

AGUIRRE, E. (Ed): *Atapuerca y la Evolución humana*. Fundación Ramón Areces. Madrid. 1998. 453 pp.

Este volumen recoge las intervenciones realizadas en el Simposio Internacional *Atapuerca y la evolución humana*, celebrado en Madrid en la Fundación Ramón Areces en abril de 1996. Son dieciséis artículos, en castellano, que pretenden ser una reflexión sobre el estado de las investigaciones más actuales que ahora aparecen aquí recogidas y que nos muestran un acercamiento diferente a la realidad del descubrimiento que salta a las primeras páginas de los medios de comunicación; más allá encontramos la dinámica de la investigación desarrollada de forma constante y rigurosa, paralelamente a las excavaciones de estos yacimientos de la Sierra de Atapuerca.

Lo que hoy se ha venido a llamar la "Revolución de Atapuerca" ante el panorama científico internacional da como fruto un trabajo multidisciplinar del que dan buena cuenta los artículos que ahora comentaremos y la reciente concesión del Premio Príncipe de Asturias a la Investigación de todo un equipo de jóvenes científicos, doctores y profesionales bajo la codirección de Jose M^a Bermúdez de Castro, Eudald Carbonell y Juan Luis Arsuaga.

Se trata de una obra colectiva, con aportaciones y enfoques de diferentes disciplinas y perspectivas, y por tanto, de carácter desigual, aunque en conjunto tienen un nexo común que les une; constituyen una importante contribución al desarrollo de nuestros conocimientos sobre el primitivo poblamiento de Europa y de las actividades de estos primeros homínidos.

Cuenta con diversos tipos de trabajos, pero pueden agruparse en dos bloques: un primer grupo que podríamos englobar en el término genérico de contextuales, entre los que destacan los dedicados a la cronoestratigrafía, paleoecología, palinología, bioestratigrafía de microvertebrados, evolución de macromamíferos, agentes tafonómicos, etc. En definitiva, referidos al marco ambiental, espacial y temporal en el que vivían estos primeros pobladores. Un segundo bloque de trabajos aborda cuestiones relativas específicamente a los homínidos: estudios paleoantropológicos y paleopatológicos, significativos para el

marco de la evolución humana; otros referentes a las implicaciones sociales y estrategias de subsistencia, acumulaciones, procesado alimentario, tecnocomplejos, y por último, a la significación de las cadenas operativas y modos tecnológicos. A continuación, vamos a referirnos a cada uno de ellos.

Emiliano Aguirre es el encargado de presentarnos un recorrido por el Proyecto de Atapuerca desde sus orígenes y primeros resultados hasta el momento actual, avanzando el futuro científico y divulgativo del yacimiento, hecho que coincide ahora con el momento de mayor impacto de un fenómeno social y científico. La gran contribución de estos resultados al panorama investigador internacional pasa por sus explicaciones del registro paleofaunístico, paleoambiental, así como por los datos geocronométricos y sus correlaciones, los avances en paleoantropología, paleodemografía, paleopatología, usos del territorio y dieta de la primera presencia humana en el continente europeo durante el Pleistoceno.

Josep María Parés y Alfredo Pérez-González establecen el contexto estratigráfico y cronológico, con sus propuestas metodológicas y primeros resultados en las dataciones; además, avanzan la estratigrafía y propiedades de las unidades litoestratigráficas de los diferentes yacimientos de la Sierra. Se recogen las series de Uranio-Thorio con límites en más de 300.000 años, las series dadas por el micromamífero *Mymomis savini*, extinguido hace 500.000 años y que desaparece en Gran Dolina en TD8; por último, ofrecen las series paleomagnéticas (PARES, J.M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A., 1995) que revelan un aparente cambio de polaridad magnética interpretado como el límite Matuyama/Brunhes (0'78 Ma); de esta forma, el famoso Estrato Aurora tendría una edad superior de 0'78 Ma y una inferior de 1'77 Ma.

Siguiendo en el marco contextual, Mercedes García Antón hace una reconstrucción de la paleovegetación mediante el análisis polínico; pese a la advertencia de los problemas de conservación, oxidación y tafonomía polínica, ha identificado ochenta y un taxones de gran interés paleobiogeográfico por ser de carácter autóctono; además, determina espectros polínicos con taxones de requerimientos ecológicos diferentes, que

sugieren una gran variedad ambiental de la Sierra de Atapuerca en el Pleistoceno Medio.

Tampoco faltan las propuestas del equipo del Área de Paleontología y Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza, formado en este caso por Gloria Cuenca Bescós, José Ignacio Canudo y César Laplana que nos avanzan unos resultados biocronológicos y paleoclimáticos a través del estudio de los roedores; nos introducen a su vez, en los intereses tafonómicos, taxonómicos, filogenéticos y evolutivos de estos microvertebrados, mediante las reconstrucciones bioestratigráficas, cuadros de distribución en secuencias estratigráficas y reconstrucciones paleoecológicas. Con todo, exponen unos resultados coherentes con los demás estudios en curso llevados a cabo en los yacimientos. En la Sima de Los Huesos, aparece como indicador más claro, *Allocrietus bursae* para compararlo con otras poblaciones y escalas estándar europeas del Pleistoceno Medio; así pues, sería representativo de un intervalo frío (estadios isotópicos 6-10), mientras que en Gran Dolina, la especie clave para situar biocronológicamente a los homínidos de TD6 ha sido *Myomys savini* que se extingue y es sustituida por *Arvicola cantiana* después del límite Pleistoceno Inferior/Medio.

No pasaremos por alto el estudio de Jan Van Der Made; este paleontólogo nos ofrece nuevos datos de las excavaciones más recientes sobre la fauna de ungulados y su presencia en los distintos niveles de Gran Dolina, reconociendo taxones como *Stephanorhinus*, *Equus*, *Sus*, *Hippopotamus*, *Dama*, *Cervus*, *Megaloceros*, *Ovibos* y *Bison*, entre otros; esto es, fauna fósil de grandes herbívoros que sugieren un estabilidad ambiental sin indicaciones de clima glacial; es demasiado pronto, como reconoce el propio autor, para avanzar una bioestratigrafía precisa por la insuficiencia de datos fósiles disponibles.

Yolanda Fernández-Jalvo aborda la problemática de unas interpretaciones paleoambientales y etológicas mediante métodos tafonómicos, cuestiones muy interesantes para las inferencias a partir de fósiles de micromamíferos, sometidos a importantes alteraciones tafonómicas, procesos de acumulaciones por predación, procesos de ingestión, digestión y regurgitación, que hacen posible la reconstrucción paleoecológica. Para los análisis etológicos, estudia las alteraciones

tafonómicas superficiales sobre los restos humanos de la Sima de Los Huesos, apuntando la ausencia de procesado, es decir, la falta de evidencias de marcas de corte antrópicas; por el contrario, sí identifica bastantes marcas de carnívoros que quizá explicarían la causa de acumulación o al menos, la indiscutible presencia y acceso de estos animales a los restos humanos allí depositados; en Gran Dolina, el análisis de las superficies óseas de los restos de homínidos de TD6, sacan a la luz las evidencias de marcas de corte antrópicas que sugieren un canibalismo con fines alimenticios (FERNÁNDEZ-JALVO, Y., DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J. C., BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M., CARBONELL, E. y ARSUAGA, J. L., 1996)

Wil Roebroeks y Thijs van Kolfschoten defienden la hipótesis de un inicial poblamiento en el Pleistoceno Medio a través del análisis de los datos del registro arqueológico europeo con "cronología corta" de los hallazgos del sur de Europa y de la nueva secuencia de Atapuerca, poniendo especial énfasis en la falta de más dataciones y yacimientos para la Europa meridional.

Seguidamente, vamos a referirnos al segundo bloque de trabajos que se articulan sobre aportaciones de los homínidos propiamente dichos y sobre sus actividades económicas y tecnológicas.

Juan Luis Arsuaga, Carlos Lorenzo, Ana Gracia e Ignacio Martínez nos hablan de los fósiles de la Sima de Los Huesos y su significado en la evolución humana. Pasan revista a los rasgos craneales y morfologías faciales para establecer las relaciones evolutivas y el estatus taxonómico que les corresponde. Incluyen los rasgos primitivos que ya no se encuentran en los neandertales junto a otros caracteres neandertales incipientes en la morfología occipital, toro supraorbital y cara media para establecer que los homínidos de la Sima pueden relacionarse con los neandertales.

En el siguiente estudio, Arsuaga e Ignacio Martínez señalan la posición filogenética a través de la evidencia del hueso temporal; de nuevo el equipo de Arsuaga, Jose Miguel Carretero y Carlos Lorenzo estudian los restos de la clavícula, escápula y el húmero de los restos de la Sima para establecer un patrón morfológico a partir de

análisis osteométricos de estas piezas anatómicas.

Por otra parte, Antonio Rosas nos introduce en el campo de los modelos de crecimiento en las mandíbulas humanas de la Sima de Los Huesos y realza la importancia de esta pieza en la evolución de los homínidos, interrelacionando los cambios en el aparato masticador con otros cambios en la anatomía y fisiología. Todo ello mediante análisis del foramen mentoniano, del espacio retromolar y sus patrones de variabilidad, que le llevan a concluir que las mandíbulas de Atapuerca presentan una dinámica morfogenética distinta a las de *Homo sapiens*.

Al hilo de estos estudios, Jose M^a Bermúdez de Castro, Elena Nicolás y Jesús Rodríguez estudian la variabilidad morfológica de la dentición humana hallada en Atapuerca, en la que mejoran su metodología con respecto a la muestra analizada en 1993; sistematizan los datos en función de sus parámetros biométricos, índices interdentales, morfologías, para conseguir una aproximación a las evidencias de parentesco entre la Sima de Los Huesos y las poblaciones neandertales así como conclusiones de la inexistencia entre la línea evolutiva europea y la asiática.

Entramos ahora en un capítulo interesante sobre la paleopatología y paleoepidemiología llevado a cabo por Pilar Julia Pérez y Ana Gracia; estas investigadoras diagnostican sobre los cráneos de la Sima de Los Huesos, en los que se han podido reconocer síntomas de artropatías degenerativas temporomandibulares, traumatismos craneales diversos, crecimiento inusual del hueso timpánico que casi cierra el conducto auditivo, osteoartritis, criba orbitalia, posible meningioma, lesiones periodontales, hipoplasia, hipercementosis...; datos que se conjugan y complementan con otros paleodemográficos y paleoantropológicos que ponen de manifiesto la concordancia de resultados de un equipo verdaderamente pluridisciplinar.

En el apartado de estudios paleoeconómicos, son Carlos Díez y Jordi Rosell quienes nos presentan los resultados sobre las estrategias de subsistencia y articulación social que se infieren del registro óseo, complementados a su vez con otros datos tecnológicos y etológicos. Su estudio zooarqueológico pasa por analizar los procesos

de formación del yacimiento, los agentes de alteración, los modos de acumulación, y sobre todo, el estudio de las superficies óseas y fragmentación del material. Verifican y apuntan que el registro conservado es sólo una parte de la actividad que se desarrolló debido entre otras causas a la conservación diferencial, a los procesos post-deposicionales, a la integridad y sesgo del mismo y a las posibles resedimentaciones y removilizaciones. Plantean también el estudio de los lugares de obtención, de la época, modos y lugares de consumición y tipo de consumo, de los patrones ocupacionales de los yacimientos, del territorio y recursos de un reconocido ecosistema bien definido, para concluir con la paleodieta y articulación social: actividades de carroñeo, transporte diferencial, movilidad de los grupos o apego al territorio. Un completo trabajo desde la óptica y el marco teórico que ofrece la Zooarqueología y la Tafonomía.

En los dos últimos artículos se recogen los aspectos tecnológicos de los pobladores de la Sierra en el Pleistoceno Medio desde estudios complementarios. El primero, de Eudald Carbonell, Xose Pedro Rodríguez y Robert Salá emprende el estudio de la secuencia diacrónica de los sistemas litotécnicos a través del análisis de la evolución y cambio del registro lítico. Se reconocen para Dolina y Galería unos tecnocomplejos, modos y procesos técnicos definidos que caracterizan además de con aspectos morfotécnicos y morfogenéticos, con el estudio de la gestión de materias primas y el estudio funcional. Por otro lado, en el segundo de ellos, Marina Mosquera hace una buena síntesis de los datos técnicos con los paleoeconómicos y subsistenciales, relacionando los ámbitos industrial y zooarqueológico. Recoge en un excelente gráfico (:446) la supuesta estrategia tecnológica, subsistencial y etológica de los grupos humanos del Pleistoceno Medio de la Sierra de Atapuerca.

No parece pertinente hacer una valoración individual de cada trabajo, sino reseñar que el conjunto ha conseguido dar una visión de las líneas de investigación actuales llevadas a cabo en Atapuerca, y de los resultados que de ellas se desprenden. Sólo apuntar un valor añadido a estos artículos: la recopilación bibliográfica más actualizada de estos ámbitos de investigación,

que recoge las publicaciones en revistas especializadas de impacto internacional y otras aportaciones recientes al panorama investigador nacional. Probablemente en algunos aspectos puntuales y, dado el nivel de especialización, su lectura requiera una cierta iniciación aunque ello no excusa su lectura; su manejo es imprescindible para tomar contacto con los nuevos datos y planteamientos surgidos de las más recientes investigaciones, aún en curso, y que todavía nos depararán nuevas sorpresas. En definitiva, nos encontramos ante un libro sugerente y coherente en conclusiones, de apasionante lectura y, de

hecho, enriquecedor por la diversidad de tantas reflexiones y trabajos de un equipo joven y dinámico.

Ana Mateos Cachorro*

Obras citadas

- FERNÁNDEZ-JALVO, Y., DíEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J. C., BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M., CARBONELL, E. Y ARSUAGA, J. L. (1996): «Evidence of early cannibalism.», *Science*, 271: 277-278.
- PARÉS, J.M. Y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1995): «Paleomagnetic age for hominid fossils at Atapuerca archaeological site, Spain», *Science*, 269, :830-832.

*Universidad de Salamanca.
Becaria FPI. Dpto. Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología