíceo, o del propio macizo del Tossal de la Font, donde las calizas micríticas y las dolomías se intercalan con bancos de caliza espártica, que ocasionalmente contiene vetas de sílex. Los minerales de hematites, de ocre rojo o almagre, probablemente fueron recolectados en los depósitos del bedoulniense superior, que se sitúan al pie de unas minas de hierro, hoy abandonadas, próximas a la población de Cabanes. Las areniscas rojas que les sirvieron para la fabricación de alisadores y pequeñas muelas se encuentran al norte-noreste del macizo del Tossal, en los depósitos del beduliense inferior-superior, y también en el lado sudoeste del macizo, en los depósitos del buntsandstein, constituidos por areniscas de cemento silíceo (Fig. 2).

Finalmente hay que considerar la presencia, si bien escasa, de conchas marinas, que en su mayoría fueron manipuladas como adornos. Su hallazgo indica que practicaron recorridos hasta la costa para su recolección. En el estudio territorial que presentamos, y como puede observarse sobre el mapa (Fig. 3), hemos realizado un ensayo del recorrido más idóneo, directo y rápido para alcanzar el mar, el cual evita los grandes desniveles de las cadenas montañosas litorales. Este partiría del Tossal, rodeando el macizo por el pla de Vilafamés hasta alcanzar el Coll de Cabanes; atravesando este paso se alcanzaría el pla de Cabanes-la Pobla Tornesa, una vez cruzado esta planicie, se llega hasta el barranco Chinchilla, el cual conduce, sorteando por detrás la sierra de Oropesa, hasta el litoral.

Como ya hemos mencionado, adjuntamos la hoja de Vilafamés, a escala 1:50.000, y en la cual describimos el área territorial mínima de explotación, indicando a su vez la ubicación de las cavidades más próximas junto a los puntos de agua de fuentes y manantiales (Fig. 2). En otro mapa señalamos el recorrido más directo hacia la costa, y lo comparamos con otro, más largo que conduciría hacia las zonas meridionales del litoral (Fig. 3). Entre ambos se describe un triángulo en el territorio el cual queda encerrado por las cadenas montañosas. Hemos trazado también otros itinerarios alternativos, que pudieron revestir un interés para la recolección de materias primas (hematites,

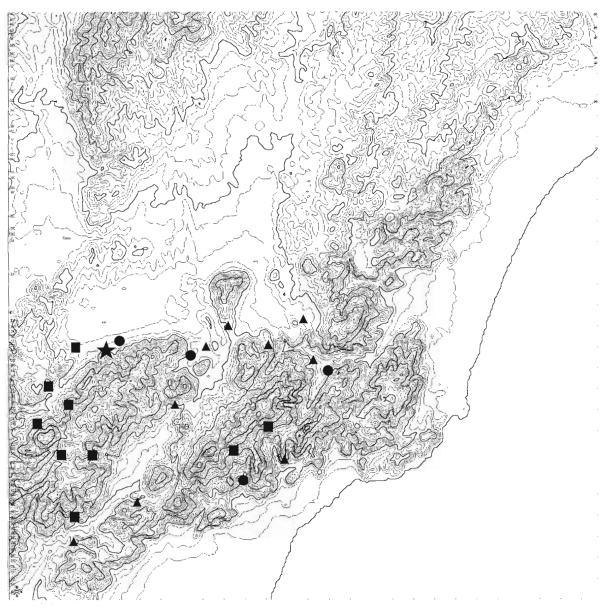


Figura 2. Yacimientos (cuadrados), puntos de agua (círculos) y materias primas (triángulos) que pueden ser localizados dentro de una amplia área territorial alrededor del yacimiento.

sílex) o como recorridos de caza, ya que en ambos casos se ha tenido en cuenta la provisión de agua, y en todos ellos se comprueba la existencia de fuentes o puntos de agua.

# APROVECHAMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS

Aunque no disponemos de la totalidad de los resultados botánicos, podemos inferir, sin embargo a través del análisis paleontológico de la fauna, una aproximación del paisaje que conformaría el paleohábitat de Matutano.

El clima frío y húmedo correspondiente al dryas I, permitió adaptarse al conejo y la liebre, de forma importante, a juzgar por las cantidades de restos de estos animales, en especial el primero, que fueron consumidos por los grupos humanos correspondientes a las primeras ocupaciones de la cavidad. El nicho ecológico de estas especies responde a un paisaje abierto con vegetación de matorral y herbáceas, tal como se encontraría en el llano del pla y en las zonas de calveros del



Figura 3. Recorrido de tres horas de camino entre el yacimiento y el litoral.

Tossal; probablemente este tipo de paisaje abierto se interrumpía con algún bosque de pino y enebros, según los primeros resultados botánicos de que disponemos. Hemos de tener en cuenta que ambás especies se reproducen entre febrero-marzo a septiembre para la liebre, y entre marzo a septiembre para el conejo. Este último, intensamente explotado para la alimentación en las dos fases más antiguas del asentamiento, sitúa a este grupo magdaleniense como cazadores expertos en la captura dicho lagomorfo. El tamaño del animal y la escasa biomasa que presenta, contribuyó a intensificar su cacería con el fin de abastecer suficientemente la alimentación del grupo. A un mismo tiempo, la naturaleza de estos caracteres no requiere una movilización de un colectivo de cazadores, sino que probablemente su apresamiento se haría individualizado, y posiblemente mediante el uso de trampas. Dado pues, que el conejo es una especie que prefiere tanto los bosques, calveros, como las espesuras, no podemos descartar la existencia de zonas de bosque o de matorral espeso; la liebre aunque prefiere un biotopo de espacio abierto también se adapta al bosque.

Los restos de caballo, relativamente presentes en las fases iniciales de ocupación, indicarían un mayor predominio del paisaje abierto sobre el frondoso. El ciervo, presente también, se adaptaría perfectamente a este biotopo abierto alternando con pequeños bosques. Así mismo sucede con el lobo, cuyos restos se encuentran en este periodo y confirmarían este marco forestal.

Es plausible por tanto que durante las dos fases iniciales de ocupación de la cueva, entre el 14.000 al 13.000 BP el paisaje fuese mixto con áreas abiertas de pastizales y bosques de coníferas.

En cuanto al carácter del hábitat de Matutano para este periodo cronológico, no poseemos suficientes evidencias contrastadas, sin embargo la caza intensa del conejo, entre marzo y septiembre, junto a la existencia de restos de erizo, el cual vive aletargado desde finales de octubre a marzo; además de otras especies localizadas en los niveles correspondientes a estas dos fases, como el rebeco, que se reproduce entre abril y junio, el toro que también se reproduce entre agosto y septiembre, etc., nos inclinan a emitir como hipótesis de trabajo una posible ocupación temporal entre primavera y verano (abril a septiembre), cuando menos durante las dos ocupaciones iniciales correspondientes al magdaleniense superior (*circa* 14.000-13.000 BP).

La fase de ocupación, correspondiente al 13.000-11.500 BP se incluye dentro de un clima más atemperado y húmedo, con lo cual el bosque se hizo más extensivo, especialmente el de coníferas. Si tenemos en cuenta el alto valor de la población de cérvidos, cuyo biotopo es preferencialmente de bosque, al igual que los carnívoros, que en esta fase aumentan, y del rebeco cuyo biotopo preferido es el bosque de coníferas, la aproximación paisajística que realizamos para esta fase nos parece adecuada. Por otra parte, las aves también se explotan de manera relativamente importante como recurso alimentario, algunas de ellas de gran tamaño, como el grévol y la paloma torcaz, típicas del biotopo de bosque, lo cual parece corroborar un aumento de la vegetación. Persisten sin embargo, áreas extensas, probablemente de paisaje abierto, como así lo sugiere la abundancia de perdiz y avutarda.

Tanto en una como en otra fase paisajística, la llanura del pla constituiría un lugar de atracción para manadas de animales y aves, donde encontrarían agua, pastos de hierbas tiernas, insectos, etc.

Otro aspecto que no podemos dejar de mencionar, es la importancia del biotopo montano, el aumento paulatino de la presencia de cápridos y la abundancia de aves que anidan en los roqueda-les y pendientes rocosas, como la perdiz, nos indican que este paisaje, cubierto de vegetación baja, matorrales y calveros, tuvo un papel importante para el hábitat de ciertas especies.

Finalmente otro biotopo, que quizá tuvo su importancia para la explotación de recursos económicos, corresponde a las barrancadas y ramblas que comprenden el área territorial del hábitat. La pesca sería una actividad complementaría, de la cual tenemos testimonios sobre todo en la fase más avanzada de la ocupación que corresponden al 12.000-11.500 BP.

El grupo de gentes magdalenienses de Matutano explotó su entorno inmediato, que comprendían básicamente cinco nichos ecológicos diferenciados: - llano lagunar; - montaña bajamedia; - pastizal-estepa; - bosque y - valles fluviales.

En resumen, pues, y dentro del carácter provisional que aún tienen estas afirmaciones, podemos establecer dos tipos de paisaje muy diferenciados:

### 14.000-13.000 BP

- Paisaje predominantemente abierto con pequeños bosques de coníferas.
- Dryas I, clima frío y húmedo.
- Evolución climática más cálida y húmeda.
- Aumento paulatino de la cobertura arbórea.
- Caza intensiva: conejo; junto con otras especies de caza secundaria: ciervo, liebre y perdiz.
- Poca presencia de actividad pesquera.

- Caza individual.
- Posible asentamiento temporal de primavera-verano.
- Materias primas recogidas en el entorno inmediato a la cavidad.

#### 13.000-11.500 BP

- Paisaje de bosque de coníferas alternado con zonas abiertas de pastizal y matorral.
- Bölling/dryas II, clima cálido y húmedo.
- Caza especializada en ciervo, gran diversidad específica cinegética: mamíferos y aves.
- Incremento de la pesca.
- Materias primas suministradas por el entorno inmediato a la cavidad.
- Actividad cazadora colectiva.
- Posible asentamiento estacional o semipermanente.

			•