

SEMINARIO

Presencia de una asociación de cráneos de grandes mamíferos en Venta Micena
 Bienvenido Martínez Navarro⁽¹⁾, Josep Gibert Clols⁽²⁾, Paul Palmqvist⁽³⁾ y José Luis Santamaría⁽²⁾

⁽¹⁾ Museo de Prehistoria y Paleontología. Orce (Granada); ⁽²⁾ Institut de Paleontologia. Sabadell (Barcelona); ⁽³⁾ Universidad de Málaga.

En 1984 se descubrió en el Corte-III de Venta Micena una espectacular acumulación de cráneos y mandíbulas de grandes mamíferos (ver figura adjunta). La integran un cráneo de tigre de dientes de sable (1) (*Homotherium latidens*), uno de elefante infantil (2) (*Mammuthus meridionalis*), uno de rinoceronte (3) (*Stephanorhinus etruscus*), un cráneo (4) y un paladar (5) y una hemimandíbula (6) de caballo (*Equus cf. numidicus*; Vera Eisenmann, com. pers.) y una hemimandíbula de búfalo de agua (7) (*Bubalus sp.*). Actualmente se expone en una sala del Museo de Prehistoria y Paleontología de Orce. No se ha descrito una asociación de este tipo en otros yacimientos estratiformes del Plio-Pleistoceno, por lo que su singularidad resulta evidente.

Los cráneos se encuentran completos, pero el paladar presenta indicios de haber sido comido por grandes carnívoros carroñeros y está topográficamente debajo, asociado a las mandíbulas de *Equus* y *Bubalus*, así como a otros huesos largos, que también presentan marcas de carroñeo y otras evidencias en su cara superior de haber estado un tiempo prolongado a la intemperie. Los cráneos se disponen sobre la cota de huesos que presumiblemente acumularon las hienas y están aplastados por el peso del sedimento, pero no muestran indicios de haber estado sometidos a la radiación solar. Las hienas no seleccionan las piezas craneales hasta estos límites y su actuación suele ser muy destructiva. Cuando una hiena de gran tamaño -*Pachycrocuta brevirostris*: 120/70 Kg- ataca un cráneo, donde la abertura de su mandíbula le permite actuar, no deja del mismo más que el paladar y los dientes, como sucede con el équido de la cota inferior, y en los ruminantes la calota con la base de los núcleos óseos. Por el contrario, a estos cráneos sólo les falta la región occipital, a excepción del correspondiente a *Homotherium*, que la conserva intacta, por lo que se deduce que fueron fracturados por esta zona, la más accesible, para extraerles el cerebro.

Por otra parte, los cráneos y restos craneales están escasamente representados en Venta Micena, donde para un total de 2561 restos no dentales clasificables, recolectados hasta el año 1987, se habían preservado únicamente 9 cráneos casi enteros, 11 fragmentos de bóveda craneal, 45 pedículos de cérvidos más cuernos de bóvido, 25 fragmentos maxilares y 39 hemimandíbulas completas (Martínez Navarro, 1991).

La acumulación en Venta Micena se debió exclusivamente a la acción de agentes biológicos, pues los fenómenos de transporte y depósito por agentes geológicos como el agua están excluidos, en función de que los huesos están orientados aleatoriamente, no se aprecian indicios de que hayan sido rodados, para muchos se puede deducir que estuvieron bastante tiempo sometidos a la radiación solar y en un porcentaje elevado se aprecian huellas de la acción de carnívoros carroñeros (desmembramiento casi total de todos los huesos, con mordeduras y fracturación en las zonas más vulnerables). En una proporción muy inferior de restos hay indicios de fracturación realizada por percusión y estrias de descarnación producidas con herramientas líticas. Tal y como indicaron Mendoza *et al.* (1993), la asociación de restos en Venta Micena, tomada en su conjunto, se aproxima bastante a las encontradas en cubiles de hienas manchadas actuales (*Crocuta crocuta*), según se deduce del análisis multivariante de las frecuencias de los diferentes elementos del esqueleto postcranial. Por otra parte, un dato que avala esta hipótesis es el hecho de haber encontrado abundante dentición decidual de hiena.

El estrato fértil del yacimiento tiene un espesor de 75 a 80 cm y está formado por una caliza micrítica con un 90-98 % de pureza (Anadón *et al.*, 1987), precipitada en unas paleocharcas sobre un suelo de caliche de origen

diagenético (Gibert *et al.*, 1992). Por el grado de deterioro de las piezas se puede inferir cómo se fueron enterrando, pues se preservan siempre mejor por la parte inferior que por la superior, permitiendo ello deducir que se cubrieron de manera gradual. Por el estado de conservación de los fósiles se puede estimar cuánto tiempo estuvieron a la intemperie y, dado que algunos de los huesos, como los cráneos y una mandíbula de elefante, tienen más de 30 cm de espesor, el tiempo de exposición en superficie previo al enterramiento hubo de ser inferior a 8-10 años, pues en caso contrario jamás se habrían preservado.

La probabilidad de encontrar 4 cráneos completos reunidos por azar se puede calcular a partir del siguiente productorio:

$$P = \prod_{i=1}^4 [(c - i + 1) / (N - i + 1)] = 7 \times 10^{-11}$$

donde N = 2561 y c = 9. La probabilidad asociada al conjunto de la acumulación vendría determinada por los productorios correspondientes a cráneos, mandíbulas y paladar, multiplicado ello por el número de permutaciones con repetición de los elementos de estos tres grupos [$P. R. 7^{4,2,1} = 7! / (4! \times 2! \times 1!) = 105$]:

$$P = \prod_{i=1}^4 [(c - i + 1) / (N - i + 1)] \times \prod_{i=1}^2 [(m - i + 1) / (N - i - 3)] \times [P / (N - 6)] \times 105 = 1,6 \times 10^{-14}, \text{ con } m = 39 \text{ y } P = 25$$

Como puede apreciarse, ambas probabilidades son prácticamente nulas, lo que sugiere que la acumulación no se produjo al azar, sino de manera selectiva. Dado que este tipo de comportamiento no ha sido observado en hienas, leopardos o puercospines, se puede entonces deducir que los agentes biológicos responsables de generar dicha asociación fueron los homínidos, que se habrían especializado en obtener la máxima cantidad de proteínas animales a partir de la médula de los huesos y del cerebro, con el fin de poder alimentar principalmente a la población infantil del grupo.

La hipótesis más factible sobre el modelo de acumulación de huesos en el yacimiento, se puede formular en los siguientes términos: en un momento de desecación de las charcas y bajada del nivel freático, las hienas excavarían pequeños cubiles, que servirían para proteger sus crías de la insolación y de otros carnívoros, pues los individuos adultos debido a su gran tamaño y a su comportamiento social debían estar a salvo de otros depredadores. En las entradas se irían acumulando los restos de los cadáveres que iban comiendo. En esta etapa de ocupación de los cubiles no hay actividad antrópica sobre los huesos. En un determinado momento las hienas abandonan el cubil, bien por causas migratorias, bien a efectos de que se desparasitasen los cubiles ó, más probablemente, como consecuencia de una ligera subida de la lámina de agua de las charcas que hace que los cubiles, excavados sobre fango micrítico seco, se inundan y desplomen. Al marcharse las hienas los homínidos pueden actuar, aprovechando los restos de los ungulados abatidos por los carnívoros no fracturadores de huesos (básicamente *Homotherium* y *Megateron*), los félicos con dientes de sable de tamaño león y leopardo, respectivamente, y *Canis falconeri*, cánido equivalente al moderno licaón). Acto seguido se produce una importante subida del nivel de agua que hace precipitar la caliza micrítica y sella toda la asociación. Ahora bien, no se puede excluir que existiera un cierto grado de competencia entre homínidos y hienas. Esta posibilidad alternativa se encuentra avalada por un metapodio de caballo que presenta marcas de acción antrópica y marcas producidas por mordeduras efectuadas por las hienas.

Finalmente, si se acepta la intencionalidad subyacente a la acumulación de cráneos, en el sentido de que por azar resulta altísimamente improbable que fuesen reunidos, cabe preguntarse cuál sería el significado de dicha asociación. Dado que los cráneos se encuentran en un punto que obviamente no era el lugar idóneo para establecer un campamento donde consumir los cerebros, se podría entonces especular con posibles connotaciones de carácter ritual. Esta última idea viene reforzada por el hecho de que el único cráneo completo con el occipital no perforado es el de *Homotherium*, carnívoro que presumiblemente abatiría la mayor parte de las grandes presas carroñeadas por los homínidos.

BIBLIOGRAFÍA

Anadón, P., Julià, R., De Deckker, P., Rosso, J. C. y Soulié-Marsché, I. 1987. Contribución a la Paleolimnología del Pleistoceno inferior de la cuenca de Baza (sector Orce-Venta Micena). *Paleontología i Evolució. Memòria Especial*, Sabadell, 1, 35-72.

Gibert, J., Caporicci, R., Martínez Navarro, B. y Arribas, A. 1992. Estudio tafonómico de los metapodos de caballo de Venta Micena. In: *Proyecto Orce-Cueva Victoria (1988-1992): Presencia humana en el Pleistoceno inferior de Granada y Murcia (Coord. J. Gibert)*, Museo de Prehistoria "J. Gibert", Ayuntamiento de Orce (Granada), 107-114.

Martínez Navarro, B. 1991. *Revisión Sistemática y estudio cuantitativo de la fauna de macromamíferos del yacimiento de Venta Micena (Orce Granada)*. Tesis Doctoral Universidad Autónoma de Barcelona, Ed. microfilm, 264 p.

Mendoza, M., Palmqvist, P., Guerrero, S., Martínez Navarro, B., Pérez Claros, J. A., Gibert, J. y Eisenmann, V. 1993. Consideraciones tafonómicas, paleoecológicas y paleoecológicas sobre la comunidad de macromamíferos de Venta Micena (Orce, Granada). *Comunicaciones de las IX Jornadas de Paleontología*, Málaga, 73-78.

