
El fenómeno Neandertal: mitología y ciencia de una humanidad extinguida

Antonio Rosas González

1 abril, 2001

En 1856, tres años antes de la publicación del *Origen de las especies* de Darwin (1859), aparecieron en una cueva del valle de Neander, cerca de Dusseldorf, unos restos esqueléticos que inaugurarían una disciplina científica: la paleontología humana, además de un mito: «el hombre de Neandertal». Aún hoy, ciento cincuenta años después de su reconocimiento, hablar de los neandertales implica evocar una paradoja que a muchos inquieta: ¿cómo comprender unos seres tan próximos a nosotros en algunos aspectos y, sin embargo, tan distintos en otros?

En el último lustro han sido publicados un buen número de libros sobre evolución humana, y varios de ellos tratan específicamente del fenómeno Neandertal. Desde distintos ángulos, estos textos nos desvelan el estado actual de los conocimientos sobre estos humanos del paleolítico medio y el devenir de las ideas académicas y populares sobre la condición cultural y física de los neandertales. El espectro de opiniones ha sido muy amplio, abarcando desde una visión, hoy anacrónica, de seres brutales y carentes de todo sentimiento, lo que supondría una versión inferior del *Homo sapiens*, a una visión, aunque contraria, no menos idealizada, en la que tan sólo mínimos detalles anatómicos

separarían a estas gentes de nosotros. Sólo en los últimos años, gracias al descubrimiento de nuevas evidencias fósiles y al empleo de modernas técnicas de análisis, se está consiguiendo definir una perspectiva más equilibrada, y supuestamente más realista, del fenómeno Neandertal.

En la actualidad, la mayor parte de los especialistas reconocen en los neandertales a un grupo humano biológicamente bien diferenciado de nosotros y dotado de una capacidad cultural relativamente sofisticada (siempre en un marco amplio de lo que entendemos por cultura; pensemos que los instrumentos de piedra tallada más antiguos se remontan a 2,6 millones de años de antigüedad). En definitiva, una humanidad extinguida que Ian Tattersall, en *The Last Neanderthal*, perfila como un fenómeno evolutivo con derecho propio. Una especie humana, *Homo neanderthalensis*, distinta a la nuestra que vivió en el último tramo del período pleistoceno, hace entre 200.000 y 28.000 años. El significado y alcance de esta afirmación, sin embargo, merece la pena inscribirla en un marco evolutivo más amplio.

EL DEBATE ACTUAL

La evolución del género *Homo* ha sido entendida hasta muy recientemente como un proceso lineal (o anagenético), mediante el cual nuestra especie se habría originado a través de tres fases sucesivas. Según este modelo, la condición primitiva del género la define la especie *Homo habilis*, de pequeño tamaño encefálico y elevado desarrollo de la cara. En calidad de intermedio se sitúa la especie *Homo erectus*, caracterizada por un incremento del encéfalo respecto a la anterior. Finalmente, las diferentes variedades de la especie *Homo sapiens*, con un gran volumen encefálico y una acusada reducción de la cara, serían los únicos representantes vivos del género *Homo*. Entre tanto, los conocidos neandertales de Europa ocupaban una posición filogenética incierta. Su intrigante combinación de caracteres, tales como su acentuado prognatismo facial asociado a un volumen encefálico similar al de nuestra especie, proporcionaba una de las incógnitas más persistentes de la paleoantropología. Para algunos, los neandertales formaban parte de la ascendencia directa de los humanos modernos. Para otros, los neandertales eran «algo» distinto a nuestra especie, lo que dejaba su origen en un difuso limbo a la vez que hacía difícil explicar los estrechos parecidos con nuestra especie.

El desarrollo de las nuevas técnicas de la biología molecular, junto con una re-evaluación del registro fósil a la luz de los nuevos conceptos desarrollados en la taxonomía y sistemática, desembocó en los años ochenta en uno de los debates más enriquecedores de la paleontología humana. La pregunta clave era: ¿cuál es el origen de nuestra especie, *Homo sapiens*? Súbitamente, como veremos, la solución del problema Neandertal pasó a ser una pieza clave para entender nuestra propia historia y posición en el árbol genealógico de la vida.

El debate sobre el origen inmediato del *Homo sapiens* se ha centrado en dos modelos hoy ya clásicos y ampliamente debatidos en la literatura. Por un lado, el modelo multirregional o candelabro, y por otro, el modelo del origen único, también llamado Out-of-Africa o Arca de Noé. El modelo multirregional, argumentado hasta sus últimos detalles por Milford H. Wolpoff y Rachel Caspari en *Race and Human Evolution: A Fatal Attraction* (1997), sostiene la continuidad evolutiva de las poblaciones humanas durante el último millón de años, que se resuelve con la diferenciación geográfica local de los diferentes grupos humanos actuales. Según esta forma de entender el registro

fósil, la especie *Homo sapiens* surge como diferenciación anagenética de una especie basal, *Homo erectus*, de amplia distribución geográfica. Los neandertales serían, en este modelo, una especialización geográfica en el camino hacia el *Homo sapiens*, resultante de una adaptación a un régimen climático extremo. Desde un punto de vista evolutivo, los neandertales serían los antepasados de las poblaciones humanas modernas en Europa, o cuando menos, habrían contribuido a su acervo genético. Esta tesis es defendida más específicamente por Erik Trinkaus y Pat Shipman en *The Neanderthals: Changing the Image of Mankind* (1993).

Por el contrario, el modelo del origen único sostiene que la especie *Homo sapiens* se habría diferenciado en África, a través de un evento de especiación relativamente rápido (cladogenético), en un tiempo relativamente reciente (hace no más de 300.000 años). Desde África, como cuna de la humanidad reciente, habría colonizado las restantes áreas del planeta mediante un complicado mosaico de dispersiones. La consecuencia más inmediata de esta hipótesis es que los homínidos mesopleistocenos de Asia y Europa se habrían extinguido sin dar descendencia. En este sentido, como lo desarrollan Chris Stringer y Clive Gamble (1993) en *In Search of the Neanderthals: Solving the Puzzle of Human Origins*, el significado de los neandertales de Europa ha sido y es vital para esclarecer en qué modo y bajo qué procesos se resuelve la evolución humana. Las preguntas de cómo se relacionan filogenéticamente la especie *Homo sapiens* y los neandertales, cuál es su grado de parentesco y cuál ha sido su último antepasado común son claves para el modelo de evolución humana. Además, las implicaciones de este debate son numerosas ya que el esclarecimiento del *tempo* y el modo del origen del *Homo sapiens* va mucho más allá del interés antropocéntrico de conocer nuestro origen. El debate en cuestión encierra un buen número de problemas de teoría evolutiva.

LA EVIDENCIA DE LOS FÓSILES

Desde el punto de vista paleontológico, los defensores de un origen único y reciente del *Homo sapiens*, han desarrollado un escenario evolutivo en el que los neandertales y los humanos actuales compartimos un antepasado común a partir del cual evolucionaron los dos linajes. El análisis de los restos del pleistoceno inferior y medio (entre 1,8 y 0,12 MA) ha llevado a estos autores a considerar que en algún momento, hace alrededor de 600.000 años, tuvo que producirse un evento de especiación que modificó a los primitivos *Homo erectus* y dio lugar a una especie nueva, intermedia entre los primitivos *Homo erectus* y las formas derivadas *Homo sapiens* y *Homo neanderthalensis*. Esta especie intermedia fue denominada *Homo heidelbergensis*. El cambio más sobresaliente experimentado en el tránsito *Homo erectus*-*Homo heidelbergensis* consiste en un incremento del volumen encefálico, así como en una serie de detalles morfológicos relacionados en mayor o menor medida con este incremento. Según este modelo, el *Homo heidelbergensis* se habría originado en África, a través de un cuello de botella genético, para después experimentar una dispersión que colonizó Europa, alcanzando una distribución afroeuropea. Los neandertales propiamente dichos habrían aparecido en Europa hace alrededor de 200.000 años.

Una objeción al modelo de *Homo heidelbergensis* como antepasado común de hombres anatómicamente modernos y neandertales es la presencia de caracteres de estos últimos en los homínidos del pleistoceno medio de Europa, de edad comprendida entre 0,5 y unos 0,2 MA. La sorprendente y única colección de fósiles humanos de la Sima de los Huesos de Atapuerca nos ha

enseñado la pauta de variación de las poblaciones de este período y ha puesto de manifiesto que los antepasados directos de los neandertales ya existían hace al menos 0,5 MA. ¿Dónde, pues, localizar al antepasado común de los dos grupos humanos mencionados?

Los restos humanos hallados en el nivel TD6 del yacimiento de Gran Dolina, también en Atapuerca, de una antigüedad aproximada de 0,8 MA, nos han dado la clave. El estudio de estos restos ha revelado que los primeros pobladores de Europa tenían una peculiar combinación de características: capacidad encefálica superior a los 1.000 cc y esqueleto de complejidad grácil. Pero quizá lo más sorprendente de los homínidos de Gran Dolina es su arquitectura facial, cuya configuración es esencialmente igual a la del *Homo sapiens*. En nuestra especie, como en los homínidos de Gran Dolina, la cara tiene una depresión denominada fosa canina, muy fácil de apreciar si nos fijamos en la concavidad que tenemos debajo de los pómulos. Así, el conjunto de rasgos anatómicos sugiere que los homínidos de Gran Dolina eran de una especie de *Homo* inédita, que fue denominada *Homo antecessor*. El nombre «antecessor» proviene de una palabra latina que significa explorador, pionero, el que llega primero, aludiendo a que las poblaciones humanas cuyos restos hemos encontrado en Atapuerca representan a los primeros humanos llegados a Europa.

La combinación de caracteres detectada en los fósiles de TD6 llevó al equipo investigador de Atapuerca a plantear la hipótesis de que el *Homo antecessor* es el último antepasado común del *Homo sapiens* y los neandertales. En nuestra opinión, el *Homo antecessor* se debió originar en África hace alrededor de un millón de años. Algunas de las poblaciones del *Homo antecessor* abandonarían después este continente para dirigirse a otros lugares del planeta. Hasta la fecha conocemos su presencia en Europa, aunque cabe la posibilidad de que alcanzara también algunas regiones de Asia. En nuestra opinión, los primeros representantes del *Homo antecessor* llegados a Europa evolucionaron a lo largo del pleistoceno, en la línea que daría origen a los neandertales. En paralelo, las poblaciones del *Homo antecessor* que permanecieron en África evolucionaron independientemente para dar lugar a un linaje que, con el tiempo, daría origen al *Homo sapiens*. Para completar el panorama, y procedente de una fuente de evidencia completamente distinta, análisis moleculares realizados sobre restos neandertales han mostrado que la diferencia entre el ADN mitocondrial (ADNmt) del neandertal y el ADNmt de un humano actual es, en promedio, cuatro veces superior a la encontrada entre dos humanos cualesquiera. Además, el ADNmt del neandertal no muestra ninguna especial similitud con el de las poblaciones europeas actuales, algo que debería producirse si los neandertales hubieran contribuido al *pool* genético moderno. Según estos análisis, la edad estimada de divergencia del linaje de los neandertales y del linaje humano moderno se remonta cuando menos a los 600.000 años, plenamente congruente con nuestro modelo. En resumen, la evidencia muestra que los neandertales son el componente mejor conocido de un clado (grupo de especies relacionadas entre sí) europeo que comparte un ancestro común con nuestro propio clado pero que ha tenido una historia separada durante un período considerable de tiempo (entre 0,8 y 0,5 MA).

PERO ¿CÓMO ERAN REALMENTE LOS NEANDERTALES?

Morfológicamente, los neandertales se caracterizan por una serie muy singular de rasgos craneales y del esqueleto postcraneal. Así, su cuerpo era muy robusto, sugiriendo una gran fortaleza y resistencia física. El tamaño de sus cerebros (1.400 a 1.500 cc) iguala e incluso supera el de las poblaciones

humanas vivas. Pero lo que más ha llamado la atención a los investigadores durante más de un siglo ha sido la marcada especialización facial de los neandertales. Su caras presentan un tipo especial de prominencia de la cara llamado prognatismo mediofacial. La cara de los neandertales se organiza como si la región nasal hubiera sido empujada hacia delante al mismo tiempo que los pómulos quedaran retrasados. ¿Qué ha causado la evolución de estos rasgos anatómicos?

Hoy en día resulta difícil concebir alguna hipótesis nueva para explicar la singular morfología del esqueleto de nuestros protagonistas. De manera sencilla podemos resumir las interpretaciones científicamente fundadas en torno a los siguientes aspectos: 1) adaptación a climas fríos; 2) hipótesis sobre la especialización funcional del aparato masticador; 3) deriva genética/efecto fundadores, y 4) modificaciones del crecimiento; todas ellas exploradas en detalle por James Shreeve en *The Neanderthal Enigma: Solving the Mystery of Modern Human Origins* (1995).

Los neandertales vivieron en Europa durante un período de fuertes oscilaciones climáticas, con fases de intenso frío, cuando los casquetes polares llegaron a cubrir buena parte de las Islas Británicas y el norte del continente. Una hipótesis planteada por Clark Howell, uno de los paleoantropólogos más influyentes, y seguida por muchos, afirma que estas condiciones climáticas extremas impondrían fuertes presiones selectivas sobre la función respiratoria al inhalar aires gélidos y muy secos. Ante estas exigencias, la solución sería un alargamiento de la cara para distanciar al cerebro del aire a bajas temperaturas. De ahí el elevado prognatismo mediofacial. Por su parte, el esqueleto postcraneal, tronco y extremidades, también parece seguir un patrón «hiperártico». Los animales que viven en climas muy fríos tienden a tener un tronco compacto y extremidades cortas, lo que contribuye a disminuir la superficie del cuerpo y con ello la disipación de calor. Las proporciones corporales de los neandertales se ajustan a este modelo anatómico, lo que apoya la hipótesis tendente a interpretar su anatomía como una adaptación a condiciones climáticas muy frías.

En los años ochenta, el adaptacionismo extremo imperante en las interpretaciones evolutivas, con escaso soporte cuantitativo, derivó hacia aproximaciones basadas en principios de biomecánica más fácilmente contrastables. Apoyados en una característica presente en un buen número de restos neandertales, cual es el elevado desgaste de los dientes anteriores (incisivos), algunos autores desarrollaron el modelo de «la boca como herramienta» para la realización de actividades paramasticatorias. Se trata de un modelo de inspiración etnográfica, con especial referencia a los esquimales, quienes acostumbraban a curtir las pieles con la boca. En última instancia, estas actividades ejercerían una presión selectiva sobre las estructuras óseas de la cara a fin de resistir el elevado estrés masticatorio. Curiosamente, algunos intentos de cuantificar la eficacia mecánica del aparato masticador de los neandertales concluyen que su configuración biomecánica sería claramente desventajosa si la comparamos con grupos menos prognatos.

Estas críticas dieron paso a una visión algo más aleatoria del proceso de «neandertalización», acorde con los principios de la genética de poblaciones. Así, las condiciones glaciales en las que vivían los neandertales habrían propiciado el aislamiento y la fragmentación de sus poblaciones, circunstancias idóneas para que se produjeran fenómenos de deriva genética y el llamado efecto de fundadores. El resultado, en definitiva, sería la fijación de mutaciones genéticas por simple efecto del azar y, por lo tanto, sin la necesidad de que éstas estuvieran guiadas por presiones selectivas. Para completar el cuadro, otros autores, entre los que me encuentro, proponen que la singular anatomía de los

neandertales obedece a una manera diferente de crecer relacionada, en última instancia, con su otra manera de tener estructurado el encéfalo.

Cualquiera que sea la causa que dio origen a la forma Neandertal, sí es claro que ésta les permitió vivir sin mayor apuro durante un largo período de tiempo hasta que terminaron por desaparecer. Se nos plantea entonces la siempre difícil pregunta de cómo explicar su extinción: ¿se fundieron entre las poblaciones actuales y, por tanto, sus genes están entre nosotros?, ¿o desaparecieron para siempre de la faz de la tierra?

En función de los distintos marcos teóricos propuestos, la desaparición de este grupo humano se concibe de manera diferente, bien reflejada en los distintos textos que comentamos. Empecemos por confesar lo poco que sabemos de la extinción como fenómeno biológico y de las causas que la motivan aunque no es menos cierto que la extinción de una especie es un fenómeno evolutivo cotidiano en la historia del planeta. No obstante, al margen de esta derivación general, la que percibimos como misteriosa desaparición de los neandertales nos cautiva y despierta en nosotros una especial curiosidad, quizá porque de un modo u otro estamos implicados.

Uno de los pasajes más emocionantes del fenómeno Neandertal se alcanza con la llegada a Europa de los llamados hombres anatómicamente modernos. Hace alrededor de 95.000 años tenemos las primeras evidencias de poblaciones anatómicamente modernas –*Homo sapiens*– fuera de África, tal y como lo atestiguan los materiales de Djebel Qafzeh (96.000) y Skhul (60.000) en Israel, este último contemporáneo de los neandertales de Kebara, también en el Próximo Oriente. Hacia el este, los humanos modernos colonizaron Asia y alcanzaron Australasia, quizá hace unos 75.000 años. En Europa, el *Homo sapiens* apareció algo después, hace alrededor de 40.000 años. En términos coloquiales nos referimos a estas gentes como los «cromañones», en honor a los restos humanos de hace unos 30.000 años hallados en el yacimiento francés de Cro-Magnon. La coincidencia en el tiempo de la entrada de las poblaciones venidas de África y la desaparición de los nativos de Europa ha dado lugar a un largo catálogo de escenarios e hipótesis sobre el efecto que estos nuevos colonos tuvieron sobre las poblaciones indígenas.

Un primer escenario, apoyado por Erik Trinkaus y Pat Shipman en *The Neanderthals: Changing the Image of Mankind* (1993), nos habla de una continuidad evolutiva entre neandertales y modernos o, cuando menos, una dilución genética de los primeros en el seno de las poblaciones modernas. Obviamente, este escenario implica, en mayor o menor medida, la capacidad de entrecruzamiento entre ambos grupos. Conviene resaltar que ambas humanidades coexistieron durante un período de 12.000 años. Si los primeros colonos anatómicamente modernos llegaron a Europa hace alrededor de 40.000 años, los últimos neandertales aún vivían en las penínsulas del sur europeo hace tan sólo 28.000 años (por ejemplo, en Zafarraya, Málaga). Esta larga coexistencia, bien contrastada en el registro arqueológico, descarta escenarios de una brusca desaparición de los neandertales. Además, en este largo período de coexistencia se produjo el denominado fenómeno de aculturación; algunos neandertales adoptaron las nuevas técnicas de fabricar utensilios traídas por los cromañones. Los neandertales de Europa se asocian a la llamada cultura musteriense (o paleolítico medio), en contraposición a las culturas del paleolítico superior desarrolladas por las poblaciones modernas. Sin embargo, son varios los yacimientos donde han aparecido utensilios del paleolítico superior asociados a restos neandertales, incluidos objetos de ornamentación personal, lo que denota una concepción

estética y destierra esa visión antigua de los neandertales como seres brutales, carentes de los atributos que definen nuestra singularidad: ética, arte, etc. De ahí el título del libro de Juan Luis Arsuaga, *El collar del neandertal* (2000). Este fenómeno de aculturación implica, además, la existencia de contacto pacífico entre ambos grupos y pone en entredicho el escenario en el que la violencia fuera la causa de la extinción del *Homo neanderthalensis*. Este escenario violento, hasta cierto punto defendido por Ian Tattersall en *The Last Neanderthal* (1995), y en ocasiones tergiversado hasta la idea de genocidio, no encuentra ningún soporte material en el registro arqueológico. No existe la más mínima prueba que avale la existencia de violencia entre estas dos especies.

Quizá el más interesante de los escenarios sea el del desplazamiento pacífico, recogido por Stringer y Gamble en *In Search of the Neanderthals*. En él se delinean, fruto de la investigación arqueológica, las líneas maestras de una organización mental y social distinta a la nuestra. No es ya simplemente clasificar a los neandertales en un gradiente de mayor o menor humanidad. Se trata de ampliar el rango de lo que entendemos por humanidad más allá de los límites de nuestra especificidad.

El escenario de desplazamiento pacífico se basa en hipótesis de corte ecológico. En esencia, los cromañones fueron más habilidosos en controlar y explotar los ecosistemas europeos, al ir ocupando los valles y enclaves más favorables. En este proceso, los neandertales fueron desplazados hacia lugares menos favorecidos. Bajo estas circunstancias, en especial en años o momentos de clima más severo, sus poblaciones sufrirían una mayor mortalidad infantil y menor longevidad. Esta situación mantenida durante milenios habría causado el declive gradual hasta su extinción. Desde esta perspectiva resulta fácil comprender cómo los recién llegados irían extendiendo su área de control y el tamaño de sus poblaciones, mientras que en paralelo irían mermando las de los neandertales hasta terminar por desaparecer. Se trata en definitiva de un modelo clásico de competencia ecológica matizado por el ingrediente cultural.

¿Cómo se manifiesta este ingrediente cultural? En otras palabras, ¿en qué se diferencia la psicobiología de ambas especies? Una de las respuestas mejor argumentadas hasta la fecha procede de los estudios realizados en los yacimientos antes mencionados del Próximo Oriente de Tabun, Amud y Kebara, que han deparado restos neandertales, y los de Skhul y Qafzeh, con restos de hombres anatómicamente modernos. A diferencia de lo que ocurre en Europa, neandertales y modernos ocuparon alternativamente esta región del planeta con la particularidad de que ambos grupos humanos usaban el mismo utillaje lítico y depredaban sobre las mismas presas, lo que permite un estudio comparado en condiciones óptimas. Análisis de marcadores estacionales en los dientes de gacela evidencian que, a pesar de las coincidencias mencionadas, ambos grupos siguieron estrategias de subsistencia y de movilidad bien diferenciadas.

Los neandertales presentan lo que se ha denominado movilidad radial, definida por ocupaciones de largo tiempo, que abarcaban diferentes estaciones, en un campamento base y movimientos relativamente cortos a su alrededor para explotar los recursos a lo largo del año. En contraposición, los hombres anatómicamente modernos seguían una estrategia de movilidad circulante en la que se utiliza campamentos estacionales móviles en función de los recursos. Mientras que los humanos modernos se movían con las estaciones en busca de alimentos y recursos, los neandertales eran más estables y con menor capacidad de presión sobre el medio. Una conclusión similar se deduce del estudio de la procedencia de las materias primas usadas para realizar utensilios: sílex, ámbar,

conchas, etc. En yacimientos neandertales de Europa estas materias primas procedían de un entorno relativamente próximo de no más de 50 km a la redonda. Por el contrario, los hombres del paleolítico superior intercambiaban materiales entre distancias que alcanzaban los 700 km. Además, la presencia de piezas de arte tales como las famosas venus talladas y objetos simbólicos aparecen en vastas regiones del continente, lo que se interpreta como un símbolo de reconocimiento entre grupos distintos. Los cromañones mantendrían estrechos lazos tribales (regionales), mientras que los neandertales o no tendrían tales lazos o serían mucho más débiles. Apoyados en estos datos se ha sugerido que ambos patrones de comportamiento y estrategias de subsistencia dan fe de una mayor capacidad de prevenir el futuro por los cromañones, en contraposición a una percepción más inmediata de la realidad por parte de los neandertales. A la larga, esto habría conferido a las poblaciones anatómicamente modernas una ventaja decisiva sobre los grupos más pequeños y aislados de los neandertales.

Para finalizar, y completando el amplio abanico de posibilidades, también se ha sugerido que los colonos venidos de África fueran portadores de nuevas enfermedades que el sistema inmunológico de los neandertales, largo tiempo aislados, fue incapaz de afrontar. En definitiva, una larga lista de posibilidades en cada uno de los aspectos que hemos tratado, abiertas al debate y ávidas de nueva información. Los neandertales son la mejor vara para medir nuestra propia singularidad, y lejos de desanimarnos por la magnitud de las incógnitas, debe empujarnos a la investigación, a sabiendas de que cualquier avance en el estudio de nuestra prehistoria tiene importantes implicaciones en el conocimiento humano.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

J. Shreeve, *The Neanderthal Enigma*, Nueva York, William Morrow and Co., 1995.

J. L. Arsuaga, *El collar del neandertal*, Madrid, Temas de Hoy, 1999.

C. Stringer y **C. Gamble**, *In Search of the Neanderthals: Solving the Puzzle of Human Origins*, Londres, Thames & Hudson, 1993.

I. Tattersall, *The Last Neanderthal: The Rise, Success, and Mysterious Extinction of Our Closest Human Relatives*, Nueva York, Macmillan, 1995.

E. Trinkaus y **P. Shipman**, *The Neanderthals: Changing the Image of Mankind*, Nueva York, Knopf, 1993.

C. Stringer y **R. McKie**, *African Exodus: The Origins of Modern Humanity*, Londres, Jonathan Cape, 1996.

M. Wolpoff y **R. Caspari**, *Race and Human Evolution: A Fatal Attraction*, Nueva York, Simon & Schuster, 1997.