

Nota preliminar sobre la tafonomía de la asociación fósil del Pleistoceno Medio en la Cova Gran (Serra del Montmell, Baix Penedès, NE de España).

D. RABADÀ

Dept. Geol. Dinàmica, Geofísica i Paleontologia. Facultat de Geologia. Universitat de Barcelona.
actualmente:
Institut de Ciències de la Terra "Jaume Almera". C.S.I.C. Martí i Franqués s/n 08028 Barcelona

RESUMEN

La Cova Gran presenta una asociación fósil de vertebrados que por sus características de fragmentación, posible representación ósea diferencial y marcas de mordedura, indican un transporte al abrigo kárstico, por algún tipo de predador carroñero. La presencia de *Microtus brecciensis* indica una edad Pleistoceno Medio para la asociación fósil.

Palabras clave: Cova Gran, asociación fósil transportada, carroñero, *Microtus brecciensis*, Pleistoceno Medio.

ABSTRACT

The Cova Gran shows a fossil assemblage of vertebrates that for their characteristics of fragmentation, differential representation of bones and the presence of bites marks, indicates it was transported to the cave by some kind of predator. The presence of *Microtus brecciensis* indicates it is Middle Pleistocene in age.

Key words: Cova Gran, transported fossil assemblage, predator, *Microtus brecciensis*, Middle Pleistocene.

INTRODUCCIÓN

La Cova Gran se halla dentro de la Sierra calcáreo-dolomítica del Montmell al NW de la comarca del Baix Penedès (Barcelona) y cerca de la zona limítrofe

con la comarca del Alt Camp (Tarragona) (Fig.1). La asociación fósil hallada no ha sido estudiada por el momento, siendo de relevancia la edad encontrada para ella (Pleistoceno Medio). La escasez de asociaciones fósiles de tal edad en el Nordeste de España denota su importancia a pesar del pequeño número de restos catalogados. La gran mayoría de ellos fueron extraídos durante una campaña arqueológica destinada a la excavación de un sepulcro de la Edad de Bronce situado dentro de la cavidad kárstica de la Cova Gran (Martínez, 1979).

LA CAVIDAD KÁRSTICA

La Cova Gran constituye un gran abrigo de origen kárstico que se adentra en el macizo hasta unos 14 metros en sentido NE y unos 8 en sentido NWN. Forma una gran cúpula cónica, el centro de la cual llega en altura a 9 metros. Esta cúpula se apoya en toda su extensión Este y Norte sobre el macizo. En su sector SW forma un gran pilar de unos 6 metros de diámetro en su base, que se ensancha al ascender. El pilar se cierra contra el macizo en sentido Este y NWN, formando las dos entradas de la cavidad: una al Sur y otra al Oeste (Fig. 2).

En el extremo NE y a unos cuatro metros de altura se halla una pequeña cámara en donde se hallaron restos humanos pertenecientes al sepulcro de la Edad

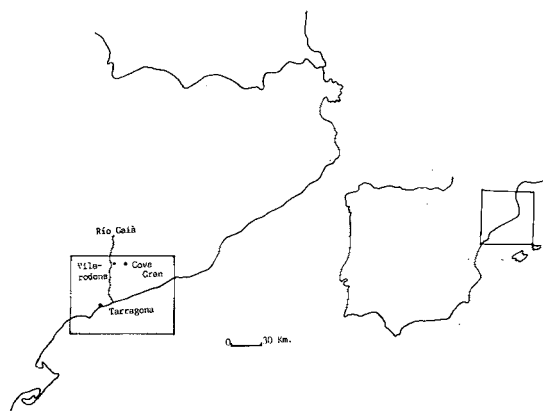


Figura 1.- Situación geográfica de la Cova Gran.

Figure 1.- Geographic situation of Cova Gran.

de Bronce (Martínez, 1979). La acomodación de este sepulcro tuvo su importancia en la posterior erosión del nivel fosilífero, como se verá ulteriormente. A la misma altura de la cámara superior y en dirección SW-NE se extiende un nivel lutítico que configura una cornisa adosada a la pared Norte, de la cavidad acunándose lateralmente contra el macizo rocoso. Dentro de este nivel se han hallado los restos de varios grupos de vertebrados que configuran la asociación fósil objeto de esta nota. Por encima del nivel, la pared de la cueva se encuentra revestida por espeleotemas (costras y estalactitas) que cubren por completo el techo del nivel con una colada de pavimentación kárstica. Por debajo del nivel, la pared de la cavidad muestra en corte fresco la roca encajante del karst (brechas dolomíticas). Por otro lado, el techo de la cavidad presenta una morfología en bóveda de cañón indicando la existencia de una antigua galería superior. Todo esto, más la presencia del nivel fosilífero acunándose a unos cuatro metros de altura sobre la roca encajante del karst, indica un desplome relativamente reciente de la base de una antigua galería superior (Fig. 3). En ella se depositó el nivel fosilífero.

Esta galería superior presentaría su entrada en la parte superior de la actual boca sur de la cueva, siendo de difícil acceso (Fig. 3). La galería configuraba una cámara de unos dos a tres metros de altura que se adentraría en sentido Norte hacia el interior del macizo. A esta distancia se abriría otra pequeña galería de sección semicircular de unos dos metros de altura en su parte inicial y unos 80 centímetros en su final, correspondiente a la superficie en bóveda de cañón que presenta el actual techo de la cueva.

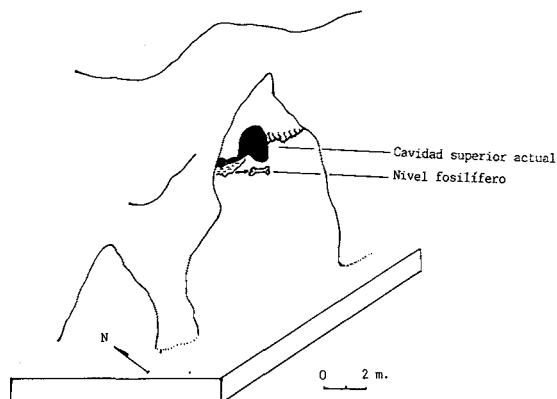


Figura 2.- Aspecto actual de la Cova Gran con sus dos cavidades.

Figure 2.- Present aspect of Cova Gran with their two cavities.

EL NIVEL FOSILÍFERO (LITOLOGÍA Y GEOMETRÍA)

Se trata de una brecha lutítica masiva, sin superficies de discontinuidad internas. Presenta un contacto irregular nítido sobre las dolomías bréichicas del de la roca encajante cárstico. Su potencia no supera el metro en su parte más gruesa y central, acunándose hacia los extremos de la cueva. En dirección NE-SW aflora en unos ocho metros de longitud. Dentro de la cámara superior, en donde se acomodó el enterramiento de la Edad de Bronce, el nivel se halla truncado por los materiales del propio enterramiento. Esto indica que el nivel fue erosionado por acción antrópica al excavar la cámara para la acomodación del sepulcro. Por encima del nivel fosilífero se instaura una colada de pavimentación kárstica que ya se ha mencionado.

La capa fosilífera se halla formada por tres componentes básicos: a) Gran número de fragmentos dolomíticos muy heterométricos que van desde arena media a ruditas. Son clastos muy angulosos y abundantes en toda la capa, llegando a configurar hasta el 80 % del volumen del sedimento. Todo hace suponer que se trata por su litología homogénea (coincidente con el encajante del karst), heterometría y angulosidad, de fragmentos caídos del techo e incluidos en el sedimento; b) Fracción lutítica. Su coloración varía de marrón clara a rosada. No presenta estructuras tractivas que den evidencia de corrientes internas dentro de la galería superior; c) Restos óseos.

Dentro de esta brecha lutítica, aparecen lentejones de calcita de extensión decimétrica y potencia milimétrica-

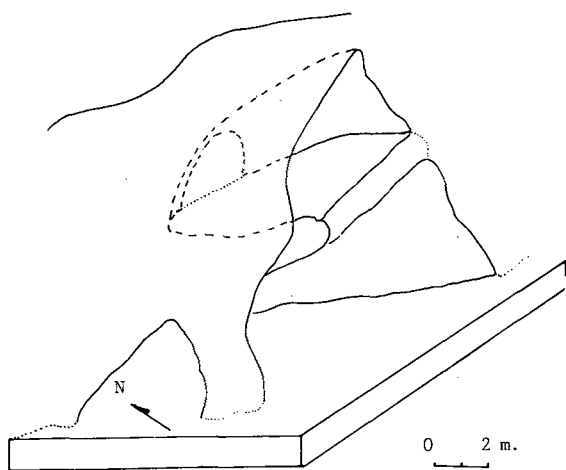


Figura 3.- Aspecto hipotético de la Cova Gran durante el Pleistoceno Medio. La cueva presentaba dos cavidades, una superior y otra inferior.

Figure 3.- Hypothetic aspect of Cova Gran during the Middle Pleistocene. The cave had two cavities, the upper one and the lower one.

centimétrica. Su disposición es subhorizontal y corresponderían a incipientes espeleotemas de tipo estalagmita. Esto se hace patente dentro de la actual cámara superior, en donde la capa queda cubierta por una columna estalagmítica, por debajo de la cual se encuentran numerosos lentejones calcíticos (Fig. 4) (Fig.5). Estos lentejones calcíticos indicarían pequeños estadios de no sedimentación dentro de la galería superior.

En conjunto, podría tratarse de una secuencia parcial de desecamiento kárstico (Sorriau, 1982), perteneciendo la capa en si a un momento activo de la cueva (quizás una polisurgencia kárstica) relacionado con una etapa de clima húmedo-lluvioso; y la plancha estalagmítica o colada de pavimentación kárstica a un período no activo del karst, relacionado con un clima más árido y menos lluvioso, quizás durante una glaciación cuaternaria.

CONTENIDO FOSILÍFERO (CARACTERÍSTICAS GENERALES)

Se han analizado un total de 45 restos de mamíferos, entre ellos: un maxilar de ciervo; tres molares de caballo del género *Equus*; una pelvis parcial de ciervo; un molar de carnívoro, probablemente del género *Lynx*; un fragmento escapular de bóvido y una falange de ciervo. El conjunto fósil se halla depositado en el Museu de la Vila (Vila-rodona, Alt Camp, Tarragona). Por otro lado y por técnicas de lavado de sedimento se han extraído algunas piezas dentarias

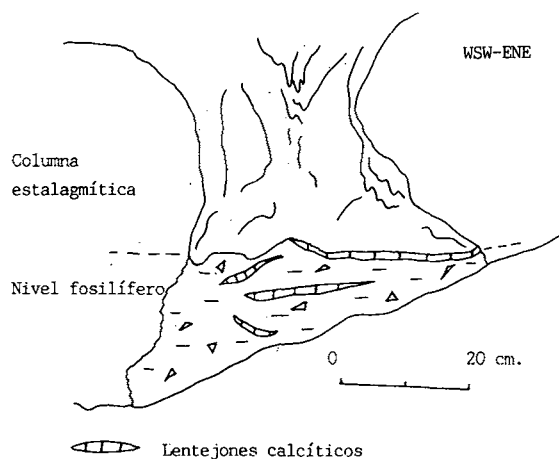


Figura 4.- Presencia de crecimientos estalagmíticos sobre el nivel fosilífero y de lentejones calcíticos dentro del nivel.

Figure 4.- Presence of stalagmytic growth on the fossiliferous level and the calcitic lentils in the bed.

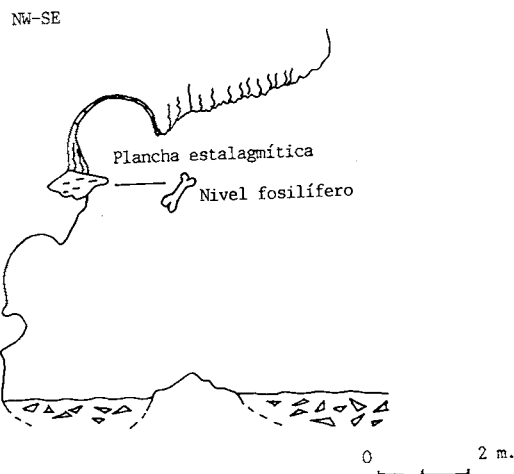


Figura 5.- Sección NW-SE de la Cova Gran mostrando la geometría del nivel fosilífero.

Figure 5.- NW-SE section of Cova Gran shows geometry of the fossiliferous level.

de roedores, insectívoros, lagomorfos y lacértidos. La fauna global identificada es la siguiente:

Lagomorfos:

Oryctolagus sp.

Insectívoros:

Indet.

Erinaceido

Perisodáctilos:

Equus sp.

Artiodáctilos:

Cervus sp.

Dama sp. ?

Bóvido (*Bos sp. ?*)

Carnívoros:

Lynx sp.

Roedores:

Microtus brecciensis

Múrido indet.

«Reptiles»:

Lacértido

DISCUSIÓN TAFONÓMICA

El conjunto óseo de la Cova Gran presenta las siguientes características: 1-Los restos están muy fracturados y sin partes en conexión; 2-Predominio de astillas. El ochenta por ciento de los restos son astillas que suelen presentar magnitudes de pocos milímetros hasta ocho centímetros en el caso máximo; 3-Presencia de marcas de mordedura en un cuerpo vertebral y en un hueso pelviano; 4-Presencia de macromamíferos como ciervos, bóvidos y caballo a los que les sería inaccesible la entrada a la galería superior; 5-Las partes óseas grandes que han permitido la asignación de grupos taxonómicos, entran dentro el grupo de alto potencial de preservabilidad (Brain, 1981); 6-Ausencia de marcas de descamación superficial en la superficie de los huesos producida por la intemperie y el sol. Esto implica que los restos debieron llegar al interior de la cavidad en estado fresco a semifresco.

Las características por ahora descritas (sedimentología, geometría de la cavidad y rasgos de la asociación fósil) nos dan información sobre los mecanismos biostratónómicos que configuraron el depósito.

Por un lado nos hallamos delante de un nivel de brecha lutítica en donde los clastos son, por su heterometría, homogeneidad litológica y angulosidad, fragmentos caídos del techo de la cavidad. No existen litologías alóctonas al karst, ni estructuras de corriente, ni cicatrices internas que indiquen aportes evénticos. Además, todo parece indicar que se está delante un secuencia parcial de desecamiento del

karst, (Sorriaux, 1982) por lo que las arcillas serían producto de la propia dinámica kárstica como producto insoluble de la decalcificación del macizo encajante. Parece congruente que la litología envolvente de la asociación fósil es autóctona al karst. Por ello, la asociación fósil no pudo llegar al interior de la antigua cavidad superior por mecanismos de arrastre desde el exterior.

Por otro lado, la geometría actual de la cueva (recubrimiento diferencial de espeleotemas y morfología del techo) ha indicado la existencia de una antigua cavidad superior, hoy desplomada (Fig. 2 y 3). Su abertura en lugar elevado implicaría su difícil acceso a fauna de gran tamaño como la identificada de caballo, ciervo y bóvido.

Por último las características del conjunto óseo (predominio de astillas y de partes esqueléticas de alto potencial de preservabilidad, marcas de mordisco, ausencia de huesos en conexión y su interpretado estado fresco a semifresco antes de su enterramiento) indican una asociación fósil alóctono-transportada (Behrensmeyer, 1975 y 1978; Hill, 1979; Haynes, 1980 y 1983) que debió ser traída por algún tipo de predador-carroñero. La cavidad superior, por su difícil acceso a fauna de gran tamaño, sería un lugar propicio para un predador de mediana talla (lobos, linceos ...). Presas como el caballo, el ciervo o los bóvidos, no pudieron ser traídos por mustélidos u otros carnívoros de pequeño tamaño. Quizás los lobos, por su costumbre gregaria, serían los carnívoros más probables para la caza y transporte de presas de gran tamaño. De todas formas no se debe pensar que la asociación fósil la realizó un único grupo de predadores.

EDAD DEL YACIMIENTO

El lavado de sedimento (40 Kg.) con un tratamiento previo de acético al 10 % durante una semana, ha permitido la obtención de material perteneciente a grupos como lacértidos, erinaceidos, insectívoros, lagomorfos y roedores. De este último grupo se obtuvo un molar (M3) que ha sido identificado como perteneciente a *Microtus brecciensis* (com. oral Dr. Jordi Agustí del Institut de Paleontologia de Sabadell). La presencia de esta especie indicaría una edad Pleistoceno Medio para la asociación. La escasez de yacimientos de dicha edad en el nordeste español denotan la importancia de esta asociación fósil limítrofe entre el Baix Penedès y el Alt Camp.

Por otro lado, la fauna identificada y la propia presencia de *Microtus brecciensis*, parecen indicar un clima templado, por lo que el depósito debió formar-

se en uno de los estadios interglaciares del Pleistoceno Medio.

CONCLUSIONES

El origen de la asociación fósil de la Cova Gran, así como de la cavidad donde fue hallada presentó los siguientes estadios:

1-Macizo dolomítico (brecha dolomítica): La brecha dolomítica al estar distribuida de manera irregular en el macizo, podría haber dado zonas de mayor superficie efectiva y por tanto más karstificables.

2-Formación de dos cavidades: una superior y otra inferior con deposición de arcillas en su base. La cavidad superior sirvió de cubil a algún tipo de carroñeros o predadores. Así se explicaría el origen de la asociación fósil de la Cova Gran.

3-La bajada del nivel kárstico, relacionado probablemente con un descenso significativo de las lluvias regionales, provocó el paro de la actividad kárstica erosiva para pasar a una fase constructiva (crecimiento de espeleotemas generalizado). La deposición de arcillas paró para pasar al crecimiento de una colada de pavimentación cárstica que recubrió el nivel.

4-Colapso gradual de la cámara inferior para terminar con el desplome de la cavidad superior. El proceso de colapso y desplome de la cavidad sigue en la actualidad.

5-Excavación del nivel fosilífero en la cámara superior, para la acomodación de un enterramiento perteneciente a la cultura de Sepulcros en Cuevas (Edad de Bronce) .

AGRADECIMIENTOS

Esta nota no hubiera sido posible sin la colaboración de las siguientes personas: al Dr. Porta (catedrático de Paleontología de la Universitat de Barcelona); al Dr. Freixes (Servei de Geològic de la Generalitat); al Dr. Agustí (Institut de Paleontologia de Sabadell); al Dr. Martinell (catedrático de Paleontología de la Universitat de Barcelona); al Dr. Truyols (Universidad de Oviedo) y por último a D. Millán Martínez (Museu de la Vila, Vila-rodona, Alt Camp, Tarragona) por la cesión temporal de los ejemplares, sin los cuales no se hubiera podido realizar la presente memoria. A todos ellos muchas gracias.

BIBLIOGRAFIA

- BEHRENSMEYER, A. K. (1975): The taphonomy and paleoecology of Plio-Pleistocene vertebrate assemblage of lake Rudolf, Kenya. *Buttl. Mus. Comp. Zool.* 146 (10); 473-578.
- BEHRENSMEYER, A. K. (1978): Taphonomy and ecology information from bone weathering. *Paleobiology.* 4; 150-162.
- BRAIN, C. K. (1958): The Transvaal ape-man bearing cave deposits. *Trans. Mus. Mem.* 11.
- BRAIN, C. K. (1981): *The Hunters or the Hunted? An Introduction to African Cave Taphonomy.* The University of Chicago Press. 365 p.
- HAYNES, G. (1980): Evidence of carnivore gnawing of Pleistocene and recent mammalian bones. *Paleobiology.* 6 (3); 341-351.
- HAYNES, G. (1983): A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bone. *Paleobiology.* 9 (2); 164-172.
- HILL, A. (1979): Disarticulation and scattering of mammal skeletons. *Paleobiology.* 5(3); 261-274.
- MARTÍNEZ, M. (1979): *Prehistoria de Vila-rodona.* Museu de la Vila, Vila-rodona, Tarragona. 32 pp.
- SORRIAUX, P. (1982): *Contribution à l'étude de la sédimentation en milieu karstique; le système de grottes-lombrières-sabart.* Pyrénées Ariégeoises. Univ. Paul Sabatier. Toulouse. 255 pp.