



Luis Gerardo Vega Toscano

La otra humanidad. La Europa de los neandertales



Luis Gerardo Vega Toscano

La otra humanidad.
La Europa de los neandertales



ARCO/LIBROS.S.L.

Cuadernos de Historia

Dirección: ALFREDO ALVAR EZQUERRA
ANTONIO FERNÁNDEZ GARCÍA
MIGUEL-ÁNGEL LADERO QUESADA
JULIO MANGAS MANJARRÉS

*Ilustración de cubierta: Los Neandertales se preparan para la caza. Z. Burian (1958).
Óleo sobre lienzo. Museo Anthropos, Brno.*

© by Arco Libros, S.L., 2003
Juan Bautista de Toledo, 28. 28002 Madrid
ISBN: 84-7635-553-X
Depósito legal: M-20.342-2003
Printed in Spain – Impreso por Ibérica Gráfico, S. A. (Madrid)

Antropopiteco. (De *antropo-* y el gr. πιθηκος. mono) m. *Paleont.* Animal, cuyos restos fósiles fueron descubiertos en Java, que vivió en el periodo pleistoceno y al que los partidarios de la doctrina transformista consideran uno de los antepasados del hombre.

(*Diccionario de la lengua española.* Real Academia Española. 21ª ed., 1994)

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
I. INTRODUCCIÓN	9
1. El enigma de los neandertales	9
2. Historia y Prehistoria	12
II. ¿ <i>HOMO NEANDERTHALENSIS</i> U <i>HOMO SAPIENS NEANDERTHALENSIS</i> ? ..	14
1. El primer hombre fósil	14
2. ¿Catástrofes repentinas o transformación gradual?	17
3. El terrible hombre de las cavernas	20
4. Presapiens en la niebla	23
5. Las piedras hablan	25
6. La situación actual	29
7. El caso español	31
III. EURASIA DURANTE EL PLEISTOCENO SUPERIOR	34
1. La Europa de las glaciaciones	34
2. El paisaje	37
IV. UN ENDEMISMO EUROPEO	39
1. El árbol de familia: el origen de los neandertales	39
2. El problema del primer poblamiento europeo	44
3. Los trazos distintivos de los neandertales	52
4. Neandertales y <i>sapiens</i>	54
V. LA CULTURA DE LOS NEANDERTALES	57
1. La industria Musteriense	57
2. Un debate clásico: el significado de las facies musterien- ses	60
3. El Musteriense en la Península Ibérica	63
4. Modos de vida durante el Paleolítico Medio	65
5. Mentalidad	68

VI. ¿EXTINCIÓN O ANIQUILACIÓN?	71
1. Neandertales y Cromañones: el planteamiento de una difícil relación.	71
2. La crisis del 40.000 B.P.: las evidencias	73
3. Un nuevo escenario para un viejo problema	77
EPÍLOGO: LA OTRA HUMANIDAD	79
BIBLIOGRAFÍA	82
FIGURAS	86

I. INTRODUCCIÓN

La Paleoantropología considera que el neandertal es un tipo humano que vivió durante el comienzo de la última glaciación, aproximadamente entre el 100.000 y el 30.000 antes del presente (convencionalmente años B.P., del inglés *before present*), en lo que los geólogos denominan los inicios del Pleistoceno Superior. Aunque se trata de una variedad típica de Europa, prácticamente no llegó a colonizar las zonas septentrionales de este continente pero a cambio, tal y como se verá más adelante, en un determinado momento se expandió hasta Próximo Oriente y Asia Central (Uzbekistán), siendo éstos sus máximos límites geográficos. A nivel cultural se los engloba en el Paleolítico Medio, etapa que comienza en el Pleistoceno Medio, hace más de 250.000 años, y que se caracteriza arqueológicamente por una cierta forma de fabricar utensilios de piedra. Como los fósiles humanos europeos de esta época son ya muy parecidos a los neandertales clásicos de la última glaciación, hay investigadores que los consideran también neandertales. Esta ampliación de su distribución temporal tiene la ventaja de hacer coincidir las divisiones culturales con los tipos humanos, pero dicho intento, aunque tentador siempre en Prehistoria, no deja de plantear problemas porque en África y Próximo Oriente han vivido durante la misma época otros tipos humanos que eran culturalmente idénticos, del mismo modo que entre el 250.000 y el 30.000 B.P. tanto en África como en Asia hay tradiciones culturales diferentes a las suyas.

1. EL ENIGMA DE LOS NEANDERTALES

En los últimos años se han publicado más de una docena de libros sobre los neandertales, todos ellos escritos por autores extranjeros aunque, con una sola excepción, no han sido traducidos al español. Lo curioso es que no se trata precisamente de Tesis

Doctorales o de investigaciones especializadas, sino de obras de síntesis, cuando no de franca divulgación. ¿A qué se debe este repentino interés por un tipo humano desaparecido de la faz de la Tierra hace tantos miles de años? Desgraciadamente la respuesta no es sencilla. Podría pensarse que los neandertales están de moda simplemente como un efecto colateral de lo que se conoce en Arqueología como “la revolución de las dataciones radiométricas”. Hasta la década de los 80, como se sabe, el sistema de datación absoluta más usado en Arqueología Prehistórica era el Carbono-14 (C_{14}), cuyo límite de aplicación solo alcanzaba precisamente (y con muy poca fiabilidad) hasta el momento de la extinción de los neandertales y la aparición del Paleolítico Superior y los cro-mañones en Europa; la incorporación masiva en los últimos años de otras técnicas radiométricas como las series del uranio (U-series), la termoluminiscencia (TL, OSL), la resonancia del espín electrónico (ESR) o el Carbono 14 con espectrometría de masas por acelerador (AMS) han cambiado por completo ese panorama y lo que hasta hace poco no pasaba de ser una etapa monótona e imprecisa, inmediatamente anterior en el tiempo a la aparición en Europa de los primeros hombres anatómicamente modernos, se ha transformado en una verdadera coyuntura histórica algunos de cuyos detalles conocemos con un nivel de resolución cada vez mayor.

Naturalmente esta explicación es muy convincente a nivel científico e historiográficamente tal vez sirva incluso para caracterizar los derroteros de la investigación actual sobre el tema, pero en realidad no aclara la cuestión más allá de los círculos de especialistas. La verdadera clave para comprender la inesperada modernidad de los neandertales se encuentra precisamente en las primeras páginas de muchas de las obras antes aludidas: prácticamente la totalidad de sus autores coinciden en que los neandertales son un enigma. Esta declaración puede parecer un tópico al lector familiarizado con la literatura científica –al fin y al cabo la tarea de los científicos es investigar enigmas–, pero lo cierto es que, tanto en el caso de la Prehistoria como en el de la Paleoantropología, este término es algo que se reserva de un modo casi exclusivo para el caso de los neandertales. De hecho, los demás homínidos siempre dan la impresión de aportar una información relevante a los investigadores cuando tratan de construir modelos que expliquen la evidencia disponible en términos evolutivos, pese a que en dichas interpretaciones siempre queden problemas por resolver

o no exista un consenso universal en su diseño. Por el contrario, los neandertales parecen plantear siempre más problemas que explicaciones en dichos modelos y eso que son los homínidos de los que más restos se han encontrado y en mayor número de yacimientos; el hecho de que sean, como dice James Shreeve, «los mejor conocidos y los peor comprendidos de todos los ancestros humanos», resulta sin duda la mayor de sus paradojas.

Teniendo esto en cuenta, la pregunta planteada al comienzo de esta introducción en realidad debe ser reformulada como ¿por qué son tan misteriosos los neandertales? El objetivo principal de estas páginas es aproximar al lector, de un modo lo más sencillo posible, a las claves de su contestación. Intentar resolver el misterio, como otros autores pretenden incluso desde el título de sus trabajos, resultaría no sólo bastante decepcionante, porque si los neandertales dejasen de ser enigmáticos perderían gran parte de su interés, sino esencialmente imposible dado lo fragmentario de la documentación disponible sobre ellos. A pesar de esto se verá que la exposición de dichas claves arroja considerable luz sobre muchos aspectos de su comportamiento que hasta hace poco eran completamente inaccesibles; al fin y al cabo, cuando un problema se consigue expresar en términos claros y coherentes, una gran parte de su resolución está implícita en el planteamiento. El segundo objetivo de este libro es proporcionar una visión algo detallada sobre el Paleolítico Medio de la Península Ibérica, siempre dentro del contexto continental, puesto que la información recogida sobre nuestro país en las síntesis anteriormente citadas, escritas en su mayoría por autores anglosajones, es sorprendentemente escasa, cuando no errónea o sesgada; dicha carencia resulta más imperdonable si se tiene en cuenta que las investigaciones desarrolladas en los últimos años sobre los yacimientos peninsulares están ofreciendo evidencias imprescindibles para reconstruir el complejo proceso de la extinción de los neandertales y su reemplazamiento por los hombres modernos.

Para conseguir dichos objetivos se examinará en primer lugar la relevancia de los hallazgos más importantes en la definición de los neandertales, tanto desde el punto de vista de la evolución de la imagen que tenemos sobre ellos como desde los debates científicos a los que han dado lugar. Después los situaremos en su marco cronológico y paleoambiental, lo que proporcionará una reconstrucción del paisaje en el que desarrollaron sus actividades. La exposición más o menos analítica de la evidencia disponible se

realizará en los dos capítulos siguientes, dedicados respectivamente a su descripción desde el punto de vista de la Antropología Física y de la Arqueología Prehistórica. A continuación se discutirán los aspectos más relevantes de sus modos de vida y, para finalizar, se analizarán los problemas vinculados con su extinción y se intentará ofrecer un resumen, a modo de balance, de los principales aspectos implicados en su valoración histórica. Pero para poder comprender las características de dicha valoración es necesario hacer algunas reflexiones previas sobre los rasgos que diferencian el conocimiento propiamente histórico de la imagen que podemos obtener de esta parte tan remota de la Prehistoria.

2. HISTORIA Y PREHISTORIA

La enorme dificultad que conlleva la investigación de un periodo en el que faltan por completo los textos escritos —que son la fuente fundamental de la Historia— hace pensar a mucha gente que nuestro conocimiento sobre la Prehistoria es más especulativo que el que poseemos de otras disciplinas. En realidad esto no es cierto, al menos desde un determinado punto de vista. En Ciencia todo conocimiento es conjetural, lo que significa que tiene un carácter puramente teórico y puede ser sustituido en cualquier momento. Que algunas ideas se consideren verdaderas durante un tiempo sólo quiere decir que están bien argumentadas y que han sobrevivido hasta la fecha sin una refutación contundente, pero nada más. En las ciencias históricas, cuyo objeto de estudio está en el pasado y por lo tanto no puede ser controlado empíricamente sin ayuda de ciencias aplicadas (como la Arqueología, la Paleontología, la Epigrafía, la Numismática...), los mismos “hechos” son conjeturales y pueden ser tema de debate: no es lo mismo hablar, en Arqueología prehistórica, del descubrimiento del esqueleto de un homínido, que es un objeto empíricamente verificable si la excavación se ha hecho con los necesarios requisitos de cientificidad, que de una sepultura intencionada, interpretación deducida de las condiciones del enterramiento y que puede no ser cierta. En realidad este estatus provisional de los hechos es uno de los elementos que siempre deben ser tenidos en cuenta en las disciplinas encargadas de investigar el pasado y es un rasgo que se acentúa conforme más retrocedemos a lo largo del vector tiempo. Muchas veces se ha comparado la labor del prehistoriador

—igual podría ser el paleoantropólogo, el paleontólogo o el arqueólogo— con la del detective que, a través de los pocos indicios que encuentra, debe reconstruir una serie de acontecimientos del pasado. Es fácil imaginar el reto que supondría para Sherlock Holmes descifrar un asesinato ocurrido hace 50.000 años... Esta dificultad, sin embargo, es precisamente lo que convierte al tema de nuestros orígenes en algo tan apasionante, porque la fragilidad de las teorías se compensa con la enorme importancia que tienen los nuevos descubrimientos que obligan a sustituirlas. Y los hallazgos relevantes se producen a un ritmo tan vertiginoso que las grandes propuestas teóricas envejecen enseguida.

Naturalmente estas reflexiones sirven para resaltar las significativas diferencias que existen entre la Prehistoria y la Historia, diferencias que pueden explicarse perfectamente si se tiene en cuenta que la primera ocupa una posición intermedia entre la segunda y la Historia de la Tierra. Ni técnicas, ni enfoques, ni problemas pueden ser iguales y esto es sin duda más evidente en el caso del Paleolítico, puesto que tiene una duración enorme y además debe dar cuenta de todas las transformaciones que separan a los primeros homínidos, apenas distintos de los actuales chimpancés, de las sociedades de hombres modernos que, al acabar la última glaciación, empiezan a cultivar plantas, a domesticar animales y a vivir en asentamientos permanentes. Eso justifica que el «hecho histórico» tenga otra dimensión en los estudios prehistóricos, que se trabaje sobre procesos a gran escala y que los argumentos barajados sean muchas veces más geológicos, paleontológicos o paleoambientales que sociales.

Sin embargo, ambas disciplinas tratan sobre los mismos temas: los grupos humanos del pasado y el continuo entramado causal que los une con sus antecesores. Una determinada cultura no puede ser comprendida, ni explicada, sin tener en cuenta sus orígenes, algunos de cuyos aspectos pueden ser a veces muy lejanos. Desde esta perspectiva dinámica, la Prehistoria es sólo la primera parte de la Historia, la que no tiene fuentes escritas, y su larga etapa inicial, el Paleolítico, es la fase a la que hay que acudir, en última instancia, para responder a las cuestiones más trascendentes sobre la naturaleza humana y su dimensión social. Este libro trata precisamente sobre los protagonistas (o coprotagonistas) de uno de los momentos críticos de esa remota fase, aquel en el que aparecen ya las constantes históricas que podemos considerar universales: el lenguaje, el arte, la religión, la guerra...

II. ¿HOMO NEANDERTHALENSIS U HOMO SAPIENS NEANDERTHALENSIS?

Como se ha dicho, en los últimos años parece que algunos hallazgos relevantes han favorecido la aparición de una verdadera «neandertalmanía» que ha traspasado los límites de los círculos científicos para alcanzar incluso los titulares de los medios de comunicación. No es la primera vez que los neandertales tienen este protagonismo. Ellos son, y no otras variedades de humanos fósiles descubiertas con posterioridad, los que siempre han estado en el ojo del huracán cuando se han producido las polémicas más enconadas en Paleoantropología y Prehistoria, hasta el punto de que tanto sus restos físicos como sus vestigios culturales son los principales responsables de la mayor parte de las reformulaciones teóricas por las que han pasado dichas disciplinas.

1. EL PRIMER HOMBRE FÓSIL.

Es frecuente referirse, a nivel popular sobre todo, al «Hombre de Pekín», al «Hombre de Java» o al «Hombre de Rhodesia» al hablar de ciertas variedades fósiles de nuestro género zoológico (el hombre) procedentes de distintas localidades asiáticas y africanas. De todos estos «hombres fósiles» el primero que se descubrió fue el de Neandertal. Este primer hallazgo lo realizaron accidentalmente dos obreros que trabajaban en una cantera situada en el valle de un afluente del Rhin, el río Düssel —y no del inexistente río Neander, como mucha gente cree—, más exactamente mientras vaciaban el relleno de la *Kleine Feldhofer Grotte* en Agosto de 1856. Se trataba de una de las muchas cuevas que tenía este tramo de la cuenca del Düssel, antaño muy pintoresco y conocido como “valle de Neander” (en alemán *Neandertal*, o *Neanderthal* con la grafía decimonónica) en honor de Joachim Neumann (1650-1680), predicador protestante, poeta y rector de la *Lateins-*

chule de la cercana Düsseldorf, muy aficionado a su paisaje y que cambió su apellido por su traducción griega (paradójicamente *neander* = hombre nuevo). Los huesos exhumados, correspondientes a un esqueleto incompleto, fueron tomados por los de un oso de las cavernas y llevados a Johann Carl Fuhlrott (1803-1877), naturalista y maestro de Elberfeld, quien, a la vista de las extrañas características del cráneo y teniendo en cuenta la edad de los restos faunísticos que solía encontrar en el valle, inmediatamente pensó que se trataba de un hombre primitivo, contemporáneo de dichos animales extinguidos en el periodo geológico conocido en el siglo pasado como Diluvial o Cuaternario.

Esta acertada valoración adquiere todo su mérito cuando se tiene en cuenta que la existencia de instrumentos de piedra prehistóricos se había aceptado hacía muy poco, y exclusivamente dentro de ciertos círculos progresistas, con la publicación en 1848 de los trabajos de Boucher de Perthes en las terrazas del Somme, al norte de Francia. Todavía faltaban tres años para la aparición de *El origen de las especies* (1859) de Ch. Darwin y no existía ningún precedente que ayudase a reconocer un tipo humano que fuese distinto de los hombres actuales. Consciente de las dificultades que presentaría la aceptación de este revolucionario hallazgo, Fuhlrott documentó lo mejor que pudo las condiciones de su descubrimiento, lo dio a conocer en los círculos científicos de su país y entregó el esqueleto a Hermann Schaaffhausen (1816-1893), anatomista y prehistoriador de Bonn, quien realizó el primer estudio detallado del espécimen y llegó a la misma conclusión que su descubridor. En Inglaterra esta idea fue rápidamente refrendada, puesto que suponía una prueba (la única hasta ese momento) de que el hombre formaba parte también de la evolución natural, teoría que entonces todavía se denominaba «transformismo». Así el cráneo de la pequeña cueva de Feldhof ya fue reproducido en la obra de Thomas Huxley *Man's Place in Nature* (1863) para ilustrar la evolución humana y, en una reunión de la British Association for the Advancement of Science, celebrada en 1863 y cuyas actas se publicaron el año siguiente, William King proponía oficialmente el nombre de *Homo neanderthalensis* para este fósil, ignorando que desde hacía 16 años sus compatriotas tenían un cráneo de neandertal, más completo que el alemán, procedente de la cantera Forbes (Gibraltar), y que en la cueva de Engis (Bélgica), el gran naturalista Ph.-Ch. Schmerling, profesor de paleontología en la Universidad de Lieja, había encontrado hacia 1830 otros restos

humanos de esta variedad, menos espectaculares pero asociados a fauna extinguida e instrumentos de piedra. El cráneo gibraltareño fue dado a conocer también en 1864, en otra reunión de la misma asociación, por los paleontólogos George Busk y Hugh Falconer, pioneros en el estudio de las faunas cuaternarias encontradas en las numerosas cuevas del Peñón, pero aunque se llegó a mencionar el nombre de *Homo* var. *calpicus* para el fósil humano, esa nomenclatura quedó en lo puramente anecdótico porque la propuesta de King era anterior.

En el continente, sin embargo, las cosas no habían ido tan bien para Fuhlrott y Schaaffhausen. El eminente anatomista berlinés Rudolf Virchow, figura muy influyente en los medios académicos alemanes, también había examinado el hallazgo y llegó a la conclusión de que sus rasgos eran claramente patológicos. Sólo se trataba de un pobre diablo afectado de raquitismo, dolencia que le había provocado deformaciones óseas considerables. Animados por el ejemplo del maestro, otros anatomistas llegaron incluso más lejos barajando explicaciones a cada una de las rarezas del esqueleto del valle de Neander. Un tal Mayer, por ejemplo, consideraba que la curvatura de los huesos de las piernas—curvatura más bien leve y que se muestra en sentido anteroposterior, o sea viendo la pierna de perfil, y no de frente—era debida a que se trataba de un jinete habitual. Esto unido a que la robustez de los huesos debía indicar la pertenencia a una raza no europea (tal vez mongoloide) y que el esqueleto presentaba una lesión en el brazo izquierdo, recibida según Mayer en batalla—dicha lesión, como muy bien observó Schaaffhausen, se la produjo en su juventud y había curado años antes de la muerte del individuo, aunque el brazo no quedó perfectamente funcional—, le llevó a crear una explicación bastante imaginativa: se trataba de los despojos de un soldado del ejército ruso, más exactamente de un regimiento de cosacos, que bajo el mando del general Tchernitchev acampó en esa parte de Alemania en 1814, persiguiendo a los restos de las fuerzas napoleónicas tras el desastre de la campaña de Rusia. Herido gravemente en un brazo en una escaramuza, se metió en la cueva pequeña de Feldhof para morir, pero como tardó varios días, el dolor le hizo fruncir tanto el ceño que se le formaron dos gruesos rebordes óseos sobre las cuencas de los ojos (los pesados arcos superciliares típicos de los neandertales). No hace falta decir que dicha explicación era insostenible incluso en el siglo XIX.

La polémica sobre la antigüedad del neandertal sólo acabó científicamente cuando se dieron a conocer los hallazgos de la cueva de Spy (Namur, Bélgica), donde en 1886 se encontraron dos esqueletos neandertalenses asociados por primera vez de un modo indudable a la industria lítica denominada Musteriense –nombre procedente del yacimiento de Le Moustier, en la Dordoña francesa– y por tanto datables en el Paleolítico Medio. La aceptación de que los neandertales eran los autores de esta industria representó el triunfo a finales del siglo pasado, tanto entre los prehistoriadores como entre los demás científicos, de lo que conocemos como Evolucionismo Unilineal, una de las teorías que más peso han tenido en la historia de las ideas occidentales.

2. ¿CATÁSTROFES REPENTINAS O TRANSFORMACIÓN GRADUAL?

Para poder comprender la verdadera trascendencia de esta revolución es necesario retroceder un poco en el tiempo. A comienzos del siglo XIX toda la Ciencia del pasado trabajaba dentro del marco teórico que denominamos Creacionismo. Esta línea de pensamiento, surgida de la Edad Media, suponía que el mundo actual era, con pequeñas salvedades, tal y como lo creó Dios y que toda su historia se encontraba resumida en la Biblia, sobre todo en el Génesis. Siguiendo dichos textos, el arzobispo Ussher calculó, en el siglo XVII, que la Tierra había sido creada en el año 4004 antes de Cristo y otro compatriota suyo más concienzudo, John Ligthfoot, afinó el cálculo hasta el 23 de octubre de ese año, exactamente a las 9 en punto de la mañana. Aunque estos intentos hoy en día no merecen mucha admiración –al fin y al cabo, según las últimas investigaciones «sólo» se equivocaron en unos 4550 millones de años–, la actuación de estos eruditos ingleses no difería esencialmente de la de otros científicos: utilizaron la teoría que consideraban verdadera (el relato bíblico) para deducir la solución de un problema (encontrar la edad de la Tierra). Y, desde luego, durante siglos no había muchos motivos para desconfiar de la calidad de la teoría, porque en otros campos, como por ejemplo la Historia, tenía una buena correlación con los hechos y la veracidad de las referencias bíblicas a reyes, ciudades y civilizaciones de la Antigüedad era verificable por otras fuentes, incluso arqueológicas. Ni siquiera la sistematización que hicieron los anticuarios daneses de los objetos antehistóricos en tres Edades (de

la Piedra, del Bronce y del Hierro), considerada por muchos un hito en el desarrollo de la Arqueología prehistórica, puso en tela de juicio al Creacionismo, pese a que su diseño implique una cierta noción de progreso tecnológico. Al fin y al cabo, el hecho de que los pueblos bárbaros europeos contemporáneos del relato bíblico fuesen tan primitivos que en un principio desconociesen el metal no chocaba frontalmente con ningún dogma.

Sin embargo, como tarde o temprano les ocurre a todas las teorías, también a ésta empezaron a aparecerle anomalías que no podían ser resueltas sino mediante hipótesis *ad hoc* (consideración de los fósiles como formas naturales caprichosas, recurso a los gigantes o a los seres mitológicos para explicar los huesos de dinosaurios...). En el siglo XVII Steno llegó a formular sus famosos principios fundamentales de la Estratigrafía (la superposición de estratos y las sucesiones faunísticas) que suponían desafíos al Creacionismo y ponían en entredicho su verosimilitud, sobre todo en los ambientes laicos, ya que apuntaban a dimensiones temporales en la Historia de la Tierra que desbordaban el escueto discurso del Génesis.

El contraataque de los paleontólogos creacionistas fue el Catastrofismo. Según su formulación más depurada, propuesta por el eminente naturalista francés G. Cuvier (1769-1832), pionero fundamental de la Paleontología, esta teoría postulaba que la historia de la Tierra está jalonada por catástrofes (inundaciones especialmente) que marcan el fin de sus diferentes etapas. Cada catástrofe, la última de las cuales fue el Diluvio, implicaba una extinción masiva de especies que eran sustituidas por otras nuevas mediante «creaciones» independientes. Su inmovilismo en este aspecto se oponía a algunas sugerencias protoevolucionistas de otros naturalistas como Lamarck o Buffon, pero estaba justificado hasta cierto punto por la evidencia disponible. Cuvier, por ejemplo, fue un sagaz perseguidor de los supuestos especímenes de “hombres antediluvianos” diseminados por los gabinetes de curiosidades de los diletantes europeos y ninguno superó su implacable examen. Este fue el caso del conocido esqueleto fósil encontrado en una placa de esquisto cerca del lago Constanza, clasificado por el predicador Scheuchzer como *Homo diluuietis* («hombre testigo del diluvio») en una curiosa obra editada en Zurich en 1708. Un siglo después, en 1811, Cuvier demostró que en realidad pertenecía a una salamandra gigante extinguida. Su nombre científico actual es *Andrias scheuchzerii*, como bien saben los aficionados

a las obras de anticipación, puesto que el escritor checo Karel Capek la convirtió, en 1935, en la protagonista de su irónica novela *La guerra de las salamandras*.

La primera alternativa sería al tándem Catastrofismo-Creacionismo apareció en el campo de la Geología a finales del siglo XVIII, formulada por J. Hutton, y se oponía a las teorías catastrofistas con una propuesta radicalmente distinta, el Uniformismo, según el cual las leyes y procesos naturales han permanecido uniformes a lo largo de toda la historia del planeta. Las tesis de Hutton, debido en gran parte al enorme prestigio académico de los catastrofistas, no tuvieron una gran aceptación hasta que se vieron reformuladas en un verdadero cuerpo doctrinal por Ch. Lyell, considerado el «padre de la Geología» y uno de los científicos más influyentes de todos los tiempos, cuando publicó sus famosos *Principles of Geology* en 1832. Según Lyell, todos los mecanismos actuales han funcionado en el pasado y por eso el análisis de los procesos naturales sirve para investigar y reconstruir la historia de la Tierra. Esta idea, que es el núcleo del Actualismo, resultó revolucionaria porque abrió definitivamente el camino a la observación y la experimentación como métodos tanto para la reconstrucción del pasado como para la predicción del futuro. Gracias a este enfoque se dispuso por fin de una herramienta, de corte positivista, para probar tanto que la Tierra debía tener una edad mucho mayor que la propuesta por los creacionistas, como que su aspecto ha cambiado notablemente a través de las Eras.

Uno de los mayores méritos del Actualismo fue su tremenda fertilidad científica, porque no sólo sentó las bases de la Geología y la Paleontología modernas, sino que influyó radicalmente en otras disciplinas e incluso posibilitó la creación de nuevos campos de investigación, hasta entonces inexistentes. En los términos que aquí interesan, la primera de estas novedades fue el descubrimiento del hombre prehistórico, realizado como ya se comentó en las terrazas del Somme por Boucher de Perthes y sancionado por la comunidad científica internacional gracias al visto bueno de los geólogos ingleses Prestwich, Evans y Lyell. La otra novedad que facilitó el Actualismo fue la publicación de las teorías de Darwin y Wallace sobre la modificación gradual de las especies, hecho en el que nuevamente fue decisivo el enérgico apoyo de Lyell. Con el Transformismo, después denominado Evolucionismo, por fin se tenía una solución para el problema de las sucesiones faunísticas sin tener que recurrir a catástrofes periódicas. El último

bastión de los creacionistas era su negación de que el hombre formase parte del orden natural y en su derrumbamiento, como hemos visto, fue decisivo el papel jugado por los neandertales.

3. EL TERRIBLE HOMBRE DE LAS CAVERNAS

El binomio Actualismo-Evolucionismo iba a tener una enorme influencia en la joven Prehistoria de finales del siglo XIX. Esta influencia, concretada en el Evolucionismo Unilineal de J. Lubbock y sobre todo Gabriel de Mortillet, procedía tanto del campo de las Ciencias Naturales en el que había nacido la Prehistoria como, sobre todo, de la adaptación a la Etnología de los postulados evolucionistas, realizada esencialmente por Tylor y Morgan. Según esta tendencia, todas las sociedades humanas han pasado por diferentes etapas evolutivas o niveles de complejidad cultural (salvajismo, barbarie y civilización), cada una de las cuales lleva asociadas características tecnológicas, económicas y sociales progresivamente más sofisticadas. Aquellas sociedades que han llegado más lejos en dicha escala ascendente simplemente han desarrollado mejor su potencial, están «más evolucionadas» que las que aún permanecen en etapas «inferiores». No es necesario señalar que esta visión eurocéntrica y racista de las sociedades humanas estaba justificando en el fondo la expansión colonial de las potencias occidentales.

Desde el punto de vista de la Arqueología Prehistórica el último tercio del siglo XIX fue una época de grandes descubrimientos. Algunos de los más importantes fueron fruto de los trabajos de E. Lartet y H. Chrystie en las numerosas cuevas con depósitos pleistocenos del Perigord francés, que de este modo se transformó en la región clásica del Paleolítico europeo. La sistematización de estos hallazgos iba a ser realizada sin embargo por G. de Mortillet (1821-1898), erudito francés de ideología radical, quien utilizó como criterio para obtener una secuencia del Paleolítico el instrumental lítico y óseo asociado a la fauna, con lo que las piezas arqueológicas pasaron a ser consideradas «fósiles-directores» de cada época. Así, tras algunos tanteos para componer los detalles de la secuencia, se consolidó el Musteriense como “etapa” de los neandertales, previa al Auriñaciense, que es la fase en la que aparecen los cromañones, hombres de aspecto moderno descubiertos en el abrigo de Cro-Magnon (Dordoña, Francia) por L. Lartet

en 1868. Para Mortillet, al igual que para los demás evolucionistas de esa época, del mismo modo que el Musteriense era el antecesor cultural del Auriñaciense, el neandertal debía ser el antepasado evolutivo de los hombre modernos. Lo curioso del caso es que el modelo definitivo de evolución cultural propuesto por los evolucionistas franceses, conjeturado en base a correlaciones entre secuencias parciales del Perigord y del norte de Francia, solo se vio confirmado empíricamente por primera vez con la excavación de la cueva del Castillo (Cantabria), dirigida por H. Breuil, H. Obermaier y H. Alcalde del Río entre 1910 y 1914, paradójicamente en un momento en el que ya el Evolucionismo Unilineal había sido prácticamente abandonado en la investigación del Paleolítico europeo.

Hubo muchos factores que hicieron entrar en crisis a estas teorías, tanto arqueológicas como antropológicas, pero en ambos casos los neandertales volvieron a jugar un papel decisivo. El primer elemento que empezó a plantear problemas al Evolucionismo Unilineal fue su férreo concepto del progreso unidireccional, que en un principio les impidió aceptar cuestiones como la existencia de un arte refinado en el Paleolítico o la verdadera posición cronológica de ciertas industrias como el Solutrense, sólo porque, según sus criterios, tenía un aspecto más “tosco” que su antecesor el Auriñaciense. El mismo Mortillet se resistió en principio a creer que los esqueletos de Cro-Magnon fuesen paleolíticos, puesto que en una etapa que correspondía al Salvajismo de las concepciones etnológicas parecía impensable que apareciese un hombre tan similar a los europeos modernos. Los verdaderos golpes de gracia al Evolucionismo iban a proceder de una nueva generación de investigadores, curiosamente formada en gran parte por sacerdotes como Breuil y Obermaier, cuyos trabajos en la primera mitad del siglo XX iban a modificar sensiblemente la visión de la Prehistoria ofrecida por los pioneros del siglo anterior.

La primera modificación importante que sufrió el Evolucionismo fue de índole arqueológica. El hecho de que en varios yacimientos tanto franceses como cantábricos apareciesen industrias diferentes con la misma cronología hacía suponer que dichas asociaciones de útiles líticos no eran pisos evolutivos, sino conjuntos contemporáneos. La confirmación definitiva de esta hipótesis se produjo en el abrigo de Le Moustier, cuando apareció un Musteriense con útiles de piedra de talla bifacial –variedad supuestamente arcaica de esta industria porque estos instrumentos, deno-

minados bifaces, son típicos de la industria anterior (el Achelense)— interestratificado entre dos niveles de Musteriense Típico. El que se hubiese demostrado de esta forma que muchas supuestas «épocas» eran en realidad contemporáneas hizo que pasasen a ser consideradas como «culturas» o «etnias», lo que modificó de una forma radical, como se verá después, la orientación de las investigaciones prehistóricas.

En Antropología el cambio lo provocó el hallazgo en la cueva de La Chapelle-aux-Saints, localizada en Corrèze (Francia), de uno de los neandertales más famosos de la Historia. El descubrimiento fue realizado en 1908 por tres clérigos franceses, los abates J. y A. Bouyssonie y L. Bardon, lo que tal vez influyó en que entregasen dicho esqueleto para su estudio a Marcellin Boule, del Museo de Historia Natural de París, enseguida director del recién creado *Institut du Paléontologie Humaine* y amigo del también religioso H. Breuil, en vez de llevarlo a *L'École d'Anthropologie*, donde se encontraban los sucesores de Mortillet. El estudio y publicación del esqueleto de La Chapelle-aux-Saints era una oportunidad única porque, por primera vez, se trataba de un espécimen casi completo. Como era de esperar, las minuciosas monografías escritas por Boule entre 1911 y 1913 supusieron un modelo de estudio antropológico sistemático que fue imitado universalmente hasta después de la Segunda Guerra Mundial.

Desgraciadamente la imagen del neandertal que surgió de dicho análisis no pudo ser menos agraciada. Boule reconstruyó al «Viejo de la Chapelle-aux-Saints» como un individuo bajo, robusto, encorvado y con las cortas piernas arqueadas. Su enorme cabeza, encajada entre los hombros y de frente huidiza, carecía de mentón y en ella los ojos se hallaban ocultos bajo una prominente visera ósea. Si a esta constitución básica se le añaden algunos elementos no documentables de modo directo en la evidencia fosilizada, como el inevitable garrote o un pelo hirsuto que cubra todo el cuerpo, la figura resultante es el más brutal de los trogloditas prehistóricos. Esta era la imagen que Boule pretendía ofrecer y el hecho de que muchas de las características del ejemplar se debiesen a su edad y a las patologías deformantes que padeció en sus articulaciones antes de morir no matizaron la inevitable conclusión: un tipo humano tan alejado físicamente de los hombres modernos no podía albergar ningún tipo de «pensamiento elevado» ni, por tanto, pertenecer a nuestro linaje.

Por si fuera poco, otro yacimiento europeo iba a proporcionar en esas fechas el último elemento que faltaba para sentenciar definitivamente a los neandertales. Se trataba de la cueva de Krapina (Croacia), excavada entre 1895 y 1905 por K. Gorjanovic-Kramberger y en la que se encontraron más de 800 fragmentos de huesos humanos mezclados con instrumentos del Paleolítico Medio y huesos de animales también fragmentarios. Como muchos de los restos de neandertales estaban además quemados, el conjunto fue inmediatamente interpretado como las sobras de un banquete caníbal. En definitiva, de la noche de los tiempos acababa de emerger el temible Hombre de las Cavernas, un personaje que, como otros autores han señalado, iba a jugar un papel importante en el imaginario colectivo del siglo XX, desde el cómic hasta el cine.

4. PRESAPIENS EN LA NIEBLA

Como se ha dicho, la crisis del Evolucionismo Unilineal iba a tener hondas repercusiones en el pensamiento científico de principios de siglo. Al igual que la Etnología, el estudio de la Prehistoria se separó sustancialmente de sus orígenes geológicos y entró en una fase Difusionista que acarreó una verdadera proliferación de los «ismos» (africanismo, orientalismo, invasionismo...), cuyos excesos hicieron que muchos investigadores derivaran hacia el puro descriptivismo y mantuvieran una postura escéptica hacia la teorización. Desde el punto de vista de la Arqueología Prehistórica, dada la nueva naturaleza de las asociaciones de instrumentos, el objetivo de la investigación se orientó hacia la definición espacio-temporal de las «culturas» prehistóricas que supuestamente representaban, estudiando sus interacciones para obtener un buen cuadro de su reparto y así poder determinar sus orígenes. Esta adaptación de los modelos historicistas, que comparaba el comportamiento de las etnias prehistóricas con los vaivenes de los pueblos bárbaros de la Antigüedad, sin duda se vio incentivada políticamente por el auge de los nacionalismos de la época.

El estudio del Paleolítico no fue inmune a este cambio de panorama, al que además había contribuido decisivamente. Sin embargo seguían estando presentes en su investigación pervivencias del pensamiento evolucionista muy patentes. Así, por ejemplo, de estos años procede la definición de numerosas industrias supuestamente contemporáneas y que coexistían en paralelo durante largos

periodos del Pleistoceno, casi todas postuladas por H. Breuil (Taya-ciense, Levalloisiense...) o D. Peyrony (el Perigordienne, contemporáneo del Auriñaciense), investigadores que al mismo tiempo realizaron detalladas subdivisiones cronológicas de cada una, algunas de las cuales han tenido vigencia casi hasta la actualidad como ocurre con la sistematización del Paleolítico Superior europeo realizada por Breuil en 1912 y donde se muestra una generosa utilización de los fósiles-guía de piedra o de hueso. También es cierto que el radical positivismo antiteórico llevó a un fuerte descriptivismo carente de finalidad en numerosos casos. A cambio, esta misma característica favoreció la sofisticación en la recogida de los datos y la ampliación de los tipos de análisis que se realizaban para obtenerlos (tecnología, experimentación, estudios ambientales...).

El problema más grave generado bajo este tipo de investigación fue que la proliferación de secuencias locales, definidas con lenguajes poco estandarizados y por tanto incompatibles unas con otras, sin marcos cronológicos precisos y utilizadas todo lo más para hacer conjeturas difusionistas o de alcance muy restringido, desencadenó una verdadera crisis de credibilidad porque muchos científicos se mostraban pesimistas sobre la posibilidad de ir mucho más allá de la simple elucubración a la hora de ofrecer una imagen convincente del pasado.

Desde el punto de vista de la Paleoantropología la situación también se hizo más compleja en el periodo comprendido entre las dos Guerras Mundiales. Como gracias a los trabajos de Boule el neandertal no podía considerarse nuestro antepasado, sino una especie de callejón sin salida en la evolución ramificada de nuestro género, cabía esperar que, al igual que ocurría con las industrias, existiera alguna línea contemporánea de los neandertales y sus antecesores que desembocara en los hombres modernos de Cro-Magnon, a ser posible en Europa. El problema era determinar qué fósil de los que se conocían en esa época podía reunir los requisitos para ser el candidato ideal. Desde luego, si los neandertales habían sido descartados de nuestro linaje por su aspecto demasiado «pitecoide» (simiesco), aún menos podía pensarse en tener algún parentesco evolutivo con el *Pithecanthropus*, descubierto en Java por E. Dubois en 1891, o con el *Australopithecus africanus* encontrado por R. Dart en 1924, que eran aún más primitivos. El mejor representante de los deseados «presapiens» europeos apareció en una gravera de Piltdown (Sussex, Inglaterra) entre 1908 y 1912, asociado a fauna del inicio del Pleistoceno y a algu-

nos instrumentos de piedra. Se trataba de gran parte de un neurocráneo similar al del hombre actual, que encajaba con una mandíbula, también incompleta, pero muy parecida a la de los chimpancés. Para los investigadores ingleses A. Keith, A. Smith Woodward y G. Elliot Smith, quienes en mayor o menor medida fueron los responsables del descubrimiento y estudio del espécimen –casualmente, los tres recibieron el título de *Sir* en los años siguientes–, el hallazgo demostraba sin ninguna duda que la evolución de nuestro linaje se caracterizó, desde los inicios del Cuaternario, por el desarrollo del cerebro, mientras que otros rasgos, como la dentición, se mantuvieron similares a las de nuestros parientes los antropoides durante más tiempo.

Es de sobra conocido que los investigadores del Museo Británico de Historia Natural sólo tardaron 41 años en descubrir que el cráneo de Piltdown era un fraude. El montaje, realizado sin duda por un experto, consistía efectivamente en la asociación de una mandíbula de chimpancé actual con un neurocráneo humano también moderno. La unión de ambos fragmentos se consiguió limando algunos dientes, tiñendo los huesos para que parecieran antiguos y eliminando de ambas piezas aquellas partes que podrían haber delatado la falsificación. Ni siquiera la terraza fluvial donde se encontraron los fragmentos databa del Pleistoceno Inferior, sino que era mucho más moderna. Aunque periódicamente siguen escribiéndose libros y artículos sobre el fraude de Piltdown, lo cierto es que no se sabe todavía quién fue el responsable, entre otras cosas porque los principales sospechosos ya habían muerto cuando se descubrió la verdad. Es muy posible que no exista en toda la Historia de la Ciencia ningún otro ejemplo mejor de la sorprendente credulidad que a veces muestran algunos científicos ante evidencias en las que sólo ven aquello que encaja bien con sus teorías. En este caso, sin embargo, el hecho de que Inglaterra no hubiese contribuido con algún hallazgo importante al desarrollo de la incipiente Paleoantropología jugó sin duda un papel decisivo en la aceptación de Piltdown como prueba de la existencia de una línea de “presapiens” paralela a la que desembocaría en el hombre de Neandertal.

5. LAS PIEDRAS HABLAN

Tras el paréntesis de la II Guerra Mundial se produjo un nuevo cambio en la orientación de la investigación sobre el Paleolítico y

nuevamente fueron los neandertales, o más exactamente su industria (el Musteriense), los responsables de dicha renovación disciplinar. El nuevo modelo de investigación, propuesto por el prehistoriador francés François Bordes entre 1950 y 1961, estaba diseñado en un principio para enfrentarse al problema de la supuesta contemporaneidad de los distintos tipos de industrias del Paleolítico Medio europeo, pero con su adaptación al Paleolítico Inferior y Superior, realizada tanto por él como por otros investigadores que adoptaron sus planteamientos, llegó a convertirse en un verdadero paradigma dentro del Paleolítico que separó historiográficamente su investigación de la del resto de la Prehistoria.

Como se ha dicho, las bases del programa de F. Bordes surgieron como solución a las incógnitas que habían dejado planteadas sus antecesores, con los que fue, en general, muy crítico. En primer lugar, Bordes empezó por considerar que los conjuntos de artefactos arqueológicos que se habían considerado tradiciones culturales en los años anteriores sólo podían transformarse en verdaderas unidades susceptibles de investigación y contrastación mediante el empleo de una tipología rigurosa. Para ello formuló una lista tipológica de los útiles del Paleolítico Inferior y Medio europeo, más o menos coherente, que permitía utilizar métodos estadísticos simples para comparar con precisión colecciones de artefactos procedentes de diferentes yacimientos. El éxito de dicha propuesta hizo que otros autores confeccionaran, con éxito desigual, listas semejantes aplicables a otros ámbitos geográficos o cronológicos. Un aspecto adicional de este profundo interés por la conceptualización de los tipos instrumentales es que además favoreció la adición de nuevos análisis para discutir el significado de las industrias paleolíticas (tecnología experimental, estudio de huellas de uso...).

En segundo lugar, el investigador francés planteó la necesidad de la investigación pluridisciplinar para encarar la elaboración del marco cronoestratigráfico previo al establecimiento de las secuencias industriales. Ello dio lugar a la creación de equipos compuestos por geólogos, paleontólogos, palinólogos y prehistoriadores que trabajaban juntos y colaboraban en la formulación de hipótesis, sobre todo de tipo paleoambiental.

Como el sistema de investigación de Bordes estaba originalmente diseñado para dar cuenta del Paleolítico Inferior y Medio, sus resultados más importantes hay que buscarlos en dichos campos. La matriz

de dicha propuesta se encuentra en las principales realizaciones de su labor durante los años 50-70, basadas en las secuencias de la cuenca de París y en las de las cuevas clásicas del Perigord, a las que se añadieron las nuevas excavaciones realizadas por Bordes en los yacimientos de Pech-de-l'Azé I-IV, Combe-Grenal, Laugerie-Haute y Corbiac, en las que se utilizó un control estratigráfico notablemente preciso y se convirtieron también en un verdadero modelo de referencia para otros paleolitistas. Posteriormente su sistema fue utilizado tanto en otros yacimientos de Europa Occidental como del Próximo Oriente y el Norte de África.

Aunque muchos detalles de este panorama se verán en páginas posteriores, puesto que hasta cierto punto supone el punto de arranque de la situación actual de nuestros conocimientos, al menos en lo que atañe al Paleolítico Inferior y Medio, es necesario hacer algunas reflexiones adicionales sobre su relevancia en el debate sobre el significado de los neandertales y sus rasgos culturales. Para empezar, desde un punto de vista teórico el modelo de interpretación ofrecido por Bordes es esencialmente neoevolucionista, entre otros motivos porque a la escala cronológica del Paleolítico o, dicho de otro modo, con la resolución temporal que poseemos para los eventos de dicho periodo, la convergencia cultural o la difusión son casi indistinguibles. Además, simplificó notablemente la multitud de secuencias industriales postuladas por sus antecesores, de ámbito muchas veces local y definidas con insuficientes argumentos tipológicos y cronológicos. Pero lo más importante es que excluyó la identificación *a priori* de etnias con industrias, mantenida por otros investigadores que seguían la tradición de los años anteriores a la hora de dar cuenta de las variaciones sincrónicas detectadas en el Musteriense europeo. Como se verá más adelante, aunque Bordes sostuvo la existencia de tradiciones culturales paralelas para explicar este fenómeno, en su caso dicha interpretación sólo se ofrecía tras evaluar otras posibilidades y nunca como una norma de aplicación universal. Por último, de un modo explícito conjeturó que algunas industrias del Paleolítico Medio europeo eran las antecesoras directas del Paleolítico Superior, tal vez por ser obra de algún grupo de neandertales "progresivos" todavía no bien identificados desde un punto de vista antropológico. Esto suponía mantener la evolución autóctona, al menos a nivel cultural, como explicación básica de los cambios acaecidos entre las poblaciones del Pleistoceno sin tener que recurrir a las invasiones defendidas por los difusionistas.

Si bien es cierto que durante esta etapa el estudio de las industrias líticas mantuvo un cierto protagonismo en lo que respecta al cambio de actitud ante el papel jugado por los neandertales en la evolución humana, es preciso reconocer que su nueva imagen no se hubiera formado sin la intervención de los argumentos paleoantropológicos. Entre otros hallazgos, sin duda los efectuados entre 1951 y 1960 por R. Solecki en la cueva iraquí de Shanidar pueden considerarse los más influyentes en dicho cambio de mentalidad. Las excavaciones llevadas a cabo en este importante yacimiento sacaron a la luz un número elevado de esqueletos neandertalenses más o menos bien conservados, lo que evocaba sin duda enterramientos intencionales. Que los neandertales fuesen los primeros homínidos en realizar estas prácticas funerarias no era una novedad. Otros hallazgos como el mismo de La Chapelle-aux-Saints o, sobre todo, los restos descubiertos por Peyrony a principios de siglo en el abrigo de La Ferrassie (Dordoña), también habían sido interpretados como inhumaciones, aunque siempre existían muchas dudas sobre la intención ritual de dichas evidencias, tanto por los prejuicios que se han comentado sobre la «espiritualidad» de los neandertales como por la ausencia de una documentación adecuada sobre dichos descubrimientos, fruto de la falta de refinamiento en las técnicas de excavación utilizadas en la época. El caso de Shanidar supuso un punto de inflexión en la discusión de este tema por dos motivos: primero, porque el análisis de los pólenes tomados alrededor de uno de los especímenes –identificado como “Shanidar 4”– reveló una anormal concentración de flores silvestres de brillantes colores, lo que se podía interpretar como una delicada ofrenda depositada sobre el cadáver; y segundo, porque el estudio de otro de los individuos (Shanidar 1) reveló un número tan importante de lesiones óseas, todas ellas curadas años antes de su muerte, que lo habían dejado completamente tullido. Su supervivencia, dado que se trata del homínido pleistoceno más severamente traumatizado encontrado hasta ahora, sólo pudo tener lugar porque el grupo se hizo cargo de su cuidado primero y su mantenimiento después, en un claro ejemplo de comportamiento altruista típicamente humano.

El fracaso en la búsqueda de un linaje «presapiens» privilegiado, la aceptación de la complejidad cultural del Paleolítico Medio y el reconocimiento de unos grupos humanos que cuidaban a sus enfermos y enterraban a sus muertos con ofrendas florales volvió a situar, al menos parcialmente, a los neandertales en el escena-

rio de nuestros orígenes. Ahora bien, su filiación concreta seguía produciendo acalorados debates. Para un grupo importante de antropólogos, la evolución humana había pasado por una etapa neandertaloide tanto en Europa como en Asia y África, etapa que luego habría dado lugar a las distintas poblaciones (razas) de *Homo sapiens* actuales, cuyas características distintivas se podrían rastrear, por tanto, desde el Pleistoceno Medio. Para estos antropólogos, poblaciones como las encontradas en los yacimientos musterienses de Skhul, Qafzeh y Tabun (Próximo Oriente) y que parecían mostrar rasgos intermedios entre los neandertales y los hombres modernos, sólo podían interpretarse como hibridaciones entre los neandertales europeos y los neandertaloides africanos o asiáticos, lo que demostraba que se trataba de variedades raciales y no de especies distintas. Los hallazgos europeos debían denominarse, por tanto, *Homo sapiens neanderthalensis* y podían haber contribuido en gran medida a la formación de las poblaciones del Paleolítico Superior de dicho continente.

Esta supuesta reaparición del pensamiento evolucionista sólo suponía en realidad la continuación de las tesis defendidas por los alemanes en el periodo comprendido entre las dos guerras mundiales. Como han dicho Stringer y McKie, no sin cierto cinismo, el hecho de que publicasen sus trabajos en alemán y la evidente germanofobia anglofrancesa hicieron que las ideas de Boule y Keith tuvieran una clara preponderancia hasta que, después de 1945, se produjo el relevo generacional. Fue un americano, C. Coon, discípulo del exilado F. Weidenreich, quien más popularizó las tesis neoevolucionistas en su obra *The Origin of Races*, aparecida en 1962, aunque, como se ha visto, la rehabilitación de los neandertales obedecía a toda una tendencia que venía cristalizándose desde diferentes campos. Para acabar con su anterior imagen de salvaje infrahumano, algunos investigadores llegaron a afirmar que si un neandertal apareciese bien aseado, con corbata, chaqueta y sombrero, pasaría desapercibido en el metro de Nueva York.

6. LA SITUACIÓN ACTUAL.

Después de la muerte de F. Bordes, acaecida en 1981, la valoración del problema de los neandertales entró en los parámetros que podemos considerar actuales. Como es lógico, los nuevos tér-

minos en los que se centra su discusión nutrirán esencialmente las páginas siguientes y no es necesario entrar en excesivos detalles ahora sobre ellos. Sin embargo, para concluir este balance sobre las posiciones teóricas desde las que los científicos han intentado explicar sus similitudes y diferencias con los humanos modernos, es necesario comentar cuáles son las novedades básicas en este terreno que han caracterizado las investigaciones más recientes y por qué se han producido.

Como se ha visto, el paradigma bordesiano ha sido la guía fundamental en el estudio del Paleolítico durante 30 años, tanto en su forma original como en sus variantes regionales (zonas extra-europeas) y cronológicas (Paleolítico Superior y, en menor medida, Epipaleolítico). Durante este tiempo, cualquier trabajo que no se publicase según la metodología del investigador francés era simplemente incomprensible y podía considerarse marginal en la historia de la disciplina. Este es el caso, por ejemplo, de los seguidores de la denominada *Tipología Analítica* de G. Laplace, propuesta que encontró algún eco en el Sur de Francia, en España y en Italia, pero que al no haber conseguido ofrecer un verdadero sistema de investigación alternativo sólo ha quedado en un intento, con poco éxito, de racionalizar los análisis tipológicos.

Muy diferente ha sido el papel jugado por A. Leroi-Gourhan en la segunda mitad de siglo, ya que, aparte de sus decisivas aportaciones en el análisis del Arte Paleolítico, sus posturas teóricas han sido en gran medida convergentes con las de F. Bordes, hasta el punto de que sus investigaciones sobre el Paleolítico pueden considerarse complementarias con las de éste. De hecho, para muchos autores ambos representan los pilares fundamentales de la «Escuela francesa», cuyos planteamientos fueron hegemónicos en el estudio del Paleolítico durante esas décadas. Las excavaciones de Pincevent y Arcy-sur-Cure, dirigidas por A. Leroi-Gourhan entre 1946 y 1985, con sus precisos sistemas de documentación horizontal de los restos, han servido de modelo para las nuevas generaciones de paleolitistas y siguen siendo, junto a Gönnersdorf (en el valle del Rin, investigado por G. Bosinski), los mejores trabajos sobre reconstrucciones paleontográficas a partir de estructuras de habitación de cualquier época prehistórica y el mejor exponente de lo que hoy en día se denomina Arqueología Espacial.

Dejando a un lado estos dos casos, entre 1945 y 1980 es preciso reconocer que existió un tercer tipo de investigación, caracterizada por sus similitudes teóricas con los planteamientos de Breuil

o Peyrony (fuerte descriptivismo, énfasis en las secuencias de carácter local, interpretaciones historicistas, identificación pertinaz de industrias con étnias...) pero incorporando la tipología y los análisis estadísticos de Bordes. Aunque los representantes de este programa son numerosos, el investigador más importante de esta línea es sin duda H. de Lumley, algunas de cuyas excavaciones son imprescindibles para entender el actual planteamiento del Paleolítico antiguo europeo (Terra Amata, Lazaret, L'Hortus, l'Aragó...).

Hace más de veinte años que estas tendencias entraron en crisis a causa tanto de las numerosas anomalías que se produjeron en el esquema neoevolucionista de Bordes, como por el callejón sin salida que representa el excesivo tipologismo, al menos en lo que respecta al Paleolítico Medio. Las nuevas fechas radiométricas del Musteriense, la redefinición del significado de sus variaciones industriales, el hallazgo de un neandertal asociado a industrias del Paleolítico Superior en St.-Césaire, las nuevas industrias transicionales centroeuropeas, las evidencias de Próximo Oriente o de la Península Ibérica y los nuevos datos paleoantropológicos sobre el origen del hombre moderno han sido los principales elementos que han forzado el cambio de planteamientos. Esto ha provocado que se estén ensayando nuevas vías de investigación, muchas de ellas iniciadas por los mismos equipos de Bordes y Leroi-Gourhan (estudios sobre huellas de uso, tecnología experimental, aprovisionamiento de materias primas, paleoeconomía...). También es de resaltar que muchos investigadores de diversas nacionalidades están derivando hacia tesis en las que prima la crítica tafonómica –la Tafonomía es la disciplina que se encarga de determinar los procesos que median entre la muerte de los seres vivos y la excavación del yacimiento paleontológico que alberga sus restos– del registro arqueológico como elemento básico de la interpretación paleontográfica y cultural. La incorporación de nuevas tecnologías a las excavaciones paleolíticas –tradicionalmente más sofisticadas que las de otros periodos– parece augurar un cambio inminente en las evidencias manejadas que redundará en el mismo sentido.

7. EL CASO ESPAÑOL.

La investigación del Paleolítico Medio de nuestro país, al menos desde el punto de vista de los planteamientos que la han

guiado, puede incluirse en el panorama anteriormente esbozado sin ningún problema. En algún caso, como ya se ha visto, su aportación ha sido decisiva, aunque debido a las tristes circunstancias socioeconómicas y culturales de gran parte de nuestra historia más reciente, dichas contribuciones han sido irregulares o fueron formuladas por investigadores extranjeros que trabajaron sobre yacimientos españoles.

El gran pionero en el descubrimiento del Paleolítico ibérico fue Casiano de Prado, geólogo notable y uno de los científicos más brillantes de nuestro país, quien en su *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*, publicada en 1864, exponía el descubrimiento de algunos instrumentos líticos procedentes de las terrazas del río Manzanares (San Isidro) y los valoraba acertadamente. En esta misma línea, típicamente evolucionista, hay que citar los trabajos a finales del siglo XIX de J. de Vilanova, M. Sanz de Sautuola y los primeros de Luís Siret, que dieron a conocer yacimientos e industrias de Levante, Madrid, Cantabria y el Sureste.

La época más fructífera en el estudio del Paleolítico peninsular coincidió con el triunfo del difusionismo y las primeras conjeturas sobre el posible origen africano de algunas «culturas» prehistóricas de la Península. La primera parte de este periodo arrancaría de los trabajos paradigmáticos de Breuil, Obermaier y Alcalde del Río en el norte de la Península (excavación de la cueva del Castillo, publicación de Altamira, La Pasiega...) y se continuaría con los del Marqués de Cerralbo en Soria (excavación de Torralba), H. Hernández Pacheco y el Conde de la Vega del Sella en Asturias, J. Pérez de Barradas y P. Wernert en los areneros de Madrid y el mismo Luis Siret en Murcia y Almería. La síntesis de las secuencias propuestas se puede encontrar en *El Hombre Fósil* de H. Obermaier, cuya edición de 1925 recoge todos los yacimientos españoles descubiertos hasta entonces.

Tras el paréntesis de la Guerra Civil, la investigación española queda desarticulada. Durante los años 50, sólo algunos trabajos de L. Pericot y F. Jordá en Levante y los de Martínez Santaolalla en Madrid, continuando dentro del más puro estilo difusionista, aportan novedades sobre el Paleolítico de nuestro país. Hay que esperar a la década siguiente para asistir a la introducción del método Bordes en la Península, con todo lo que eso significó a nivel de renovación disciplinar. El cambio se produjo gracias a tres excavaciones planteadas por investigadores norteamericanos: cueva Morín en Cantabria (dirigida por L.G. Freeman y J. Gon-

zález Echegaray), Torralba y Ambrona en Soria (dirigida por F.C. Howell) y la cueva de la Carihuela en Granada (dirigida por H.T. Irwin), a las que habría que añadir la excavación de cueva Ambrosio en Almería, dirigida por E. Ripoll y en la que colaboró el mismo Bordes. El primero es el más importante de todos estos proyectos a nivel historiográfico, por ser el único que dio lugar a una monografía completa que sirvió como modelo a todos los investigadores españoles de años posteriores. No es exagerado decir que la generación de paleolitistas que difundió el programa bordesiano en España se formó, directa o indirectamente, en Cueva Morín. Además, en esta renovación disciplinar acaecida entre 1960 y 1980 jugó un papel decisivo el estudio del Paleolítico Medio. Síntesis como las de Freeman en Cantabria o H. de Lumley y E. Ripoll en Cataluña, lo mismo que los estudios con el método Bordes de yacimientos musterienses excavados en esos años, como la cueva de la Ermita en Burgos (excavada por A. Moure y G. Delibes) o la de los Casares en Guadalajara (excavada por I. Barandiarán), o de excavación antigua como Carihuela (realizada por H. de Lumley), el Pendo en Cantabria (publicada por L.G. Freeman) o Zájara I en Almería (estudiada por L.G. Vega) son una buena prueba.

Como se verá a continuación, en los últimos veinte años se puede considerar que la aportación de los equipos científicos españoles ha sido realmente decisiva en el debate internacional sobre el significado evolutivo de los neandertales y el origen del hombre moderno. De hecho, investigaciones como las desarrolladas en Atapuerca (dirigidas por J.L. Arsuaga, J.M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell), Castillo (dirigida por V. Cabrera y F. Bernaldo de Quirós), Cova Negra (reestudiada por V. Villaverde), L'Arbreda en Gerona (dirigida por N. Soler), el Abric Romaní en Barcelona (dirigida por E. Carbonell), Carihuela (bajo la dirección de L.G. Vega) o Zafarraya en Málaga (excavada por C. Barroso) son hoy en día una cita obligada al hablar de este tema en cualquier foro internacional.

III. EURASIA DURANTE EL PLEISTOCENO SUPERIOR

Los neandertales vivieron en un mundo que ya no existe. Aunque es cierto que la distribución de los continentes durante los inicios del Pleistoceno Superior era casi igual a la que podemos observar en la actualidad, los procesos geológicos acaecidos durante los últimos 100.000 años han modificado sensiblemente los paisajes que ellos conocieron, dando lugar a ecosistemas, ya desaparecidos, en los que se movían animales que también se han extinguido. Entender las implicaciones de este marco ambiental es imprescindible para poder situar a los neandertales tanto en el espacio como en el tiempo.

I. LA EUROPA DE LAS GLACIACIONES

El Cuaternario, denominado a mediados del siglo pasado «Diluvial», es la última partición en la que se dividen los tiempos geológicos. En la actualidad esta unidad tiene rango de Período, dentro de la Era Cenozoica o de los mamíferos, y se subdivide en dos Épocas desiguales: Pleistoceno y Holoceno. El primero ocupa desde el final del Plioceno, hace 1,64 millones de años, hasta la remisión absoluta de la última glaciación, hace unos 10.000 años. El Holoceno sólo cubre desde esa fecha hasta la actualidad. El Pleistoceno se divide a su vez en tres partes: el Inferior (entre 1,64 y 0,7 m.a. aproximadamente), el Medio (de 0,7 a 0,128 m.a.) y el Superior. Salvo el límite inferior de este último, las divisiones del Pleistoceno se basan en cambios significativos en el campo magnético terrestre y se corresponden con eventos detectables a nivel mundial. El inicio del Pleistoceno Superior se ha fijado en función del clima y corresponde al penúltimo interglacial, puesto que el último es ya el Holoceno. Como ya se ha dicho, los neandertales clásicos vivieron en la primera mitad del Pleistoceno Superior, justo a comienzos de la

última Glaciación. Las variaciones climáticas son, por lo tanto, un elemento decisivo en la descripción de la Europa que ellos habitaron.

Casi a la misma vez que aparecía el concepto de Pleistoceno en el siglo pasado, se demostraba que los fenómenos glaciales –enfriamientos generalizados del clima respecto a la temperatura actual– había sido un rasgo relevante de la época, hasta el punto de que durante mucho tiempo se la conoció como «la Era Glacial». Hoy en día, sin embargo, se sabe que si bien las oscilaciones térmicas y el enfriamiento general son determinantes en el Cuaternario, en otras eras ha habido también épocas glaciales. Incluso se da por probada la existencia de al menos una glaciación precámbrica, hace más de 600 millones de años, lo que demuestra que la estabilidad climática a lo largo de la Historia de la Tierra es un espejismo. Ello no obsta para que se haya centrado una parte importante de la investigación del Pleistoceno precisamente en el origen de sus marcadas oscilaciones térmicas. La causa más aceptada en estos momentos para dicho fenómeno suele consistir en la coincidencia de varios factores como son la concentración de continentes en latitudes altas del hemisferio norte, la existencia de uno de ellos, la Antártida, en situación polar y la modificación cíclica del clima debida a las variaciones orbitales de la Tierra (precesión, excentricidad y oblicuidad) estudiadas por Milankovitch hace más de medio siglo.

Desde que se demostró la existencia en el Cuaternario de una alternancia de periodos fríos (glaciaciones) y periodos templados (interglaciales), se consideró que la determinación de estas oscilaciones podía servir como guía para establecer una escala cronológica. A principios de siglo, en el ámbito alpino, se habían reconocido cuatro glaciaciones (Gunz, Mindel, Riss y Würm), que pronto fueron precedidas por otras dos, Biber y Donau. En otros ámbitos geográficos (Norte de Europa, Norteamérica, Rusia...), y basadas en criterios geomorfológicos y estratigráficos distintos, se obtuvieron diferentes secuencias paleoclimáticas, cuya equivalencia siempre fue problemática. Además se descubrió que para las zonas más templadas de la Tierra los periodos glaciales e interglaciales correspondían, más o menos, a fases pluviales e interpluviales, lo que complicaba aún más su correlación.

A partir de los años cincuenta la obtención de curvas climáticas detalladas en registros sedimentarios continuos, sobre todo las obtenidas en fondos marinos o en los hielos de Groenlandia (son-

deos GRIP y GISP2) y la Antártida (sondeo Vostock), han permitido trazar registros climáticos mucho más completos. Las curvas más importantes, hasta fechas muy recientes, eran las que representan la variación O_{16}/O_{18} . Ambos isótopos del oxígeno están presentes en el agua del mar siempre, pero en el más ligero de ambos (el O_{16}) se evapora con más facilidad. Cuando el clima es más frío, hay mucho hielo acumulado en los continentes y el O_{18} es más abundante en el mar, ya que una parte del isótopo ligero evaporado se precipita en forma de nieve y queda atrapado en los glaciares, disminuyendo por tanto su concentración en el medio oceánico.

Sondeos en el fondo de los mares de todo el mundo han permitido observar que las paleotemperaturas de la Tierra a lo largo del Cuaternario forman parte de una tendencia general hacia el enfriamiento a partir del Mioceno, aunque la curva muestra oscilaciones claramente periódicas y de intensidad variable. La ritmicidad de los ciclos mayores es de unos 100 ky (años \times 1000) y coincide con las respuestas climáticas que cabría esperar a las variaciones orbitales anteriormente citadas; no obstante, las variaciones internas de cada ciclo sugieren que existen otros factores adicionales que modulan la intensidad de los oscilaciones de menor duración. La proliferación de sondeos, y de curvas obtenidas en ellos, han permitido constatar discrepancias de detalle entre unas latitudes y otras, especialmente en lo que hace referencia a los momentos más antiguos del Pleistoceno; a pesar de eso son el parámetro que ha permitido dividir el Cuaternario en una serie de estadios isotópicos numerados (OIS), de los que los impares corresponden a fases templadas y los pares a crisis climáticas. Los estadios isotópicos también han permitido demostrar que las antiguas glaciaciones clásicas son sólo retazos de una realidad bastante más compleja y han contribuido al abandono de esa nomenclatura en sentido tanto climático como cronológico.

Dado el interés que tiene la elaboración de modelos sobre el comportamiento del clima en el pasado para poder predecir la intensidad y los efectos del actual cambio climático global, en los últimos años se ha desarrollado un notable esfuerzo en la investigación del Pleistoceno Superior, o sea, del último ciclo interglacial-glacial-interglacial (del 128.000 al 10.000 B.P.). Esto ha llevado a que los estadios comprendidos entre el 1 y el 5 se conozcan con relativa precisión en ambos hemisferios y que las variaciones climáticas, sobre todo del OIS 3 –especie de interpleniglacial en el

que el clima fue muy inestable, aunque siempre con temperaturas inferiores a las actuales—, jueguen un papel importante, para algunos investigadores, en la explicación de ciertos fenómenos del Paleolítico, como es el caso de la extinción de los neandertales en Europa, que acaeció en dicho estadio.

2. EL PAISAJE

Las oscilaciones climáticas sufridas por el hemisferio norte causaron fuertes modificaciones en los paisajes de Europa durante el Cuaternario. Si pensamos que el Holoceno solo es un Interglacial (OIS 1), podemos utilizarlo como ejemplo de mosaico de ecosistemas en una fase templada. Pero durante una glaciación el medio ambiente cambiaba radicalmente. Enormes *inlandsis* (glaciares continentales) se instalaban en el norte de Europa y en las montañas más altas, enfriando la temperatura global del planeta y originando fuertes descensos del nivel del mar debido a la cantidad de agua inmovilizada en los glaciares. En el máximo de la última glaciación, hace unos 20.000 años, se estima que el mar descendió más de 100 metros, modificando por completo las costas europeas y creando extensos puentes de tierra hoy en día sumergidos por la subida del nivel marino que siguió a la última deglaciación.

Cuando los glaciares ocupaban las zonas altas, se generaban a su alrededor amplias zonas de tundra y enormes estepas loésicas. Los bosques templados y los restantes biotopos actuales se redujeron de tamaño o quedaron relegados a zonas meridionales. La posición de la Península Ibérica, aunque modulada por su energético relieve, debió servir de refugio en este sentido tanto a las especies animales como vegetales cuando las condiciones climáticas hacían imposible su viabilidad en latitudes septentrionales. Cuando el clima mejoraba, estos ecosistemas volvían a colonizar la Europa templada a partir de los refugios existentes en las penínsulas mediterráneas. Esta presión selectiva fue provocando una evolución de las faunas pleistocenas que permiten distinguir asociaciones típicas de los diferentes momentos del Pleistoceno (bioestratigrafía).

En este mundo cambiante tuvo que subsistir el hombre una vez que abandonó África. Según los datos obtenidos de los análisis faunísticos, polínicos y sedimentológicos, la Europa de las glaciaciones estaba poblada por grandes conjuntos de animales depen-

dientes de los distintos ecosistemas. Durante el Pleistoceno Superior en particular, en las llanuras herbáceas pastaban rebaños de grandes herbívoros como caballos (*Equus*), uros (*Bos*), diferentes géneros de rinocerontes y bisontes (*Bison*); en las zonas boscosas templadas abundaban los cérvidos, pero ya se habían extinguido los hipopótamos que habían poblado hasta entonces los ríos europeos, al igual que los elefantes de bosque (*Palaeoloxodon antiquus*), muy abundantes en el Pleistoceno Medio; en los roquedos se encontraban cabras salvajes y rebecos; en las regiones frías, que incluso llegan a aparecer en la Península Ibérica en los estadios más marcados del Pleistoceno Superior, habitaban los mamuts (*Mammuthus primigenius*) –cuyos restos han llegado a encontrarse incluso en El Padul (Sierra Nevada, Granada)–, los rinocerontes lanudos (*Coelodonta antiquitatis*) y los renos (*Rangifer tarandus*), aunque estos últimos sólo llegaron a entrar a finales de la última glaciación en el norte de la Península. A estos conjuntos hay que añadir un considerable grupo de predadores, algunos desaparecidos al finalizar el Pleistoceno como los leones, leopardos, hienas y osos de las cavernas, y otros que permanecerán hasta la actualidad en la región holártica (lobos, cuones y osos pardos). Las diferentes formas de explotar todos estos biotopos y sus diferentes recursos es uno de los mejores reflejos de la evolución cultural a lo largo del Paleolítico.

IV. UN ENDEMISMO EUROPEO

Tal y como predijo Darwin, la cuna de la Humanidad se encuentra en África. Allí, hace unos 5-6 millones de años, aparecieron los primeros homínidos y allí continuaron su evolución durante casi 4 millones de años más. Sin embargo, alcanzado cierto grado de transformación, en el que la capacidad instrumental y los modos de comportamiento tuvieron que ser decisivos, un antiguo representante de nuestro género salió de África y pobló Asia y Europa. Esta migración, producida en diferentes oleadas cuyos detalles son todavía objeto de fuertes debates, significó el comienzo de la expansión humana sobre el planeta, proceso que culminó mucho más tarde con la colonización de Australia y América por parte del hombre moderno. El papel desempeñado por la Península Ibérica en todo este proceso es periódicamente objeto de atención preferente por parte de los especialistas, ya que no debe olvidarse que si Europa fue colonizada desde África, bien pudo serlo a través del estrecho de Gibraltar. Comprender toda esta dinámica es el único camino para entender la discusión que se plantea sobre los más antiguos restos humanos de Europa y su contribución a la formación de los neandertales.

1. EL ÁRBOL DE FAMILIA: EL ORIGEN DE LOS NEANDERTALES

Los primeros representantes del género *Homo* forman poblaciones extremadamente variables a nivel fósil, tal vez preconfigurando una variedad racial que se mantiene hasta nuestros días. A causa de esta variabilidad, dicho género está siendo objeto de una fuerte revisión en los últimos años, en la que, como ya se ha comentado, los intentos de identificación estricta entre tipos humanos y tecnocomplejos culturales han jugado un papel importante. Los restos más antiguos que pueden atribuirse sin discusión a nuestro linaje han sido agrupados desde hace años bajo la denomina-

ción de *Homo habilis*. Sus fósiles más importantes proceden de los yacimientos africanos de la garganta de Olduvai, del valle del río Omo, de algunas cuevas surafricanas y sobre todo de Koobi Fora –incluyendo los famosos cráneos KNM ER 1470 y 1813–, con una cronología comprendida entre 2,3 y 1,6 m.a. Hay que tener en cuenta sin embargo que, si se considera que este homínido es el primero que fabricó útiles líticos, tal vez se le debería considerar algo más antiguo, ya que en el río Awash (yacimientos de Gona, Etiopía) hay instrumentos datados hasta en 2,7 m.a. El aspecto físico de *Homo habilis* es, en términos generales, parecido al de los australopitecos, sobre todo en el esqueleto postcranial, pero su cabeza es bastante diferente: tiene una capacidad encefálica muy variable, entre 580 y 700 cm³, los molares están muy reducidos y, en cambio, los incisivos son proporcionalmente mayores. Estas modificaciones en el tamaño cerebral y en el aparato masticador conllevan un mayor elevamiento de la bóveda craneana, que además tiene forma redondeada, y una fuerte reducción de la cara. A pesar de ello, todavía es bastante arcaico en algunos aspectos: tiene una estatura de solo 1,5 m. y sus brazos son demasiado largos en relación al cuerpo, tal y como ocurría con los primeros australopitecos. Para muchos investigadores, las morfologías más arcaizantes (como el cráneo 1470) deberían formar una especie aparte, *Homo rudolfensis*, cuyas afinidades con el nuevo género *Kenyanthropus* se han señalado en publicaciones recientes. Las industrias africanas contemporáneas de *Homo habilis* se engloban bajo el término genérico de Olduvayense.

Durante un tiempo los representantes de la especie siguiente a nivel cronológico se han clasificado bajo el nombre de *Homo erectus* y están ya ampliamente representados a lo ancho del Viejo Mundo, en niveles datados, tal vez, entre 1,9 m.a. y 250.000 años, aproximadamente. Desde finales de los años 80, muchos paleoantropólogos empezaron a considerar que los restos africanos más antiguos formaban una especie diferente (*Homo ergaster*: 1,8-1,4 m.a.), e incluso se ha propuesto que los verdaderos *erectus* son sólo asiáticos, aunque este punto de vista no es unánime entre los paleoantropólogos. Lo más interesante de esta situación es que implica, entre 2 y 1,6 m.a., la convivencia en África de hasta tres tipos humanos diferentes (*rudolfensis*, *habilis* y *ergaster*), por no hablar de los homínidos de otros géneros como los parantropos. Este solapamiento cronológico suele explicarse como un síntoma del éxito de las nuevas estrategias de subsistencia entre las primi-

tivas poblaciones humanas de esta parte de África, éxito que acarreó una verdadera proliferación de tipos fósiles en rápida evolución. A pesar de todo, se sigue pensando en una relación lineal entre *habilis* y *ergaster*, puesto que *rudolfensis* juega un papel poco claro en el escenario evolutivo de nuestro género.

El aspecto de *Homo ergaster* es bien conocido gracias a restos como el célebre niño de Nariokotome (Lago Turkana), sin duda uno de los ejemplares más completos a nivel anatómico de todo el registro fósil mundial. En términos generales se trata de la primera especie que tiene un esqueleto postcraneal moderno, tanto en estatura –el niño de Nariokotome podría haber pasado de 1,80 metros en la edad adulta– como en proporciones de los miembros, aunque en comparación con el hombre moderno todavía mantiene una notable robustez. A nivel cerebral es también el primer *Homo* que sobrepasa los 800 cm³ de capacidad encefálica, lo que supone casi haber duplicado el tamaño del cerebro respecto a los homínidos existentes 700.000 años antes. Este parámetro suele ponerse en relación con la ingesta de proteínas de origen animal, de mucha mayor calidad alimenticia y mucho más fácilmente asimilables que los vegetales que formaban la dieta de los homínidos anteriores.

Homo ergaster es una especie relevante de nuestro linaje por otros dos motivos, derivados sin duda de sus mayores capacidades tecnológicas: uno de ellos es que, posiblemente, sea el tipo humano que desarrolló una nueva industria, el Achelense; el otro es que, tras los hallazgos de Dmanisi (Georgia), que se verán más adelante, es el mejor candidato para protagonizar la primera oleada de grupos humanos que salieron de África en una fecha que puede remontarse a casi 2 m.a., fenómeno que sólo puede explicarse como el resultado de una expansión demográfica sin precedentes. La cronología de este evento y sus detalles, no están, sin embargo, totalmente claros.

Desde que E. Dubois descubriese los primeros restos de *Pithecanthropus erectus* en Java, a finales del siglo pasado, se han encontrado numerosos conjuntos de fósiles humanos datados en el Pleistoceno Inferior y Medio en diferentes partes del Viejo Mundo. Hoy en día se piensa que los rasgos genéricos de *erectus* son: esqueleto postcraneal prácticamente moderno, aunque notablemente robusto, capacidad craneana muy variable (entre 800 y 1300 cm³), con 1100 de media, cráneo alargado y aplanado, con la frente huidiza, depresión postorbital marcada, fuertes arcos superciliares, cara

proyectada hacia delante y mandíbula ancha, robusta y sin mentón. Las paredes del cráneo además, son notablemente espesas y no es raro encontrar individuos con una mezcla de caracteres arcaicos y evolucionados (denominados desde hace años «en mosaico»), lo que demuestra una gran variabilidad entre sus diferentes poblaciones. Esta variabilidad morfológica es tan marcada que, durante mucho tiempo, se propusieron diferentes nombres para los conjuntos procedentes de cada región en la que hubiera cierta concentración de hallazgos:

(a) *Homo erectus* esteafricanos, equivalentes a los *Telanthropus* de Suráfrica: Swartkrans, Koobi Fora (cráneos 3883 y 3733, así como otros restos más fragmentarios), Olduvai (cráneo OH9). A nivel taxonómico el problema reside en decidir cuáles de estos fósiles pueden considerarse lo suficientemente distintos de *H. ergaster*—si se acepta esta especie—o de los *erectus* asiáticos como para merecer una clasificación distinta. Sus sucesores del Pleistoceno Medio—representados por los cráneos de Bodo, Nduutu, Eyasi o Broken Hill, a veces englobados bajo el término genérico de *Homo rhodesiensis*—, aunque presentan afinidades con sus contemporáneos europeos, tienden a considerarse los antecesores directos de *Homo sapiens*. Las implicaciones evolutivas de *Homo antecessor*, definido en el yacimiento de Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos) también afectan a la situación africana, como se verá después.

(b) *Atlanthropus* norteafricanos: Ternifine, Salé, Sidi Abderramán y Rabat. Estos fósiles están datados ya en el Pleistoceno Medio, salvo Ternifine que puede tener una fecha próxima a 0,8 m.a., y presentan afinidades tanto con los *erectus* asiáticos como con fósiles europeos y africanos de esa época. Para algunos paleoantropólogos pueden incluso presentar algunos rasgos ya de *sapiens*.

(c) Anteneandertales europeos, también llamados *Homo heidelbergensis*, todos ellos datados en el Pleistoceno Medio (con fechas inferiores a 0,6 m.a.): Mauer, Atapuerca (Sima de los Huesos), Boxgrove, Aragón, Ehringsdorf, Swanscombe, Steinheim, Petralona... Su característica más importante es que todos ellos muestran un claro proceso de neandertalización. Sin embargo, el descubrimiento de *Homo antecessor* en Atapuerca (Gran Dolina) y, sobre todo, la aparición de abundantes restos de *ergaster* (especialmente una mandíbula y dos cráneos) en Dmanisi (Georgia), con una datación en torno a 1,7 m.a., ha complicado notablemente la cuestión de su origen.

(d) *Sinanthropus* en China, también del Pleistoceno Medio: Zukudian, Hexian, Yunxian... Respecto a su origen, parece que los restos de Lantian (Chenjiawo y Gongwangling), con fechas próximas a 0,8 m.a. y rasgos arcaicos, pueden ser los más representativos para poder responder a la cuestión. Desde hace años se vienen publicando yacimientos chinos con fechas mucho más antiguas —por ejemplo los escasos restos dentales asociados a algunos instrumentos líticos de la cueva de Longgupo, datados en 1,96 m.a.— que no presentan suficientes garantías respecto a cronología o estado de conservación.

(e) *Pithecanthropus* clásicos de Java: Sangiran, Modjokerto, Trinil y Ngandong. El conjunto original sobre el que se definió la especie es, hoy en día, el que más problemas presenta. Dejando a un lado los hallazgos de Ngandong, mucho más recientes y que se verán cuando se trate el origen de los *sapiens*, todo apunta a que la asociación de Sangiran y Trinil corresponde a humanos típicamente asiáticos del Pleistoceno Medio. Los problemas han procedido en realidad del cráneo de Modjokerto, puesto que a su aspecto arcaico (capacidad encefálica de solo 650 c.c.) se ha unido, desde las dataciones publicadas en 1994 por Swisher y otros, el problema de su cronología. Según este trabajo, el análisis mediante el método del Ar^{39}/Ar^{40} de muestras de material volcánico procedente de Modjokerto dan a dicha formación una edad de 1,8 m.a., compatible con su asignación al episodio Olduvai de polaridad positiva, puesto que también se midió su paleomagnetismo. Este mismo proyecto obtuvo una fecha de 1,66 m.a. para los niveles basales de Sangiran, de donde procedían algunas mandíbulas encontradas hace años, pero cuyos rasgos arcaicos habían sido señalados en numerosas ocasiones, hasta el punto de haberse sugerido su catalogación en géneros distintos al *Homo* (p.ej. *Meganthropus*). Aunque esta situación ha complacido notablemente a muchos investigadores, sobre todo paleoantropólogos, lo cierto es que también ha suscitado críticas y, de hecho, se sigue investigando en las formaciones pleistocenas de Java a la búsqueda de respuestas a los numeras incógnitas que estas fechas han planteado.

Como se puede apreciar, los restos atribuidos en algún momento a la «fase *erectus*» presentan una fuerte variabilidad tanto cronológica (estadios evolutivos) como regional (posible diversificación racial), pero se trata de características tan solapadas que muchos antropólogos actuales tienden a considerarlos simples

divergencias adaptativas a causa de los variados entornos ambientales a los que se tuvo que enfrentar el género *Homo* una vez que inició la colonización de Eurasia. Esto determina que dicho género sólo estaría representado por una especie única en realidad con diferentes estadios evolutivos (*habilis-ergaster-erectus-sapiens*). La postura ortodoxa, sobre todo por lo que respecta a las variedades de *Homo* que se han visto, implica aceptar una especie de estadio *erectus* convencional, aunque solo se considere a nivel de cronoespecie, típica esencialmente del Pleistoceno Medio.

Los problemas de este estadio residen, sobre todo, en explicar las relaciones que existen entre los distintos grupos a nivel evolutivo. Dicho de otro modo, los principales debates se concentran por un lado en torno a sus orígenes, cuestión en la que la fecha de la aparición de los primeros grupos humanos en cada región es relevante, y por otro en determinar su papel en la formación tanto de *sapiens* como de neandertales.

2. EL PROBLEMA DEL PRIMER POBLAMIENTO EUROPEO

La evidencia encontrada en la Península Ibérica, tanto a nivel paleoantropológico como industrial, es en estos momentos del máximo interés dentro de este panorama general de la primera colonización humana de Eurasia. De hecho, el registro fósil peninsular es en la actualidad de los más numerosos de Europa, aunque se encuentra muy desigualmente repartido ya que un solo yacimiento, la Sima de los Huesos, en la Cueva Mayor de la Sierra de Atapuerca (Burgos), supone cuantitativamente la mayor parte. En este yacimiento, que está siendo investigado desde 1976 por un equipo dirigido primero por el E. Aguirre y luego por J.L. Arsuaga, J.M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell, se han descubierto restos correspondientes a una treintena de individuos, asociación que define a la población fósil mejor conocida del continente. Datada en unos 300.000 años, sus características se consideran típicas de los europeos del Pleistoceno Medio (*Homo heidelbergensis*) en vías de transformación en los futuros neandertales y, en muchos sentidos, casi idénticos ya a estos.

En otro yacimiento próximo, denominado Gran Dolina, el equipo de Atapuerca definió en 1997 una nueva especie de homínido, el *Homo antecessor*, en base a los hallazgos realizados en el estrato TD6, datado tanto por paleomagnetismo como por méto-

dos radiométricos en unos 780 ky (finales del Pleistoceno Inferior). Aparte de que se trataba de uno de los restos humanos más antiguos de Europa, como ya se ha visto, *Homo antecessor* tiene un enorme interés en otros sentidos. A nivel morfológico, por ejemplo, presenta la unión de un neurocráneo arcaico –aunque con una capacidad ligeramente superior a 1.000 c.c., lo que excluye su atribución al grupo de los *ergaster*– junto a una cara extremadamente moderna, cuyos mejores análogos se encuentran entre los primeros *sapiens*. Para el equipo de Atapuerca estos rasgos indican que *antecessor* es el último antepasado común tanto de la línea *heidelbergensis/neanderthalensis* como de la *rhodesiensis/sapiens* y, por tanto, se trataría del representante de una población africana, derivada de *ergaster*, que colonizó Europa hace 1 m.a., o sea antes de que se produjese la separación de ambos linajes.

La posición del nuevo fósil burgalés no ha dejado de suscitar cierta polémica. Muchos paleontólogos arguyen que se trata de un material muy fragmentario y de que el ejemplar más completo es un individuo juvenil, con lo que todavía no ha desarrollado por completo los caracteres que presentan los adultos. La atribución a la misma especie de una calota descubierta en Ceprano (Italia) –sin contexto estratigráfico claro, pero cuya cronología se ha estimado por métodos indirectos como similar a TD6– no ha invalidado estos reparos, porque en el fósil italiano falta la cara y, como se ha visto, esta es una parte crítica en la individualización de *H. antecessor*. A pesar de ello, muchos investigadores, como I. Tattersall y J. Schwartz, aprueban su existencia como especie fósil e incluso están de acuerdo en la relación que debe mantener con los *sapiens* africanos posteriores, aunque para poder confirmar su papel en una colonización desde el sur de Europa (vía Gibraltar, por ejemplo) haría falta encontrar ejemplares de *antecessor* en el norte de África, cosa que todavía no ha ocurrido porque, desgraciadamente, no hay fósiles en ese continente datados en torno a 1 m.a., salvo el reciente hallazgo de Denekil. Lo que muchos autores niegan, en función de los rasgos conocidos hasta ahora, es que la especie definida en Atapuerca sea la antepasada directa de los neandertales porque prácticamente no presenta ninguna de sus características, justo lo contrario de lo que ocurre con los fósiles de Mauer o Boxgrove, datados sólo 250 ky después y en los que la neandertalización está ya bien definida.

Volviendo a los restos de homínidos aparecidos en la Península, es preciso mencionar que de una edad parecida a la de Atapuerca TD6, o incluso algo anterior –en el mismo yacimiento de

Gran Dolina existen niveles subyacentes a TD6 con industria, aunque todavía no han proporcionado restos humanos—, solo se conocen hallazgos poco elocuentes o de cronología conflictiva como el fragmento craneal de Venta Micena (Orce, Granada), datada por bioestratigrafía en el Pleistoceno Inferior avanzado (1,2-0,9 m.a.), o una falange de Cueva Victoria (Murcia). Mucho más interesante, aunque solo se conocen resultados preliminares, parecen ser los hallazgos de Cabezo Gordo (Murcia), dado que se escalonan en una larga estratigrafía comprendida entre 500.000 y 50.000 años y parecen contener tanto fragmentos atribuibles a *Homo heidelbergensis* como a neandertales. Más recientes que Atapuerca (Sima de los Huesos) deben ser también los vestigios encontrados en el Tossal de la Font (Villafamés, Castellón) y el húmero de la cueva de Lezetxiki (País Vasco).

Aparte de estos hallazgos, desde hace tiempo se vienen publicando yacimientos con industrias líticas o restos humanos, desperdigados por toda Europa (Sandalja I, Chilhac, Saint-Vallier, terrazas fluviales del Rosellón, Solheilac, Venta Micena...), que, según ciertos investigadores, podrían probar la presencia del hombre desde fechas tan tempranas como 2'5 m.a. La datación de estos sitios no solía tener en cuenta, en general, el contexto africano a la hora de defender tales atribuciones y siempre suscitaban serias reservas entre amplios sectores de la comunidad científica interesada por el Cuaternario. Esta situación cambió sustancialmente a raíz de la revisión, tanto paleontológica como arqueológica, de estos yacimientos tan antiguos, realizada en 1994 por W. Roebroeks y T. van Kolfschoten —los principales representantes de la denominada «*short chronology*» en el problema del inicio del poblamiento humano de Europa—, que puso finalmente en evidencia que no resistían un examen crítico riguroso. De hecho, la conclusión más importante de este trabajo era que existía una clara dualidad en la documentación disponible sobre el Paleolítico Inferior europeo: por un lado, los escasos yacimientos con cronologías superiores a 0,5 m.a. —frontera temporal que separa las asociaciones de micromamíferos con *Mimomys savini* de las que ya tienen *Arvicola terrestris cantiana* (Pleistoceno Medio pleno)— o habían proporcionado restos muy dudosos, pobres o fragmentarios (tanto antropológicos como industriales), o presentaban contextos alterados (mezclas) por causas naturales, normalmente procedentes de depósitos aislados, o su cronología era muy imprecisa y había sido sobreestimada; por el contrario, a partir de esa fecha crítica del

Pleistoceno Medio la situación se invertía: los yacimientos eran numerosos, con industrias y restos humanos incuestionables, su datación era fiable y aparecían en contextos estratigráficos muy variados, incluso formando largas secuencias en las que se podía constatar su evolución. La conclusión a la que se llegaba en dicho trabajo, compartida por la mayor parte de los especialistas europeos, era que sólo en el último medio millón de años se podía asegurar una presencia humana indiscutible e ininterrumpida en nuestro continente. Además, la idea imperante a partir de esta revisión era que dicho grupo de yacimientos del Paleolítico Inferior, datados entre 500 y 250 ky, podían asimilarse casi en su totalidad al Achelense pleno.

Para explicar este retraso en la colonización europea respecto a las cronologías africanas, se sugirió que tal vez tenga una base ecológica ya que el clima de nuestro continente es notablemente más frío que el de África, especialmente durante las glaciaciones cuaternarias, y sobre todo más extremado a nivel estacional. El hombre, por tanto, sólo podría haberse asentado en estas latitudes después de que hubiese alcanzado cierto nivel cultural, plasmado esencialmente en el dominio del fuego, nivel que puede que no tuvieran los primeros homínidos que salieron de África y se establecieron en Próximo Oriente y en las zonas templadas del sur de Asia. Otra explicación posible es que, como parecen demostrar los estudios geológicos, Europa realmente nunca estuvo accesible para estas sociedades, que teóricamente carecían de embarcaciones, más que a través de Asia Menor o incluso de las llanuras de Ucrania, ya que el estrecho de Gibraltar nunca estuvo emergido durante el Cuaternario. Si esto es cierto, todo parece indicar que Europa quedaría aislada del resto del mundo durante las máximas pulsaciones glaciales, ya que en el sur de Rusia se instalarían condiciones periglaciales que impedirían el paso a cualquier grupo humano no adaptado a vivir en semejante ambiente. Una prueba a favor de esta hipótesis es que las sociedades del Paleolítico Inferior jamás llegaron a colonizar el norte de Europa y sus asentamientos rara vez superan los 52º de latitud.

Lo curioso es que, se aceptase la *short chronology* o no, debido al evidente desfase cronológico que hay entre las industrias europeas y sus equivalentes africanos, tradicionalmente ya se habían planteado problemas a la hora de establecer filiaciones entre ambos continentes. Así, aunque las supuestas industrias más arcaicas de Europa hayan sido descritas en términos muy parecidos al

Olduvayense africano, siempre se evitó utilizar este término para referirse a ellas, prefiriendo los autores clasificarlas en un difuso «Complejo de Cantos Trabajados» o, de modo mucho más provisional, en un indefinido Paleolítico Inferior Arcaico (Preachelense). Esta indecisión era debida al escrúpulo implícito de considerar esta nomenclatura como equivalente a reconocer una colonización africana de nuestro continente vía Gibraltar o el istmo Sículo-Tunecino en épocas regresivas, toda vez que estos hipotéticos puentes de tierra nunca han estado realmente abiertos, tal y como se ha comprobado por estudios geológicos del fondo del Mediterráneo. A pesar de eso el argumento anterior se había puesto en duda, aunque con reservas, en los países meridionales (España e Italia), sobre todo por haberse detectado algunas faunas africanas en distintos momentos del Pleistoceno del sur de la Península –jerbo, un papión gigante ya extinguido (*Theropithecus*), macacos...– y a causa del indudable africanismo de algunos grupos achelenses peninsulares, ricos en hendedores y triedros, que son instrumentos raros en el resto de Europa.

El panorama sintetizado por los partidarios de la *short chronology* se vio rápidamente alterado a causa de dos descubrimientos realizados a partir de 1995 en nuestro país. El primero fue, como ya se ha dicho, el conjunto procedente del nivel TD6 de Gran Dolina, en Atapuerca, que incluía fauna con presencia de *Mimomys savini*, datos paleomagnéticos que sugerían una fecha inmediatamente anterior a la gran inversión Matuyama-Bruhnes (c. 780 ky), confirmada posteriormente con métodos radiométricos, y, sobre todo, restos humanos (*Homo antecessor*) e industriales incuestionables. En definitiva, esta asociación venía a refutar parte de la tesis central defendida por Roebroeks y van Kolfschoten, aunque sólo retrotraía la evidencia indiscutible de la primitiva colonización humana de Europa hasta una fecha próxima al 800.000 B.P.

El segundo descubrimiento que ha permitido ampliar aún más estos rangos cronológicos procede de dos yacimientos situados en la región de Orce (Depresión de Guadix-Baza, Granada): Fuente-nueva 3 y Barranco del León. El descubrimiento de estos sitios se produjo a raíz de los trabajos desarrollados por el equipo de J. Gibert en la zona tras la polémica desatada a partir del hallazgo de un discutible resto craneal, atribuido a un homínido con una fecha muy superior a 1 m.a., en el yacimiento paleontológico de Venta Micena. El problema principal de estos depósitos ha sido, durante más de una década, la dificultad que existía en poder

situarlos con precisión dentro del Pleistoceno Inferior, toda vez que los datos bioestratigráficos no eran absolutamente concluyentes y no era posible utilizar métodos radiométricos para datarlos. Recientemente se han realizado estudios paleomagnéticos que fechan Fuentenueva 3 y Barranco del León un poco antes del evento denominado Jaramillo, lo que equivale a una edad de 1,2-0,95 m.a. En estos dos sitios se han recuperado una serie discreta de piezas líticas (lascas y núcleos) junto a restos de macrofauna, pero todavía no han ofrecido restos humanos. Es de señalar que la datación de las dos localidades granadinas permite otorgar cierta confianza a los hallazgos de piezas sueltas en terrazas altas de muchos ríos peninsulares, normalmente sin formar conjuntos amplios procedentes de un único yacimiento, y cuya cronología puede ser similar en antigüedad.

Estas nuevas evidencias, junto a las ya comentadas en epígrafes anteriores, han obligado a elaborar nuevos modelos que expliquen los detalles de la salida de África de los antiguos representantes de nuestro género y su llegada a Europa. La primera alternativa en dicha empresa se plantea a la hora de aceptar las fechas más antiguas obtenidas para los yacimientos de Java y China. De darlas por correctas, entonces es preciso asumir que el primer tipo humano que salió de África y colonizó las zonas tropicales del Sureste asiático tuvo que ser anterior a *ergaster* (=¿*habilis*?), puesto que la datación de esta primera expansión humana se situaría cerca de los 2 m.a. Dicha hipótesis explicaría el aspecto arcaico de los más antiguos fósiles javaneses y el hecho de que el Lejano Oriente sólo presente a todo lo largo del Paleolítico Inferior industrias de aspecto muy primitivo y sin bifaces. En contra de esta primera salida de África podría argumentarse lo dudoso de las dataciones asiáticas, la ausencia de evidencias tan antiguas en Próximo Oriente, que es el puente obligatorio para la colonización de Eurasia, y lo raro que resulta el hecho de que estos homínidos primitivos se hubieran adaptado al clima continental chino y no fueran capaces de hacer lo mismo en Europa.

La segunda emigración (la primera incuestionable en realidad) estaría representada por Dmanisi, donde aparecen restos de *ergaster* muy primitivos asociados a una industria de tipo olduvayense en una fecha próxima a 1,6-1,7 m.a. Esta oleada migratoria explicaría todas las evidencias asiáticas, si se aceptan los reparos sobre su cronología mencionados anteriormente, y considerarla la primera expansión segura de los homínidos fuera del continente afri-

cano es, posiblemente, la opción más conservadora en la actualidad. Con los datos disponibles, todo parece indicar que el grado de adaptación cultural de los protagonistas de este evento no era suficiente para colonizar Europa.

El hecho de que el Achelense, aparecido en África con posterioridad a la ocupación de Dmanisi, llegue a Próximo Oriente hace 1,3-1,1 m.a. (yacimiento de Ubeidiya) y luego se difunda por gran parte del Viejo Mundo, en fechas no bien determinadas todavía, obliga a muchos investigadores a pensar en otra posible emigración, casi medio millón de años posterior a la documentada en el yacimiento georgiano. Su protagonista no está claro a nivel antropológico, porque los restos humanos de esa cronología son muy fragmentarios, aunque posiblemente se trate de un *ergaster* bastante evolucionado. Para algunos investigadores, lo más interesante de esta posible emigración es que el Achelense no ocupa por completo Asia, puesto que no llegó a alcanzar el Lejano Oriente más allá de la denominada «línea de Movius», especie de frontera teórica entre las industrias con o sin bifaces en Eurasia que tal vez deba redefinirse en función del reciente descubrimiento de útiles bifaciales primitivos en el yacimiento chino de Bose. Es de señalar, así mismo, que las fechas de Ubeidiya coinciden con la aparición de las primeras industrias en el sur de España, aunque aquí no se han encontrado todavía los útiles típicos del achelense, tal vez por la escasa entidad numérica de las muestras. También debe mencionarse que la datación de los yacimientos de Orce es ligeramente más antigua que las primeras manifestaciones tecnológicas bien fechadas, hasta ahora, del norte de África, lo que no deja de plantear problemas respecto a su lugar de procedencia.

La siguiente oleada de emigrantes tendría que ser la representada por la asociación del nivel TD6 de Gran Dolina y es, sin duda, la que más enigmas ofrece en estos momentos. La primera incógnita, por supuesto, la plantea la misma procedencia de *antecessor*, puesto que, aunque el espécimen de Ceprano haya confirmado su presencia en el sur de Europa hace 0',8 m.a., no hay fósiles diagnósticos de esa cronología en África y, por consiguiente, su filiación evolutiva no está clara aún. Algunos investigadores, como E. Aguirre, han señalado la posibilidad de que se trate de una inmigración asiática, no africana, que se podría poner en relación con el importante yacimiento de Gesher Benot Ya'aqov (Israel), más o menos contemporáneo con TD6. Pero esta vinculación sólo sirve para subrayar aún más el principal problema de esta

fase de ocupación del yacimiento burgalés: la industria asociada a *antecessor* ha sido catalogada como perteneciente al Olduvayense, mientras que sus equivalentes de Próximo Oriente son plenamente achelenses. Aunque esta discrepancia sea, tal vez, ficticia –de hecho, la industria de TD6 fue clasificada en un primer momento como achelense debido a la presencia de algún instrumento bifacial que luego no ha sido confirmada– no deja de ser preocupante la ausencia de yacimientos (achelenses o no) de edad similar en la mayor parte de Europa. Respecto a la posibilidad del paso del Estrecho de Gibraltar en estos momentos, el reciente descubrimiento de utensilios líticos datados en 0,7 m.a. en la isla de Flores, en el sudeste asiático, es un argumento que deja abierta esa posibilidad porque la colonización de la isla sólo pudo llevarse a cabo si los protagonistas, cuyo nivel tecnológico era similar al de sus contemporáneos africanos, poseían algún sistema de navegación.

Por último, el cambio de registro en el panorama europeo a partir de 0,6-0,5 m.a. obliga a pensar en una nueva emigración, bien para explicar la definitiva implantación del Achelense en nuestro continente, bien para dar cuenta de la abrupta irrupción de las características preneandertalenses en la población europea del Pleistoceno Medio. Teniendo en cuenta la existencia de muchos paralelismos anatómicos entre los *Homo heidelbergensis* de Europa y sus contemporáneos africanos, para numerosos autores se trata de una nueva emigración procedente de este continente.

En resumen, el panorama de los inicios del Paleolítico Inferior peninsular es en estos momentos mucho más complejo de lo que se pensaba hace unos años. Por motivos ecológicos, Europa no fue un territorio fácil de colonizar para los humanos primitivos, cuya presencia más temprana da la impresión de estar restringida a sus latitudes meridionales y de un modo tal vez intermitente. Prueba del estrés que periódicamente, sobre todo en invierno, debieron sufrir estos primeros colonos son las huellas de cortes, producidas con instrumentos líticos, que se han detectado en los restos de *antecessor* procedentes de Gran Dolina y que se consideran señales inequívocas de la práctica del canibalismo. Tal y como predijeron los defensores de la *short chronology*, sólo a partir del Pleistoceno Medio las respuestas adaptativas de *heidelbergensis*, tanto biológicas como conductuales, fueron lo suficientemente eficaces como para permitir una ocupación continua de gran parte del territorio europeo.

3. LOS TRAZOS DISTINTIVOS DE LOS NEANDERTALES

Convencionalmente se considera que los hombres de finales del Pleistoceno han estado representada por dos variedades cuya diferencia es objeto de discusión: bien se trata sólo de subespecies (*Homo sapiens sapiens* y *Homo sapiens neanderthalensis*), o de especies distintas (*Homo sapiens* y *Homo neanderthalensis*). El problema de nuestra distinción con los neandertales no deja de resultar paradójico, puesto que sus restos son relativamente abundantes.

En principio los neandertales clásicos sólo aparecen en yacimientos de Europa (Neandertal, La Ferrassie, La Quina, La Chapelle-aux-Saints, Gibraltar, Carihuela, Zafarraya, Monte Circeo, L'Hortus, Krapina, Kulna...), Próximo Oriente (Shanidar, Tabun, Kebara, Dederiyeh, Amud...) y Asia Central (Teshik-Tash), todos ellos datados en el Pleistoceno Superior inicial. La mayor parte de los yacimientos ibéricos que han proporcionado restos humanos fósiles corresponden precisamente a esta época, aunque casi siempre son pequeños fragmentos, a veces incluso sólo alguna pieza dental, como ocurre con La Pinilla del Valle (Madrid), Axlor (Pais Vasco), la cueva de los Moros de Gabasa (Huesca), la Cueva de los Casares (Guadalajara) o algunos hallazgos portugueses (Columbeira, Salemas...). Los yacimientos con restos neandertales más importantes son la cantera Forbes –el ya mencionado cráneo descubierto en 1848–, el abrigo de Devil's Tower (un cráneo infantil bastante completo), ambos en Gibraltar, la cuenca lacustre de Bañolas (Gerona) –donde apareció una mandíbula completa cuya cronología ha sido objeto de ciertas controversias–, la cueva del Sidrón (Asturias) –de donde procede un abundante material fruto de un hallazgo fortuito y, por tanto, desprovisto de contexto–, la cueva de Valdegoba (Burgos) –donde destacan algunos restos mandibulares infantiles–, la cueva del Boquete de Zafarraya (Málaga) –con un interesante material, sobre todo un fémur y una mandíbula completa– y los restos aparecidos en varios niveles de las amplias estratigrafías de Cova Negra (Valencia) y la Cueva de la Carihuela (Píñar, Granada), cuya pieza más significativa es un frontal infantil.

A nivel anatómico, los rasgos más característicos de los neandertales, aparte de otros detalles en la pelvis, el omóplato y el fémur, se localizan en el cráneo: enorme volumen encefálico (media de 1520 cm³, ligeramente superior a la actual), con mor-

fología alargada (en «balón de rugby») y huesos notablemente espesos (aunque menos que en los *erectus*), algo platicéfalos (frente presente pero inclinada), fuertes arcadas supraorbitales y senos nasales muy desarrollados. El occipital presenta un saliente (toro occipital) que se considera diagnóstico. La cara es ancha, con pómulos altos y redondeados (ausencia de fosa canina), saliente (prognatismo moderado, pero mesofacial), con las órbitas oculares grandes y redondeadas, al igual que la abertura nasal. La mandíbula sigue siendo ancha y robusta, sin mentón y con un característico espacio entre el tercer molar y la rama mandibular (diastema retromolar). Todos los ejemplares adultos tienen los incisivos desgastados en bisel, lo que revela que utilizaban la boca para sujetar objetos abrasivos, casi como si se tratase de una tercera mano. Análisis de estrías han demostrado, además, que cortaban con cuchillos de piedra la carne o las pieles mientras las sujetaban con la boca y que eran en su mayoría diestros. Tal vez este hábito sirva para explicar la proyección de la cara, aunque también se ha sugerido que esta morfología facial tan particular tiene como finalidad aumentar la cavidad nasal para calentar el aire antes de introducirlo en los pulmones. En norma posterior su cráneo es también muy característico, con un contorno circular en el que la anchura máxima se localiza hacia la mitad de la altura; en los *sapiens*, por el contrario, el contorno es pentagonal y la anchura máxima se encuentra en el tercio superior.

Por lo que respecta al esqueleto postcraneal, puede decirse que el notable espesor de todos sus huesos y las marcas de las inserciones musculares denotan una morfología pesada y extremadamente robusta, hasta el punto de que algunos especialistas han llegado a estimar que su musculatura era superior en casi un 30 % a la de los hombres actuales. Aunque existen notables diferencias entre las estaturas de los distintos especímenes, la media parece ser algo menor que la de las poblaciones modernas (en torno a 1'70 m. para los varones y 1'60 m. para las mujeres), con un torso macizo y extremidades algo más cortas en proporción que las de los *sapiens*.

En términos evolutivos, los paleoantropólogos consideran a los neandertales un endemismo europeo, una raza desarrollada en nuestro continente a causa del aislamiento genético que periódicamente sufrían sus poblaciones durante las etapas frías del Cuaternario, cuando el avance de los glaciares obligaba a hombres y animales a desplazarse hacia las penínsulas mediterráneas y su con-

tacto con los grupos africanos y asiáticos quedaba estrangulado. Su aspecto extremadamente robusto se piensa consiguientemente que es el resultado de su adaptación a los medios fríos de nuestras latitudes, puesto que, utilizando la denominada «regla de Bergman», procedente de la Ecología, los mamíferos de especies semejantes tienden a presentar formas más compactas (igual masa, pero menor superficie) en ambientes fríos para minimizar la pérdida de calor corporal. Se trataría, por tanto, de los únicos europeos verdaderos puesto que su morfología es una adaptación específica al medio ambiente de nuestro continente. Por otra parte, es de señalar que los especímenes de finales del Pleistoceno Medio europeo (La Chaise, Ehringsdorf, Biache-Saint-Vaast...) tienen esta morfología prácticamente desarrollada, por lo que debería considerárseles como plenamente neandertales.

4. NEANDERTALES Y *SAPIENS*

Ciertos análisis del paleoADN recuperado recientemente en el ejemplar original de la cueva de Feldhofer y de un individuo infantil procedente del yacimiento de Mezmaiskaya, situado en el Cáucaso, clonados en laboratorios distintos, han sugerido que la distancia genética de los neandertales respecto a las poblaciones humanas actuales evoca una separación de ambos linajes de al menos medio millón de años; en la misma medida, excluyen cualquier contribución genética de los neandertales a la formación del hombre moderno. Aunque estos resultados, publicados respectivamente en los años 1997 y 2000, todavía están siendo evaluados por biólogos y paleoantropólogos, puede afirmarse que han supuesto un apoyo decisivo a la tesis de que neandertales y *sapiens* deben ser tratados como especies distintas.

Este tipo de evidencias bioquímicas, basadas en este caso en las diferencias genéticas entre las poblaciones actuales, parecen demostrar también que el hombre moderno apareció en África hace unos 250-150.000 años. Esta teoría, denominada de la «Eva Mitocondrial» por basarse en pruebas realizadas sobre el ADN mitocondrial, cuya carga genética solo se transmite por línea femenina, proporcionó a finales de los ochenta una fecha que no todos los antropólogos aprobaban según la evidencia fósil. Según esta, a lo largo del Pleistoceno Medio en África se asiste a un proceso en el que los *ergaster/erectus* irán adquiriendo de forma gradual las

características típicas del hombre moderno. Este proceso se constata en la presencia de formas más o menos transicionales entre *erectus* y *sapiens*, cuya aparición tal vez se pueda remontar incluso a 1 m.a. atrás según se desprende de la fecha avanzada para el cráneo de Danakil (Eritrea), publicado en 1998. La mayor parte de los fósiles que presentan estos rasgos intermedios –Bodo, Ndutu, Eyasi, Broken Hill y, según algunos autores, la mayor parte de los fósiles norteafricanos citados anteriormente–, tienen fechas comprendidas entre 0,6 y 0,25 m.a. y no existe unanimidad a la hora de situarlos taxonómicamente. Para algunos autores, como C. Stringer, todos o una parte de ellos deberían ser clasificados como sus contemporáneos europeos (*Homo heidelbergensis*). Para otros, sin embargo, ambos conjuntos forman líneas evolutivas paralelas: los fósiles africanos son antecesores de los *sapiens*, mientras que *heidelbergensis* es solo antepasado de los neandertales. Para subrayar esta diferencia algunos investigadores apoyan la nomenclatura de *Homo rhodesiensis* como nombre específico de los ejemplares africanos, tal y como se ha dicho anteriormente.

A finales del Pleistoceno Medio e inicios del Superior comienzan a aparecer restos de morfología claramente moderna tanto en África (Klasies River Mouth, Border Cave, Omo I, Ileret, Florisbad, Guomde, Ngaloba, Djebel Iroud...) como en Próximo Oriente (Qafzeh, Skuhl), aunque todavía retienen rasgos más o menos arcaicos. En Europa la aparición de los primeros hombres modernos no resulta anterior al 40.000 B.P., tal y como se verá en capítulos posteriores, y, para muchos paleoantropólogos, desde luego no parecen descender de los neandertales autóctonos. Los *sapiens* europeos más antiguos se agrupaban hasta hace poco en dos variedades: la raza de Cro-Magnon, más robusta, y la variedad de Combe Capel, Brno o Predmost, más grácil. En realidad esta dicotomía pretendía justificar el binomio cultural Auriñaciense-Perigordense y hoy en día se ha abandonado, estando solo generalizado el uso del término «cromañones» para los hombres modernos paleolíticos.

Como se verá más adelante, el gran enigma en el caso europeo es determinar cuál fue el destino de los neandertales; tanto la cronología de la sustitución de unos por otros como la ruptura que implica este fenómeno en el registro fósil implican, lógicamente, que los hombres modernos se formaron fuera de Europa, aunque los detalles de esta colonización son objeto de fuertes debates. Asia es una pieza clave en este rompecabezas, pero las evi-

dencias procedentes de este continente no son todo lo elocuentes que debieran y por tanto resultan susceptibles de soportar diferentes interpretaciones. En Próximo Oriente, de hecho, la situación es francamente compleja. En esta región el registro fósil de finales del Pleistoceno Medio e inicios del Superior arranca con los restos de Zuttiyeh (c. 200 ky) y Tabun –c. 120 ky, aunque su fecha exacta es objeto de revisiones periódicas–, ambos clasificables como neandertales. Casi contemporáneos (100-80 ky) de este último yacimiento son los restos de Qafzeh y Skuhl, de morfología claramente moderna. A continuación, sólo se encuentran otra vez restos de neandertales: Kebara (60 ky), Amud (40-45 ky), Dederiyeh (50 ky) y Shanidar (> 43 ky). La definitiva reaparición de los *sapiens* a nivel de restos antropológicos no está bien documentada, aunque un esqueleto infantil descubierto en los niveles con industria de tipo Paleolítico Superior inicial (o transicional) en Ksar Akil (Líbano) se considera el mejor candidato (c. 38-36 ky). Naturalmente, una situación de alternancia de tipos humanos como la que se encuentra en Próximo Oriente ha dado lugar a numerosas hipótesis, ninguna de ellas totalmente satisfactoria. La más atractiva, posiblemente, sea la de que haya habido hibridaciones de algún tipo, fruto de la coexistencia de *sapiens* y neandertales en la misma región durante milenios, aunque posiblemente no está corroborada ni por la morfología de los fósiles ni por su cronología. Una hipótesis más plausible es la que pone en relación la presencia de un tipo humano o de otro en función de las oscilaciones climáticas: los neandertales descenderían desde Europa acompañando a las faunas típicas de este continente en los momentos fríos, mientras los *sapiens* ascenderían desde África en los momentos cálidos, cuando los ecosistemas de Oriente Medio son colonizados por las faunas de ese continente.

V. LA CULTURA DE LOS NEANDERTALES

Tradicionalmente, sobre todo en España, se ha asociado al neandertal con el Paleolítico Medio o, para ser más precisos, con una de sus industrias (el Musteriense), hasta el punto de que los tres términos han llegado a ser sinónimos. Hoy en día estas correspondencias están bastante superadas, como veremos a continuación, y el nuevo panorama que ofrecen los neandertales a nivel cultural es, sin duda, uno de los factores decisivos en la imagen inédita que se ha ido formando en los últimos años sobre su significado dentro de la evolución humana.

I. LA INDUSTRIA MUSTERIENSE

El Musteriense fue originalmente definido por G. de Mortillet en el abrigo superior de Le Moustier (Dordoña, Francia) como «época de la punta de mano». Tras el hallazgo de los posibles enterramientos de Spy (Bélgica), el Musteriense se identificó como la industria del hombre de Neandertal. A principios del siglo XX, los trabajos de V. Commont, D. Peyrony y H. Breuil determinaron la existencia de diferentes tipos de musterieneses (de Tradición Achelense o MTA, de «tipos pequeños», «cálido»...), nomenclaturas hoy en día en desuso en su mayor parte. Para Breuil sería un complejo cultural paralelo al *Levalloisiense*, industria definida en los depósitos de loess del Norte de Francia en los años 30 y caracterizada por la abundancia de grandes lascas Levallois (de morfología predeterminada según la organización de las extracciones previas del núcleo). El hallazgo fundamental de esta etapa es el realizado por D. Peyrony en el abrigo inferior de Le Moustier —el superior había sido ya excavado en su totalidad—, al encontrar dos tipos de Musteriense distintos interstratificados. Esto determinó que los distintos Musterieneses no se considerasen etapas industriales, sino facies industriales más

o menos contemporáneas, tal y como se comentó en un capítulo anterior.

En la posguerra se produce la definición moderna del Complejo Musteriense a raíz de la adopción generalizada del denominado «método Bordes» en sus tres parámetros fundamentales: Tipología y aparato estadístico, esquema cronológico del Pleistoceno Superior, refrendado posteriormente por los trabajos sedimentológicos de H. Laville en los abrigos del Périgord, y valoración teórica de las unidades industriales. Hoy en día el paradigma bordesiano puede considerarse en crisis a causa tanto de la revolución causada por las nuevas fechas TL para el Musteriense francés y del Próximo Oriente, como de los últimos hallazgos paleoantropológicos (neandertal de St. Césaire), que han acarreado la consiguiente reevaluación de las asociaciones culturales de los neandertales, y del nuevo significado que se asigna en estos momentos a las industrias del Paleolítico Medio. A pesar de ello, la definición del Complejo Musteriense es inseparable del «método Bordes» ya que está condicionada por su utilización. De hecho, fue la mayor o menor presencia de un tipo fundamental de útil lítico (las raederas, lascas con los bordes retocados) el criterio que en 1953 permitió a F. Bordes organizar los distintos Musterienses en los siguientes grupos discretos:

1) Grupo Charentiense. Caracterizado por tener altos porcentajes de estos instrumentos, especialmente las que presentaban bordes convexos. Contiene dos facies tecnológicas: *Musteriense de tipo Quina*, sin técnica Levallois, y *Musteriense de tipo Ferrassie*, con técnica Levallois.

2) Industrias con un índice de raederas medio. En este grupo se incluyen dos tipos de Musteriense de distinción tipológica: el denominado *Musteriense típico*, con un reparto instrumental equilibrado y prácticamente sin bifaces; y el *Musteriense de Tradición Acheulense* (MTA), que tiene dos variedades importantes: el tipo A, con numerosos bifaces, y tipo B, con un número discreto de bifaces pero abundantes cuchillos de dorso típicos.

3) Grupo con bajo porcentaje de raederas, lo que equivale a decir, según el método Bordes, que tiene abundantes denticulados y muescas. Es el denominado *Musteriense de denticulados*.

Cada uno de estos tipos puede presentar en teoría facies tecnológicas levalloisiense o no, pero en la práctica solo la distinción entre los tipos Quina y Ferrassie tiene alguna relevancia a nivel

clasificadorio. Existen otras industrias incluidas en este Complejo, como el *Vasconiense*, que según Bordes es un Musteriense que presenta hendedores –instrumentos de piedra con un gran filo cortante en bruto, fabricados sobre grandes lascas–, restringido a la región cantábrica española (Castillo, Morín, Pendo...) y a la región vasca francesa (Abri Olha), aunque hoy en día hay muchos autores que niegan su distinción formal.

En resumen, la aplicación del método Bordes al Musteriense francés permitía considerar que se trataba en esencia de un repertorio monótono, mayoritariamente elaborado sobre lasca, aunque los había con fuertes porcentajes de soportes laminares, que puede emplear o no la técnica Levallois y que constaba de un número variable de puntas, raederas, denticulados y muescas. En algún caso puede presentar bifaces cordiformes y triangulares (el MTA de tipo A) o atípicos (el resto). A nivel cronológico este Complejo se consideraba estrictamente würmiense, aunque existían dos problemas básicos en la aplicación de este criterio: había otras industrias contemporáneas en Europa (los Micoquienses, el Achelense Superior...) y desde hace años se había constatado la existencia de industrias muy parecidas, por no decir iguales, en el Pleistoceno Medio final (los «Premusterienses» de Bordes).

La característica más notable del Complejo Musteriense clásico es que la mayor parte de las industrias que lo forman habían aparecido interestratificadas desde los tiempos de Peyrony, lo que equivale a decir que eran contemporáneas en las mismas regiones durante el Würm inicial (Pleniglacial Inferior). Los yacimientos paradigmáticos en los que se ha comprobado este fenómeno se agrupan en dos regiones diferentes de Francia: la cuenca de París, cuyos yacimientos loésicos fueron revisados por Bordes, lo que le permitió demostrar la inexistencia del Levalloisiense de Breuil, y los abrigos clásicos de la Dordoña, sistematizados por M. Bourgon en un primer momento y luego completados por Bordes con excavaciones nuevas. Los principales son Combe Grenal, Pech-de-l'Azé I, II y IV y el abrigo inferior de Le Moustier.

Por último, en el plano antropológico solía decirse que el Complejo Musteriense está asociado a *Homo neandertalensis*, pero el mismo Bordes reconocía que hay facies que no presentan tipos fósiles asociados (el MTA sobre todo) y también que existían niveles musterienenses con restos de *Homo sapiens*, sobre todo en Próximo Oriente (Qafzeh). Además, ya han aparecido neandertales

asociados a otras industrias europeas del Paleolítico Medio e incluso del Paleolítico Superior o transicionales (St. Césaire, Vin-dija).

2. UN DEBATE CLÁSICO: EL SIGNIFICADO DE LAS FACIES MUSTERIENSES

La amplia variación de las industrias atribuidas al Paleolítico Medio, su reparto desigual a lo largo del Viejo Mundo y la evidente regionalización que las caracteriza dificulta notablemente establecer pautas culturales que tengan validez universal para todas las sociedades de esa época, aunque posiblemente a nivel peninsular el problema sea menor. La mayor documentación disponible y la alta representatividad de sus yacimientos hacen que los rasgos culturales más significativos del Paleolítico Medio sean en realidad los que atañen a la cultura de los neandertales en la última glaciación, que serán los que se expondrán a continuación.

El tema clásico en este sentido es, sin duda, la interpretación de las facies musterienses, porque además es una discusión en la que la evidencia de la región cantábrica española participó en épocas tempranas. La coexistencia en territorios restringidos de las diferentes industrias que componen el Complejo Musteriense a lo largo de más de 70.000 años, sin cambios aparentes que denoten algún tipo de interacción entre ellas, suponía hasta hace poco uno de los mayores problemas del Paleolítico Medio europeo. Ello era así porque para algunos investigadores, como el mismo Bordes, cada industria era obra de grupos con diferentes tradiciones culturales, cuyos contactos e intercambios todavía desconocemos. Esta interpretación es exagerada por otros prehistoriadores como H. de Lumley, que ven una estrecha vinculación entre industrias y «etnias» musterienses, cada una de ellas dotadas de potenciales evolutivos diferentes. En cambio, para L. Binford y L.G. Freeman las distintas facies musterienses son solo conjuntos de instrumentos especializados en tareas específicas (trabajar la madera, acondicionar pieles, despedazar animales...), tal vez realizadas estacionalmente, lo que implica que una sola tradición cultural puede ser la responsable de todas las industrias del Complejo Musteriense al utilizar distintos emplazamientos para ejecutar cada actividad. Aunque muy atractiva durante algunos años, esta hipótesis fue duramente criticada por Bordes y P. Mellars en base a diferentes argumentos, como por ejemplo que los yacimientos al aire libre y

los que se encuentran en cuevas y abrigos presentan los mismos instrumentos, aunque es difícil de admitir que en ambos casos se desarrollasen las mismas tareas en ellos, o que según esta hipótesis debería haber una cierta variabilidad *intrasite* (áreas especializadas en diferentes actividades dentro de un mismo hábitat estructurado), cosa que empíricamente no sucede. Además los análisis faunísticos no proporcionan evidencias a favor de una ocupación estacional de los hábitats. La crítica más contundente a las hipótesis funcionales ha venido de los análisis de huellas de uso en los instrumentos líticos, que han demostrado que útiles distintos (p. ej. raederas y denticulados) han servido para la misma función. Este argumento es definitivo y hoy en día la hipótesis funcional está prácticamente abandonada, al menos en los términos en los que se propuso originalmente hace tres décadas.

Una alternativa interesante en este debate ha sido la defendida por P.A. Mellars. Aunque conocida esencialmente por su vertiente cronológica, dicha hipótesis en realidad es bastante más compleja, puesto que parte de la base de que no todos los tipos de Musteriense presentan un potencial interpretativo semejante, ni que su variabilidad responde a una causa única. Así, el análisis de los principales yacimientos musterrienses del Périgord llevó a este investigador a descubrir una seriación cronológica a lo largo del Würm central entre el Musteriense de tipo Ferrassie, el tipo Quina, el MTA de tipo A y el de tipo B. Por lo que respecta a los otros tipos de Musteriense, la situación es distinta. El Musteriense Típico resulta ser para Mellars una especie de cajón de sastre donde se clasifican aquellos conjuntos mal caracterizables o pobres, mientras que el de Denticulados parece ocupar una posición marginal dentro de este esquema, al aparecer siempre antes o después de niveles Charentenses. La refutación de las tesis de Mellars pareció producirse a raíz de los trabajos sedimentológicos de H. Laville en el Périgord, dado que el geólogo francés propuso un marco cronológico del Würm que invalidaba toda la secuencia. Recientemente, las fechas TL de Le Moustier y otros yacimientos del sur de Francia han dado la razón, en parte, a la hipótesis de Mellars, que había permanecido abandonada desde inicios de los 70.

El problema del significado de las facies Musterrienses sigue produciendo algún que otro trabajo periódicamente, aunque los más recientes parecen enfocarse más hacia aspectos tópicos (explotación de los recursos ambientales) y menos hacia hipótesis globales. Así, de acuerdo con los resultados alcanzados por los análisis

estadísticos de Callow y Webb, la mayor parte de la variabilidad intrínseca de los conjuntos musterienses en Europa Occidental parece que debería restringirse a tres grandes grupos industriales: el Musteriense de tipo Quina, el MTA y un híbrido Típico-Ferrassie, con porcentajes variables de raederas. El hecho de que el Musteriense de Denticulados no presente ninguna estabilidad tecnotipológica, ni una posición cronológica fija parece abogar por su caracterización como una variedad de cualquiera de los anteriores. La demostración de que algunos tipos de denticulados son solo raederas reavivadas, mientras que otros pueden ser lascas, reto-cadas o no, desfiguradas por causas naturales (coluvionamiento, arrastres...) apoya esta hipótesis.

De hecho, los últimos planteamientos del problema, llevados a cabo por investigadores como N. Rolland y H. Dibble, han disuelto en gran parte su formulación bordesiana tradicional al generalizar el caso de los denticulados a otros tipos de instrumentos, incluyendo las principales variedades de raederas. Desde esta óptica, una parte importante de las diferencias entre las facies musterienses tradicionales se reducen a un mayor énfasis en el reavivado de los instrumentos, por un lado, y a la adopción de distintas estrategias de talla dentro de campos operativos más amplios, todo ello en función de una actitud específica hacia la materia prima dictada por criterios económicos (formato de los nódulos, distancia a las fuentes de aprovisionamiento, disponibilidad de determinados materiales de mejor calidad...).

La aparición de industrias musterienses distintas de las clásicas en diferentes partes de Europa durante el Pleniglacial Inferior, alternando a veces con ellas, permite suponer que existen componentes cronoespaciales en la variación industrial que todavía no pueden comprenderse bien a causa de la falta de estudios geocronológicos precisos. Las más importantes de estas variedades son el Vasconiense, ya citado, los Musterienses con *Blattspitzen* (puntas planas con retoque bifacial), los complejos industriales (Micoquienses) con puntas foliáceas de Europa Central y Oriental, o el Pontiniense italiano, industria en la que las raederas están fabricadas sobre cantos de pequeño tamaño en vez de sobre lascas y que presenta convergencias con los Musterienses de otros sitios tan alejados como España (Cueva del Castillo) o Hungría (Musteriense de tipo Tata). Por último, es de señalar que estas industrias son solo el final de una evolución que parece empezar, para autores como G. Bosinski, A. Tuffreau o M. Otte, hace 300

ky y que pueden traducirse en un progresivo énfasis en la denominada “técnica Levallois” y afines, mediante las que se obtienen lascas con morfologías predeterminadas por las extracciones previas del núcleo, a la vez que algunos grupos parecen perder interés en la fabricación de útiles masivos como los bifaces y comienzan a aparecer diferentes tipos de puntas para las lanzas.

3. EL MUSTERIENSE EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Dejando a un lado los yacimientos datados en el Pleistoceno Medio, hayan sido atribuidos al Achelense Superior –Arriaga II en el Manzanares, El Basalito en Salamanca, La Solana del Zamborino y los niveles basales de Cueva Horá en Granada, las ocupaciones más antiguas de la cueva de El Castillo en Cantabria, y algunos yacimientos portugueses como los de Alpiarça– o a algún tipo de Premusteriense –Cuesta de la Bajada en Teruel, los niveles superiores de la importante secuencia de Bolomor en Valencia, los más antiguos de Carihuela en Granada o la cueva de Las Grajas en Málaga–, todos ellos clasificables hoy en día dentro del Paleolítico Medio inicial, aunque tradicionalmente se considerasen como incluidos en el Paleolítico Inferior por razones cronológicas, la dinámica del Musteriense español está en gran parte vinculada a los problemas interpretativos del Paleolítico Medio europeo y su revisión actual. Desde hace unos años se están publicando un gran número de yacimientos, con análisis ambientales y dataciones, que convierten a este periodo en uno de los mejor documentados de la Prehistoria peninsular.

En la cornisa cantábrica, la principal evidencia sobre las ocupaciones musterienses procede sobre todo de las estratigrafías de cuevas y abrigos: La Flecha, El Castillo, El Pendo, Morín, Esquilleu (Cantabria), El Conde (Asturias), Amalda, Axlor y Lezetxiki (País Vasco). En estos depósitos han aparecido, a veces interestratificados, los tipos Quina, Denticulados, Típico (con más o menos raederas) y «Vasconiense», repitiendo de algún modo el modelo definido en Aquitania. Más al sur, en la Meseta Central, los únicos tipos representados con certidumbre son el Musteriense Típico de la Cueva de los Casares (Guadalajara) y el Quina casi idéntico de La Ermita, Millán y, tal vez, Valdegoba (Burgos).

En Cataluña los yacimientos más conocidos pueden clasificarse también dentro de la variedad Quina (Els Ermitons), Típico

(L'Arbreda) o de Denticulados (Abri Romani), aquí asociado a fragmentos de útiles de madera bien conservados y a numerosos hogares. También en el valle del Ebro se ha encontrado el tipo Quina en el Covacho de Eudoviges (Teruel), y en Peña Miel (Rioja), mientras que en la cueva de los Moros de Gabasa I (Huesca) el tipo Quina encontrado era poco típico. Los nuevos trabajos llevados a cabo en Levante han permitido clasificar varios niveles pertenecientes a las variedades Ferrassie (Pechina, tal vez Beneito) y Típico (El Salt, Cova Negra), mientras el Quina y el MTA de este último yacimiento son discutibles. También en Portugal se han comenzado a conocer datos modernos sobre el Paleolítico Medio, gracias a los trabajos recientes de L. Raposo y J. Zilhao, aunque muchas de sus industrias procedan de excavaciones antiguas o todavía estén en fase de estudio. Entre los yacimientos principales con industrias musterienses cabe citar las cuevas de Columbeira, Figueira, Salemas, Oliveira, Caldeirao y Furninha. Muy interesantes, como se verá después, son las dataciones de algunos de estos yacimientos y las estructuras del yacimiento de Vilas Ruivas (Vila Velha de Ródão).

Por lo que respecta a la evidencia de Andalucía y el Sureste, baste decir que es una de las más numerosas de la Península porque presenta estratigrafías como las gibraltareñas (Devil's Tower y Gorham's Cave), la de cueva Horá (Darro, Granada), la de Zájara I (Almería), la de Cueva Pernerías (Murcia) y, sobre todo, la de Carihuela (Píñar, Granada), que permiten trazar una secuencia detallada de la primera parte del Pleistoceno Superior y definir un Musteriense Típico, a veces rico en raederas, bastante homogéneo y muy persistente en el tiempo. Citada ya por Obermaier y excavada en numerosas ocasiones a partir de mediados de siglo, la cueva de la Carihuela es uno de los yacimientos peninsulares más importantes no solo por su secuencia musteriense, sino también por sus ocupaciones neolíticas, calcolíticas y argáricas. Las últimas investigaciones han demostrado que, pese a no haberse alcanzado aún la base del yacimiento, su relleno pleistoceno abarca más de 80 niveles, de los que 60 son musterienses del tipo característico de la región. La riqueza arqueológica del yacimiento, no solo a nivel industrial, sino también paleontológico ha permitido caracterizar todas las fases climáticas desde finales de la penúltima glaciación (hace unos 145.000 años) hasta casi la actualidad, sirviendo como modelo de referencia para las reconstrucciones ambientales de ese intervalo en todo el sur de la Península.

Una aportación decisiva de los últimos trabajos sobre el Musteriense ibérico, de cara a la discusión sobre la sustitución del Paleolítico Medio por el Superior, y el consiguiente reemplazamiento del Neandertal por el hombre moderno, ha sido la obtención de cronologías muy tardías para el primero, cuya trascendencia se verá con detalle más adelante.

4. MODOS DE VIDA DURANTE EL PALEOLÍTICO MEDIO

En lo que respecta a la economía del Paleolítico Medio, es preciso tener en cuenta que los neandertales europeos colonizaron una amplia gama de entornos geográficos, en los que desarrollaron modos de subsistencia que les permitieron sobrevivir hasta la aparición de los primeros hombres modernos. Estos entornos iban desde las costas mediterráneas, en las que el clima nunca fue mucho más frío que en la actualidad, hasta el borde de las regiones esteparias septentrionales. En todas las zonas parece demostrado que su comportamiento era muy semejante al de los grandes depredadores con los que convivía (león de las cavernas, pantera, lobo...), cazando presas muy diversas o carroñeando ocasionalmente algún animal muerto por causas naturales. En la mayor parte de los yacimientos musterienses las acumulaciones de huesos fracturados son enormes, con algunos casos fuera de lo común como Carihuela o Le Moustier, lo que revela que las proteínas de origen animal debían ser una parte muy importante de su dieta, probablemente como una adaptación a los fríos inviernos europeos en los que escasearían los productos vegetales. Parece además que los diferentes grupos se especializaban en el aprovechamiento de animales distintos: el caballo, por ejemplo, es la especie más común en yacimientos situados cerca de estepas herbáceas, como se ha documentado en muchos yacimientos peninsulares y extrapeninsulares, mientras que el bisonte es frecuente en las praderas de Europa continental, el ciervo es típico de los entornos arbolados y el reno de las regiones más frías. En ocasiones aparecen también en abundancia restos de animales grandes como mamuts o rinocerontes lanudos, pero suele ser solo en hábitats septentrionales ya que el peligro de su captura los excluye de una caza sistemática si hay otros recursos. En cambio, en algunos yacimientos españoles como Cova Negra o Carihuela, las especies más consumidas durante algunas ocupaciones han sido tortugas y cone-

jos, mientras que en otros (Zafarraya, Los Casares) se ha afirmado que la especie más consumida fue la cabra montés –aunque los estudios tafonómicos desarrollados en Gabasa parecen indicar que los restos de cabra han sido introducidos por carnívoros más que por los humanos–, lo que señala la amplia adaptabilidad de los grupos neandertales al entorno de cada región.

Antes de hablar, sin embargo, de que la caza haya sido la actividad subsistencial prioritaria de todos los grupos musterienses, es necesario recordar que el hábitat en cueva, que es el más documentado en la Península, implica necesariamente que los restos dejados por el hombre se superponen a los abandonados por hienas, lobos, osos... que ocupan las mismas cavidades cuando el hombre no está. Los registros arqueológicos de esta época son, por tanto, palimpsestos de diferentes causas, como demuestran los análisis tafonómicos más recientes, y cabe la posibilidad de que los restos óseos de un yacimiento determinado no sean el testimonio de la actividad cinegética humana, sino de cualquier otro depredador, incógnita que solo se puede despejar tras análisis complejos.

Siguiendo con el tema de los hábitats de esta época, es evidente que la citada ocupación de las cuevas y abrigos es una diferencia importante con respecto al Paleolítico Inferior. Además estas ocupaciones tuvieron que ser intensas por fuerza, ya que los neandertales dejaron en ellas grandes acumulaciones de huesos, artefactos y cenizas de sus hogueras. Normalmente no existe una disposición especial de los restos dentro del recinto que permita deducir algún tipo de organización doméstica, pero algunos análisis detallados, como los realizados en el excepcional registro del Abri Romaní, permiten suponer que alrededor de los hogares se producían la mayor parte de las tareas de los campamentos, tales como fabricar y reparar utensilios, consumir alimentos o descansar, mientras que otras actividades tales como despedazar animales o curtir pieles se llevarían a cabo aparte, incluso en sitios distantes del campamento.

Respecto al tamaño y organización social de las bandas de cazadores del Paleolítico Medio se sabe muy poco. Debido a su tipo de subsistencia, parece que debían llevar una vida nómada, especialmente los grupos que se especializasen en la caza de herbívoros migradores, cuyas manadas tendrían que seguir en sus movimientos estacionales. Algunos yacimientos en cambio podrían haber sido ocupados durante todo el año, tal vez incluso durante

bastantes temporadas seguidas y sólo se abandonaron al agotarse los recursos próximos. Sin embargo, si se tiene en cuenta el tiempo representado en cada registro sedimentario, la imagen que se obtiene es bastante más caótica y posiblemente evoca una alta movilidad de los grupos por extensos territorios; de hecho, teniendo en cuenta el factor temporal parece que los neandertales sólo esporádicamente habitaban en la misma cueva a lo largo de varios milenios. Por otra parte, los ocupantes de regiones donde no hay cuevas o abrigos disponibles tuvieron que adoptar respuestas adaptativas muy distintas a los habitantes de zonas donde estas abundan, llegando incluso a construir algún tipo de cabaña cuyo modelo podría ser el campamento de Vilas Ruivas (Portugal) o las estructuras de habitación de Molodova I (Ucrania). Este último caso supone además un magnífico ejemplo de cómo a finales del Musteriense (c. 44 ky) los neandertales habían conseguido adaptarse a vivir en condiciones estépicas muy rigurosas.

Hay otro aspecto de la vida de los neandertales al que no se ha dedicado mucha atención pero que no deja de ser sugerente: de sus restos fósiles se deduce que muchos de ellos sufrieron en vida graves lesiones traumáticas (La-Chapelle-aux-Saints 1, La Quina 5, La Ferrassie 1, Sala 1, Krapina 180...), a las que, en bastantes ocasiones, sobrevivieron hasta una edad avanzada, aunque los individuos afectados quedaron en algún caso gravemente impedidos (Shanidar 1 y 3). En principio, la primera idea que ha suscitado este fenómeno es que los grupos de neandertales podían hacerse cargo de su cuidado y mantenimiento sin que fuesen un peso intolerable para la subsistencia grupal o, en otras palabras, que se trata de la primera prueba seria a favor de un comportamiento altruista típicamente humano. Lo sorprendente de estos datos es el alto porcentaje de individuos que estaban expuestos a este tipo de lesiones (sólo en Shanidar, 4 de los 6 especímenes más o menos completos), cifra muy superior a lo conocido en poblaciones actuales, y el hecho de que muchas de ellas sean en la cabeza o en las costillas. Pero aún son más reveladores los casos de fractura del cúbito (Neandertal 1), trauma producido generalmente al levantar el brazo para defenderse de un golpe. Aunque muchos investigadores opinan que todos estos datos pueden explicarse como accidentes de caza, esta interpretación no deja de ser simplista al entrar en contradicción con otras evidencias como las obtenidas en el estudio clínico de la lesión traumática que presentaba el cráneo de St.-Césaire, publicada recientemente. No hay

que olvidar tampoco que en este periodo existen puntas de sílex enmangadas, instrumento que, en opinión de Turney-High, es el primer antepasado de la bayoneta, el arma que ha acabado con mayor número de vidas que ninguna otra de la historia. Si se examina desde esta óptica la evidencia aportada por los estudios paleopatológicos, podría interpretarse que una gran parte de los traumatismos descritos, si no todos, son compatibles con enfrentamientos cuerpo a cuerpo, aunque las armas utilizadas parecen ser más bien piedras, porras o mazas que objetos punzantes. Si estos enfrentamientos son intragrupales o intergrupales es difícil de precisar, pero hay algunos temas clásicos relacionados con el mundo de los neandertales (el culto al cráneo, el canibalismo...) que pueden proporcionar algunos argumentos de interés en la discusión.

5. MENTALIDAD

Otro aspecto nuevo de los neandertales respecto a la fase anterior parece ser el nacimiento de un verdadero pensamiento simbólico, aunque resulta difícil establecer el grado de desarrollo de sus capacidades intelectuales. Sus elementos tecnológicos y el tipo de subsistencia, al igual que los estudios anatómicos, parecen indicar que poseían un lenguaje hablado, aunque fuera rudimentario y fonéticamente más limitado que el nuestro, capaz de permitirles una comunicación de ideas cifradas; pero aparte de esta conjetura no hay muchos elementos que permitan precisar algo sobre su estructura simbólica. Aunque los neandertales europeos no han dejado representaciones artísticas, existen algunos elementos que apuntan hacia lo que podría considerarse el inicio de esta faceta humana: presencia abundante de colorantes en muchos de sus hábitats, tal vez para teñir pieles o hacer pinturas corporales, recogida de objetos extraños como minerales, conchas o fósiles, algún hueso con posibles grabados como los encontrados en Cueva Morín, selección de materias primas para fabricar instrumentos en función de consideraciones estéticas –algo que ya estaba presente en la fabricación de los bifaces achelenses– y otras evidencias semejantes. Mucho más inquietante resulta la existencia de instrumentos musicales, como la flauta de hueso procedente de la Divje Babe I (Eslovenia), datada en unos 43.000 años y que, aunque ha sido criticada por muchos autores, sobre todo anglosajones, por haber sido roída por carnívoros, no deja de presentar cinco

orificios en una posición correcta para obtener una escala sonora similar a las de las flautas conocidas a partir del Paleolítico Superior.

Lo que sí puede afirmarse es que los hombres del Paleolítico Medio desarrollaron las primeras inquietudes religiosas, atestigüadas por la existencia de prácticas especiales con los muertos. Estas prácticas se han interpretado en tres aspectos distintos: los enterramientos, el culto a los cráneos y el canibalismo. Respecto a la primera faceta no existe ninguna duda en la actualidad, aunque el reparto geográfico de las inhumaciones durante el Paleolítico Medio es muy irregular ya que existen posibles sepulturas en el Oeste francés (La Ferrassie, La Chapelle-aux-Saints, Saint-Césaire...), Bélgica (Spy), en el Sur de Alemania (Neandertal), Crimea (Kiik Koba, Zaskalnaya) y sobre todo en Próximo Oriente. en este caso tanto de neandertales (Shanidar, Kebara, Dederiyeh...) como de *sapiens* arcaicos (Qafzeh, Tabun). También se han citado en Asia Central (el dudoso enterramiento infantil de Teshik-Tash), pero faltan, en cambio, en todo el ámbito mediterráneo. Las sepulturas, realizadas todas en cuevas o abrigos, son bastante variadas: las hay tanto simples como múltiples, a veces presentan alguna estructura (los túmulos de La Ferrassie) y otras veces son simples hoyos poco profundos con el cadáver en su interior. En la cueva de Shanidar (Irán) los análisis de pólen han permitido conjeturar que el muerto estaba cubierto de ramos de flores de colores que tenían valor medicinal, lo que tal vez esté vinculado con el rango del individuo dentro del grupo al que pertenecía. En cualquier caso, si bien la existencia de inhumaciones intencionales en esta época parece segura, no puede decirse lo mismo de las supuestas ofrendas (cuernos de cabra en Teshik Tash, punta de sílex en Dederiyeh...), puesto que las condiciones de conservación de las fosas y el hecho de que se encuentren en lugares de hábitat, donde útiles de piedra y fragmentos de huesos son abundantes, no permiten excluir la presencia accidental de estos elementos en las proximidades de los restos humanos.

La cuestión del culto al cráneo ha sido propuesta en más de una ocasión respecto a los neandertales en base sobre todo a la evidencia proporcionada por el hallazgo de Monte Circeo (Italia), donde se encontró un cráneo aislado, al fondo de una cueva, y depositado en medio de un círculo de piedras. Estudios recientes han demostrado que este hallazgo era obra de carroñeros y no un rito humano: el *foramen magnum* había sido agrandado con

la intención de extraer el cerebro. El otorgar un valor espiritual a los cráneos también se ha querido ver bajo un supuesto culto al oso en algunas cuevas alpinas, pero las evidencias aportadas en este caso eran muy poco convincentes y han sido refutadas también.

Vinculado con este aspecto, aunque con connotaciones bien distintas, se encuentra el tema, más general, del canibalismo entre los neandertales, no ya como acto ceremonial, sino como una fuente más o menos sistemática de proteínas. Hallazgos como los de Krapina (Croacia), donde aparecieron restos pertenecientes a no menos de 20 individuos, incluyendo varios niños, extremadamente fragmentados e incluso quemados, evocan un tratamiento similar al que ha sufrido el resto de la fauna. En caso de existir una caza sistemática de los miembros de otras comunidades, es evidente que sería una fuente de agresiones intergrupales verdaderamente seria. Aunque puede tratarse de una práctica religiosa cuyo significado aún se nos escapa, muchos casos investigados hasta ahora de supuesto canibalismo entre los neandertales parecen tratarse más bien de restos devorados por hienas u otros depredadores, si bien la constatación de esta práctica en el nivel TD6 de Atapuerca no deja de ser un argumento a favor de su existencia, aunque sea esporádica, también entre ellos.

VI. ¿EXTINCIÓN O ANIQUILACIÓN?

Hasta hace pocos años se tenía la idea de que los neandertales desaparecían de modo brusco en todos los territorios que habían ocupado durante milenios hace unos 35.000 años, siendo sustituidos por los cromañones. Esta sustitución implicaba el final del Paleolítico Antiguo –puesto que al fin y al cabo, existe una enorme continuidad entre el Paleolítico Inferior y el Medio– y empezaba lo que se considera la primera revolución cultural de importancia detectada en la Historia humana. Esta idea se apoyaba en la constatación de que la transición del Musteriense al Paleolítico Superior suponía una serie de importantes cambios y renovaciones: sustitución de la talla de lascas por la de hojas, aparición de manufacturas realizadas en nuevas materias primas (hueso, cuerna, marfil, rocas blandas pulimentadas, barro cocido...), industrias con tipologías muy estandarizadas... Además se colonizan territorios anteriormente despoblados (la tundra ártica, la selva ecuatorial...), se desarrollan las estructuras de habitación y las cabañas, y se incrementan los intercambios e interacciones entre grupos. Tampoco se debe olvidar que en la nueva etapa se desarrollan completamente las capacidades simbólicas (arte, religión, lenguaje, adornos personales...), comenzando el grafismo (inicios del almacenamiento de información codificada en soportes externos al propio organismo). Como veremos a continuación, esta imagen de ruptura brusca se ha matizado sensiblemente en los últimos años.

I. NEANDERTALES Y CROMAÑONES: EL PLANTEAMIENTO DE UNA DIFÍCIL RELACIÓN

Aunque el problema de la transición es hoy en día uno de los temas de moda en el estudio del Paleolítico europeo, existen dificultades para ofrecer un panorama totalmente convincente debi-

do al caos de las secuencias locales, muchas veces formadas con yacimientos mal estudiados o sin posición cronoestratigráfica clara. Ante esta situación, la investigación ha sufrido una periódica oscilación entre dos modelos radicales:

a) *Continuistas*: prácticamente hegemónicos en el Coloquio de la UNESCO sobre *L'origine de l'homme moderne* (París, 1969), pasaron en los años 80 a ser una postura minoritaria que hoy en día vuelve a tener cierto peso entre los paleolitistas. Los continuistas son partidarios de una cierta relación entre el Paleolítico Medio y el Superior, sobre todo a nivel cultural, en base, esencialmente, a la posible filiación Musteriense de Tipo Quina-Auriñaciense, ahora muy desacreditada por falta de pruebas estratigráficas, y a la continuidad MTA tipo B-Chatelperroniense, hasta ahora solo localizada en Francia. Como se verá a continuación, hoy en día se acepta este proceso, ampliado con nuevos datos sobre las industrias transicionales de Europa Central y Oriental, pero se duda de la evolución del Chatelperroniense hacia otras formas culturales del Paleolítico Superior, hipótesis que anteriormente contaba con mucho peso porque se consideraba al Chatelperroniense antecesor del Perigordense-Gravetiense. En el plano antropológico, los continuistas son partidarios de una contribución discreta de las distintas poblaciones autóctonas a la formación definitiva de los *sapiens*, una vez que el hombre moderno fue colonizando las distintas regiones euroasiáticas. Las formas extremas del multirregionalismo defienden incluso que nuestra especie se formó mediante un continuo flujo genético entre las diferentes poblaciones humanas del Viejo Mundo.

b) *Rupturistas*: emparentados con los partidarios del modelo monofilético en Antropología. Son partidarios de un origen estrictamente africano para el hombre moderno, cuya aparición en Eurasia, fruto de una emigración acaecida hace 50-35 ky provocó una sustitución abrupta, tanto en el plano cultural como en el físico. También suponen que el Paleolítico Superior se forma fuera de Europa y es traído a ella exclusivamente por los hombres modernos.

Hasta hace poco, las evidencias existentes (el neandertal de St.-Césaire, asociado a Chatelperroniense, las secuencias de Europa Central y Oriental, los neandertales tardíos de la Península...) se consideraban argumentos que refutaban los continuismos casi en su totalidad; como se verá al final de este epígrafe, en estos

momentos también la teoría rupturista clásica presenta muchos puntos discutibles. Esto quiere decir que, aunque la situación dista mucho de estar clara, las investigaciones desarrolladas en los últimos años permiten delinear un panorama bastante más complejo que el que se presuponía hasta ahora, en el que los procesos biológicos y los culturales no coinciden en absoluto.

2. LA CRISIS DEL 40.000 B.P.: LAS EVIDENCIAS

En estos momentos la transición entre el Paleolítico Medio y Superior, con lo que conlleva de sustitución de tipos humanos a lo largo del OIS 3, se ha convertido en un foco de discusión permanente a nivel mundial, como lo demuestra el elevado número de congresos y reuniones sobre este tema, exponente del nutrido grupo de investigadores que se dedica a él en diferentes partes de nuestro continente. Las últimas investigaciones sobre ADN de los neandertales y las fechas de algunos especímenes, casi tan recientes como las del sur de la Península, han abierto diferentes posibilidades para explicar dicha transición tan compleja, en donde se entremezclan argumentos paleoantropológicos, culturales y paleoecológicos.

El punto de partida clásico en este proceso, como se ha visto, es la asunción de que se trata de la sustitución del Musteriense-neandertales por el Auriñaciense-cromañones; de hecho esta conjetura justifica la idea de que estudiando el Auriñaciense (industria típica del Paleolítico Superior inicial europeo) es factible descubrir exactamente cuándo y cómo los humanos modernos llegaron a dominar nuestro continente. Desgraciadamente, las evidencias aportadas en los últimos años han revelado que el escenario europeo fue mucho más complejo de lo que se creía hace apenas un par de décadas.

Las industrias de tipo auriñaciense más antiguas de Europa Occidental tienen fechas radiocarbónicas que se extienden entre el 38.000 y el 42.000 B.P., obtenidas en algunos yacimientos belgas y alemanes, en varios yacimientos del norte de España como Reclau Viver, L'Arbreda, el Abric Romaní y El Castillo, así como en otros del norte de Italia. En realidad, todos estos conjuntos tempranos deben de tener probablemente más de 40.000 años, dado que las dataciones radiocarbónicas subestiman la edad real de estos depósitos en unos 3-4.000 años, aunque es posible que el error

sea incluso mayor. Estos repertorios tempranos de los yacimientos italianos y españoles suelen clasificarse como Protoauriñacienses, industria que también existe en el sur de Francia, aunque no con esas cronologías.

El Auriñaciense inicial de Alemania es muy similares al Bachokiriense balcánico, por lo que se piensa que ambas industrias pertenecen a una misma tradición introducida en Europa desde el este por los humanos modernos. El Protoauriñaciense, por otro lado, podría haber surgido de una ruta migratoria distinta, a lo largo de la costa del Mediterráneo, lo que convertiría a este vector en un segundo foco de difusión del Auriñaciense. Sin embargo, estas teorías de migraciones a partir de Próximo Oriente tanto de cromañones como de las primeras tecnologías de tipo Paleolítico Superior no encajan ni con la evidencia de esta zona ni con las de ciertos yacimientos protoauriñacienses europeos (Trou Magrite, Keilberg-Kirche y El Castillo). En estos casos los primeros conjuntos de tipo auriñaciense parecen ser variedades regionales que muestran vínculos con el Musteriense subyacente, relaciones filogenéticas que apoyan la idea de que, por lo menos en algunas regiones, haya ciertos tipos de Auriñaciense que evolucionaron independientemente en Europa desde el Paleolítico Medio, presumiblemente en relación con los neandertales. También es cierto que algunos autores dudan de la entidad de estos auriñacienses tan antiguos.

Los más escépticos creen incluso que los humanos modernos entraron en Europa hace solo 36.500 años, provistos tal vez de una cultura auriñaciense ya evolucionada (con manifestaciones artísticas plenamente desarrolladas), puesto que en Europa el resto humano más antiguo unánimemente aceptados como moderno consiste en un frontal de Hahnöfersand, en Alemania, datado por radiocarbono en 36.300 B.P., aunque, al haber aparecido sin industria asociada, se desconoce si podría pertenecer al Auriñaciense o no. Por otro lado, los restos humanos asociados a estas industrias tempranas son demasiado fragmentarios como para considerarlos plenamente modernos y, de hecho, poseen ciertos rasgos que podrían corresponder a variedades neandertales más o menos evolucionadas. También muchos de los restos humanos asociados al Auriñaciense pleno son demasiado fragmentarios para considerarlos *sapiens* o neandertales. Restos claramente modernos sólo aparecen en otros lugares de Europa Occidental, como es el caso del cráneo de Kelsterbach, datado en 31.200 B.P., sin instrumen-

tos auriñacienses asociados, o los restos de Vogelherd, quizás con algunos rasgos de neandertal, fechado en 31.900 B.P. En Kent's Cavern (Inglaterra) también se ha citado un maxilar moderno, supuestamente contemporáneo de útiles auriñacienses, con una edad de 30.900 B.P.

Por otro lado, es cierto que todavía no se han encontrado restos de neandertales tardíos asociados a industrias auriñacienses, con la posible excepción del yacimiento de Vindija, en Croacia, en cuyo nivel GI recientemente se han datado varios fragmentos de este tipo humano en torno a 28-29.000 años. Estos restos estaban asociados a una industria temprana del Paleolítico Superior denominada Olschewiense, que muy bien podría haber sido fabricada por los neandertales que ocuparon el yacimiento y sería una evolución local a partir del Paleolítico Medio. Los restos de neandertal, en esta etapa crítica, se asocian en Francia y en el norte de España solo con el Chatelperroniense, industria muy similar al Uluzziense italiano, recientemente descubierto también en Grecia. Ambas industrias parecen ser una evolución del Musteriense de Tradición Achelense de tipo B, con el que presenta fuertes afinidades.

La coexistencia de estas industrias con el Auriñaciense parece apoyar la teoría de la aculturación, dado que el Chatelperroniense se extiende hasta el 33.000 B.P. y el Uluzziense hasta aproximadamente el 31.000 B.P. No obstante, los que se oponen a esta posibilidad no encuentran elementos procedentes del Auriñaciense en estas industrias y argumentan que en Francia el Chatelperroniense parece haberse iniciado antes de que el Auriñaciense apareciera en la región. Algunos datos incluso sugieren que el Chatelperroniense podría haber influido en el Auriñaciense y no al revés. De todos modos, también se ha sugerido que los restos de neandertales asociados al Chatelperroniense, especialmente los de Saint-Césaire, muestran características más modernas que los neandertales más antiguos. Esto puede indicar la aparición de cambios anatómicos vinculados con nuevos comportamientos (aparición del adorno personal) y avances tecnológicos en el Chatelperroniense. Curiosamente, el cráneo infantil del final del Paleolítico Medio de Pech-de-l'Azé I, Francia, puede también mostrar algunos rasgos avanzados. Dado que la industria asociada a este cráneo (MTA de tipo B) es ancestral respecto al Chatelperroniense, esta opción parece reforzar la idea de que la transformación hacia el Paleolítico Superior coincide con la aparición en los neander-

tales de Europa Occidental de unas características físicas más modernas.

Además de fabricar el Chatelperroniense, y probablemente el Uluzziense, los últimos neandertales también fueron los responsables de algunas industrias musterienses de fecha tardía en la Península Ibérica y en Italia, ampliamente contemporáneas incluso del Auriñaciense, algunas de las cuales están asociadas a restos humanos de esta variedad. En el norte de España las fechas radiocarbónicas más antiguas para el Auriñaciense son del 40.000 B.P., como se ha visto, pero el Paleolítico Medio subsistió hasta 31-37.000 B.P. en yacimientos próximos como Cueva Millán, La Ermita y Ermitons, o incluso hasta el 32.600 B.P., caso del yacimiento de Jarama VI, situado en el centro de España. En el sur de la Península y en Levante, el Auriñaciense aparece sólo hacia el 28.000 B.P. —aunque recientemente se ha datado en el 34.000 el nivel Auriñaciense Típico de Cueva Bajondillo—, lo que concuerda con la existencia de un Musteriense tardío generalizado y datado por radiocarbono en el 29.800 B.P. en Zafarraya, donde existen restos de neandertal, al igual que ocurre en Cova Negra, Cova Beneito, Carihuela y Gorham's Cave. Esta situación se repite también en Portugal y algo parecido se ha documentado recientemente en el sur de Italia. En Alemania, los conjuntos con puntas foliáceas del Paleolítico Superior inicial, que tienen precursoras en el Paleolítico Medio, como hemos visto, pueden aludir también a una coexistencia de neandertales y humanos modernos e incluso aparecen en algunos conjuntos auriñacienses, aunque esto tal vez signifique que no puede considerarse que pertenezcan exclusivamente a la tradición cultural de un grupo determinado.

Las interpretaciones más ortodoxas insisten en que una vez establecidos en Europa Occidental, los humanos modernos se habrían expandido hacia las zonas periféricas ocupadas por los neandertales tardíos. A partir del 35.000 B.P. el Auriñaciense se extendería hacia el sur de España e Italia desde el norte de dichas regiones, quizá como respuesta a un avance del frío hacia el sur. Aunque el Auriñaciense podría haberse difundido sin necesidad de que existiera un movimiento de gentes, es opinión generalizada que los humanos modernos fueron los responsables de su expansión por estos territorios meridionales, idea confirmada por los hallazgos más recientes de Cova Foradada en Valencia. La última cuestión que queda abierta es la posibilidad de que los neandertales se mezclaron con los humanos modernos, opción que ha vuel-

to a plantearse apoyándose en el esqueleto de un niño de cuatro años hallado en el yacimiento portugués de Lagar Velho (datado en unos 26.000 años), que supuestamente muestra rasgos tanto neandertales como modernos. Es preciso reconocer, sin embargo, que la mayor parte de los paleoantropólogos no están de acuerdo con esta interpretación.

3. UN NUEVO ESCENARIO PARA UN VIEJO PROBLEMA

A la luz de los datos expuestos, resulta evidente que las posturas rupturistas y continuistas tradicionales han quedado obsoletas, tanto en lo que respecta al plano biológico como al cultural, a la hora de dar cuenta del delicado tema de la extinción de los neandertales y la aparición de los primeros *sapiens* en nuestro continente. Por un lado, las evidencias acumuladas en los últimos años, apoyadas por el refinamiento en las dataciones radiométricas de los distintos hallazgos, permiten vislumbrar un panorama muy distinto a la sustitución brusca con la que se explicaba el fenómeno de la transición hacia el Paleolítico Superior europeo hace no muchos años; por otro, el mecanismo de la transición no parece haber seguido una mecánica lineal en todas las regiones europeas. Este nuevo panorama, evidentemente complejo y, con seguridad, muy incompleto todavía, nos sitúa de hecho ante algunas realidades que se asemejan cada vez más a una coyuntura histórica, tal vez la primera que hoy en día puede encararse en el complicado tema de nuestros orígenes. Sintéticamente, los tópicos sobre los que reposa este nuevo escenario son los siguientes:

1^º) Durante la mayor parte del Paleolítico Medio, *sapiens* y neandertales han desarrollado patrones culturales muy semejantes, aunque unos estuviesen en Europa y otros en el norte de África, llegando incluso a alternarse o a convivir en el Próximo Oriente sin que estas interacciones sean detectables a nivel industrial.

2^º) A partir de una fecha en torno al 46.000 B.P., en diversas partes de Europa ciertas poblaciones de neandertales parecen haber comenzado una dinámica evolutiva propia, sin ningún tipo de prueba a favor de que estas tendencias se deban a influencias extraeuropeas de ningún tipo. Esta tendencia hacia lo que podríamos denominar «industrias transicionales» también se detectan en fechas semejantes en algunos yacimientos de Próximo Oriente

como Ksar Akil. Es posible que esta evolución autóctona implique también la aparición de nuevos rasgos anatómicos en las últimas poblaciones de neandertales.

3º) Todas las industrias adscribibles al Paleolítico Superior inicial (Chatelperroniense, variedades de Protoauriñaciense), parecen contar con antecedentes locales anteriores al 40.000 B.P. en diversos puntos de las latitudes medias de nuestro continente. La idea de que el Auriñaciense proceda de Próximo Oriente, hoy por hoy parece refutada porque aquí no supera cronológicamente los 38.000-36.000 años de antigüedad. Incluso cabe la posibilidad de que esta industria sea una influencia europea y no al revés.

4º) Los primeros *sapiens* aparecen hace unos 38.000 años en Próximo Oriente y algo más tarde en Europa. Por lo que se conoce en estos momentos, no presentan ningún rasgo cultural distintivo.

5º) Entre el 36.000 y el 29.000 B.P., al menos, se produce una clara convivencia entre los dos tipos humanos en nuestro continente, incluso en las mismas regiones. Justo en este intervalo aparecen las primeras obras de arte (las figurillas de marfil de los famosos yacimientos auriñacienses alemanes y las primeras pinturas parietales de la cueva Chauvet). Es de señalar que aunque las manifestaciones artísticas se localizan en otros continentes, tal vez incluso en fechas algo anteriores, solo en Europa el arte cuaternario va a adoptar, en el Paleolítico Superior pleno, la intensidad que podemos contemplar en los grandes santuarios como Altamira o Lascaux.

6º) A partir del 28.000 B.P. los neandertales desaparecen del registro fósil. Aunque algunos antropólogos opinan que las poblaciones de neandertales autóctonos fueron absorbidas por los hombres modernos, llegados de África vía Próximo Oriente, y que sus características anatómicas se diluyeron en el *pool* genético de los recién llegados, la mayor parte de los investigadores piensan que no hay pruebas concluyentes a favor de una hibridación entre ambos tipos humanos. La incógnita, por tanto, sigue siendo determinar cuál fue la causa de su extinción.

EPÍLOGO: LA OTRA HUMANIDAD

A lo largo de más de siglo y medio de investigaciones las teorías que se han formulado para explicar tanto el comportamiento de los neandertales como su destino final han estado teñidas por los prejuicios que los especialistas han tenido a la hora de estimar su grado de «humanidad». En los últimos tiempos, estos prejuicios se han basado en una idea muy simple: nosotros estamos aquí y ellos no. Esto evoca necesariamente un juicio de valor inmediato, puesto que implica aceptar que los *sapiens* tenemos que haber sido superiores a ellos en algún aspecto decisivo y, por supuesto, innato. Si se examinan las teorías que se han formulado para dar cuenta de su extinción, enseguida se percibe que ha sido la búsqueda de esa superioridad el objetivo subyacente a todas ellas.

Puesto que los neandertales estaban mejor adaptados que los *sapiens* al medio ambiente europeo, durante mucho tiempo se ha pensado que la superioridad de estos últimos debía ser cultural, en el sentido más amplio del término. Según esta opción, cuando los hombres modernos irrumpieron en Europa traían mejores herramientas, mejores técnicas de caza, mejor organización social, mejores capacidades intelectuales... Desgraciadamente ya hemos visto que las evidencias actuales apuntan en un sentido muy distinto, puesto que los neandertales parecen haber comenzado una evolución hacia nuevas pautas culturales antes de la llegada de sus lejanos parientes africanos. Esto ha obligado a buscar otras opciones que nos permitan marcar la diferencia entre ambos tipos humanos. Se ha sugerido, por ejemplo, que tal vez la única ventaja de los *sapiens* fuese la capacidad para el lenguaje articulado, con todo lo que esto lleva aparejado a nivel intelectual y social. Pero las evidencias tampoco son absolutamente convincentes en este sentido, porque los indicios arqueológicos que podrían correlacionarse con esta propiedad –capacidad acelerada para la difusión de novedades tecnológicas o conductuales, aparición del adorno personal, eclosión de elementos simbólicos...– también pueden

haber aparecido entre los neandertales antes de que llegasen nuestros antepasados.

Esta situación ha favorecido la aparición de otras explicaciones, algunas de ellas formuladas de modo explícito y otras no. Ciertos especialistas han sugerido, por ejemplo, que los neandertales se podían haber extinguido antes de la llegada de los hombres modernos, debido a los problemas que habrían tenido sus poblaciones para adaptarse a las rápidas oscilaciones climáticas del OIS 3. Esta prolongada inestabilidad provocó la aridificación de los territorios mediterráneos que habían sido sus refugios tradicionales y los neandertales, que al fin y al cabo vivían con estrategias de subsistencia muy dependientes del medio, no pudieron adaptarse a esta situación adversa tan prolongada de pérdida de productividad en sus ecosistemas tradicionales. Naturalmente, esta hipótesis parece no corresponderse con la evidencia, al menos según los datos disponibles, y resulta a la larga poco convincente, toda vez que se trata de un tipo humano que llevaba evolucionando durante medio millón de años de cambios climáticos muy marcados.

Se vuelve por tanto a la situación de partida: la única causa visible parecen haber sido los *sapiens*, o más exactamente la competencia entre ambos tipos humanos. Incluso asumiendo esta idea, para la mayor parte de los autores la extinción de los neandertales podría explicarse por causas aparentemente no violentas —desplazamiento hacia áreas marginales, aislamiento y fragmentación poblacional, expolio de sus recursos, epidemias...—; sin embargo, no deja de ser cierto que la idea de que se trate del primer etnocidio documentable ronda de un modo implícito en la mente de muchos investigadores, puesto que parece poco probable que una convivencia de varios milenios entre ambos tipos humanos no diera lugar a tensiones y conflictos. Si además pensamos que dicha convivencia terminó con la paulatina expulsión de uno de los bandos de sus áreas tradicionales de hábitat, parece raro que su desalojo se produjera sin algún conato de resistencia. En cualquier caso, no deja de ser sintomático que una forma tan elaborada de cohesión social como es el Arte Cuaternario haya aparecido con tanta fuerza justo en el intervalo en el que se produjo la convivencia entre ambos tipos humanos.

A lo largo de la evolución humana ha habido muchos tipos de homínidos, muchas veces contemporáneos. A partir del Pleistoceno Medio, la lista quedó reducida a dos variedades cuya evo-

lución parece haber sido en gran medida paralela: los neandertales y los *sapiens*. A finales de la última glaciación sólo quedaba una, la especie más cualificada. La duda que puede plantearse para finalizar es hasta qué punto la Otra Humanidad, los neandertales, no contribuyeron en su momento al desarrollo cultural, ya que no biológico, de nuestros antepasados de los inicios del Paleolítico Superior europeo.

BIBLIOGRAFÍA

- AKAZAWA, T.; AOKI, K. & BAR-YOSEF, O. (eds.), *Neandertals and Modern Humans in Western Asia*. Plenum Press, New York, 1998.
- ARSUAGA, J. L. (1999): *El collar del neandertal. En busca de los primeros pensadores*. Temas de Hoy, Madrid,.
- BAHN, P. G., «Neanderthals emancipated», *Nature*, 394: 719-721, 1998.
- BALTER, Michael, «What –or who– did in the Neandertals?», *Science*, 293: 1980-1981, 2001.
- BAR-YOSEF, O. & PILBEAM, D. (eds.), *The geography of Neandertals and modern humans in Europe and the greater Mediterranean* Cambridge, Mass.: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 2000.
- BOLUS, Michael y CONARD, Nicholas J., «The late Middle Palaeolithic and earliest Upper Palaeolithic in Central Europe and their relevance for the Out of Africa hypothesis», *Quaternary International*, 75: 29-49, 2001.
- BOSINSKI, G., *Der Neandertaler und seine Zeit*. Rheinland-Verlag GmbH, Köln, 1985.
- BROGLIO, Alberto, «The appearance of modern humans in Europe: The archaeological evidence from the Mediterranean regions», en O. Bar-Yosef, L.L. Cavalli-Sforza, R.J. March, and M. Piperno, eds., *The Lower and Middle Palaeolithic* (Colloquia of the XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, no. 5). Forlì, Italy: ABACO Edizioni, págs. 237-249, 1996.
- CARBONELL, E. & VAQUERO, M. (eds.), *The Last Neandertals The First Anatomically Modern Humans. Cultural Change and Human Evolution: The Crisis at 40 ka BP*. Univ. Rovira I Virgili, Tarragona, 1996.
- D'ERRICO, F. et al., «Neanderthal Acculturation in Western Europe? A Critical Review», *Current Anthropology*, 39: S1-S44, 1998.
- DIBBLE, H. L. & MELLARS, P. (eds.), *The Middle Palaeolithic: Adaptation, Behavior and Variability*. Univ. Museum Symposium series, IV. Univ. Of Pennsylvania, 1992.
- DUARTE, Cidália, MAURÍCIO, Joao, PETTITT, Paul B., SOUTO, Pedro, TRINKAUS, Erik, PLICHT, Hans van der y ZILHAO, Joao, «The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96: 7604-7609, 1999.
- GAMBIER, Dominique, «Les hommes modernes du début du Paléolithi-

- que supérieur en France. Bilan des données anthropologiques et perspectives», en V. Cabrera Valdés, ed., *El origen del hombre moderno en el Suroeste de Europa*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. págs. 409-430, 1993.
- GAMBIER, Dominique, «Aurignacian children and mortuary practice in Western Europe», *Anthropologie*, 38: 5-21, 2000.
- GARRALDA, María Dolores, «La transición del Paleolítico Medio al Superior en la Península Ibérica. Perspectivas antropológicas», en V. Cabrera Valdés, ed., *El origen del hombre moderno en el Suroeste de Europa*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, págs. 373-389, 1993.
- GARRALDA, M. D. and VANDERMEERSCH, B., «Neanderthal or modern human? The enigma of some Archaic and Early Aurignacian remains from southwestern Europe». Comunicación presentada en el *Annual Meeting of the Paleoanthropology Society*, Denver, March 19-20, 2002.
- GOLOVANOVA, L. V., HOFFECKER, John F., KHARITONOV, V. M. y ROMANOVA, G. P., «Mezmaiskaya Cave: A Neanderthal occupation in the Northern Caucasus», *Current Anthropology*, 40: 77-86, 1999.
- HENDERSON, G. M. & SLOWEY, N. C., «Evidence from U-Th dating against Northern Hemisphere forcing of the penultimate deglaciation», *Nature*, 404: 61-66, 2000.
- HÖSS, M., «Neanderthal population genetics», *Nature*, 404: 453-454, 2000).
- HUBLIN, Jean-Jacques, BARROSO RUIZ, Cecilio, MEDINA LARA, Paqui, FONTUGNE, Michel y REYSS, Jean-Louis, «The Mousterian site of Zafarraya (Andalucía, Spain): Dating and implications on the Palaeolithic peopling processes of Western Europe», *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences, série IIIa: Sciences de la Terre et des Planètes*, 321: 931-937, 1995.
- JACOBI, R. M. y PETTITT, P. B., «An Aurignacian point from Uphill Quarry (Somerset) and the earliest settlement of Britain by *Homo sapiens sapiens*», *Antiquity*, 74: 513-518, 2000.
- IMBRIE, J. *et al.*, «On the structure and origin of major glaciation cycles. 1. Linear responses to Milankovich forcing», *Paleoceanographie*, 7: 701-738, 1992.
- KARAVANIC, I. & SMITH, F. H., «The Middle/Upper Palaeolithic interface and the relationship of Neanderthals and early modern humans in the Hrvatsko Zagorje, Croatia», *Journal of Human Evolution*, 34: 223-248, 1998.
- KOUMOZELIS, M. *et al.*, «The Early Upper Palaeolithic in Greece: The Excavations in Klisoura Cave», *Journal of Archaeological Science*, 28: 515-539, 2001.
- KOZLOWSKI, Janusz K. y OTTE, Marcel, «The formation of the Aurignacian in Europe», *Journal of Anthropological Research*, 56: 513-534, 2000.
- KRINGS, N; SONE, A; SCHMITZ, R. W; KRAINITZKI, H; STONEKING, M. & PAABO, S., «Neanderthal DNA sequences and the origin of modern humans», *Cell*, 90: 19-30, 1997.

- MELLARS, P., *The Neanderthal Legacy. An Archaeological Perspective from Western Europe*. Princeton Univ. Press, Princeton, 1996.
- MELLARS, P., «The fate of the Neanderthals», *Nature*, 395: 539-540, 1998.
- MELLARS, P. (ed.), *The emergence of modern humans: an archaeological perspective*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1990.
- ORSCHIEDT, J. & WENIGER, G. (eds.), *Neanderthals and modern humans-discussing the transition: Central and Eastern Europe from 50,000-30,000 B.P.* Mettmann, Germany: Neanderthal Museum.
- OTTE, M., *Le paléolithique inférieur et moyen en Europe*. Armand Colin, Paris, 1996.
- OVCHINNIKOV, I. V.; GÖTHERSTRÖM, A.; ROMANOVA, G. P.; KHARITONOV, V. M.; LIDEN, K. & GOODWIN, W., «Molecular analyses of Neanderthal DNA from the Northern Caucasus», *Nature*, 404: 490-493, 2000.
- RAHMSTIRF, S., «Ocean circulation and climate during the past 120,000 years», *Nature*, 419: 207-214, 2002.
- RICHTER, D.; WAIBLINGER, J.; RINK, W. J. & WAGNER, G. A., «Termoluminescence, Electron Spin Resonance and 14 C-dating of the Late Middle and Early Upper Palaeolithic Site of Geissenklosterle Cave in Southern Germany», *Journal of Archaeological Science*, 27:71-89, 2000.
- ROEBROEKS, W. & GAMBLE, C. (eds.), *The Middle Palaeolithic occupation of Europe*. Univ. Leiden, 1998.
- SHREEVE, J., *The Neanderthal Enigma. Solving the Mystery of Modern Human Origin*. Penguin Book, London, 1997.
- SMITH, F. H., TRINKAUS, E. PETTITT, P., KARAVANIC, I. y PAUNOVIC, M., «Direct radiocarbon dates for Vindija G1 and Velika Pecina late Pleistocene hominid remains», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96: 12.281-12.286, 1999.
- STRAUS, L. G., «Upper Paleolithic origins and radiocarbon calibration: More new evidence from Spain», *Evolutionary Anthropology*, 2: 195-198, 1993/94.
- STRAUS, L. G., «The Neanderthal problem continued», *Current Anthropology*, 40: 352-355, 1999.
- STRINGER, C. B. and DAVIES, W., «Those elusive Neanderthals», *Nature*, 413: 791-792, 2001.
- STRINGER, C.B. & GAMBLE, C., *En busca de los neandertales. La solución al rompecabezas de los orígenes humanos*. Ed. Crítica, Barcelona, 1996.
- STRINGER, C. B. & MCKIE, R., *African Exodus. The Origins of Modern Humanity*. Henry Holt, New York, 1996.
- STRINGER, C. B., BARTON, R. N. E. y FINLAYSON, J. C. (eds.), *Neanderthals on the Edge*. Oxford, England: Oxbow Books, 2000.
- TATTERSALL, I., *The Last Neanderthal. The Rise, Success, and Mysterious Extinction of Our Closest Human Relatives*. American Museum of Natural History, Westview Press, New York, 1999.
- TRINKAUS, E. & SHIPMAN, P., *The Neanderthals: Changing the Image of Mankind*. Alfred A. Knopf., News York, 1992.

- VALLADAS, H.; VALLADAS, G.; BAR-YOSEF, O. & VANDEMEERSCH, B., «Thermoluminescence dating of Neanderthal and early modern humans in the Near East», *Endeavour*, 15: 115-119, 1991.
- VEGA TOSCANO, L. G., «La fin du Paléolithique moyen au sud de l'Espagne: ses implications dans le contexte de la Péninsule Iberique», en C. Farizy (ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*. Coll. Int. Nemours: 169-176, 1990.
- VEGA TOSCANO, L. G., «El tránsito del Paleolítico Medio al Paleolítico Superior en el Sur de la Península Ibérica», en V. Cabrera (ed.), *El origen del hombre moderno en el suroeste de Europa*, 147-170. Madrid: UNED, 1993.
- WART, R. & STRINGER, Ch., «A molecular handle on the Neanderthals», *Nature*, 388: 225-226, 1997.
- ZILHAO, J. & D'ERRICO, F., «The Chronology and Taphonomy of the Earliest Aurignacian and its implications for the Understanding of Neanderthal Extinction», *Journal of World Prehistory*, 13: 1-68, 1999.

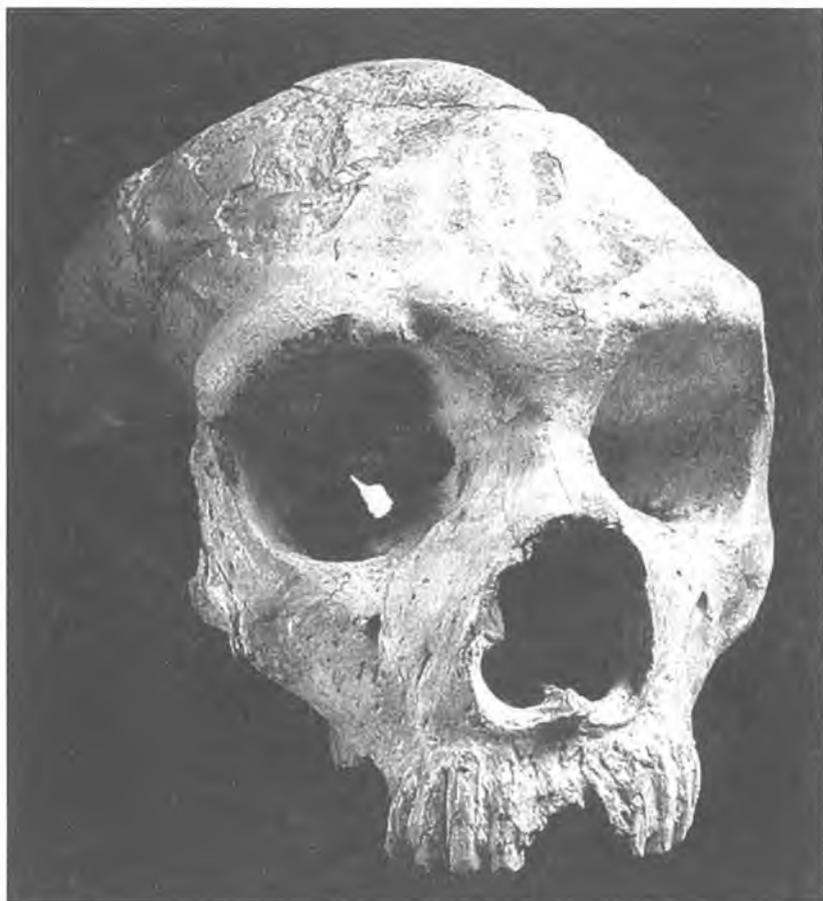


Figura 1: *Cráneo neandertalense encontrado en 1848 en Forbes Quarry, Gibraltar.*

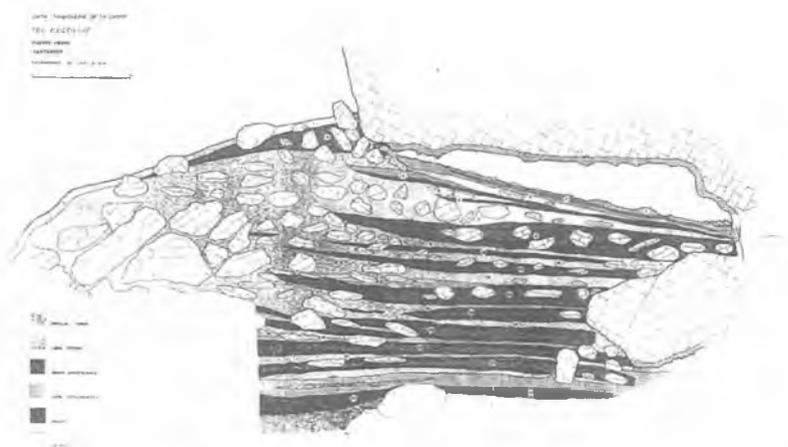


Figura 2: Estratigrafía de la Cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Santander). Según V. Cabrera, 1986.

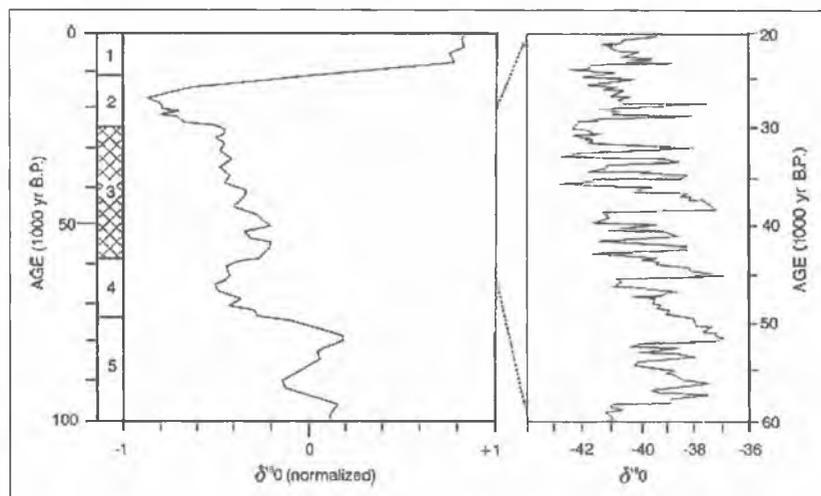


Figura 3: Curva climática del Pleistoceno Superior. Según T. van Andel, 2002.

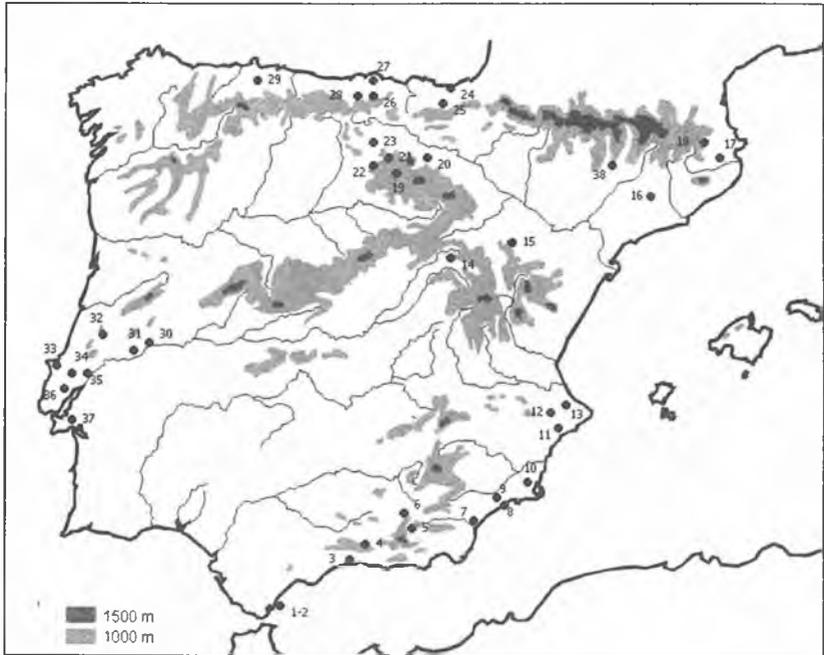


Figura 4: Distribución de los principales yacimientos musterienses de la Península: 1: Devil's Tower, 2: Gorham, 3: Bajondillo, 4: Zafarraya, 5: Horá, 6: Carihueta, 7: Zájara I, 8: Palomarico, 9: Perneras, 10: Cabezo Gordo, 11: El Salt, 12: Beneito, 13: Cova Negra, 14: Los Casares, 15: Eudoviges, 16: Romaní, 17: L'Arbreda, 18: Ermitons, 19: La Ermita, 20: Peña Miel, 21: Millán, 22: Atapuerca, 23: Valdegoba, 24: Amalda, 25: Lezetxiki, 26: El Pendo, 27: Morín, 28: Castillo, 29: Conde, 30: Vilas Ruivas, 31: Foz d'Enxarique, 32: Caldeirao, 33: Furninha, 34: Columbeira, 35: Alpiarça, 36: Salemas, 37: Figuera, 38: Gabasa.

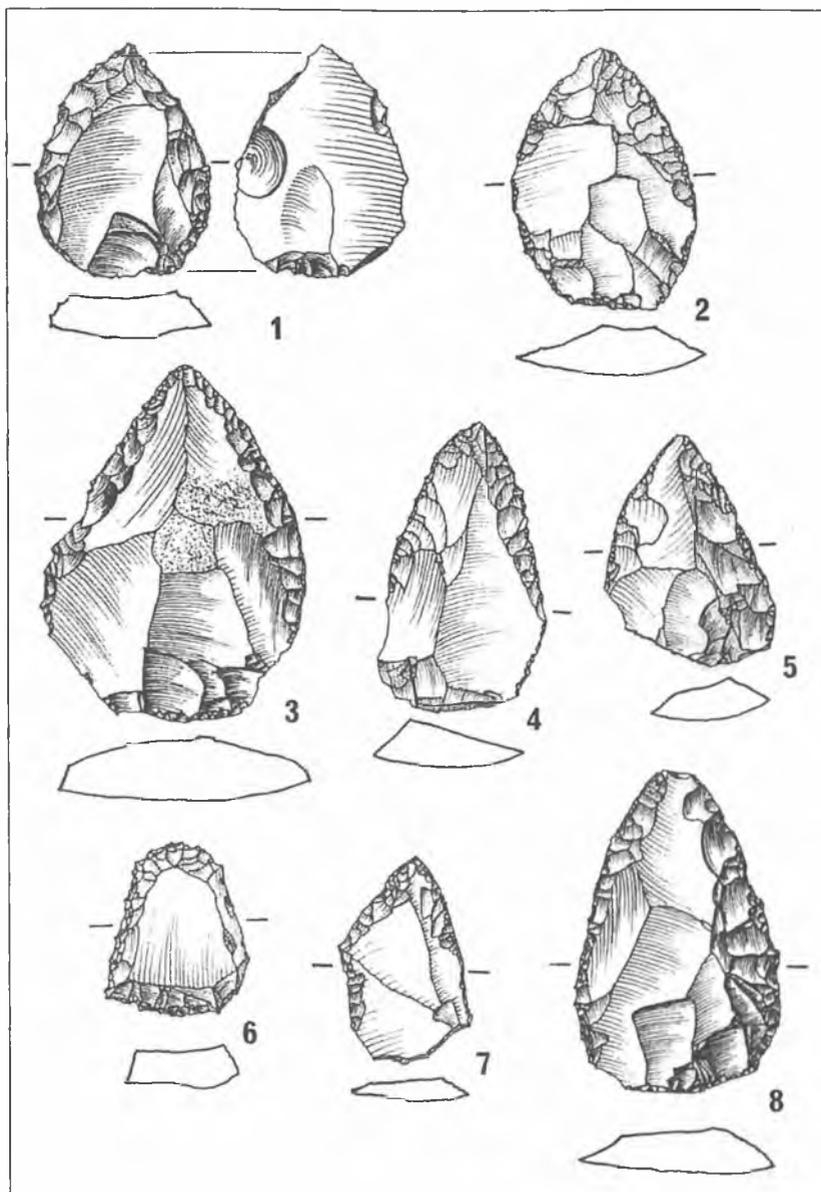


Figura 5: Útiles musterienses procedentes de la cueva de la Carihueta (Piñar, Granada).
Según L. G. Vega, 1988.



Figura 6: *Mandíbula neandertalense de la cueva del Boquete de Zafarraya (Málaga).*

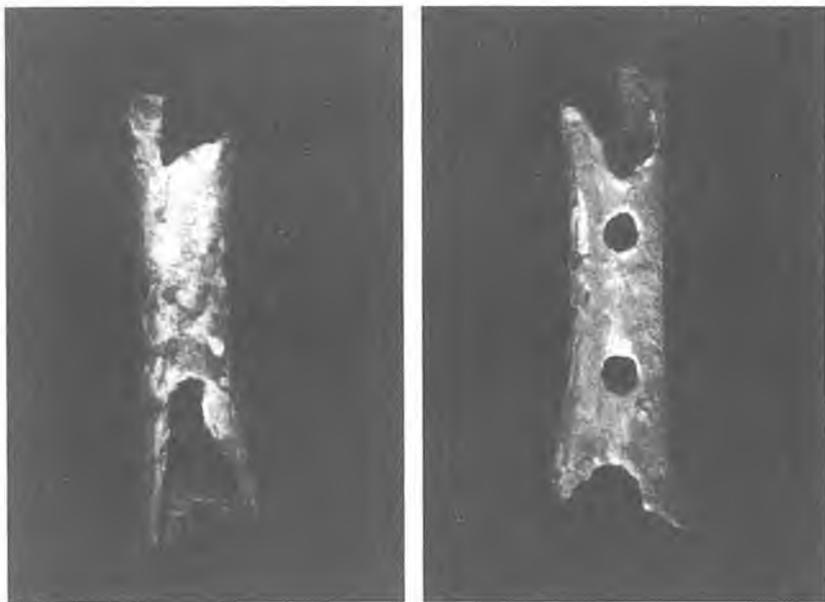


Figura 7: Posible flauta de hueso procedente de los niveles musterienses de la Divje Babe I (Eslovenia).

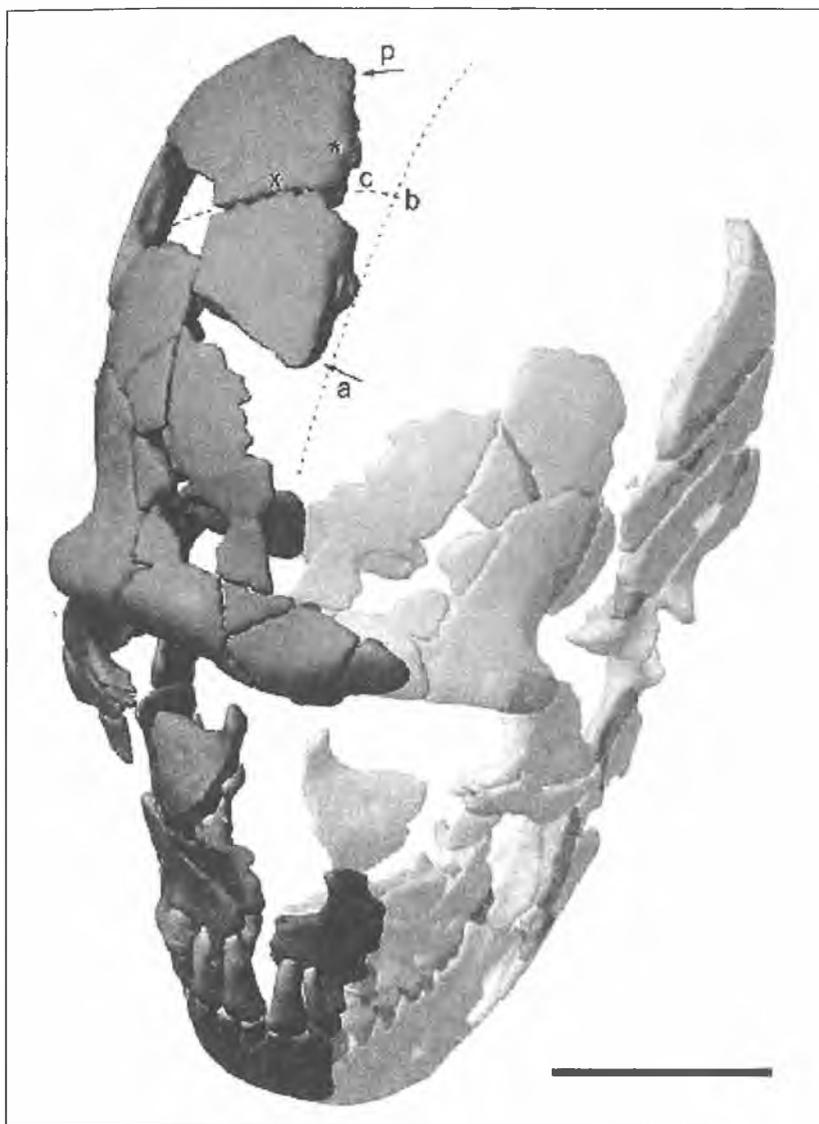


Figura 8: *Reconstrucción computerizada del cráneo de Saint-Césaire, mostrando la extensión de un severo traumatismo producido mucho antes de su muerte. Según C. Zollikoffer et al., 2002.*



Figura 9: *Sepultura infantil de Lagar Velho (Lapedo, Portugal). Según Duarte et al., 1999.*