

**MOIGNE, Anne Marie: 1983.** *Taphonomie des faunes quaternaires de la Caune de l'Arago, Tautavel. Thèse présentée pour l'obtention du Diplôme de Docteur de 3e. cycle. Geologie du Quaternaire, Paleontologie Humaine, Prehistoire. Université Pierre et Marie Curie, Paris-6.* 344 pp., 43 figs., 38 tbs., XV lám. y 3 anexos (uno con 10 tbs.).

Es julio de 1984 y nos encontramos participando de una nueva campaña arqueológica de Henry de Lumley en la Caune de l'Arago -comuna de Tautavel, departamento Pyrenées-Orientales, región Languedoc-Rousillon, Francia-, cuando se cumplen veinte años del inicio de sus investigaciones aquí. Estas, que han tenido continuidad durante las dos décadas, reúnen normalmente un grupo importante de especialistas en pos de los variados y bastante completos restos de homínidos (*Homo erectus*; "anteneandertales"), entre los más antiguos hallados en Europa, y también tras los vestigios de la cultura material de este grupo de hombre del Paleolítico Inferior.

Estas circunstancias y nuestra particular sensación al observar desde una experiencia americanista unos trabajos cuyo registro arqueológico rebasa en muchos milenios la profundidad temporal que acostumbramos tratar, nos mueven a destacar las labores del equipo que dirige Lumley, haciéndolo con esta reseña que redactamos en el excelente Musée de Tautavel (Museo de sitio y centro de investigaciones, relacionados con la Caune de l'Arago), dedicada al comentario de la tesis doctoral de A. M. Moigne.

La Dra. Moigne, como buena parte de quienes trabajan en l'Arago, es una joven y emprendedora investigadora que dedicó los últimos años al estudio de los restos faunísticos pleistocénicos de la cueva, desde la perspectiva tafonómica, obteniendo buenos resultados y formulando interesantes hipótesis.

Estos estudios los ampliará pronto con un período de investigaciones en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid donde se ocupará, desde una perspectiva semejante a la presente, de los restos faunísticos de los sitios de ocupación Achelense -Achelense antiguo para unos, Achelense medio evolucionado para otros- cercanos a Medinaceli (Ambrona y Torralba; fuera de la Meseta Central y en las estribaciones del Sistema Ibérico) que, al menos, podría contrastar con la ocupación del Achelense medio (posterior a la Tayaciense del "suelo G"-unos 450.000 años de antigüedad- y "suelos" subyacentes), de los niveles superiores del conjunto o unidad III ("ensemble III"; que suele traducirse como "complejo sedimentario III") -unos 400.000 años de antigüedad- de la secuencia superior del complejo sedimentológico cuspidal de l'Arago ("séquence supérieure du complexe sommital").

El interés de Moigne al estudiar el abundante material paleon

tológico de l'Arago reside en interpretarlo intentando reconstruir la actividad humana en el seno de su biotopo. El estudio tafonómico tiene por fin entonces descubrir las razones de la importante acumulación de huesos que aparecen mezclados con restos de "anteneandertales" y con una rica industria lítica.

La abundancia de fragmentos óseos con numerosas estrías y desprovistos de huellas de uso, la remiten a los hábitos alimentarios de los hombres de l'Arago y al rol preponderante de la caza entre ellos.

Para alcanzar sus objetivos estudia el grado de conservación de los huesos y dientes, las alteraciones que sufrieron, las fases de la fragmentación y las distintas huellas en ellos. Enumera además las variaciones que se aprecian a través de la estratigrafía y analiza la disposición en el espacio.

Los restos estudiados proceden de la secuencia superior del yacimiento, es decir de los niveles arqueológicos ("suelos") D, E, F, F2 y G (la mayor parte del material); mientras que los restos de los niveles H, I y J, se tienen en cuenta pero sin considerarlos en los cálculos.

Divide el escrito en cinco partes, dedicando la primera a la caverna, su ambiente, la formación de los depósitos y al hombre que la frecuentó. En la segunda se ocupa del estudio, paleontológico y paleozoológico, de cada especie representada con el fin de definir la tanatocenosis concentrada en el sitio. La tercera se dedica a los cálculos (representados en tablas y diagramas; en el texto y en los anexos) que permiten extraer parámetros sobre la conservación diferencial del animal, la desarticulación y fragmentación de los huesos, las variaciones de la dispersión de los huesos en los "suelos", la influencia humana, etc. La cuarta se centra en la descripción del material óseo de l'Arago, atendiendo especialmente a la fragmentación y las distintas huellas, y a sus causas -"agentes destructores y en cierta medida, acumuladores del material"- . Por fin, la quinta y última parte recuerda el conjunto de datos anteriores para permitir la elaboración de hipótesis relativas a la caza y la alimentación humana en el sitio, facilitando la comparación con otros yacimientos contemporáneos.

En la segunda parte, como dijimos, se procede a la clasificación de huesos y dientes, separándolos de acuerdo a su correspondencia con pequeños herbívoros (cérvidos y pequeños bóvidos), grandes herbívoros (équidos, grandes bóvidos, rinocerontes) o carnívoros.

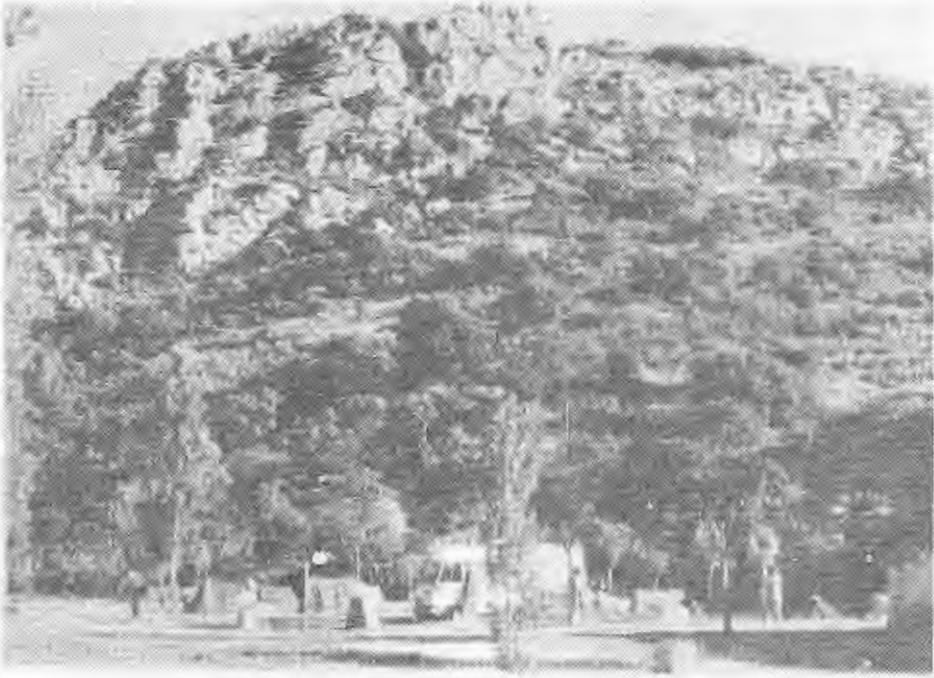
El estudio sistemático de cada herbívoro -zoológico, etológico, ecológico, etc.- constituye en buena medida la contribución original del trabajo de Moigne.

Identifica el "muflón de l'Arago" (*Ovis ammon antiqua*; determinación de E. Crégut, 1979), el "thar" -especie de cabra salvaje- (*Hemitragus bonoli*), el buey almizclado antiguo (*Praeovibos priscus*), el bisonte (*Bison priscus*), los cérvidos ("ciervo de l'Arago", *Cervus elaphus acoronatus*, cf. *Cervus "elaphoides"* o pequeño ciervo, *Dama sp.*, *Praemegaceros sp.* y el reno, *Rangifer tarandus*), el caballo (*Equus mosbachensis tautavelensis*, E. Crégut, 1979) y el rinoceronte (*Dicerorhinus mercki* y *D. hemitoechus*).

Entre los carnívoros, variados pero escasos, encuentra cánidos (*Canis etruscus mosbachensis*; *Cuon priscus*; *Vulpes cf. praeglacialis*); osos (*Ursus deningeri*) y felinos (*Panthera cf. pardus*; *Lynx spelaea*; *Felis silvestris*; *Panthera (leo) spelaea*). No se detiene en su estudio -fueron determinados por E. Crégut en 1979 y aún estudiados tafonómicamente por Moigne en 1980-, aunque señala que constituyen valiosos indicadores bioestratigráficos.

En la tercera parte, después de explicitar un vocabulario que implica términos como "suelo", de particular connotación para los investigadores franceses, pasa a considerar las condiciones del depósito (matriz areno-arcillosa, espesor de los "suelos" -en especial del "G", que es el más potente-, la duración de la formación del depósito, etc.) y su evolución (mecánica, química, etc.). Se ocupa posteriormente de la definición de tafonomía y de las posiciones metodológicas relacionadas, pasando a la descripción de la fosilización de l'Arago tratando, especialmente, la intensa transformación geoquímica que afectó los conjuntos III y IV del complejo cuspidal formando la "gran bolsa descarbonatada", tan evidente en el perfil estratigráfico actual como una especie de "embudo" con base a nivel del suelo G (ver ilustración adjunta).

Esta tercera sección considera también las fracturas -relación entre estructura ósea y función, etc.-, la acción del fuego -no hay tales vestigios en l'Arago-, la descripción de las "trazas" -huellas o marcas, puntos de impacto en relación con fracturas, relación huellas/transporte/acumulación de los huesos, etc.-, la conservación diferencial de las osamentas -útil en la confección de planos de distribución; también para modular pirámides de edades y para separar lo que corresponde a la acción humana de las acciones físico/climáticas y biológicas-, el cómputo de huesos y dientes -unos 21000 restos óseos identificados-, la determinación del número mínimo de animales -y "número mínimo de frecuencia"-, la comparación faunística según los diferentes suelos -el muflón evoluciona aumentando del suelo G al E, mientras que los bóvidos disminuyen; los grandes herbívoros evolucionan de manera similar a través del depósito; el "thar" y el buey almizclado también evolucionan paralelamente en el comienzo de la secuencia /G, F2, F/ para hacerse muy importante el primero en el suelo E; los cérvidos mantienen un porcentaje constante en los suelos G y F, desapareciendo en F2 y prácticamente en E- y en relación



"Caune de l'Arago": a) aspecto general de la formación que alberga el yacimiento paleo-antropológico (parte central y superior de la fotografía); b) perfil estratigráfico transversal (vista Oeste), en el sector anterior de la actual galería de entrada (bajo la "fenêtre") (ver planos de planta y perfil en H. de Lumley et alii., "Stratigraphie du remplissage...", *L'Anthropologie*, t. 88, n° 1, pp. 5-18, París, 1984). Se observan las unidades o conjuntos sedimentarios del "Complexe sommital", particularmente los "ensembles II y III" y, prácticamente, desde el "suelo" J hacia arriba. Se aprecia la inflexión de los sedimentos y la "poche décarbonatée" característica. (Fotos J.R.B., julio de 1984. Por el contraste lumínico preferimos destacar el perfil perdiendo



detalles del sector en excavación. Agradecemos al Dr. Lumley su amabilidad al permitirnos registrar diversos aspectos de los trabajos).

con el registro arqueológico y los estudios sedimentológicos y palinológicos -que indicarian mayor frío y sequedad desde el suelo G al D, con una oscilación climática muy rigurosa en F2 confirmada por la ausencia de cérvidos y la excesiva presencia de buey almizclado-, etc.

Aquí se muestra que existió una fragmentación ósea por acción geológica intensiva y también que la localización de los restos faunísticos en los diferentes suelos no se debería sólo al fenómeno de conservación. Las acumulaciones óseas apuntan entonces a ocupaciones diferentes, a estaciones diferentes o a una caza diferente. En otros casos -acumulaciones óseas contra las paredes- se trataría del deseo de despejar de huesos el centro de la gruta.

La cuarta parte del escrito es un buen estudio de la fragmentación ósea, sus características y sus causas.

Se trata de la fragmentación ligada a la investigación de las características morfológicas -textura, resistencia mecánica, etc.- y de las características técnicas -descripción de puntos de impacto, escamaduras, estrías, cúpulas, vermículas y pulidos; estudio de los bordes, irregulares o cortantes-.

Quizás el aspecto más saliente de esta sección sea el dedicado a la experimentación (p. 195 ss.), pues a la recopilación de datos de otros autores (v. gr.: experiencias de P. Biberson y E. Aguirre -1965- con osamentas de elefantes) suma las propias de percusión con un útil -chopper y chopping tool, preparados al efecto- sobre huesos de vacunos, frescos y descarnados, apoyados en yunque.

Las conclusiones son de interés. La más amplia e importante, por la antigüedad del yacimiento y por las características de la acumulación paleontológica-paleoantropológica-industrial, es que efectivamente en la gruta se despiezó, se quitaron las partes blandas de los huesos desarticulados y se quebraron estos, mediante percusión con una piedra o directamente sobre un yunque. Otra se refiere a la secuencia del proceso: desarticulación -atestiguada por un tipo de estrías ubicadas en zonas de inserción de tendones, ligamentos-, extracción de partes blandas, corte del periostio para permitir la abertura completa de la cavidad medular -estrías largas, sinuosas y poco profundas-, fracturas primarias -que producen bordes lisos y en bisel- y, finalmente, fragmentación secundaria -que interrumpe todas las otras huellas- y la acción de roedores -improntas de dientes que, para el caso de las de carnívoros y del hombre, no pudieron ser definidas sistemáticamente-. También se comprobaron variantes en el proceso, como en el caso de la pelvis de los grandes herbívoros donde la fracturación es contemporánea de la desarticulación, etc.

La quinta parte se refiere al habitat, la alimentación y la ca-

za del hombre de Tautavel.

La Caune de l'Arago se considera un "campamento base" al que se llevaron los animales íntegramente, no conociéndose con certeza si la descarnación y desarticulación se efectuó allí o antes del transporte. Sí hay indicios de que los huesos largos llegaron articulados a la cueva, donde se desarticularon, lo mismo que los del carpo, tarso y las falanges.

Se deduce un "menú pantagruélico" integrado por los animales ya nombrados y por pequeños mamíferos como el conejo, que ocuparían un lugar no desdeñable en la dieta, al igual que la muy probable recolección vegetal. El carácter predominantemente carnívoro de los hombres de Tautavel parece probado por el desgaste dentario, cercano al de grupos etnográficos actuales con una nutrición de esa base.

Puestas en relación las variaciones de las edades de los animales jóvenes con los períodos de caza de los mismos (atendiendo al desgaste dentario, etc.) se comprobó la ausencia de muflones de menos de cuatro meses y la caza de estos animales hacia setiembre. Esto se explica por la costumbre de los muflones de alimentarse en la época de nacimientos -verano- en alturas próximas a lugares nevados, bajando luego a otros más abrigados, como las cercanías de l'Arago. Por su parte, los jóvenes bóvidos, el buey almizclado, el "thar" y el bisonte, son abatidos en el verano y el otoño, así como los cérvidos y renos (buenos indicadores de estaciones por el ciclo anual de las cornamentas) lo son hacia la primavera. Los caballos jóvenes, bisontes y rinocerontes fueron muertos también en primavera.

Esas presencias y ausencias permiten indagar sobre causas ecológicas y cinegéticas, formulando diversas hipótesis. Una de ellas es que la ausencia de cérvidos sobre los delgados suelos F2 y E estaría ligada al carácter estacionario de las ocupaciones, mientras que la ocupación humana de los suelos G y F correspondería a todo el año (según el desgaste dentario de bóvidos y cérvidos), planteándose así el problema del "sedentarismo" de grupos humanos del Paleolítico Inferior (reservas de invierno gracias a las cazas otoñales de bóvidos y caballo; alimento todo el año merced a la amplia variedad de recursos bióticos).

En cuanto a "La Chasse" (p. 281), se trata de indagar si "L'homme de Tautavel est-il un chasseur?" (p. 288). La respuesta es afirmativa luego de repasar sus posibilidades biológicas y "sociales" (*Homo erectus* de esqueleto robusto, estabilizado en el bipedismo y con capacidad craneana de 1150 cm<sup>3</sup>), como también los tipos de caza según modelos etnográficos, los útiles empleados -armas, venenos y trampas-, el tipo de animales

cazados -variados y seguramente no abatidos de la misma manera-, el biotopo explotado -que se describe aquí-, etc.

Completa este buen estudio tafonómico de la fauna de herbívoros del complejo sedimentario cuspidal de la Caune de l'Arago -de edad pleistocena media, probablemente del inicio del Mindel superior- una bibliografía (p. 289 ss.) de más de ciento cincuenta títulos.

J. Roberto Bárcena

**KIND, Claus-Joachim:** *Die Verteilung Von Steinartefakten In Grabungsflächen. Ein Modell zur Organisation Alt- und Mittelsteinzeitlicher Siedlungsplätze.* (La distribución de artefactos líticos en áreas de excavación. Un modelo sobre la organización de asentamientos paleo y mesolíticos). Publicado en *Urgeschichtliche Materialhefte* (Editor: Joachim Hahn), N° 7, 1985. Editorial Archaeologica Venatoria, Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen, Tübingen, Alemania Federal. 283 páginas, 181 ilustraciones, 32 tablas.

Este es un trabajo de tesis doctoral que resulta del análisis en publicaciones sobre la distribución del material lítico en 176 yacimientos. Estos sitios se extienden en lo espacial desde Africa oriental hasta Suecia y desde la unión Soviética hasta Francia; comprendiendo en lo temporal desde las tempranas industrias de guijarros del Villafranquiense, hasta las de la cultura nordeuropea Ertebölle, de datación holocena. Esto supone una diversidad cultural y ecológica muy grande, que sumada a razones de orden práctico, condujo al autor a concentrar la atención en sitios del paleolítico superior tardío y el mesolítico de Europa central.

La primera mitad del libro, después de una descripción de los métodos de investigación aplicados, está dedicada al análisis de la repartición de los artefactos en los asentamientos. Para aplicar signos equivalentes en cada uno de los planos de excavación, Kind utilizó 6 círculos de tamaño creciente correspondientes a 6 categorías que expresan una relación entre la cantidad total de artefactos por metro cuadrado, la cantidad total de artefactos del sitio en cuestión y el área excavada. En