BREVE HISTORIA de los...

NEANDERTALES

Fernando Diez Martín



Tan cercanos y tan distantes a nosotros, tan conocidos y tan extraños... Descubra la historia de los neandertales, los primeros humanos fósiles conocidos por la ciencia, la audaz estirpe que sobrevivió milenios en la Europa glacial

nowtilus saber

BREVE HISTORIA DE LOS NEANDERTALES

BREVE HISTORIA DE LOS NEANDERTALES

Fernando Diez Martín

nowtilus

Colección: Breve Historia
www.brevehistoria.com

Título: Breve historia de los Neandertales
Autor: © Fernando Diez Martín
Director de la colección: José Luis Ibáñez Salas

Copyright de la presente edición: © 2011 Ediciones Nowtilus, S.L.
Doña Juana I de Castilla 44, 3° C, 28027 Madrid
www.nowtilus.com

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece pena de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

ISBN-13: 978-84-9967-239-7
Fecha de edición: Octubre 2011

Impreso en España

La mayoría de los universos islas tienen la suficiente semejanza entre sí para permitir la comprensión por inferencia y hasta la empatía o «dentro del sentimiento». Así, recordando nuestras propias aflicciones y humillaciones, podemos condolernos de otros en análogas circunstancias, podemos ponernos en su lugar.

Pero el hombre que regresa por la Puerta en el Muro ya no será nunca el mismo que salió por ella. Será más instruido y menos engreído, estará más contento y menos satisfecho de sí mismo, reconocerá su ignorancia más humildemente, pero, al mismo tiempo, estará mejor equipado para comprender la relación de las palabras con las cosas, del razonamiento sistemático con el insondable misterio que trata, por siempre jamás, vanamente de comprender.

Las puertas de la percepción
Aldous Huxley

Índice

Capítulo 1. Descubrimiento
El valle de *Neander,* o 'del hombre nuevo'
- Honor para Joachim Neumann
- ¿Un hombre fósil?
- Diluvios y petrificaciones
- De Darwin al *Homo neanderthalensis*
- Creced y multiplicaos

Capítulo 2. Orígenes
Del *Homo heidelbergensis* a los neandertales
- Primeros exploradores
- El farmacéutico y el señor Rösch
- El viaje del *Homo heidelbergensis*
- Una tesis sobre osos
- Cazadores y nómadas
- El bifaz y el fósil

Capítulo 3. Hogar
El mundo de los neandertales
- El discurso de Neuchâtel
- La Edad del Hielo
- El universo pendular
- Un paisaje glacial
- El bosque animado

Capítulo 4. Cuerpo
La adaptación neandertal
- La raza de Canstadt
- Atletas de fuerza y resistencia
- Entre la cabeza y el rostro
- La piel
- El poder de la adaptación

El código genoma

Capítulo 5. Ciclos
Las etapas en la vida neandertal
Fecundidad y embarazo
Nacimiento
Infancia, crecimiento y madurez
Enfermedad
Muerte

Capítulo 6. Técnica
Cultura material y comportamiento tecnológico
El agente de aduanas
Poniendo orden
Los artefactos de Le Moustier
El poder de la piedra
El trabajo de la madera
Al calor de la lumbre
Viviendas efímeras

Capítulo 7. Subsistencia
Los modos de vida
Nómadas en la inmensidad
Maestros de la caza
Carroñeo fortuito
Las presas y su tratamiento
Recolección y pesca

Capítulo 8. Sociedad
Organización, identidad y cohesión grupal
Vínculos de sangre
¿Paridad entre sexos?
Canibalismo
Cohesión grupal

Capítulo 9. Símbolo

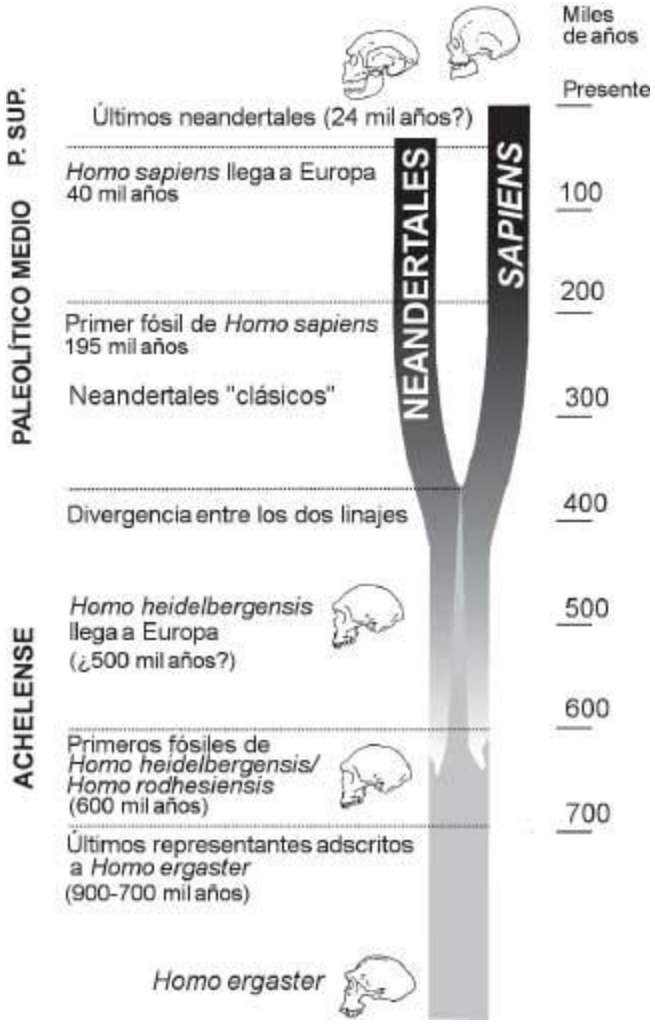
Mente, lenguaje, arte y trascendencia
- El efecto mariposa
- En la mente de un neandertal
- Catedrales en la cabeza
- El lenguaje
- Pigmentos, abalorios y grabados
- Recogiendo fresas

Capítulo 10. Encuentro
El descubrimiento de los «otros»
- El abrigo de Les Eyzies
- La diezmilésima abuela
- El valle de las Cuevas
- La gran explosión
- Dos mundos en Europa
- El niño de Lapedo

Capítulo 11. Fin
La extinción de los neandertales
- El último de entre los nuestros
- Atrapados en Iberia
- La caja de los porqués

Capítulo 12. Imaginario
Los neandertales en la cultura occidental
- De Australia al mono feroz
- Un neandertal no es un gorila
- El comienzo de la redención
- Humanidad conquistada
- Los mundos perdidos
- Una mirada cinematográfica
- El noveno arte
- La batidora del doctor Jekyll y el señor Hyde

Epílogo. Neandertales en el paraíso
Bibliografía


Miles de años
Presente
P. SUP.
PALEOLÍTICO MEDIO
ACHELENSE
Últimos neandertales (24 mil años?)
Homo sapiens llega a Europa 40 mil años
Primer fósil de Homo sapiens 195 mil años
Neandertales "clásicos"
Divergencia entre los dos linajes
Homo heidelbergensis llega a Europa (¿500 mil años?)
Primeros fósiles de Homo heidelbergensis/ Homo rodhesiensis (600 mil años)
Últimos representantes adscritos a Homo ergaster (900-700 mil años)
Homo ergaster
NEANDERTALES
SAPIENS
100
200
300
400
500
600
700

1

Descubrimiento

El valle de *Neander, o* 'del hombre nuevo'

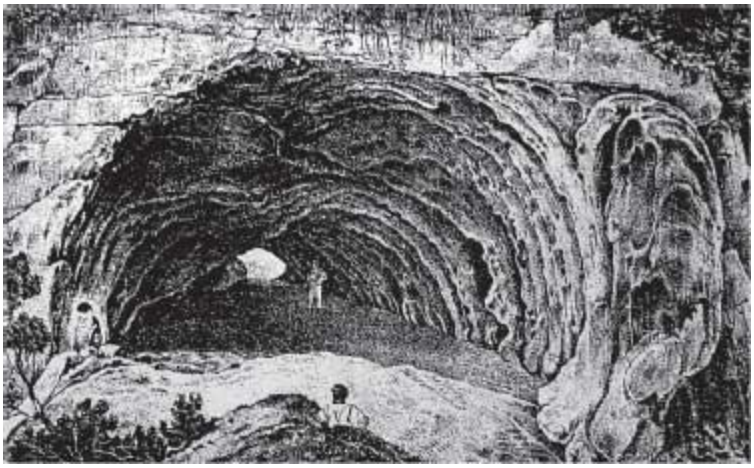
Honor para Joachim Neumann

El año 1856 fue mayúsculo. Y no lo fue sólo para el poderoso Imperio británico, que por entonces libraba batallas en los más dispares rincones del planeta, ni porque el famoso explorador escocés David Livingstone se encontrara inmerso en su segunda y épica expedición africana, aquella en la que «descubrió» las cataratas Victoria, ni tampoco porque el monje austriaco Gregor Mendel iniciara, en su retiro de la Abadía de Santo Tomás de Brünn (en la actual República Checa), sus trascendentales estudios sobre genética. Lo fue, ante todo, porque en esa fecha se produjo un providencial descubrimiento, llamado a constituir el punto de partida de la paleoantropología y uno de los momentos más destacados de la entonces balbuceante ciencia prehistórica. Ese memorable acontecimiento se produjo en un apartado y desconocido valle, muy cerca de la ciudad de Düsseldorf, en Renania del Norte, entonces parte de Prusia (y ahora de Alemania).

Este paraje, donde el río Düssel circula encajado entre profundos farallones rocosos y frondosos bosques, fue bautizado a comienzos del siglo XIX con el nombre de un ilustre paisano que gustaba de visitarlo a menudo: el organista, compositor, poeta y maestro Joachim Neumann (1650-1680). Neumann, doscientos años antes de que recibiera semejante honor, había cambiado su común apellido germánico (que en castellano quiere decir curiosamente 'hombre nuevo') por su traducción literal al griego. A todas luces,

Neander era una forma que, en opinión de las gentes del siglo XVII, resultaba mucho más sonora, refinada y original. En alemán, el valle del célebre compositor Neander se escribe Neander-tal *(tal* o *thal,* siguiendo la grafía antigua, significa 'valle' en la lengua de Goethe). A mediados del siglo XIX el bucólico valle de Neander se había convertido ya en una gran cantera destinada a la extracción de caliza. La imparable necesidad de roca para la actividad constructora local había llevado a la destrucción, no sólo de los afloramientos rocosos, sino de muchas de las abundantes cuevas que se habían formado en su interior.

Un día de agosto de 1856 los trabajadores de la cantera se encontraban desmantelando una de las pocas grutas intactas que aún quedaban en el valle, la pequeña cueva de Feldhofer, cuya entrada «suficientemente alta como para permitir que un hombre se mantuviera de pie» estaba colgada a unos veinte metros de altura, en un picacho rocoso que caía casi a plomo hacia el río, y sólo era accesible desde lo alto del roquedo. Mientras los hombres, tal y como era habitual antes de comenzar a picar la piedra, limpiaban el depósito de arcilla que rellenaba parte de la cavidad, un puñado de huesos (dieciséis en total) se hicieron visibles entre los fragmentos de tierra y caliza: una bóveda (o calota) craneal, huesos de la pierna, del brazo, de la espalda, de la pelvis y varios fragmentos de costillas. ¿Los restos de un oso de las cavernas? Quizás, o puede que un hombre enterrado hace tiempo, discurrían aquellos rudos obreros. Era posible que esos huesos hubieran formado parte algún día de un esqueleto completo, destruido ahora por la acción del pico y la pala. En todo caso, fueron lo suficientemente afortunados como para ser reconocidos y recogidos por aquellos hombres que, ignorantes de la importancia del hallazgo y de la trascendencia del momento, tuvieron la feliz idea de avisar a Herr von Beckershoff, el propietario de la cantera, que se encontraba en el lugar y dio orden de que se recogieran.



La cueva de Feldhofer en 1835. La pequeña cueva «suficientemente alta como para permitir que un hombre se mantuviera de pie», tal y como describiría Fulhrott, tenía unas dimensiones de unos tres metros de ancho por cinco de largo y menos de tres de alto. La boca original era muy angosta, de menos de un metro de anchura.

Nuevas excavaciones en el valle de Neander (1997-2000)

En 1997, y gracias una detallada búsqueda entre archivos y viejos documentos, los arqueólogos alemanes Ralf Schmitz y Jürgen Thissen identificaron el lugar en el que se habían depositado los sedimentos procedentes del desmantelamiento de la cueva de Feldhofer en 1856. La excavación de aquellos depósitos ha permitido recuperar restos arqueológicos que habían pasado inadvertidos a los ojos de los obreros que trabajaron en la cueva: abundantes

artefactos de piedra, fósiles de animales y más de sesenta huesos humanos pertenecientes, al menos, a tres individuos diferentes. Muchos de estos restos humanos muestran rasgos neandertales y se han podido utilizar muestras para llevar a cabo estudios genéticos. La confirmación de que estos fósiles proceden del mismo lugar que los descubiertos en el siglo XIX vino de la mano de un pequeño fragmento que encajaba perfectamente con un hueso de la rodilla de la colección antigua. Además, otros dos fragmentos más han acabado remontando con la calota craneal. La industria lítica puede adscribirse a dos etapas distintas: una relacionada con los neandertales y otra, posterior, producida por los primeros *Homo sapiens* que habitaron Europa. Esto hace suponer que la cueva estuvo habitada por las dos especies, aunque en momentos distintos. Los restos de fauna muestran marcas de corte propias del descarnado con filos cortantes y la datación por el método del carbono 14 de los fragmentos óseos ha arrojado una cronología en torno a los cuarenta mil años, que se corresponde con los últimos momentos de la

existencia neandertal y los inicios de la incursión *sapiens* en nuestro continente.

¿UN HOMBRE FÓSIL?

Johann Carl Fuhlrott era por entonces profesor en la escuela de la cercana villa de Elberfeld y también fue el primer hombre de ciencias que, gracias a la amabilidad de Herr Beckershoff, tuvo la fortuna de examinar aquellos restos. Sin duda pertenecían a un humano, se decía insistentemente el maestro, pero había algo en ellos que resultaba sorprendente, algo que los hacía desconocidos y excepcionales: la calota mostraba unas protuberancias óseas por encima de la cavidad ocular excesivamente pronunciadas y, por si eso no fuera suficiente, tenía una extraña frente, demasiado corta, y los huesos de brazos y piernas eran más curvados y gruesos de lo normal, tanto que era comprensible que hubieran sido confundidos por los trabajadores con los de un oso cavernario. ¿A qué extraño desconocido pertenecían aquellos huesos? Azuzado por la intriga, Fuhlrott se dirigió apresuradamente al lugar del hallazgo para comprobar, con escasa fortuna, que los obreros ya habían vaciado la cavidad y no habían dado cuenta de un solo resto humano más. Sin embargo, una vez allí, pudo saber que aquellos huesos habían estado enterrados bajo, al menos, metro y medio de arcillas. Más aún, un detallado examen le permitió darse cuenta de que su superficie estaba cubierta por una delgada capa de carbonato cálcico, una curiosa mineralización que también presentaban los ya populares fósiles de osos de las cavernas ¿Qué quería decir todo aquello? ¿Quién era aquel misterioso individuo enterrado en la pequeña cueva del valle de Neander? ¿Se encontraba el desconcertado maestro ante los restos de un hombre prehistórico, contemporáneo de los huesos de los animales extinguidos que se conocían por toda Europa? «El hombre fósil no existe», sentenciaba

con rotundidad la ciencia oficial del momento. Sin embargo, hacia 1856 esta afirmación comenzaba a desquebrajarse, al tiempo que el espinoso debate sobre la antigüedad del ser humano tomaba cada vez mayor impulso. Por todo el continente surgían evidencias que parecían confirmar que los humanos habían habitado nuestro planeta en un remoto pasado y Fuhlrott estaba decidido a que un experto diera su veredicto sobre aquel asunto.

Nadie mejor para ello, pensó Fuhlrott, que Hermann Schaaffhausen, prestigioso profesor de anatomía en la Universidad de Bonn. Y la elección parecía propicia. Tres años antes, en 1853, Schaaffhausen había publicado una obra titulada *Sobre la constancia y transformación de las especies,* en la que se había opuesto a las ideas de los creacionistas al sostener que «la inmutabilidad de las especies no está comprobada». Además, Schaaffhausen defendía en aquel trabajo un elemental razonamiento evolucionista cuando afirmaba que «las plantas vivas no están separadas de las extintas por nuevas creaciones, sino que deben ser vistas como sus descendientes, a través de la reproducción continua». El profesor Schaaffhausen estudió con detalle aquellos restos venidos del valle de Neander y, al año siguiente, dictó sentencia en una reunión científica de la Sociedad de Medicina e Historia Natural del Bajo Rin, celebrada en Bonn, el 4 de febrero de 1857. El meticuloso estudio del experimentado anatomista confirmó los extraños rasgos ya advertidos por Fuhlrott: el prominente arco óseo por encima de los ojos, la frente huidiza, la espectacular robustez de los huesos y su extraña morfología. Se trataba, sin duda alguna, de un hombre. Además, aseguraba el profesor, esas insólitas características no podían deberse a enfermedad degenerativa alguna. Schaaffhausen no conocía la existencia de ninguna publicación en la que se citaran semejantes rasgos anatómicos en un humano. Esta desconcertante ausencia de registros, junto a la evidente antigüedad de los restos, le hizo concluir que el individuo hallado en la cueva de Feldhofer debía pertenecer a una «raza bárbara y salvaje, derivada de una de las salvajes razas del noroeste de Europa a las que se referían los cronistas latinos y situada en un período en el que los últimos animales del Diluvio aún existían».



Johann Carl Fuhlrott (1803-1877). Este maestro de Ciencias Naturales en la cercana villa de Elberfeld cuando los hallazgos del valle de Neander tuvieron lugar fue la primera persona en estudiar aquellos restos.

Teniendo en cuenta las avanzadas ideas de Schaffhausen sobre la evolución, estas conclusiones pueden parecer decepcionantes. Quizás el profesor de Bonn había dicho ya demasiado para una sociedad que, todavía en su mayor parte, confiaba en las ideas bíblicas sobre la creación del mundo y no se planteaba un pasado prehistórico para la humanidad ¿Decepcionaron aquellas palabras al propio Fulhrott? Es posible. En 1859 el maestro de Elberfeld, modesto y premonitorio, escribía: «Este descubrimiento abre nuevas vías en campos tan distintos, y de tanta importancia, que me contentaré con no exponer mis propias convicciones y con dejar que los tiempos venideros ofrezcan su juicio definitivo sobre la existencia de los hombres fósiles».



El cráneo de la discordia. La bóveda o calota craneal descubierta en la cueva del Feldhofer presentaba unos extraños rasgos, desconocidos en la humanidad viviente.

DILUVIOS Y PETRIFICACIONES

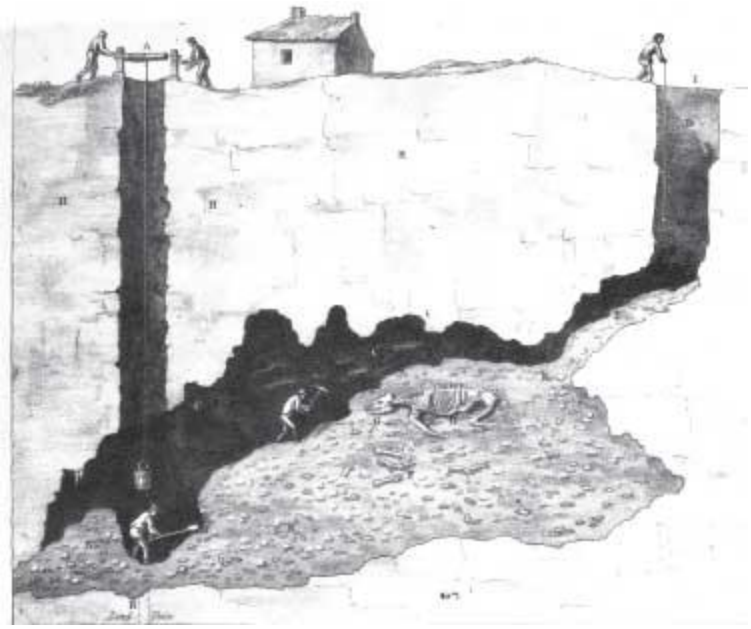
¿Con qué ambiente intelectual se topó el casual hallazgo de Neandertal? ¿Qué se estaba pensando entonces sobre el lugar que ocupa la humanidad en la naturaleza y sobre su antigüedad? A comienzos del siglo XIX, la mayor parte de eruditos estaba de acuerdo en que la vida había surgido en nuestro planeta de forma espontánea, por gracia divina. Desde ese punto de partida común, la única teoría de corte evolucionista existente era la defendida por el biólogo francés Jean-Baptiste Lamarck. Su modelo científico, conocido como «transformismo», defendía que las particulares exigencias del medio ambiente eran responsables de la transformación de las especies en formas cada vez más evolucionadas. Lamarck aplicó también esta idea al caso de los humanos y llegó a conclusiones que, teniendo en cuenta que se formularon antes de la gran revolución científica de Darwin, resultan sorprendentemente modernas. Lamarck sostenía que los humanos se habían separado de los primates a través de una secuencia de cambios anatómicos e intelectuales y llegó incluso a sugerir que un primate de características similares al chimpancé podría haberse transformado, progresivamente y a través de un largo período de tiempo, en un humano moderno si, por ejemplo, este se hubiera visto forzado a vivir a ras del suelo y no en los árboles. Las ideas de Lamarck fueron fríamente acogidas por sus contemporáneos. Entre ellos, solo Erasmus Darwin, el abuelo extravagante de Charles, defendía en Gran Bretaña una visión del transformismo muy similar a la que Lamarck abanderaba en Francia.

John Frere, un respetable anticuario del condado de Suffolk, en el este de Inglaterra, halló, a las puertas del siglo XIX, unos curiosos artefactos tallados en piedra junto a «huesos extraordinarios» de

animales desconocidos. El descubrimiento de huesos fósiles, referidos popularmente con el nombre de *petrificaciones,* venía produciéndose desde hacía ya tiempo. El 28 de septiembre de 1778, la *Gazeta de Madrid* se hacía eco del descubrimiento de elefantes junto al Puente de Toledo de la Villa y Corte, en el valle del río Manzanares. En enero del año siguiente, el mismo diario anunciaba: «son muchas las petrificaciones que continúan encontrándose... dos colmillos enteros... también se han hallado pedazos que... indican ser de seis elefantes diferentes... Asimismo se han encontrado dientes de otro animal no conocido». El razonamiento de las gentes de finales del siglo XVIII había querido ver en los hallazgos fósiles exhumados en la capital de España los elefantes abatidos por los pueblos indígenas en sus escaramuzas contra Aníbal (el general cartaginés que, ayudado por un ejército de elefantes, cruzó Hispania en pos de la conquista de la península itálica). Sin embargo, en 1800, Frere, al presentar sus hallazgos en la Sociedad de Anticuarios de Londres, defendía con ahínco que aquellos restos pertenecían a «un remoto período; más allá incluso del mundo actual». Estas palabras apenas calaron en la sociedad del momento y parecieron ahogarse con la casi inmediata muerte del viejo anticuario.

Por aquella época la mayor parte de sabios versados en la incipiente ciencia geológica aún pensaban que los restos de animales fósiles que se hallaban en antiguos depósitos estaban relacionados con el Diluvio bíblico. Sin embargo, el eminente naturalista francés Georges Cuvier había propuesto su novedosa teoría de las catástrofes, según la cual, la Tierra se había visto sacudida por una interminable secuencia de catástrofes naturales sucesivas que había provocado la consiguiente extinción masiva de animales y plantas. Los restos fósiles eran, pues, la evidencia de semejante hecatombe. En 1823, el geólogo británico William Buckland, en un complejo malabar que aunaba la teoría de las catástrofes y las ideas bíblicas, publicó su obra *Reliquiae Diluvianae* (Reliquias diluvianas, u observaciones sobre los restos orgánicos contenidos en cuevas, fisuras y graveras diluviales), un compendio de los restos de animales fósiles que rellenaban muchas cuevas de la vieja Europa. Buckland era de la opinión de que todas aquellas especies habían

existido en el continente antes de una gran inundación universal (eran antediluvianas, por tanto) que, probablemente y según sus estimaciones, había tenido lugar hacía unos cinco o seis mil años. Tanto Buckland como Cuvier sostenían sin el menor titubeo que los humanos habían ocupado Europa en un período posterior a dicho acontecimiento.



Reliquias antediluvianas. Esta ilustración de la obra de William Buckland (1823) evidencia que las petrificaciones de grandes animales extintos eran comunes en muchas cuevas y lugares de la Europa del siglo XIX.

Pero, si así era, ¿por qué entonces comenzaban a producirse hallazgos de esas faunas antediluvianas asociadas a lo que parecían artefactos de piedra de indudable factura humana? ¿Sería posible que congéneres nuestros hubieran vivido en aquel remoto pasado previo a la gran inundación bíblica? En 1834 el geólogo y prehistoriador francés Édouard Lartet había descubierto en el yacimiento de Sansan, en el sur de Francia, una mandíbula completa de un gran simio antropoide al que denominó *Pliopithecus antiquus.* Con tan providencial hallazgo Lartet puso sobre el tapete una inquietante pregunta. Si, tal y como demostraban con certeza aquellos descubrimientos, existían simios antediluvianos, ¿por qué

no podría haber humanos igualmente fósiles? En 1847, el francés Jacques Boucher de Perthes publicó su magna obra en tres volúmenes titulada *Antigüedades célticas y antediluvianas,* en la que describía con gran detalle cientos de artefactos de sílex hallados junto a restos de animales fósiles en las terrazas del río Somme (al norte de París). La obra de Boucher se considera hoy en día el punto de partida formal de la Prehistoria como disciplina científica y supuso la primera evidencia de que los humanos (a través de los utensilios líticos) habían vivido en la misma época que aquellos mamuts, elefantes, rinocerontes o bisontes fósiles que se desenterraban ya por doquier. Sin embargo, en aquel momento su trabajo fue injustamente ignorado por las instituciones académicas francesas. Algunos sugirieron que la mano del influyente Cuvier, acérrimo detractor de una hipotética humanidad prehistórica, estaba detrás del amargo silencio que la Academia de las Ciencias dispensó inicialmente a la obra de Boucher. Ese mismo año, curiosamente, el naturalista Mariano de la Paz Graells y, después, el geólogo Casiano de Prado, ambos ilustres científicos de la España decimonónica, comenzaron a investigar los restos de elefantes y utensilios de piedra que se hallaban en abundancia en las graveras de El Tejar de las Ánimas, cerca de la Ermita de San Isidro (Madrid). Con el andar de los años este yacimiento arqueológico se convertiría en el decano del Paleolítico español.

Afortunadamente, el inicio del siglo XIX fue testigo de importantes avances en el campo de la geología. A las ideas diluvianas de Buckland para explicar los depósitos en los que se hallaban aquellas petrificaciones se plantearon otras alternativas. En 1829 el científico francés Paul Desnoyers propuso denominar a ese momento geológico con el nombre de Cuaternario (la última gran era geológica, cuyo nombre se conserva en la actualidad), mientras que la publicación de la fundamental obra *Principios de geología* entre 1830 y 1833 por parte de insigne geólogo británico Charles Lyell dio el espaldarazo definitivo a la constatación de que la formación de nuestro planeta se había producido a través de un larguísimo período de tiempo. Poco a poco, los científicos iban aportando nuevas piezas a un puzle que permitió comprender que el

Cuaternario, con todos sus restos de animales extintos, artefactos de piedra y fósiles humanos, se había formado gracias, no a un Diluvio universal, sino a una gran Edad de Hielo universal.

A pesar de todos estos prometedores avances, el contexto social de la Europa de 1856 era muy poco permeable a la aceptación del estatus fósil del individuo descubierto en el valle de Neander. El viejo paradigma creacionista estaba férreamente impreso en la mayoría de las mentes de aquella época y, en este contexto, es fácil comprender la falta de audacia que destilan las conclusiones de Schaaffhausen en 1857. Un ejemplo esclarecedor de ese ambiente intelectual lo encontramos en una noticia publicada por el *Semanario Pintoresco Español,* una revista ilustrada de corte costumbrista y aparición dominical que, con una suscripción de tres reales, se publicó en Madrid entre 1836 y 1857. Una noticia del 19 de enero de 1840 abre con una insólita recreación a toda página de lo que se anuncia como «El hombre fósil». La ilustración se ve acompañada por un artículo que, en tono de irónica retranca, recrea una tertulia en la que participa un sabio francés docto en paleontología («que por si a nuestros lectores se les indigesta la palabrilla, es el nombre que se ha dado al estudio de los animales que vivían antes del Diluvio y cuyos osamentos y reliquias fósiles se encuentran en las diversas capas de tierra que forman la corteza de nuestro globo») dispuesto a aleccionar a un auditorio lego en la materia. El paleontólogo ficticio hace un fiel repaso de todos los conocimientos paleontológicos de la Europa de 1840, incluidos los de Lartet (lo que da fe de la rapidez con que las noticias e ideas volaban por entonces) para acabar presentando al hombre fósil: «¿Y es éste el hombre fósil? / Sí, por cierto. / Pues señor, lo habéis hecho tan parecido a un mono que no hay más que pedir. / ¿Y qué queríais que yo le hiciera? Así era él». La conversación sigue, en tono de mofa, con el paleontólogo presentando convencido los rasgos físicos del individuo, su relación con los grandes animales extintos, su uso de armamento de piedra y, finalmente, reconociendo ruborizado que nadie en la Academia de las Ciencias de Francia acepta tan disparatada idea.



El hombre fósil en 1840. Para la sociedad de la primera mitad del siglo XIX, la posible existencia de humanos fósiles parecía algo poco creíble, como se muestra en esta mordaz ilustración publicada en el *Semanario Pintoresco Español.*

De darwin al *Homo neanderthalensis*

Y así era. La prestigiosa Academia de las Ciencias francesa ignoró expresamente los restos del valle de Neander. Algo similar ocurría en el Reino Unido, donde solamente dos revistas semicientíficas mencionaron brevemente el hallazgo. Sin embargo, una de ellas, *The Westminster Review,* describía el fósil como «las ruinas de un arco solitario en un enorme puente que el tiempo ha destruido y que puede haber unido al más elevado de entre los animales con el más inferior de entre los hombres». Una romántica prosa que, de forma velada, incluía una clara alusión evolucionista.

Por su parte, el profesor de anatomía August Franz Mayer, colega de Schaaffhausen en Bonn, no tardó en enviarle una carta en la que se despachaba a gusto criticando las insensateces en las que, a su juicio, este había incurrido en su presentación de los hallazgos de Neandertal. Desde luego, la idea de que esos huesos pudieran ser anteriores al Diluvio le parecía totalmente ridícula. Mayer argüía que estaba en posesión de un cráneo de perro que databa de cuando los romanos ocuparon el norte de Europa y que, siendo el citado cráneo supuestamente mucho más reciente que los huesos del valle de Neander, este también se pegaba a la lengua (aludiendo a una conocida y elemental prueba para reconocer el carácter fósil de un hueso: dada su estructura porosa, nuestra lengua tiende a pegarse a él cuando lo chupamos) y no difería en color ni textura a las petrificaciones animales que se estaban descubriendo en Francia, a las que, según Mayer, también se las atribuía una antigüedad errónea. «Su entusiasmo, querido colega, le ha cegado. Si usted hubiera razonado de forma más pausada, se daría cuenta de su error». Mayer contaba con una interpretación alternativa que, rápidamente, se prestó a compartir con Schaaffhausen. Esas cejas tan abultadas eran síntoma de un avanzado raquitismo. El pobre diablo al que se refería Schaaffhausen no era sino un cosaco mongol que, tras desertar de un regimiento que perseguía a los ejércitos napoleónicos en retirada de Prusia en el año 1814, había dado con sus huesos en ese valle. El intenso dolor provocado por la enfermedad había deformado la frente de aquel jinete. Sólo un jinete profesional podía tener unas piernas tan encorvadas, desvelaba incisivo. El cosaco, supuso el intuitivo Mayer, se había arrastrado hasta la cueva de Feldhofer y allí había muerto en una espantosa agonía. Cómo el quejoso enfermo había sido capaz de trepar los veinte metros de pared rocosa hasta acceder a la cueva fue algo que Mayer no mostró interés alguno en explicar.

La desbordante imaginación de Mayer recibió un apoyo de altos vuelos. El insigne médico Rudolf Virchow (pionero en el estudio de la patología celular, el primer científico que describió la leucemia y candidato varias veces, junto a Santiago Ramón y Cajal, al Nobel de Medicina) sentenció que la calota del valle de Neander pertenecía a

un «idiota patológico». Virchow ostentaba, curiosa coincidencia, la cátedra de anatomía patológica en la Universidad de Berlín y, además, era un crítico implacable de las ideas evolucionistas que estaban llegando al continente desde las islas británicas.

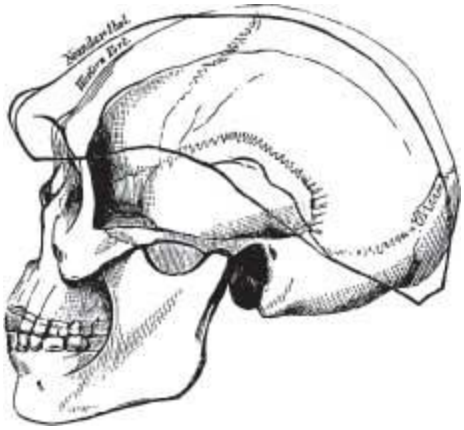
Ciertamente, nuevos vientos, casi vendavales, estaban soplando desde el Reino Unido. En 1859, tres años después de los hallazgos de Neandertal, Charles Darwin publicaba su obra *Sobre el origen de las especies por medio de la selección natural,* en la que planteaba su teoría de la evolución, uno de los hitos científicos más importantes de la historia. La obra fue recibida con un gran revuelo y tensión. Nada es más indicativo de la represiva y cargante atmósfera teológica que envolvía el momento que el hecho de que Darwin eludiera toda referencia al caso humano en sus observaciones. Alfred Russel Wallace, justo coautor de la teoría de la evolución, quedó contrariado al comprobar que este no aludía expresamente al hombre en su texto. Poco antes de la publicación de *El origen de las especies,* Wallace escribía a Darwin preguntándole si tenía la intención de incluir la evolución humana en su libro, a lo que éste respondió: «puesto que está tan rodeado de prejuicios, creo que debo evitar todo ese asunto; aunque admito que es el mayor y más interesante problema para el naturalista». Las contradicciones entre su fe y sus observaciones científicas acompañaron a Darwin durante toda su vida. En una ocasión confesó a un amigo: «Respecto al hombre, estoy lejos de querer imponer mis convicciones, pero también creo que es deshonesto querer ocultar mi opinión». Darwin solamente se atrevió a tratar abiertamente la espinosa cuestión de la evolución humana a partir de 1871, doce años después de *El origen de las especies.*

El año del descubrimiento del valle de Neander, Thomas Henry Huxley era ya un reconocido profesor de paleontología en la Escuela de Minas de Londres. Huxley, uno de los más fervientes seguidores de los postulados darwinianos, no tuvo los mismos escrúpulos y no halló inconveniente alguno en mostrar ya en 1860, en el sonado debate celebrado en Oxford entre partidarios y detractores de la teoría de la evolución, las evidentes implicaciones del trabajo de Darwin: si los demás animales había evolucionado, ¡el hombre

también! En 1863 publicó su obra más conocida, *Evidencias del lugar del hombre en la naturaleza,* en la que postulaba, basándose en estudios de anatomía comparada y de embriología, que la humanidad poseía un vínculo evolutivo estrecho con los simios superiores, particularmente el gorila y el chimpancé. Afirmaba que «no debería existir ninguna base racional para dudar que el hombre debe haberse originado a través de la modificación gradual de un simio antropoide...».

En este libro, Huxley incluyó sus propias observaciones y comentarios sobre los fósiles hallados en Neandertal. Y, teniendo en cuenta sus credenciales como convencido darwinista y sus propias ideas de la evolución humana, sus conclusiones resultan inesperadamente faltas de fuelle. Huxley observó que aquel individuo presentaba una capacidad cerebral similar a la de los humanos actuales y que, por tanto, se trataba de «un cráneo humano normal, que bien podía haber pertenecido a un filósofo o haber contenido el cerebro frustrado de un salvaje». Sin embargo, los rasgos de su morfología indicaban a todas luces que se trataba del «más pitecoide (simiesco) de entre los cráneos humanos» y que suponía «el punto extremo de una serie que gradualmente conduce al más elevado y más desarrollado de los cráneos humanos». Dadas estas características, Huxley reconocía que la calota era desconocida entre las razas más salvajes y bárbaras que existían en la actualidad y que, probablemente, era el representante de una raza fugazmente descrita por los celtas y germanos a los historiadores latinos. Y es a partir de aquí cuando Huxley inicia una titubeante deriva. De ningún modo, escribió, aquellos huesos podían relacionarse con un ancestro fósil sino con un humano perteneciente a una raza primitiva, a «un tipo inferior» similar al de los aborígenes australianos. Durante el siglo XIX la antropología se dedicó casi en exclusiva al estudio comparado de las razas y, a menudo, tomó un rumbo claramente racista. Tal es el caso, por ejemplo del médico estadounidense Samuel Morton, considerado el padre del racismo científico. Morton había estudiado y comparado cientos de cráneos humanos sólo para demostrar en su obra *Crania Americana* (1839) que las distintas razas diferían en su capacidad cerebral. En aquel caldo de cultivo, a

finales del siglo XIX los pueblos nativos australianos comenzaron a ser el centro de atención de los estudios etnográficos, que vieron rápidamente en ellos el «cero de la sociedad humana», el punto de partida de todo el progreso. Desde esta perspectiva, se explica que Huxley acabara comparando el cráneo de Neandertal con el de los australianos y dejara pasar de largo el tren acertado, aquel que llevaba consigo las implicaciones del fósil en el proceso de la evolución humana.



Los neandertales y los aborígenes australianos. En *Evidencia del lugar del hombre en la naturaleza* (1863), Thomas Henry Huxley comparaba de este modo el perfil craneal de la especie fósil y de quienes eran tildados por los etnógrafos de la época como los pueblos más primitivos del planeta.

El profesor irlandés William King no cometió el mismo error. En un artículo presentado ante la Asociación Británica para el Avance de las Ciencias en 1863, el mismo año de la publicación de la obra de Huxley, King advirtió que las arcillas que contenían los fósiles del hombre de Neandertal debían haberse depositado durante la época de las glaciaciones (el Cuaternario) y que los huesos pertenecían, por tanto, a un antiguo precursor de la humanidad. Sin embargo, King dudaba que este «bruto» pudiera haber sido capaz de ninguna concepción moral o racional y, por tanto, propuso distinguirlo de sus descendientes otorgándole el nombre de *Homo neanderthalensis*. Es a partir de entonces cuando aquel olvidado valle de Neander se verá mundialmente ligado a la especie fósil llamada a ser la más

estudiada y discutida de la historia: la de los neandertales. La decisión de King, aunque destila por todas partes el habitual lenguaje racista de la época, fue muy valiente y, por ello, constituye un hito fundamental en la investigación de la evolución humana. Nadie antes había pensado en crear una especie propia para aquel o para cualquier otro fósil humano. Este hecho, aparentemente anodino, abriría las puertas de par en par a la identificación y definición científica de las muchas especies que componen nuestro árbol genealógico.

CRECED Y MULTIPLICAOS

En realidad, los hallazgos de la cueva de Feldhofer (que tanto revuelo estaban causando a finales del siglo XIX) no fueron los primeros fósiles neandertales en ser descubiertos. Esto, claro está, se supo mucho más tarde. Tan temprano como en 1829, el naturalista Philippe-Charles Schmerling halló en la región belga de Engis dos cráneos humanos junto a restos de animales fósiles. El que más atención recibió pertenecía a un *Homo sapiens* de edad relativamente reciente. El otro era un niño neandertal de 5 ó 6 años que ¡pasó desapercibido durante un siglo entero! Algunos años más tarde, en 1848, se descubrió otro cráneo adulto en la cantera gibraltareña de Forbes. Este hallazgo fue presentado en el mismo foro, aunque en 1864, en el que King bautizó al *Homo neanderthalen-sis.* George Busk (precisamente el traductor de los papeles de Schaffhausen al inglés) y Hugh Falconer defendieron que el cráneo de Forbes pertenecía a una nueva especie, que denominaron con el nombre de *Homo calpicus* (en recuerdo al nombre con que los romanos conocían al Peñón, Calpe). Busk puso hábilmente en evidencia que el hallazgo de Neandertal «no representa... una peculiaridad individual sino que es, sin duda, característico de una raza que se extendía desde el Rin hasta las Columnas de Hércules» y, con gran ironía, apostilló: «Incluso al Profesor Mayer le costaría aceptar que un débil cosaco de la campaña de 1814 hubiera podido colarse por una fisura dentro de la

Roca de Gibraltar». Sorprendentemente, a pesar de las palabras premonitorias de Busk, el cráneo de Forbes cayó en el olvido hasta que, cuarenta años después, nuevos ojos mostraron que pertenece a la misma especie que el hombre del valle de Neander.

Tras los trascendentales hallazgos de 1856, los nuevos descubrimientos de restos fósiles se multiplicaron y el fenómeno neandertal se extendió imparable por los distintos rincones de Europa: 1866, la mandíbula de Naulette (Bélgica). El reconocido estudioso del cerebro Paul Broca asigna el fósil a un neandertal y ve en él una prueba irrefutable del darwinismo; 1874, restos neandertales en Pontnewydd (Gales, Reino Unido), uno de los hallazgos más norteños de todo el continente; 1880, en la cueva de Sipka (República Checa), una mandíbula de un niño de nueve años junto con abundantes restos de artefactos de piedra; 1886, en Spy (Bélgica), dos esqueletos completos neandertales, mujer y hombre, hacen pensar ya a los descubridores en un posible enterramiento intencionado; 1887, la mandíbula de un viejo en Bañolas (Gerona, España), etc. Mientras los descubrimientos fósiles se suceden, otros investigadores se interesan por los artefactos de piedra encontrados con algunos de ellos. Desde 1860, el prehistoriador francés Édouard Lartet y el británico Henry Christy comenzaron a estudiar con detalle los utensilios líticos descubiertos en el famoso yacimiento de Moustier, en la Dordoña francesa, que pocos años después pasarán a definir la cultura tecnológica de los neandertales (bautizada entonces como *musteriense,* un término que sobrevive hasta nuestros días). Hacia finales del siglo XIX, pues, la ciencia europea ya reconoce que los neandertales constituyen un tipo humano fósil, anterior al *Homo sapiens.* Después vendrían muchos otros hallazgos espectaculares y de gran trascendencia tanto en Europa como fuera de ella (en el Próximo Oriente y Asia Central).

Hoy, más de un siglo y medio nos separa de aquellos obreros que trabajaban en las canteras del valle del ilustre Neumann y de las primeras observaciones científicas del maestro de Elberfeld. Aunque es muy posible que aún no estemos en disposición de ofrecer ese «juicio definitivo» sobre los neandertales que anhelaba Fulhrott, nuestro conocimiento sobre esta especie ha crecido de forma

abrumadora. En todo este apasionante tiempo de investigación se han ido uniendo nuevos restos fósiles, nuevos yacimientos arqueológicos, nuevas técnicas de datación y de análisis del medio ambiente del pasado, nuevas formas de preguntar a los hallazgos, nuevos estudios genéticos y biológicos que han ido sumando más y más facetas a la imagen que tenemos de ellos. Este afán de conocimiento, de comprensión, se ha ido entrelazando a lo largo de todo este tiempo con distintas formas de aproximarse a una inquietante incógnita sobre nuestra identidad: ¿Cuál es la relación que se establece entre los neandertales y nosotros? ¿Qué nos une, qué nos separa? ¿Qué implica ese vínculo en el engranaje de la vida sobre el planeta? ¿Qué significa ser humano? ¿Quiénes, en definitiva, fueron los neandertales?

2

Orígenes

Del *Homo heidelbergensis* a los neandertales

Primeros exploradores

Como si se tratase de un apéndice más de las consecuencias últimas de la Revolución Industrial, las décadas finales del siglo XIX fueron testigos de una frenética actividad en el campo de los orígenes humanos. Parecía como si los acontecimientos hubieran estado esperando agazapados, impacientes por escuchar el estruendoso pistoletazo de salida marcado por los hallazgos del valle de Neander, para sucederse uno tras otro. Mientras los descubrimientos de fósiles emparentados con el individuo de Neandertal parecían extenderse por toda Europa como una mancha de aceite, en 1891 el médico holandés Eugène Dubois, embarcado en una épica aventura asiática destinada a la búsqueda del «eslabón perdido» (la idea del hombre-mono defendida a ultranza por Ernst Haeckel, el insigne biólogo alemán y mentor de Dubois), descubrió en la isla indonesia de Java los primeros restos de la especie que bautizó con el nombre de *Pitecanthropus erectus* (luego *Homo erectus).* En 1901, el paleontólogo alemán Gustav Schwalbe, que ya había dedicado una obra anterior a los hallazgos javaneses, publicó un trabajo titulado *El cráneo neandertal,* en el que comparaba la calota del valle de Neander con el hombre de Java y donde sostenía que tanto el pitecántropo, más primitivo y simiesco, como los neandertales formaban parte de la misma línea evolutiva que conduciría a los humanos modernos.

Y fue precisamente el año en el que Schwalbe ponía negro sobre blanco su concepción gradual de la evolución humana, cuando en España se daban por concluidas las obras del ferrocarril minero que, desde Monterrubio hasta Villafría (ya a las puertas de la ciudad de Burgos), se construyó para dar salida al mineral de hierro de la Sierra de la Demanda hacia la pujante industria siderúrgica vasca. La infraestructura ferroviaria incluyó la faraónica construcción de una trinchera que horadaba a lo largo de casi un kilómetro de recorrido, y a una profundidad de hasta veinte metros, la sierra de Atapuerca, un promontorio calizo situado al este de la capital castellana. Esta titánica, y un tanto absurda, labor de barreneros y picapedreros, que podía fácilmente haberse ahorrado eludiendo la sierra por el valle del río Arlanzón, trajo consigo la feliz consecuencia de seccionar y sacar a la luz los perfiles de algunas cuevas fósiles, aquellas que hacía ya tiempo habían quedado totalmente cegadas por sedimentos prehistóricos.

Décadas más tarde, en el verano de 1994, dieciséis años después de que se pusiera en marcha el proyecto de investigación iniciado por el profesor Emiliano Aguirre, un pequeño grupo de arqueólogos se encontraba trabajando en los sedimentos de una de esas cuevas fósiles, la llamada Gran Dolina, en el nivel conocido como TD6 y a casi diez metros de profundidad respecto a la parte más alta de la trinchera. Con una potencia total de dieciocho metros, la única forma de conocer de forma relativamente rápida la riqueza de la Gran Dolina era establecer un pequeño sondeo de apenas seis metros cuadrados que «volara» hasta la parte inferior de la secuencia en el menor tiempo posible (¡cinco años, se calculaba con optimismo arqueológico!). Afanadas en ese empeño, las seis personas que trabajaban en tan reducido espacio solo pudieron sentir fugazmente la solemnidad del momento cuando una de ellas reconoció el primer diente humano. Era el 8 de julio y, como siempre en las frescas mañanas del verano burgalés, la sierra se despertaba más sobrecogedora que nunca.

La importancia del espectacular hallazgo del nivel 6 de la Gran Dolina de Atapuerca puede resumirse de forma sencilla: ¡vino a cambiar todo lo que se sabía sobre el primer poblamiento humano

del continente europeo! Hasta ese momento, la mayor parte de investigadores estaban convencidos de que los primeros seres humanos habían llegado a Europa hacía apenas medio millón de años. Sin embargo aquel primer hallazgo, al que siguieron la friolera de ochenta fragmentos humanos (correspondientes a un número mínimo de seis individuos infantiles y juveniles), cerca de trescientos artefactos tallados en piedra y más de cuatro mil restos de animales (muchos de ellos con marcas de fracturas y cortes intencionados) se empeñaron en contarnos una historia completamente distinta sobre los primeros colonos que arribaron a la vieja Europa. Hoy, después de los históricos hallazgos de 1994 y tras el descubrimiento de nuevos fósiles algo más antiguos en el cercano yacimiento de la Sima del Elefante durante la campaña de 2007 (también en la Trinchera del Ferrocarril de Atapuerca), en otros sitios españoles y europeos, sabemos que los primeros humanos habitaban ya estas tierras hace aproximadamente 1,2 millones de años y que, entre ese momento (en el que se han fechado los hallazgos de la Sima del Elefante) y los setecientos mil años, pudieron aventurarse hasta las zonas más norteñas del continente.

Esa primera oleada migratoria que llegó a Europa occidental, fue protagonizada, al menos, por la especie *Homo antecessor* (nombre latino que designa al intrépido explorador de nuevas tierras, al colono que se adentra en paisajes desconocidos), definida en 1997 por el equipo de Atapuerca (comandado ya por Bermúdez, Carbonell y Arsuaga) con aquella colección inicial arrancada a la Gran Dolina y a la que se ha unido posteriormente el fragmento de mandíbula de la Sima del Elefante. Aunque un veredicto más reposado sobre esta especie precisa necesariamente de los nuevos descubrimiento que con total certeza están por producirse en estos dos yacimientos, hoy se tiende a aceptar que el *Homo antecessor* tiene un origen asiático, probablemente vinculado con las poblaciones del *Homo erectus* que llegaron al Lejano Oriente desde África hace algo más de 1,5 millones de años El *Homo antecessor* pudo ser el resultado evolutivo del magnífico periplo que, siguiendo los mismos corredores y vías naturales aprovechadas por otros animales para migrar, condujo a determinadas poblaciones humanas

situadas en el Lejano Oriente hasta el extremo occidental de la inmensidad euroasiática (eso que llamamos Europa).

Que las rutas hacia Oriente tuvieron una gran importancia en las primeras migraciones humanas es algo que fue plenamente confirmado tras el descubrimiento en 1991 y posterior definición en 2002 de la especie *Homo georgicus* en el célebre yacimiento de Dmanisi (Georgia). Datados en torno a 1,7 millones de años, los cinco individuos georgianos de ambos sexos y diferentes edades, que pudieron quedar atrapados por culpa de una erupción volcánica en el mismo emplazamiento de la muy posterior ciudadela medieval de Dmanisi, dan cuenta de un éxodo muy antiguo fuera del hogar africano. Y semejante precocidad no debe achacarse sólo a su antiquísima cronología, sino al hecho de que el *Homo georgicus* constituye una forma humana muy primitiva, cercana en algunos aspectos al *Homo habilis.* ¿Supone esta especie, situada a las puertas orientales de Europa, las trazas visibles del primitivo viaje que llevó a los humanos desde el valle del Rift hasta las lejanas tierras del Sureste asiático? ¿Hay alguna relación entre esta oleada primigenia y los exploradores que posteriormente vemos en Europa? Sean cuales sean las respuestas a estas preguntas, las poblaciones de *antecessor* que llegaron a Europa hace algo más de un millón de años, y que pudieron perpetuarse en distintas zonas del continente durante un largo período de tiempo, acabaron extinguiéndose y no están relacionadas con las poblaciones humanas que condujeron evolutivamente a los neandertales. Si no es así y si aquellos primeros exploradores no cuentan en esta historia, ¿quiénes fueron finalmente y cuándo llegaron a Europa los ancestros del linaje neandertal?



La trinchera del ferrocarril minero. El tren minero se abrió paso por la sierra burgalesa de Atapuerca a través de una gran cicatriz que permitió seccionar algunas cuevas fósiles, como Gran Dolina, Galería o Elefante. Otras grutas de la sierra aún están activas, como la Cueva Mayor.

El farmacéutico y el señor Rösch

Aunque el alemán Otto Schoetensack se había ganado la vida con su propia compañía de productos químicos para el mercado farmacéutico, la enfermedad respiratoria que le aquejaba fue responsable de que dejara de lado esos negocios y se dedicara en cuerpo y alma al estudio de la paleontología y la Prehistoria, su gran pasión. Instalado ya en la ciudad de Heidelberg en 1888, llegó a ser profesor de su universidad y alimentó el sueño de poder encontrar algún día fósiles de los humanos prehistóricos que habían habitado en aquella comarca, como los hallados en el relativamente cercano valle de Neander. Con ese deseo en la cabeza, llegó a un amistoso y poco común acuerdo con Herr Rösch, propietario de un arenero situado en el cercano pueblo de Mauer. El empresario se comprometió generosamente con el profesor a que sus trabajadores dedicaran el tiempo necesario a recoger con esmero y hacerle llegar todos los restos de animales extintos que el desmantelamiento de

aquella gravera fuera sacando a la luz: rinocerontes, elefantes, bisontes, caballos salvajes...



El profesor de Heidelberg. Otto Schoetensack en una fotografía de 1882. El antiguo empresario y entusiasta prehistoriador puso todo su empeño en hallar humanos fósiles en su región.

¡El trato duró veinte años! y la Universidad de Heidelberg se llenó de animales fósiles de la Edad del Hielo. Fruto, sin duda, de una envidiable paciencia germánica (y de una nítida comprensión del objetivo científico por parte del propietario del arenero), durante todo ese tiempo Schoetensack no cejó en el empeño de hallar fósiles humanos, incluso a sabiendas de que aquellos sedimentos eran demasiado antiguos: ¿Sería posible realmente que existieran humanos prehistóricos en la Europa de hace medio millón de años? ¿No sería una locura empeñarse en tal majadería cuando los neandertales conocidos procedían de sedimentos mucho más recientes? El 21 de octubre de 1907 sus dudas tuvieron ocasión de despejarse. A una profundidad de más de veinte metros, uno de los obreros, Daniel Hartmann, reconoció entre aquellas gravas una mandíbula que identificó al instante: «¡He encontrado a Adán!», gritaba alborozado. Se trataba de los restos del hombre prehistórico que el profesor Schoetensack había estado esperando tanto tiempo. Ante el aviso de Herr Rösch, Schoetensack no pudo sino tomar el primer tren que le condujera a Mauer para que sus propios ojos constataran las sospechas de aquellos abnegados trabajadores.



¡He encontrado a Adán! Los obreros que trabajaban en el arenero del señor Rösch estuvieron veinte años recogiendo restos de animales fósiles hasta que, en 1907, apareció una mandíbula humana. La cruz blanca en la base de esta fotografía de la época marca el lugar donde apareció el fósil.



La mandíbula de Mauer. El ejemplar tipo de la especie *Homo heidelbergensis,* con una antigüedad de unos quinientos mil años, es el primer fósil descubierto de una especie que se extendió por toda Europa.

Un año después del feliz hallazgo, y tras el pertinente estudio y cuidadosa publicación de la mandíbula, nacía para la ciencia la especie *Homo heidelbergensis,* el 'hombre de Heidelberg' que tanto empeño había costado al testarudo profesor y al generoso

empresario. Sin embargo, en su descripción de la mandíbula, Schoetensack no mencionó la existencia de ningún rasgo morfológico único que justificara la definición de la nueva especie. Esta falta de argumentos en su designación, unida a la gran antigüedad propuesta, hicieron que pocos investigadores tomaran demasiado en serio a la nueva especie y que el descubrimiento quedara pronto eclipsado por otros que se postulaban mucho más brillantes y prometedores (como el británico de Piltdown, que acabaría resultando siendo un sonado fraude). Sin embargo, un siglo después y con muchos más descubrimientos a la espalda, el humano de Heidelberg ha revivido del ostracismo. La mandíbula de Mauer, haciendo honor a su significado histórico, constituye hoy el ejemplar tipo del *Homo heidelbergensis,* una especie a la que se han adscrito muchos restos fósiles y yacimientos arqueológicos por toda Europa y de la que conocemos un buen puñado de cosas. Entre ellas, una fundamental y sobre la que hay pocas dudas: que es el ancestro directo de los neandertales.

EL VIAJE DEL *HOMO HEIDELBERGENSIS*

La especie *Homo ergaster* se originó en África oriental hace 1,8 millones de años y es considerada la primera expresión verdaderamente humana de nuestro género. Con una estructura corporal en lo básico similar a la nuestra, y una organización social que ya comienza a mostrar signos de cohesión, al poco tiempo de su llegada a la escena evolutiva, algunos grupos *ergaster* se enrolaron en un movimiento migratorio hacia el Lejano Oriente que desembocó en el *Homo erectus* (la especie que descubrió Dubois en Java). Mientras las formas *erectus* siguieron su propia peripecia adaptativa en los confines asiáticos, los grupos *ergaster* que continuaban en África fueron responsables de la innovación tecnológica conocida como el *achelense* (la producción de grandes hachas de mano o bifaces) y se perpetuaron durante milenios hasta que comenzaron a

languidecer hace un millón de años, más o menos. A partir de ese momento entramos en un período oscuro, en el que apenas contamos con registro fósil. Es como si el proceso evolutivo viviera su Guadiana particular, ocultándose de improviso durante algún tiempo. Es muy probable que semejante escasez de datos esté sugiriendo, como en otros momentos de la historia evolutiva de los humanos, la existencia de un cuello de botella demográfico y genético, en el que las poblaciones humanas pudieron verse diezmadas y dispersadas hasta el límite de la extinción para, finalmente, recuperarse, esta vez dando origen a una nueva especie.

Y en este proceso intuido, la nueva salida a la superficie del Guadiana evolutivo se produjo en torno a los setecientos mil años a través de restos fósiles que muestran haberse convertido ya en algo distinto a los últimos *ergaster:* el cráneo de Bodo (Etiopía), el de Kabwe (Zambia) o el de Elandsfontein (Sudáfrica), entre otros. Mientras algunos rasgos delatan el sustrato *ergaster* del que provienen (fundamentalmente el gran grosor del cráneo o la robustez de la cara), otros indican un nuevo paso adelante: sobre todo la gran expansión del cerebro, que ahora alcanza hasta los mil trescientos centímetros cúbicos, un 30 % mayor que el del *Homo ergaster.* Sorprendentemente, esta transformación cerebral no se vio acompañada de un cambio tecnológico aparentemente reseñable: la nueva especie fabricaba los mismos utensilios achelenses que inventaran los *ergaster* casi un millón de años antes. El ejemplar de Bodo, por ejemplo, fue descubierto en 1976 acompañado de hachas de mano achelenses y de restos de animales (hipopótamos, papiones o antílopes). Si bien es cierto que estos animales pudieron haber sido objeto de actividades de cacería y despedazado por parte de los congéneres del humano de Bodo, también es verdad que este muestra claras marcas de corte a la altura de sus mejillas.

Aunque no todos están de acuerdo, muchos investigadores se inclinan por considerar que, en lo fundamental, los especímenes africanos de este período son muy similares a los europeos de la misma época (encabezados por la mandíbula de Mauer). Algunas comparaciones anatómicas entre ejemplares de ambos continentes han puesto el acento en las importantes coincidencias morfológicas,

por lo que unos y otros pueden incluirse, a juicio de algunos conocidos especialistas, dentro de la misma especie. Desde este punto de vista, el *Homo heidelbergensis* habría sido el resultado final de la evolución del *Homo ergaster* en África. Este proceso habría alcanzado su culminación en un momento indeterminado entre los ochocientos y los setecientos mil años. Poco después, algunos miembros de la nueva especie se vieron envueltos en una nueva ola migratoria que, iniciada entre los seiscientos y los quinientos mil años, los llevaría hasta Europa. Es posible seguir este proceso expansivo a través del registro arqueológico: a partir de los quinientos mil años, los yacimientos con bifaces se amontonan a lo largo y ancho del continente europeo, como prueba de la rápida ocupación de unas gentes que, pertrechadas con sus inconfundibles equipos de piedra, hicieron suyas las nuevas tierras.

Este pulso migratorio del que hablamos fue responsable, pues, de la separación de la población inicial *heidelbergensis* en varios grupos distanciados por miles de kilómetros en medios ecológicos muy dispares. Dicha escisión genética y especialización ambiental tuvo una trascendencia decisiva en los acontecimientos posteriores del devenir humano: las poblaciones *heidelbergensis* que se quedaron al abrigo de las tierras africanas acabaron dando paso, con el tiempo, a nuestra especie, el *Homo sapiens.* Los grupos que se internaron en las frías tierras norteñas de la Europa glacial, en virtud del aislamiento geográfico y la adaptación ambiental, estaban destinados a convertirse en los neandertales.

LA CONTROVERSIA: *¿HOMO HEIDELBERGENSIS* U *HOMO RHODESIENSIS?*

¿Quién fue el último ancestro común entre neandertales y *sapiens?* Aunque aquí defendemos la idea de que el *Homo heidelbergensis* es una especie de origen

africano que, debido a la escisión de una población inicial, desembocó en neandertales y *sapiens,* en realidad contamos con otras propuestas alternativas. La más consistente defiende que el *Homo heidelbergensis* debe verse como una especie exclusivamente europea y que los fósiles africanos que hemos mencionado aquí, a pesar de las similitudes, pertenecen a otra especie distinta. Es aquí donde se propone recuperar el viejo nombre *Homo rhodesiensis* para los fósiles africanos. Este nombre le fue dado inicialmente al cráneo de Kabwe, descubierto en la temprana fecha de 1921 en la mina de Broken Hill, en Zambia (¡el primer fósil humano descubierto en África para la ciencia!).

La razón última que justificaría esta separación se basa en que los *heidelbergensis* europeos más antiguos (los de la Sima de los Huesos de Atapuerca, especialmente, para los que se está proponiendo ahora una antigüedad de ¡hasta seiscientos mil años!) presentan algunos rasgos que son específicos de los neandertales, mientras que los fósiles africanos no. Si los ejemplares de Bodo en

África y de Atapuerca en Europa ya están mostrando diferencias de tanta trascendencia en unas fechas muy similares, entonces sería muy comprometido defender la unidad de especie en ambos continentes.

Sin embargo, distintos estudios de genética molecular coinciden en indicar que el último antepasado común antes de la escisión que condujo a neandertales y *sapiens* debe situarse en torno a los quinientos mil años. Este importante dato, unido al hecho de que es precisamente a partir de esta fecha cuando la tecnología achelense florece en Europa y a las justificadas dudas sobre la veracidad de las últimas fechas propuestas para la Sima de los Huesos (podrían de hecho ser más modernas) favorecerían la opción defendida aquí.

UNA TESIS SOBRE OSOS

Entre los quinientos y los doscientos mil años (que es cuando se considera que arrancan los neandertales clásicos, aquellos que presentan totalmente desarrollados los rasgos específicos que definen a la especie *Homo neanderthalensis),* los restos del *Homo heidelbergensis* se distribuyen por distintas regiones de Europa:

ciertamente en Alemania, donde se definió la especie, pero también en el Reino Unido, Francia, Italia, Hungría, Grecia y, por supuesto, España. De hecho, si no fuera por la abrumadora importancia de los hallazgos españoles, lo que conoceríamos del *Homo heidelbergensis* en Europa se limitaría a un puñado de cráneos, varias mandíbulas, algún que otro hueso de las extremidades y tristes fragmentos muy poco elocuentes diseminados por aquí y allá. Eso sería todo. Lo habitual, por otra parte, a lo que normalmente se enfrentan los investigadores para el estudio de muchas especies fósiles.

Sin embargo, la preparación de una tesis doctoral sobre la evolución de los osos fósiles se encargó de alterar drásticamente este triste destino. En 1976, el paleontólogo español Trinidad Torres que, en efecto, andaba trabajando en su tesis sobre osos del Cuaternario, puso en marcha una pequeña campaña de excavación en los sedimentos de la Trinchera del Ferrocarril de Atapuerca. Su intención, claro está, era hacerse con una colección de animales fósiles prehistóricos para sus investigaciones. Los miembros de un grupo espeleológico le aconsejaron que, si lo que buscaba eran osos, tendría la oportunidad de hallar decenas en una pequeña sima situada al fondo de la Cueva Mayor (una de las principales cuevas activas que hoy existen en la sierra de Atapuerca, cuya boca de entrada está cerca de la Trinchera). La Sima de los Huesos, que así se llama el angosto y profundo agujero, hizo justicia a su nombre y Torres halló una buena colección de huesos y dientes de osos de las cavernas. Sin embargo, la posterior limpieza del botín científico ofreció una inesperada sorpresa: ¡entre los abundantes restos de osos apareció una mandíbula humana! El director de la tesis de Torres era, casualmente, Emiliano Aguirre, entonces el único paleontólogo experto en evolución humana que había en España. Los osos y este imprevisto hallazgo fueron responsables de que Atapuerca entrara de forma irremediable en la historia de la paleoantropología: dos años después comenzaban las excavaciones que le han dado fama mundial.

La Sima de los Huesos es un oscuro y pequeño pozo situado en las profundidades de la Cueva Mayor. El acceso es tan difícil y penoso que únicamente fue posible iniciar su excavación sistemática

a partir de 1984, cuando los laboriosos trabajos de acondicionamiento y limpieza hubieron concluido. Y a partir de entonces, el yacimiento no ha parado ni un segundo de asombrarnos con sus espectaculares hallazgos. Ningún otro en el mundo ha permitido obtener los restos de, al menos, ¡veintiocho individuos pertenecientes a la misma población fósil! Semejante oportunidad de disponer de una información tan completa sobre la variabilidad morfológica que se produce dentro de un mismo grupo prehistórico es algo excepcional: un niño, trece adolescentes y catorce adultos (de los cuales, solo tres habrían superado los treinta y cinco años de edad). Entre los más de seis mil fósiles descubiertos hasta la fecha están representadas todas las partes del esqueleto, incluso huesos minúsculos que difícilmente suelen conservarse. Algunos, entre ellos, están magníficamente conservados: es el caso de algunos cráneos o de una impoluta pelvis. A pesar de que recientemente se ha llegado a proponer una fecha de hasta seiscientos mil años para estos hallazgos, es también probable que la acumulación tenga una edad entre cuatrocientos y doscientos mil años.

La población *heidelbergensis* de la Sima de los Huesos (al igual que ocurre con otros casos europeos) muestra ya algunos rasgos morfológicos faciales y, sobre todo, en la dentición que son especializaciones exclusivas de los neandertales posteriores, lo que indica el papel ancestral de esta especie respecto al *Homo neanderthalensis.* Los humanos de la Sima, al menos doce mujeres y nueve hombres identificados, presentaban un dimorfismo (diferencias en talla y peso existentes entre ambos sexos) similar al de los humanos modernos. Los individuos masculinos alcanzaban una estatura de ciento setenta y cinco centímetros, mucho más cercana a la nuestra que a la de los neandertales, y podrían llegar a pesar hasta cien kilos: eran, desde luego, muy corpulentos y debían de presentar una musculatura muy desarrollada. El tamaño cerebral de los muchos cráneos recuperados varía entre los mil cien y los cerca de mil cuatrocientos centímetros cúbicos. Este desarrollo encefálico es característico de las poblaciones humanas de este período, aunque cuando lo relacionamos con el volumen corporal (el

llamado índice de encefalización), aún está por debajo del que alcanzarían los neandertales posteriores.

CAZADORES Y NÓMADAS

Cuando los *Homo heidelbergensis* llegaron a Europa descubrieron un mundo muy distinto al que estaban acostumbrados en África. La latitud hace de las tierras europeas un lugar con una estacionalidad muy acusada: los inviernos muy fríos y los veranos cálidos marcan el tipo de recursos disponibles a lo largo del año. Los alimentos vegetales (frutos, bayas o tubérculos) se concentran en los momentos más benignos, mientras que los meses de frío sumen en un duradero letargo al reino vegetal. Las horas de luz, a diferencia de lo que ocurre en tierras más meridionales, no se distribuyen homogéneamente a lo largo del año: los días invernales son una constante carrera contrarreloj frente a la rápida caída de la noche. Y es bien sabido que la penumbra resta horas para alimentarse y suma opciones de peligro. Por si la zigzagueante distribución de recursos alimenticios, horas de sol y de calor a lo largo del calendario no fueran un contratiempo suficiente en las tierras europeas, hemos de tener en cuenta además que los *heidelbergensis* se instalaron en nuestro continente en plena Edad del Hielo, el inmenso período de tiempo en el que la constante sucesión de ciclos de frío polar (períodos glaciales) y ciclos más cálidos (períodos interglaciales) desbarataban una y otra vez, de forma drástica, la faz del continente.

Ante semejante acumulación de condicionantes, la vida para las comunidades *heidelbergensis* se convirtió en un difícil juego de equilibrios. La supervivencia descansaba en dos pilares fundamentales: la carne (el recurso más estable a lo largo de todo el año) y el movimiento constante (el viaje infinito en busca de alimentos a través de la inmensidad salvaje). Los *heidelbergensis* se organizaban en grupos relativamente pequeños y ágiles que, en un casi perpetuo tránsito, exprimían los recursos que ofrecía la naturaleza. Hay pocas huellas arqueológicas de la construcción de

refugios al aire libre, aunque estos debieron ser comunes en las zonas abiertas y expuestas a la intemperie. Hoy se acepta también que, para sobrellevar los rigores estacionales del clima, estos humanos se apoyaron ya en el dominio del fuego.

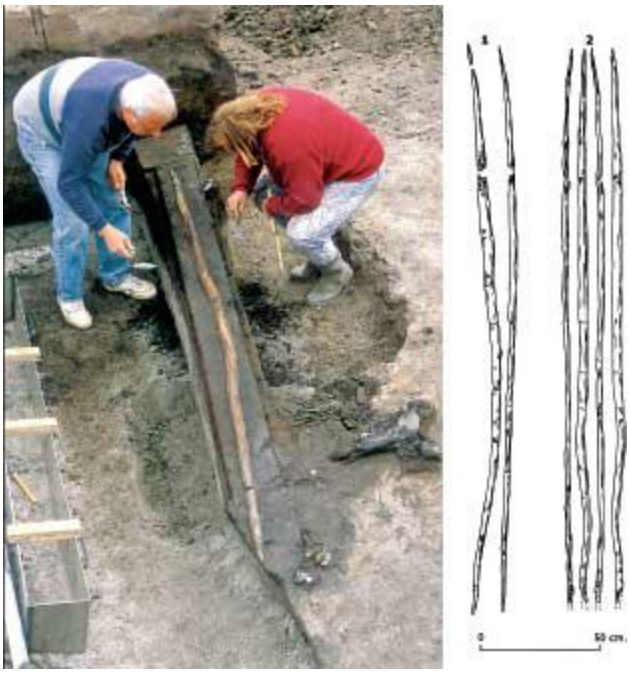
Muchos de los movimientos humanos se producían a través las vías naturales de paso y comunicación: los valles fluviales, que ordenaban el tráfico de las manadas de grandes elefantes antiguos, uros (toros primitivos), rinocerontes, caballos o ciervos que buscaban los pastos frescos o se veían atraídos por los remansos de agua. Los valles fluviales no sólo ofrecían ocasiones propicias para hacerse con recursos animales sino que contenían abundantes bienes vegetales y materia prima para elaborar los utensilios de piedra. No es de extrañar, por tanto, que sean tan abundantes los yacimientos arqueológicos de este período situados en terrazas fluviales (las antiguas superficies en las que se han ido encajando progresivamente los ríos a lo largo del Cuaternario), en los que se guardan innumerables trazas, a veces muy borrosas, de las actividades itinerantes de las bandas *heidelbergensis.*

Este es el caso, por ejemplo, de los sitios relacionados con la carnicería de grandes elefantes, en los que partes de estos animales aparecen abandonados junto a los utensilios de piedra (a veces tallados o reavivados sus filos allí mismo) que sirvieron para su despiece. Asociaciones de este tipo son muy comunes a lo largo y ancho de Europa y denotan el interés de los *heidelbergensis* por los recursos cárnicos y el conocimiento profundo del paisaje. Esta sabiduría del territorio es evidente en el caso del yacimiento de Galería, otro lugar más situado en la Trinchera del Ferrocarril de Atapuerca. Originalmente este emplazamiento fue un pozo calizo en medio del páramo serrano que funcionaba como una trampa natural para animales despistados. Sabemos que los *heidelbergensis* acudían aquí de forma esporádica, pertrechados de sus utensilios cortantes de piedra, para dar cuenta de lo que la oportuna trampa les ofrecía. Visitas intermitentes del mismo tipo se produjeron en entornos de antiguos lagos, lagunas y balsas de agua, como es el caso de Torralba y Ambrona, asimismo en España, en este caso en la provincia de Soria. El histórico yacimiento de Torralba del Moral fue

descubierto en 1888, en el transcurso de la construcción de una línea de ferrocarril. La aparición de grandes huesos y colmillos de elefante junto con magníficos bifaces llamaron la atención del XVII marqués de Cerralbo, erudito interesado, entre otras muchas cosas, en los nacientes estudios prehistóricos y paleontológicos. El fruto de la labor de mecenazgo e interés por las artes y las ciencias de este noble se encuentra hoy en día recogido en el magnífico Museo Cerralbo de Madrid. Las primeras excavaciones de estos yacimientos sorianos comenzaron en 1909 y, desde entonces, los trabajos comandados por el propio Cerralbo, primero, y por equipos internacionales, mucho después, les han dado fama mundial. Las últimas excavaciones codirigidas por Manuel Santonja, uno de los más importantes especialistas españoles en el mundo del *Homo heidelbergensis,* nos muestran cómo aquellos humanos merodeaban por este ambiente de lagunas y charcas para aprovecharse de los restos de animales muertos o de los abundantes recursos disponibles alrededor del agua.

Sin embargo, y a pesar del oportunismo carroñero que pueden mostrar los ejemplos anteriores, los *heidelbergensis,* dada su dependencia de los alimentos cárnicos, eran grandes cazadores que debían competir cara a cara con otros depredadores, como el fiero león de las cavernas (un felino de imponente talla), el lobo o la hiena. Muchos de los encuentros con esos carnívoros debieron de resultar muy peligrosos, y en no pocas ocasiones letales, para estos humanos. Sabemos que eran capaces de emprender complejas partidas cinegéticas, tal y como lo atestigua el excepcional descubrimiento, junto a otros objetos arrojadizos del mismo material, de tres lanzas de madera de hasta 2,30 metros de longitud en el yacimiento alemán de Schöningen (fechado hace cuatrocientos mil años). La envergadura de estas potentes lanzas y el hecho de que se elaboraran con cuidada precisión (dando forma a las letales puntas en la zona más dura y resistente del tronco) son prueba más que suficiente de las sofisticadas estrategias de caza que eran capaces de poner en marcha los grupos *heidelbergensis.* En el caso del yacimiento alemán, las presas abatidas fueron los caballos, cuyos

abundantes restos muestran las huellas de haber sido objeto de despedazado con utensilios de piedra.



Armas de caza. Las imponentes lanzas de Schöningen constituyen las armas arrojadizas más antiguas y potentes de que tenemos constancia.

Aunque tenemos constancia del trabajo de la madera a través de las lanzas de Schöningen y muy probablemente de otros materiales (como el cuero, pieles, tendones o fibras vegetales), los signos más perdurables de la transformación de la naturaleza por parte del *Homo heidelbergensis* han quedado impresos en la talla de la piedra. Estos humanos trajeron a Europa la tecnología achelense, inventada por su lejano ancestro el *Homo ergaster* en África, hace más de un millón y medio de años. El artefacto más significativo de los equipamientos achelenses es el bifaz o hacha de mano. Los bifaces son piezas grandes, talladas con pericia en ambas superficies, que conforman un filo resistente en buena parte de su contorno. Los bifaces fueron elaborados siguiendo operaciones complejas que se repetían una y otra vez en formas arquetípicas (ovalares, triangulares, almendradas). La pericia de estos artesanos de la piedra, que conseguían hachas con filos cuidados, rectilíneos y

resistentes, ha quedado más que acreditada en casos tan espectaculares como el británico de Boxgrove o los españoles de Galería o Torralba y Ambrona. Estos utensilios se acompañaban de picos, cantos o lascas talladas y constituían eficaces ayudas para fracturar, cortar, raer o perforar los tejidos animales o las fibras vegetales.



Las hachas de mano. Los bifaces achelenses, tallados con esmero en ambas superficies (como este del yacimiento británico de Boxgrove), representan el utensilio más característico de la tecnología del *Homo heidelbergensis.*

EL BIFAZ Y EL FÓSIL

A pesar de que, por lo general, los individuos de la Sima de los Huesos presentan una salud razonablemente buena y una calidad alimenticia suficiente, las heridas y enfermedades que se han reconocido en esta población dan cuenta de la dureza de la vida de estos veteranos europeos: infecciones dentales muy severas, violentos traumatismos en huesos y dientes o minusvalías auditivas han dejado sus marcas en muchos fósiles. El caso del individuo al que pertenecía la pelvis y sus respectivos huesos de la columna vertebral es particularmente interesante. Se trata de un anciano de

avanzada edad (sobre unos cuarenta y cinco años) que, no obstante, había sobrevivido durante cierto tiempo con graves deformaciones en su columna vertebral que dificultaban sus movimientos. La dura vida nómada de los cazadores y recolectores prehistóricos, siempre en constante tránsito a la búsqueda del sustento y siempre sorteando los inciertos peligros de la naturaleza, habría hecho necesario que un individuo con semejantes limitaciones físicas recibiera el apoyo de su comunidad para sobrevivir. Una sociedad en la que tiene cabida la solidaridad o la compasión (la causa de que el viejo de la Sima, casi un inválido para la exigente vida de la Europa glacial, pudiera mantenerse con vida al resguardo de sus iguales), es una sociedad con claros signos de complejidad y cohesión. Muchos de los hilos afectivos entre personas y grupos debieron enmarañarse en los momentos de la infancia *heidelbergensis,* similar en duración a la nuestra, cuando se crean los principales instrumentos del aprendizaje social en el individuo. La experiencia cinegética que observamos en estos humanos, que necesita de una coordinación y colaboración precisas de los participantes, es otro ejemplo más del grado de estructura social que debió de alcanzarse en el mundo de los *heidelbergensis.*

Buena parte de esa estructura social compleja se apoya en las capacidades comunicativas: el lenguaje fragua la trama social que conecta a los grupos humanos y los dota de una identidad colectiva. Entre la abundante colección de fósiles que la buena fortuna ha tenido a bien dejarnos estudiar en la Sima de los Huesos, se encuentran los del oído. Estos minúsculos huesecillos ponen de manifiesto que la estructura del oído del *Homo heidelbergensis,* y por tanto su audición, era muy parecida a la nuestra. Aunque este dato no nos puede informar sobre el tipo de lenguaje hablado que estos humanos eran capaces de producir, sí que nos permite reconocer que podían distinguir el mismo rango y la misma frecuencia de sonidos que nosotros. Si la audición está íntimamente relacionada con la comunicación, el *Homo heidelbergensis* parece que mostraba ya las adaptaciones anatómicas necesarias para disponer de un sistema de comunicación oral suficientemente eficaz.



Un curioso fósil. El arqueólogo británico Kenneth Oakley escribía sobre esta pieza de West Tofts: «Debemos inferir que los talladores no sólo vieron el fósil cuando seleccionaron el bloque de pedernal sino que, mientras lo transformaban en un bifaz, evitaron deliberadamente tallar la zona que contenía el fósil y quisieron que ocupara una posición central».

El universo lingüístico es, a la vez de una magnífica amalgama social, una complicada red de códigos simbólicos ¿Disponían de estos códigos de pensamiento abstracto los *heidelbergensis?* ¿Hay algo parecido al arte, el interés estético y la trascendencia entre los abuelos de los neandertales? El yacimiento alemán de Bilzingsleben está ligado, además de a varias posibles estructuras de habitación circulares en torno a sus respectivos hogares, a fragmentos de huesos que presentan incisiones geométricas con un rudimentario sentido estético. Sin embargo, uno de los ejemplos más representativos de la más que probable intencionalidad estética del *Homo heidelbergensis* está constituido por algunos bifaces procedentes de yacimientos británicos que han sido tallados alrededor de fósiles: ¿Existía algún interés funcional, más allá de una recreación decorativa en las formas naturales, al tallar cuidadosamente los filos del utensilio bifacial alrededor de aquellas curiosas conchas fosilizadas? Parece improbable. No son pocos los investigadores que sostienen que los bifaces eran mucho más que meros utensilios para desmembrar animales o cortar madera: no en vano, se trata de creaciones perpetuadas generación tras generación

durante más de un millón de años. Los hay que son demasiado grandes y aparatosos para tratarse de eficaces herramientas de carnicería. Se ha sugerido que algunos de estos objetos podrían conllevar una fuerte carga simbólica, social, grupal, de identidad, impresa en el esmero con que se perfilaban sus forman o en la selección intencionada de rocas con vivos y expresivos colores para su talla.

¿Habrá sido el llamativo bifaz rojizo, hallado entre los restos humanos de la Sima de los Huesos una ofrenda a los muertos allí acumulados, el resultado consciente de un sentimiento de afirmación e identidad del grupo humano que sobrevivía en aquellos parajes? Aunque los investigadores de Atapuerca así lo sugieren, aún no está claro cuál fue la causa última que llevó a todos esos cuerpos humanos hasta aquel lugar. Mientras algunos sostienen que todos los cadáveres fueron intencionalmente arrojados a aquella sima, como muestra de un precoz enterramiento y preocupación trascendente por los muertos, otros prefieren pensar que este fenómeno debe achacarse simplemente a las fuerzas de la naturaleza. Sea como sea, aquel hermoso bifaz, tallado con maestría y pulcritud por un avezado artesano *heidelbergensis,* acabó inerte en ese oscuro y húmedo cubículo, sepultado en el abismo mudo de la sierra durante incontables milenios. En él quedaron impresas las huellas de la estirpe que representa: aquel objeto incluye en sí mismo todo lo que fueron los *heidelbergensis.* Y estos, como tendremos la oportunidad de comprobar, fueron también en potencia todo lo que un día llegaron a ser sus descendientes, los neandertales.

3

Hogar

El mundo de los neandertales

El discurso de Neuchátel

El 24 de julio de 1837, ante la Sociedad Suiza de Ciencias Naturales reunida en la ciudad de Neuchâtel y como su presidente, el geólogo Louis Agassiz tomaba la palabra para, inesperadamente, dejar con un palmo de narices a su sesudo auditorio. A la edad de treinta años, y tras haberse formado junto a Cuvier y el eminente naturalista alemán Alexander von Humboldt, Agassiz era ya un reconocido experto en peces fósiles. En aquel preciso instante los graves profesores esperaban que la lección inaugural del brillante joven versara sobre sus últimos hallazgos en su campo de conocimiento. Sin embargo, lo que se oía en boca de aquel arrogante científico era ¡un discurso sobre tristes piedras!, sobre los grandes bloques diseminados por las montañas del Jura (una pequeña cadena montañosa situada al norte de los Alpes, cercana a la ciudad donde precisamente tenía lugar el congreso). Nuestro protagonista desgranaba con esmero sus argumentaciones: subrayaba que las marcadas estrías que presentaban aquellos bloques en sus superficies eran debidas a la fricción que había provocado su arrastre desde zonas más lejanas (a veces superiores a los cien kilómetros de distancia), debido a la fuerza indómita de las masas de hielo. Puesto que estas parecían haber sido mucho más extensas que las actuales, como demostraban todos esos bloques generosamente desperdigados, concluyó con vehemencia que aquello era la prueba palpable de antiguos períodos glaciales. Los

científicos, algunos de los más reputados del momento, no daban crédito a lo que oían. Una mezcla de incredulidad y desaprobación se apoderaba de ellos: ¿Se había trastornado el pobre Agassiz? ¿Habría sucumbido a aquellos cantos de sirena absurdos sobre la teoría de las glaciaciones?

Desde luego que no. Ni se había vuelto loco, ni era el primero en defender semejante teoría. En 1787, el político suizo Bernard Kuhn había llegado a idénticas conclusiones observando aquellos mismos bloques erráticos. Estas se vieron nuevamente confirmadas en 1794 tras una visita del geólogo británico James Hutton, el fundador de la geología moderna, a la región del Jura. Otros naturalistas, e incluso experimentados montañeros, coincidieron en las mismas interpretaciones de forma totalmente independiente y observaron la extensión de los glaciares en amplias regiones de Escandinavia y Alemania. Sin embargo, en un momento en el que la geología oficial se apoyaba en la teoría del Diluvio, ninguno consiguió el más mínimo apoyo para sus ideas. Agassiz fue un día también parte de esa ciencia oficial, herméticamente cerrada. Sin embargo, en 1836 había aceptado la amable invitación de Jean de Charpentier, naturalista y convencido defensor de la teoría glaciar, a visitarlo en su casa de los Alpes. Agassiz acudió ese verano a la villa de Bex con la idea de hacer añicos las peregrinas ideas del que fuera su admirado profesor de juventud. Pero ocurrió lo contrario. Tras largas jornadas de campo recorriendo las montañas alpinas, ¡salió de allí totalmente convencido de la hipótesis glacial!



Glaciarismo en los Alpes. Ilustración del glaciar Zermatt, en los Alpes suizos, publicada por Luis Agassiz en su obra de 1840, *Estudio de los glaciares.* Se aprecian los bloques erráticos arrastrados por el glaciar, las primeras pistas que invitaron a formular la teoría de las glaciaciones.

La presentación de Neuchâtel llevó la teoría de las glaciaciones al centro del torbellino científico y dio origen a uno de los debates más encendidos de la historia de la geología. En 1840, Agassiz recogió aquellas ideas en su obra *Estudio de los glaciares.* A lo largo de sus páginas sostenía que, en el pasado, una inmensa masa de hielo había cubierto buena parte de Europa y de Norteamérica. Utilizando el término acuñado por el botánico Karl Schimper, denominó a ese remoto y misterioso período con el nombre por el que ahora lo conocemos: la Edad del Hielo. Se iniciaban entonces los primeros pasos de una ambiciosa empresa destinada a desvelar cómo había sido el clima durante nuestro pasado más remoto.

La Edad del Hielo

A lo largo de su historia geológica, la Tierra se ha visto envuelta en una continua cascada de cambios climáticos con drásticas consecuencias para la fisonomía del planeta. Lo que parecían ser estables ciclos cálidos y húmedos (sin la existencia de masas polares, sin apenas diferencias de temperatura, sin casi contrastes paisajísticos) acaban irremediablemente sucumbiendo ante nuevos períodos de enfriamiento generalizado, conocidos como glaciaciones. La Tierra ha vivido varios de estos largos períodos glaciales, de intensidad y duración variable. Hace unos cincuenta millones de años, uno más, el último, de entre esos envites se iniciaba tímidamente: tras un largo remanso de tranquilidad, el globo comenzaba de nuevo a deslizarse lenta, pero inexorablemente, hacia el extremo del frío. Un escalón más cada vez, un pulso de mayor enfriamiento, acabó madurando con todas sus consecuencias y condujo al establecimiento de la Edad del Hielo moderna hace 2,6 millones de años. Es en ese momento cuando se inicia el Cuaternario (el último de los grandes períodos identificados por los geólogos) y, dentro de este, el Pleistoceno (la época en la que se desarrolla la parte más sustancial de las glaciaciones y que finaliza hace doce mil años dando paso al Holoceno, el momento en el que nos encontramos ahora).

El Pleistoceno y sus glaciaciones, por tanto, coinciden con la mayor parte de la historia evolutiva de los humanos y han esculpido, a golpe de su machacón compás binario, el perfil vital de las distintas especies incluidas en nuestro género. Durante todo ese largo tiempo, la Tierra se vio envuelta en una sucesión continua de etapas frías y cálidas o, lo que es lo mismo, de períodos glaciales e interglaciales. Eso es, en definitiva, la Edad del Hielo. En los territorios ecuatoriales semejante vaivén de enfriamientos y calentamientos sucesivos se traducía fundamentalmente en un incremento de la aridez en los momentos fríos y de la humedad en los cálidos. En Europa y Norteamérica, debido a su latitud y cercanía al Polo Norte, las consecuencias eran mucho más drásticas. Desde el inicio del Pleistoceno hasta hace un millón de años, los ciclos glaciales se sucedieron cada cuarenta y un mil años. A partir de entonces, la cadencia se hizo más pausada y esos mismos ciclos han

tenido una duración de cien mil años. Cada uno de ellos constaba de un largo período de progresivo deterioro de las temperaturas que alcanzaba su extremo de enfriamiento en lo que se llama el máximo glacial. En algunos de los más intensos máximos glaciales documentados, las temperaturas medias de las penínsulas del sur de Europa (que en la actualidad pueden ser del orden de 24° en verano y 6° en invierno) podían llegar a ofrecer promedios de –2° en invierno y 16° en los meses estivales. Mucho peor era la situación en las zonas habitables más norteñas de Europa occidental, donde las condiciones invernales eran peores que las vividas actualmente en Siberia y podían alcanzar medias de hasta 18° negativos.

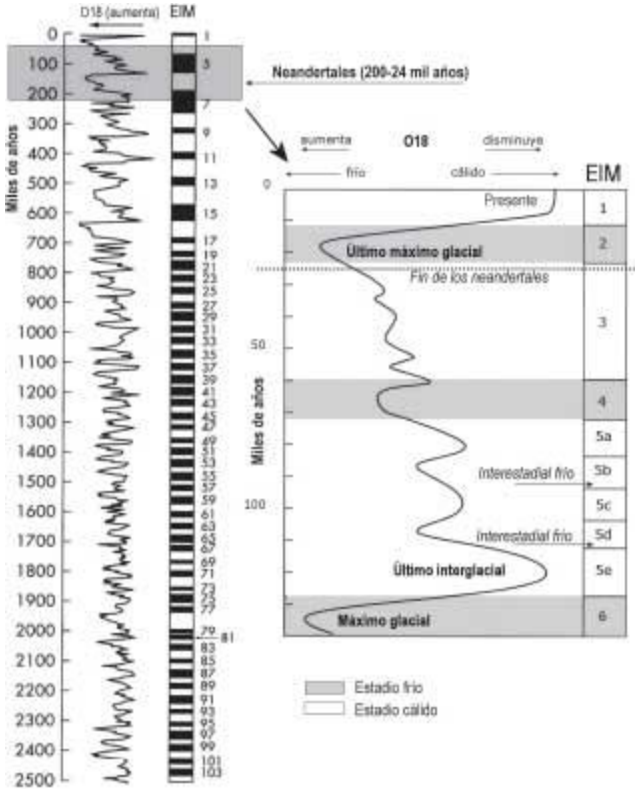
Durante todo este tiempo, la masa de hielo continental (la llamada criosfera) se iba alimentando del imparable frío y se extendía para alcanzar latitudes hoy insospechadas: el gigantesco muro helado (que, mucho más imponente que el espectacular porte del famoso glaciar argentino Perito Moreno, llegaba a alcanzar un grosor de hasta ¡dos kilómetros!) borraba del mapa la actual Escandinavia y devoraba la mayoría de las islas británicas y parte de Alemania o Polonia. Los hielos glaciares también se hacían fuertes en las principales cadenas montañosas del continente, como los Alpes o los Pirineos, levantando barreras de hielo infranqueables entre el norte y el sur del continente. El frío era tan intenso y seco que casi todas las precipitaciones se producían en forma de nieve. Esto hacía engordar la masa glaciar hasta puntos inusitados pero, ante la ausencia de lluvia que nutriera los mares, el nivel oceánico descendía tanto que emergían tierras en la actualidad desconocidas. El mapa de la Europa glacial desdibujaba el que nos es familiar y apenas reconoceríamos su geografía: ante la bajada del nivel del agua (en algunas ocasiones ¡hasta ciento cincuenta metros!), una extensa plataforma de tierras emergidas unía el sur de las islas británicas con la costa occidental francesa, mientras que la línea litoral de las hoy inconfundibles penínsulas mediterráneas se adentraba, en ocasiones, muchos kilómetros en lo que hoy es mar abierto.

Como si fuese un inseguro castillo de naipes, incapaz de sostenerse demasiado tiempo, el máximo glacial acababa

desmoronándose para dar paso a un período interglacial, de clima más benigno y similar al que vivimos ahora, incluso más cálido y húmedo a veces: los hielos retrocedían hacia los polos, la lluvias volvían a hacerse abundantes, los ríos llenaban generosos los mares, las tierras emergidas se ahogaban bajo ellos y las costas retomaban la forma que nos es familiar. Todos estos cambios se precipitaban durante los últimos compases del mencionado ciclo de cien mil años. Y una vez consumados, era tiempo de que todo volviese a empezar de nuevo: el frío arreciaba, la nieve se acumulaba impertinente, los hielos se asomaban hacia el sur...

Al igual que sus ancestros *heidelbergensis,* los neandertales debieron bregar decididamente con todas estas sacudidas climáticas. Y a fe que la larga historia de supervivencia de esta especie sobre la faz de la Tierra ha coincidido con revoluciones climáticas y ecológicas de campeonato. El lapso de tiempo que discurre entre los doscientos y veinticuatro mil años (entre el punto de arranque de los neandertales clásicos y su desaparición), coincide con dos ciclos glaciales distintos en los que constatamos la sucesión de tres grandes períodos cálidos intercalados con dos fríos (el más antiguo de los cuales se corresponde con un repunte de máximo frío). Sin embargo, cada una de esas etapas distaba mucho de ser homogénea. Cada fase climática, genéricamente fría o cálida, estaba salpimentada con abundantes fluctuaciones climáticas del signo contrario. Por ejemplo, durante el último ciclo glacial (entre hace ciento diecisiete y doce mil años), los registros climáticos han dado cuenta, al menos, de hasta veinticuatro períodos breves de calentamiento, en los que la temperatura ascendía súbitamente, en cuestión de décadas ¡hasta 7° de media! Ante este panorama caótico de ciclos fríos y cálidos que se sucedían sin fin, ante este enloquecimiento climático que transformaba irremediablemente las condiciones de hábitat en las distintas esquinas de nuestro continente, las especies vegetales y animales se vieron obligadas a mantenerse en constante tensión, en permanente búsqueda de los ecosistemas que les eran más propicios. Esta inestabilidad, y no tanto el frío, debió de ser el principal reto de animales y plantas para adaptarse a la locura de la Era Glacial. La vida entera, con su fuerza

arrolladora, no dejaba de buscar un nido en el que acomodarse durante los cambiantes e imprevisibles tiempos pleistocenos. Los neandertales, siempre en pos de la vida, debieron seguirla sin descanso, en permanente lucha, allá donde ésta se encontraba.



Las curvas del clima. Los Estadios Isotópicos Marinos (EIM) reconstruyen la sucesión de períodos cálidos (impares) y fríos (pares) acontecidos a lo largo del Pleistoceno y, en particular, durante el tiempo de los neandertales.

EL POR QUÉ Y EL CÓMO DE LAS GLACIACIONES

En 1842, el matemático francés Joseph Adhémar escribió que la Edad del Hielo había sido causada por fenómenos astronómicos y,

en 1864, el científico escocés James Croll demostró que los cambios orbitales que dirigían las variaciones climáticas tenían una cadencia cíclica. Estas ideas fueron retomadas por el astrónomo serbio Milutin Milankovitch (1879-1958). En 1920, en su obra *Teoría matemática de los fenómenos térmicos producidos por la radiación solar,* este científico propuso que la combinación de los cambios periódicos que se producen en tres parámetros astronómicos (a saber: la forma de la órbita de la Tierra alrededor del Sol, la inclinación de su eje y los movimientos de rotación del mismo) habían sido los causantes de que en determinados momentos la radiación solar que llegaba a los Polos disminuyera drásticamente y, como consecuencia, se produjeran los períodos de enfriamiento masivo. Utilizando estos tres parámetros, Milankovitch llevó a cabo un complejo cálculo matemático para reconstruir la variación en la intensidad de la insolación recibida por la Tierra durante los últimos seiscientos mil años.

Los cálculos de Milankovitch vinieron a confirmar la estructura de cuatro grandes glaciaciones aceptaba entonces para la Edad

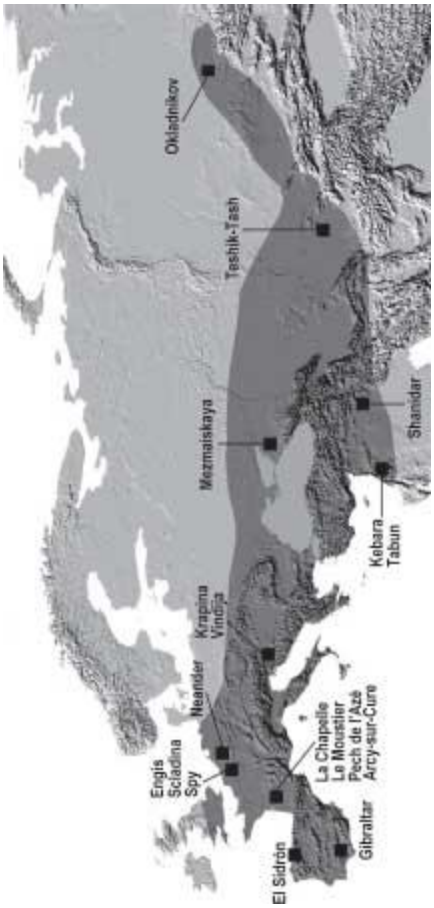
del Hielo europea. Este esquema había sido propuesto en 1909 por los geólogos austriacos Albrecht Penck y Eduard Brückner, a partir de sus observaciones en los depósitos continentales de los Alpes. Sin embargo, a partir de la década de 1950, gracias al revolucionario desarrollo de los métodos de datación y a los estudios de los fondos marinos, los científicos descubrieron que la Edad del Hielo había sido mucho más larga y compleja de lo supuesto hasta entonces.

A lo largo del tiempo, los fondos marinos se han ido rellenando (junto con otros sedimentos llegados desde los continentes) con los restos inertes de unos microorganismos denominados foraminíferos. Estos seres viven en el plancton de la superficie marina y poseen una capa exterior de carbonato cálcico que absorbe los dos isótopos principales del oxígeno, ^{16}O y ^{18}O. En los momentos de gran enfriamiento, los foraminíferos retienen una cantidad mucho mayor de ^{18}O. En los períodos cálidos, la situación es la inversa. Este sencillo fenómeno ha permitido reconstruir con gran detalle los climas pretéritos de la Tierra

mediante el estudio de la variación de ^{18}O en los sedimentos de los fondos marinos que contienen los restos fósiles de estos seres microscópicos. El registro de esa secuencia climática prehistórica está constituido por los llamados Estadios Isotópicos Marinos (EIM), la sucesión de episodios cálidos y fríos durante el pasado. Contamos con datos muy precisos de los últimos cinco millones de años. Desde el inicio del Pleistoceno (hace 2,6 millones de años) hasta nuestros días se han contabilizado hasta ciento cuatro EIM, ordenados desde el más reciente (el EIM 1, en el que nos encontramos ahora). Los estadios con numeración par representan períodos fríos y los impares aluden a momentos cálidos. Los neandertales vivieron durante los EIM 7 (cálido), 6 (el penúltimo máximo glacial), 5 (el último interglacial), 4 (frío) y 3 (cálido), para desaparecer a las puertas del 2 (el último y uno de los más intensos de entre los máximos glaciales).

EL UNIVERSO PENDULAR

Originados en el extremo occidental de nuestro continente, los neandertales fueron una especie eminentemente europea, dado que es en este pequeño apéndice de la inmensidad euroasiática (desde el arco Mediterráneo y el sur de las islas británicas, Europa central, pasando por los Balcanes y el Cáucaso, hasta llegar a las grandes planicies ucranianas) donde se han hallado la mayor parte de evidencias fósiles y arqueológicas de su existencia. Sin embargo, a partir de hace unos cien mil años, aprovechando quizás la bonanza climática del último interglacial, su rango geográfico comenzó a expandirse hacia Oriente. En torno a esta fecha los encontramos ya en Israel (Kebara y Tabun) y, con posterioridad a los cincuenta mil años, aparecen en los montes Zagros del Kurdistán iraquí (Shanidar), en Uzbekistán (Teshick-Tash) y, dos mil kilómetros más al Este de lo que se pensaba hasta hace bien poco, en la región del Altai, en el sur de Siberia (Okladnikov). Debido a la parquedad de la información asiática, disponemos de una imagen muy incompleta de hasta dónde se adentraron los neandertales en su expansión oriental y de cuándo realmente se inició ese viaje. Sin embargo, y esto resulta particularmente curioso dada su vecindad con el sur de Europa, hoy por hoy parece que los neandertales nunca pisaron los vastos territorios del norte de África.



Hijos de Europa. Los neandertales fueron la única especie de origen exclusivamente europeo. Desde aquí comenzaron una tímida expansión hacia el Este que los condujo hasta las lejanas tierras siberianas.

Llegara hasta donde fuera su frontera oriental (¿se hallarán algún día restos de esta especie en la lejana China?), el mundo de los neandertales se desenvolvía en la actual zona templada del norte (principalmente dentro de la franja de los 40-50° de latitud), una región que sufrió muy de primera mano las consecuencias de la sucesiva expansión y retracción de las masas de hielo glacial. Las radicales fluctuaciones climáticas producidas, algunas veces furtivamente rápidas, provocaban intensos cambios, verdades hecatombes ambientales, de los paisajes y ecosistemas. Además de los inconvenientes producidos por la intensa variabilidad climática de la Era Glacial, los neandertales vivieron en un mundo inmenso y de una pureza salvaje, que distaba mucho de ser homogéneo: el norte

y el sur respondían de forma distinta a los envites glaciales. Esa diversidad dirigió de forma drástica los destinos de la especie.

Incógnitas en el Altai

La identificación de los humanos que habitaron los escarpados valles de la región montana del Altai, al sur de Siberia, desde hace unos ciento treinta mil años, ha sido una permanente incógnita. Las cuevas de Denisova y Okladnikov, con algunos restos humanos dispersos y artefactos líticos poco reveladores, no parecían estar en disposición de resolver estas dudas. Para aclarar el enigma, en 2008 se inició el estudio del ADN mitocondrial de los fósiles de ambos yacimientos. Okladnikov (fechada en torno a cuarenta mil años) arrojó conclusiones sorprendentes: una coincidencia casi perfecta con la secuencia genética de los neandertales de Europa occidental demostraba que esta especie se había extendido ¡unos dos mil kilómetros al Este de lo conocido hasta la fecha!

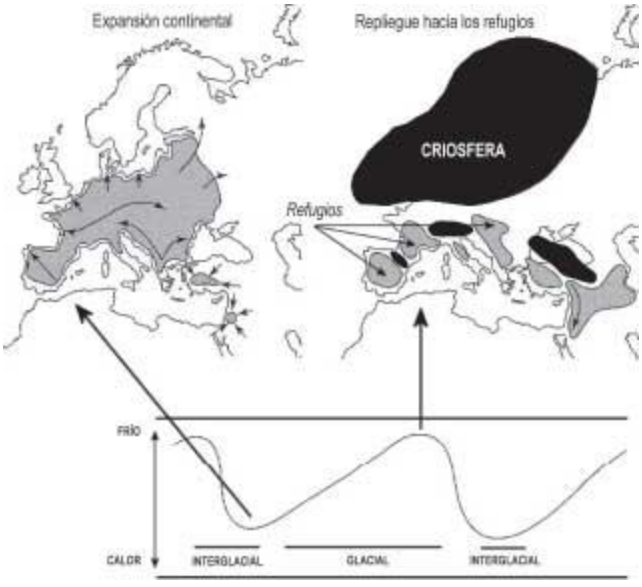
Sin embargo, en 2010, una muela y la falange de un dedo procedentes de Denisova, con una cronología similar a

Okladnikov, se encargaron de revelar algo mucho más alucinante si cabe: su ADN contenía diferencias sustanciales, no sólo con nuestra especie, sino también con los neandertales, lo que demostraba (¡por primera vez de forma exclusiva a través de la paleogenética!) que nos hallábamos ante una nueva especie humana. Esta especie, a la que aún no se ha bautizado, habría compartido su último ancestro común con neandertales y *sapiens* hace un millón de años. Por fuerza, su salida de África debió producirse en una ola migratoria diferente a la que, hace algo más de quinientos mil años, separó los linajes de las otras dos especies. ¿Cuál fue la relación entre los misteriosos humanos de Denisova y sus vecinos neandertales en estos remotos parajes? Más aún, ¿cómo afectará este descubrimiento a nuestra comprensión de la evolución humana en la todavía muy mal conocida Asia?

En los períodos de máximo frío, la expansión del poderoso hielo hacia el sur arrasaba, como la más inmensa de las apisonadoras imaginables, suelos y rocas, dejando cicatrices profundas y llevándose consigo todo vestigio de vida. Los animales y plantas que vivían hasta entonces en esas mismas regiones, antes cálidas y

habitables y ahora amenazadas por los hielos, se veían ante una drástica disyuntiva: o migrar hacia el sur o, si no eran lo suficientemente ágiles para hacerlo, morir. Es en ese momento cuando los paisajes más norteños del continente (desde Francia y el sur de Gran Bretaña, hasta Europa central), se convertían en planicies heladas, la llamada estepa-tundra, en donde sobrevivían especies bien adaptadas al frío. Una gran extensión de Europa estaba cubierta por estos inhóspitos y difíciles paisajes esteparios. Para cuando este manto ralo y desarbolado se había extendido, las especies adaptadas a climas más benignos habían tenido que buscar, allá donde pudieran encontrarlos (en las penínsulas meridionales, en las áreas costeras o en algunos profundos valles), aquellos refugios más habitables donde resguardarse y capear los envites del frío glacial. Cuando la temperatura volvía a ascender, los organismos adaptados al clima cálido, anteriormente agazapados en los refugios, se extendían hacia el norte, llenándolo nuevamente de inmensos bosques templados y de fauna cálida. Ahora era el momento de dar paso a la otra cara de la moneda y de que las especies frías huyeran apresuradamente hacia el norte polar, buscando la cercanía de los escuálidos hielos y las condiciones de frío que les eran propicias. Sin embargo, no todas las especies animales y vegetales disponían de la capacidad y rapidez necesarias para recolonizar de nuevo las regiones del norte dado que, en ocasiones, la inestabilidad climática vivida durante el Pleistoceno no daba tregua suficiente material para llevar a buen término semejante empresa. Estas súbitas fluctuaciones climáticas y drásticas zozobras en los procesos de recolonización de las especies fueron responsables de que la Europa de la Era Glacial favoreciera la creación de ecosistemas extraños (un tiovivo de animales y plantas que suben y bajan exhaustos, quedan atrapados, no llegan a sus destinos, desaparecen...), absolutamente desconocidos para nosotros. Las masivas migraciones de vegetación y animales entre el norte y el sur, entre el este y el oeste, presionados hasta el extremo por una extenuante carrera del sálvese quien pueda, fueron una radical consecuencia de la Edad del Hielo en las tierras más norteñas del continente y moldearon severamente la cadencia de la vida.

En las penínsulas del sur, sin embargo, estas drásticas transformaciones ecológicas siempre estuvieron más mitigadas. En los períodos más fríos de los ciclos glaciales, a pesar de la desaparición de los bosques y la expansión de las estepas frías y del más que evidente empeoramiento del clima, las condiciones de vida no eran tan extremas y, por tanto, existía una mayor estabilidad, un mayor remanso de previsible tranquilidad. De hecho, las masivas migraciones reconocidas en el norte no se observan tan marcadas en estas latitudes. Las comunidades ecológicas fueron siempre más ricas y diversas, lo que hizo que los territorios más meridionales del continente se convirtieran en refugios seguros ante la adversidad. A causa de ello, la riqueza y diversidad genética de las especies que habitaban el sur del continente siempre fue mucho más pujante que en el caso del norte, donde la extinción de poblaciones enteras estaba a la orden del día. Allí, las distintas formas de vida animal y vegetal que, ante un nuevo pulso de frío y de radical transformación de sus ecosistemas, huían hacia el sur, se veían envueltas en un inseguro juego de azar con múltiples opciones: la feroz competencia con los congéneres que ya estaban previamente instalados en los refugios meridionales, la fortuna de hallar nuevas zonas habitables y vacías en las fronteras del frío, la muerte...



Sístole y diástole. Como en los ciclos cardiacos, la vida se contraía en las islas refugio durante los momentos más duros del frío glacial,

para expandirse a borbotones con la llegada de condiciones climáticas más propicias.

La vida de los neandertales se vio moldeada con firmeza y sin miramientos por todas esas fuerzas. Y, ante semejante manoseo, respondió de forma similar a la del resto de las formas de vida. Los momentos de fríos implicaban el cambio radical de muchos de los hogares que les cobijaban y la necesidad de migrar hacia zonas más cálidas o adaptarse con sus mejores armas, y con mucha suerte, a las nuevas condiciones extremas. Las grandes migraciones o las drásticas adaptaciones a los nuevos retos fueron parte habitual de su destino. Algunos investigadores sugieren que las extinciones masivas de los grupos neandertales que habitaban los territorios más septentrionales del continente pudieron ser moneda corriente durante los repuntes de máximo frío. Si los habitantes del norte hubieran corrido este trágico destino, al igual que en el caso de otras especies animales y vegetales, la repoblación en los momentos cálidos se habría producido nuevamente desde los grandes refugios del sur. Desde luego parece evidente que estos territorios funcionaron como reservas demográficas estables, capaces de dispensar nuevas poblaciones en los momentos expansivos. Si las áreas fuente (con estabilidad y continuidad demográfica) de población neandertal se hallaban en las regiones meridionales, es en estas zonas donde debería situarse, como veremos en el próximo capítulo, la mayor riqueza genética de la especie.

A pesar de las fluctuaciones demográficas, extinciones locales y repoblaciones a las que tuvieran que hacer frente los neandertales durante su existencia, a nivel de especie fueron aplicados alumnos y se adaptaron bien a los principales ecosistemas del momento: el registro paleoecológico y faunístico de sus yacimientos demuestra que estuvieron presentes en buena parte del espectro ambiental de la Edad del Hielo, en el que se incluyen las pobres estepas-tundra, las amplias y desnudas planicies heladas, los frondosos bosques húmedos, las costas mediterráneas y los terruños secos. La gran variabilidad ecológica y paisajística, con sus cambios y transformaciones sin fin, fueron responsables de que las poblaciones

neandertales se vieran muy habitualmente seccionadas en grupos más reducidos y aisladas del resto de sus congéneres. Las barreras ambientales y orográficas o la inmensidad del territorio abarcado por esta especie produjeron, en determinadas condiciones, la individualización de grupos regionales en el norte, el sur y el este de Europa, pero también en el Próximo Oriente y, posiblemente, más allá. Esta falta de unidad demográfica y genética, este habitual aislamiento de las poblaciones en pequeñas células ensimismadas en su propio microcosmos, esa mayor bonanza de la vida en los territorios del sur, perfiló de forma extraordinaria la personalidad de esta especie y, probablemente, tal y como tendremos la oportunidad de ver, influyó a conciencia en su destino.

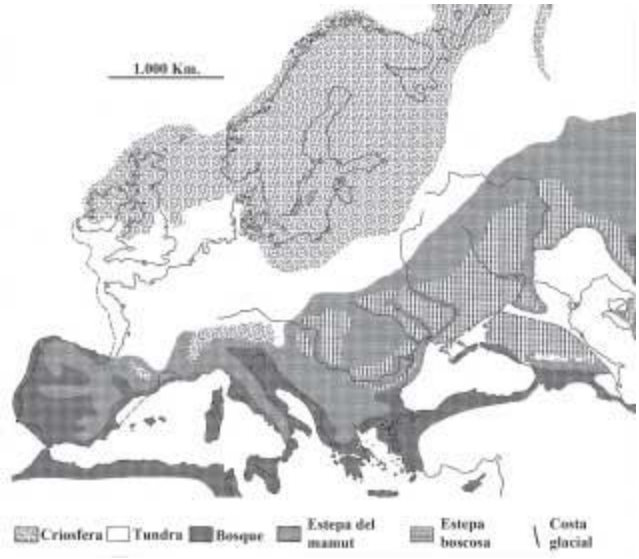
UN PAISAJE GLACIAL

Hoy en día, y en función del gradiente climático contemporáneo, las regiones biogeográficas del continente europeo se suceden en distintas bandas que van variando progresivamente desde las regiones más frías del norte hasta las más cálidas del sur. Durante la Edad del Hielo, al tiempo que el clima cambiaba, las regiones biogeográficas movían con gracilidad su latitud: en los períodos fríos estas descendían un escalón hacia el sur, mientras que en los interglaciales cálidos lo ganaban hacia el norte, hasta conformar la distribución vegetal que (alterada intensamente por la mano humana) observamos en la actualidad: desde el sur, una gradación de bosques mediterráneos, atlánticos y húmedos (de hoja caduca y con gran biodiversidad), boreales o taiga (de coníferas en entornos fríos y con poca riqueza biológica), para finalizar, cerca ya del océano Ártico, en la tundra de suelos permanentemente helados.

Sin embargo, las fases de frío extremo (como las acontecidas en el EIM 6, hace ciento cincuenta mil años, o en el EIM 2, hace veinte mil, cuando los neandertales ya se habían apagado) desdibujaban completamente esta distribución e imponían una imagen distinta. Además de las condiciones ecológicas extremas vividas hace ciento cincuenta mil años, los neandertales tuvieron en muchas ocasiones

que hacer frente a situaciones análogas, nunca tan drásticas como en los máximos glaciales, pero similares en lo que respecta a la caótica redistribución de ecosistemas y especies a lo largo y ancho del solar europeo.

Cuando los inmensos glaciares descendían con pavoroso dominio hasta el sur de Escandinavia, el Báltico y Gran Bretaña, la franja inmediatamente inferior a este muro helado (desde Holanda, pasando por Alemania y Polonia, hasta Rusia) se convertía en un desierto polar, sin apenas desarrollo de suelos que contuvieran trazas de vida, y con gélidos vientos azotando el horizonte. Hoy en día este ecosistema está presente en zonas del océano Ártico, por encima de los 60° de latitud Norte. Aquí las condiciones climáticas son muy adversas, con veranos brevísimos y fríos (en los que no se superan los 5° de media) e inviernos heladores, siempre por debajo de los 35° negativos de media. La escasez de la vida vegetal, limitada al fugaz crecimiento de líquenes y musgos en los momentos más benignos del año, sustenta una escasa comunidad animal formada por algunos insectos veraniegos, aves migratorias y mamíferos tales como el oso polar, el zorro ártico (quizás la especie animal mejor adaptada al frío), la liebre ártica y el pequeño lemming. Los neandertales, a pesar de su acreditada capacidad de supervivencia en entornos fríos, no pudieron habitar estos infiernos congelados y, para sobrevivir, se vieron obligados a replegarse en busca de condiciones algo más amables.



El continente helado. La llegada de los máximos glaciales suponía la transformación radical de los ecosistemas europeos.

Al sur de estos desiertos polares se extendía la tundra glacial, un bioma inexistente hoy en nuestro planeta y que ocupaba desde el sur de Gran Bretaña, casi toda Francia, el sur de Alemania hasta Ucrania. Esta estepa-tundra mantenía unos suelos permanentemente congelados que, en los momentos más cálidos del verano, se deshelaban en su zona más superficial y permitían el desarrollo de plácidos lagos y charcas o, en otros casos, de violentos ríos de corrientes breves. Alrededor de las acumulaciones de agua la vida florecía tímidamente en los meses estivales, en forma de herbáceas, pequeños arbustos y árboles en miniatura (como el sauce enano o el abedul ártico). Esta explosión fugaz de vida acompañaba la presencia de abundantes roedores, carnívoros (como lobos grises, zorros, algunos osos, armiños y comadrejas) y grandes herbívoros como el reno, el antílope saiga o el buey almizclero. Las inmensas manadas de estos animales, muy abundantes durante la Edad del Hielo, experimentaban espectaculares migraciones anuales en busca del alimento. Los neandertales debieron de adentrarse en estos territorios durante los meses más propicios con la intención de explotar sus ricos recursos cárnicos, aunque es muy probable que no los habitaran de forma permanente y prefirieran refugiarse en áreas menos expuestas a los rigores climáticos, tales como profundos valles y gargantas que, al resguardo de la estepa-tundra, se convertían en islas habitables dentro de un territorio extremadamente duro. Uno de los más conocidos oasis inmersos en la tundra glacial, por la gran cantidad de yacimientos célebres que incluía, es el situado en el suroeste de Francia, donde los neandertales dispusieron de un refugio relativamente estable durante milenios.

Por debajo de la franja de la tundra glacial se iniciaba un territorio en el que los suelos dejaban ya de estar permanentemente helados. Un entorno más seco, pero también frío, permitía el desarrollo de un extenso manto de praderas herbáceas, apenas arboladas, que eran el hogar indiscutible del mamut lanudo, un tipo

de elefante gigante que habitó las tierras frías de Eurasia hasta momentos relativamente recientes del Holoceno. Las estepas del mamut cubrían muchas zonas de Europa occidental situadas en la franja de las grandes cadenas montañosas (Alpes y Pirineos), pero también muchas otras regiones del oriente europeo. En las tierras del sur de Francia y norte de España, por ejemplo, la temperatura media anual no superaba los 2° y las precipitaciones, tanto en forma de nieve como de lluvia, eran muy escasas. Los veranos eran aquí benignos, con abundante radiación solar. Los valles más húmedos se convertían en verdaderos refugios para las distintas especies vegetales y constituían la fuente principal para la recolonización masiva del territorio cuando los períodos interglaciales volvían de nuevo. La ausencia de mantos profundos de nieve hacía de estas extensas praderas el lugar idóneo para los animales especializados en el consumo de pastos que, incluso en invierno, podían acceder a las hierbas abrasadas por el frío, pero aún nutritivas. Tal era el caso del mamut y de sus potentes colmillos curvados, que permitían la búsqueda de pastos en los lugares más recónditos, pero también de los caballos y los rinocerontes lanudos que pastaban en las planicies o los bisontes, presentes en las altas mesetas. Los neandertales tuvieron ocasión de aprovecharse de los abundantes recursos de caza que ofrecían estos paisajes infinitos. Sin embargo, estos no fueron ecosistemas fáciles para ellos: la presencia de otros fieros competidores por la carne (como el león cavernario y la hiena), lo expuesto de un paisaje abierto y con escasos parches boscosos en los que refugiarse, la dificultad para hacerse con el combustible necesario para el imprescindible fuego... debieron de ser una constante prueba de bravura e inteligente estrategia.

Los períodos glaciales en la península ibérica

Durante los extremos fríos de la Edad del Hielo, las penínsulas mediterráneas, a pesar de su papel de refugios más o menos estables para la vida, veían alterados drásticamente sus ecosistemas. Este es el caso de la península ibérica que, en los períodos glaciales, veía cómo sus impolutas extensiones de bosques templados y mediterráneos se reducían al máximo para dar paso a un nuevo orden ecológico.

Las nieves perpetuas se hacían extensas ahora en algunos de los sistemas montañosos más importantes. Desde luego en los Pirineos, donde los glaciares levantaban formidables barreras para el paso de animales (sólo transitables en los exiguos corredores costeros), pero también en la cordillera Cantábrica, la Ibérica y el sistema Central. Las estepas frías y continentales dominaban la mayor parte del territorio, que se veía cubierto por un inmenso manto de plantas herbáceas del género *Artemisia,* con escasos bosquetes de coníferas y pocas precipitaciones. Los bosques húmedos de hoja caduca, preludiados por franjas de herbazales y brezales, aparecían confinados a algunas zonas del borde cantábrico y del

arco atlántico portugués. Por su parte, los bosques mediterráneos sobrevivían en la costa suroeste y en el litoral catalán situado al abrigo del Pirineo. El Levante, con la gran extensión de tierras emergidas que hacían desaparecer el golfo de Valencia, se veía ocupado por una estepa templada semiárida.

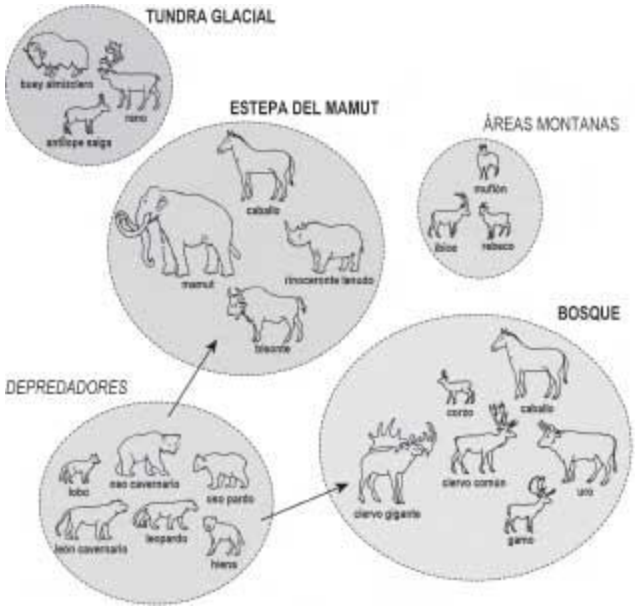
Aun así, Iberia constituía un foco de diversidad biológica excepcional con respecto a otras zonas del continente: las especies vegetales y animales adaptadas al calor sobrevivían en los refugios que jalonaban toda la península. Sin embargo, las especies de animales adaptadas a condiciones de frío extremo (como el mamut, el rinoceronte lanudo, el buey almizclero y el reno) entraron desde Francia en los momentos más extremos, aprovechando la expansión de las estepas herbáceas. La primera incursión de estas especies, hacia los doscientos mil años (coincidiendo con el inicio del período neandertal), llegó hasta el centro de la península (a la altura de Madrid), aunque en el episodio frío del EIM 3 (entre cuarenta y dos y treinta y un mil años) se ha documentado la presencia del mamut lanudo mucho más al sur, en la actual provincia de

Granada. Estos datos ponen de manifiesto que los envites de las glaciaciones, aunque fuera de forma menos devastadora que en otras zonas más septentrionales, también se hicieron sentir en el sur del continente y que también en las tierras ibéricas depararon duras pruebas para la supervivencia neandertal en el transcurso de las fases frías.

EL BOSQUE ANIMADO

Aunque, como vemos, los neandertales dispusieron de la capacidad suficiente para internarse y sobrevivir en algunos de los ecosistemas más exigentes de la Europa glacial, muchos investigadores están persuadidos de que su reino (el lugar en el que se encontraban como pez en el agua) estaba constituido por los bosques templados y húmedos: los que jalonaban el sur del continente o aparecían diseminados por las distintas islas-refugio existentes durante los períodos fríos y los que abarrotaban la mayor parte del continente en los períodos cálidos. La frontera sur de las estepas del mamut, durante los ciclos fríos, comenzaba a detectarse por la presencia abundante de superficies arboladas. Los bosques de coníferas, dominantes en las zonas más altas y expuestas, acababan mezclándose con, y dando paso a, otras especies de hoja caduca, como robles y olmos. La humedad más constante permitía la existencia de redes fluviales algo más generosas y el desarrollo de bosques de ribera que atraían una gran diversidad biológica. Esta variedad paisajística (bosques cerrados, claros más despejados, bosques fluviales y roquedos) permitía la presencia de todo tipo de pequeños roedores y pájaros, abundantes manadas de ciervos

gigantes (una especie imponente, con una envergadura de su cornamenta de hasta tres metros), ciervos comunes, corzos, jabalíes, caballos, rinocerontes, hipopótamos, uros, elefantes de defensas rectas, búfalos y, en las áreas más montanas, íbices y rebecos. El gran bosque se convertía en un territorio ideal para la recolección de todo tipo de plantas en los momentos oportunos del ciclo anual y, sobre todo, para la caza. Los neandertales, sin embargo, se vieron obligados a compartir este hogar con otros temibles y peligrosos depredadores, como los osos, las hienas, los lobos y los grandes felinos (el león y el leopardo). Es en este contexto de competencia intensa entre carnívoros por hacerse con una magnífica variedad de grandes herbívoros, una asociación que ni imaginamos ya en los escuálidos paisajes salvajes de la Europa actual, donde esta especie se vio forzada a dar lo mejor de sí misma para llegar a ser un miembro perfectamente adaptado a la vida en los confines forestales y para forjar su epopeya más heroica: la de los humanos que fueron capaces de resistir, uno tras otro, los ataques del clima, de esquivar con sus reflejos más afilados los dardos asesinos del frío, la devastación sucesiva de sus mundos y la caída de sus poblaciones... la de los humanos que, pese a ello, se mantuvieron firmes, constantes, determinados a ser testigos de la extenuante existencia por cerca de doscientos mil años.



Bestiario neandertal. Durante la Edad del Hielo se formaban peculiares asociaciones faunísticas en función de los contextos ecológicos y climáticos que dominaban las distintas latitudes de Europa.

4

Cuerpo

La adaptación neandertal

La raza de Canstadt

Así se refería a los neandertales el médico y antropólogo francés Armand de Quatrefages en su obra *La especie humana,* publicada en 1877. El nombre aludía a la pequeña aldea alemana de Canstadt en la que, en 1700 y en el transcurso de las excavaciones arqueológicas de una fortificación romana auspiciadas por el duque Eberhard von Württemberg, se exhumaron los fragmentos de un cráneo humano junto a los restos de animales fósiles. En 1835, el antropólogo G. Jäger descubrió los maltrechos restos craneales en una vitrina del museo de Stuttgart expuestos junto a vistosas cerámicas romanas. Sin verse confundido por la aparente modernidad que sugería la asociación de objetos mostrada con primor en aquel armario del viejo museo decimonónico, Jäger rescató aquellos huesos humanos del olvido al que habían sido condenados durante ciento treinta y cinco años al señalar que el dueño de aquella calota bien podría haber sido contemporáneo de los grandes mamíferos extintos hallados en los niveles inferiores al asentamiento romano. Los aparentemente inocuos comentarios de Jäger permitieron que otros científicos se interesaran por el fósil. Quatrefages, entre ellos, tuvo la oportunidad de examinarlo y pudo constatar sin grandes dificultades su cercanía con el ya célebre cráneo del valle de Neander.

¿Qué rasgos físicos habían permitido relacionar los huesos ocultos entre cuencos romanos con el naciente hombre

antediluviano? ¿Cuál era la fuerza rotunda de aquellos caracteres anatómicos? Desde Fuhlrott y Schaaffhausen, los científicos no dejaban de sorprenderse una y otra vez por la excepcionalidad de los caracteres morfológicos de aquellos individuos, tan marcados, tan distintos en muchos aspectos a los del *Homo sapiens,* tan aparentemente primitivos para los habitantes de la industriosa Europa en tránsito hacia la modernidad del siglo XX. Esos rebordes óseos por encima de los ojos aparecían tan marcados que, reconocía Quatrefages, era del todo comprensible que algunos los hubieran tomado por iguales a los que lucen los simios antropomorfos. Y qué decir del carácter achatado del cráneo, de su forma alargada, de su protuberancia en la parte trasera... Cómo pasar por alto el aire simiesco de un cráneo más parecido, utilizando un símil deportivo, a un balón de rugby que a uno de fútbol. Y el listado de rasgos insólitos seguía en la cara, la dentición y el cuerpo, de modo y manera que Quatrefages vislumbraba con razón que «este humano debía de presentar habitualmente un aspecto extrañamente salvaje». A pesar de que vio en ellos a una raza plenamente humana (aunque primitiva), con posibles descendientes directos en los aborígenes australianos del momento (coincidiendo, pues, con Thomas Huxley) y a pesar de que consideraba exagerados algunos epítetos vertidos con demasiada ligereza para definirlos, tales como «bestial» o «simiesco», Quatrefages no titubeaba en su diagnóstico: «El conjunto es rudo y masivo».

Años después, entre 1911 y 1912, el paleontólogo, y profesor del Museo de Historia Natural del París, Marcellin Boule, publicaría lo que en aquellas fechas fue el estudio más minucioso jamás emprendido de un fósil neandertal. Boule se encargó de diseccionar con extrema pulcritud los rasgos físicos de un esqueleto bastante bien conservado descubierto en 1908 por los curas Bouyssonie y Bardon en la gruta de Bouffia Bonneval, próxima a la villa francesa de La Chapelle-aux-Saints. El estudio de Boule fue tan subjetivo y lleno de prejuicios como minucioso y detallista. Los rasgos morfológicos que habían cautivado a tantos eminentes eruditos ahora fueron puestos al servicio de aquella idea rechazada años antes por Quatrefages: los neandertales están más cerca de los

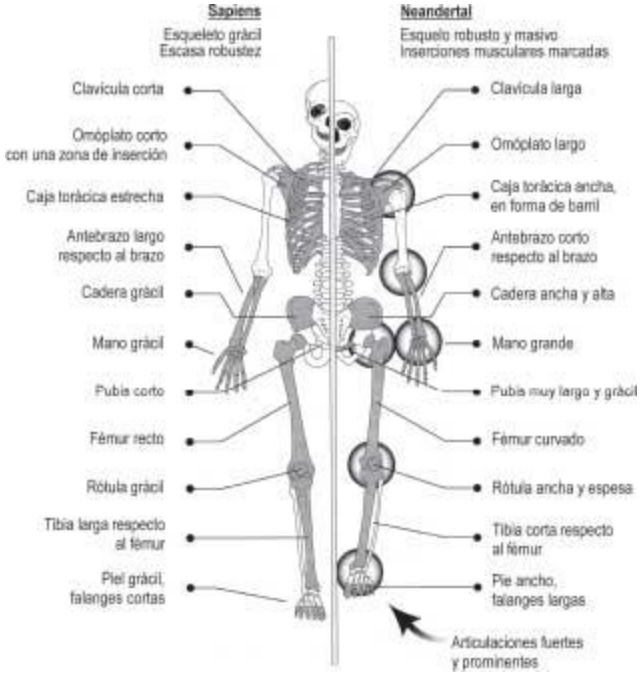
simios que de los humanos. En su diagnóstico, Boule sentenciaba con rotundas y afiladas palabras: «Es importante observar que los caracteres físicos del tipo de Neandertal están en armonía con lo que la arqueología nos enseña de sus actitudes corporales, de su psiquismo y sus costumbres... La ausencia probable de todo rastro de preocupaciones de orden estético o de orden moral está en consonancia con el aspecto brutal de este cuerpo vigoroso y pesado y esa cara huesuda, con mandíbulas robustas, donde se afirma aún más el predominio de las funciones puramente vegetativas o bestiales sobre las funciones cerebrales».

El diagnóstico de Boule, que mostraba a un ser brutal, simiesco y «apenas salido de la animalidad» se convirtió en una losa pesada, densa, impenetrable, que constituyó el arquetipo del neandertal hasta casi mediados del siglo xx. Esta imagen se construyó a partir de los mismos rasgos físicos, las mismas particularidades morfológicas que llamaron la atención desde los tiempos de Fuhlrott. Hoy, con siglo y medio de recorrido a la espalda y con una lista de individuos fósiles que ronda los trescientos, ¿qué podemos decir del físico de los neandertales?, ¿qué sabemos de su cuerpo?, ¿a qué se debían sus sorprendentes formas?

ATLETAS DE FUERZA Y RESISTENCIA

Sin otras evidencias de tipo orgánico que los huesos fosilizados, la mayor parte de nuestro conocimiento sobre el físico neandertal proviene de apenas una cuarentena de esqueletos relativamente completos y bien conservados. No parece mucho pero, en realidad, se trata de la muestra más amplia de una especie humana fósil con que contamos en la actualidad. La segunda colección en riqueza, la de los *Homo heidelbergensis* de la Sima de los Huesos de Atapuerca, ha permitido mostrar que muchas de las características que definen el físico de esta especie ya estaban apuntadas en sus abuelos burgaleses. Los neandertales no eran altos para los estándares actuales. Los hombres medían entre ciento sesenta y cuatro y ciento sesenta y ocho centímetros y, en función de las diferencias de talla

que se observan entre ambos sexos (el llamado dimorfismo sexual, que en los neandertales estaría en el rango del *Homo sapiens* o, quizás, ligeramente superior), las mujeres disponían de una altura entre ciento cincuenta y dos y ciento cincuenta y ocho centímetros. Esta talla nos puede parecer un tanto escasa hoy en día, tras el considerable estirón experimentado por nuestra especie desde mediados del siglo XX, pero su estatura entra perfectamente dentro de los rangos normales de nuestro continente. Hay que tener en cuenta que los europeos de finales del siglo XIX no superaban la media neandertal y que la estatura de los lapones y otros grupos humanos que habitan zonas muy norteñas está en torno a los exiguos ciento cincuenta centímetros.



Toda la estructura ósea del esqueleto neandertal refleja un gran porte físico, una tremenda musculatura y una particular proporción de sus extremidades.

Una de las características más llamativas del físico neandertal era su potente rotundidad corporal. Los huesos del esqueleto son masivos y espesos: un gran cuello, pesados hombros, voluminosas caderas, tronco grande y con forma cilíndrica gracias a una curvatura diferente de sus costillas... Las zonas articulares de sus huesos eran

más grandes que las nuestras y permitían la inserción de fornidos músculos en la espalda, el pecho, brazos y piernas. Estos rasgos confirman que los neandertales eran dueños de una gran musculatura y fuerza. Se ha calculado que el peso medio de los hombres superaría los ochenta kilos. Hoy en día, un equivalente masculino con semejante peso, estatura y masa muscular sólo puede encontrarse en los atletas profesionales del físicoculturismo ensimismados en sus gimnasios. Visto a media distancia, nos llamaría sin duda la atención el aire rechoncho y achaparrado de su silueta. Esto no se debería solamente a la relación entre su nada estilizada estatura y su gran poderío muscular, sino a otras particularidades de mayor detalle. Por ejemplo, la proporción de sus extremidades respecto al cuerpo difería de la nuestra. Los neandertales tenían el antebrazo y las piernas cortas en relación con sus brazos y muslos, al tiempo que las extremidades superiores eran proporcionalmente más largas que las inferiores. Además sus piernas, tal y como indica la curvatura de su fémur, estaban algo arqueadas, lo cual no impedía que su marcha fuera firme y resistente, apoyada en unos pies grandes y musculados.

Buena parte de la fuerza física de esta especie tiene que ver con su particular configuración fisiológica y con la forma en la que esta hace funcionar al cuerpo (lo que llamamos biomecánica). Así, la diferente inserción del músculo redondo menor del hombro, que permite levantar y adelantar el brazo, habría dado una gran fuerza a determinados movimientos, tales como los de golpeo o lanzamiento. Por su parte, la mano, con unas inserciones musculares acentuadamente más robustas que las nuestras y un pulgar más grande, permitía una mayor capacidad de prensión de objetos voluminosos y pesados.

Grupos regionales

Los neandertales que salieron de Europa, hace algo más de cien mil años, presentan rasgos morfológicos más suaves que los de sus congéneres europeos.

Esto demuestra que los grupos asentados en el Próximo Oriente, desde Siria hasta Iraq, formaban parte de una población más o menos independiente. El cráneo de estos neandertales presentaba una forma más cercana a la nuestra (menos ovalar, con un moño occipital más atenuado) y poseía un cerebro más grande.

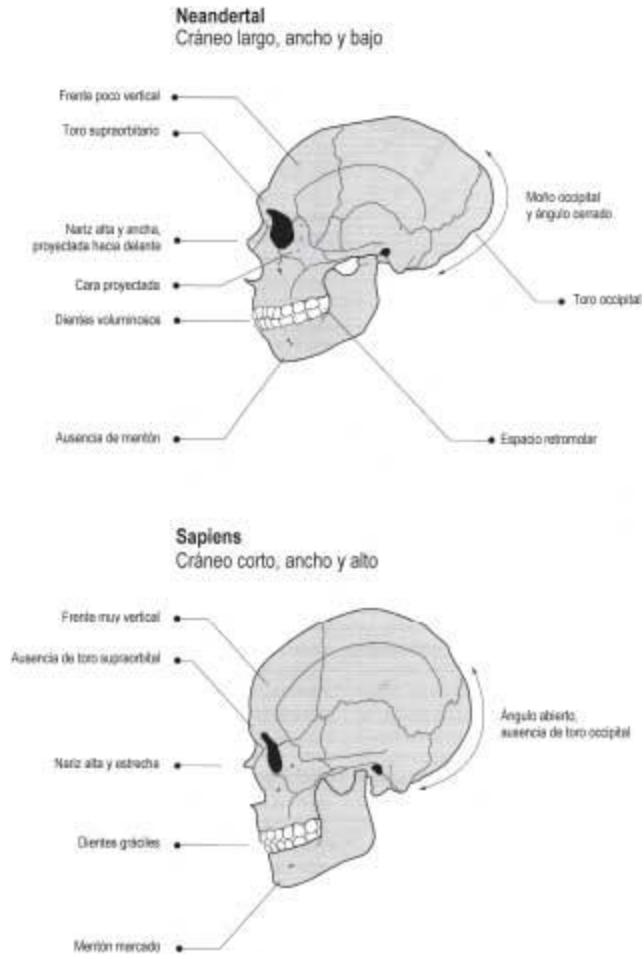
El neandertal con la capacidad encefálica mayor proviene precisamente de esta región: ¡mil setecientos cincuenta centímetros cúbicos! en un individuo del yacimiento de Amud (Israel). El cuerpo de estos grupos era también de mayor talla que el de sus iguales europeos: el hombre de Amud medía ciento setenta y ocho centímetros, mientras que una mujer de Tabun se acercaba a ciento sesenta centímetros de estatura. Los rasgos del rostro, como la particular proyección de la región intermedia de la cara, aparecen desdibujados, al tiempo que la barbilla se esboza y que la anatomía de manos y pies es

> más grácil, similar a la nuestra. Este cuerpo más esbelto puede estar directamente relacionado con las características ambientales de aquella región: no en vano, estos neandertales habitaban el territorio más meridional de su mundo y, estando más protegidos de los envites del frío, poseían una morfología consecuentemente más estilizada.

ENTRE LA CABEZA Y EL ROSTRO

Hasta tal punto el ilustre Marcellin Boule estuvo condicionado por el lugar que decidió otorgar a los neandertales en el árbol genealógico humano, que en su estudio del hombre de La Chapelle-aux-Saints jamás aludió a una más que evidente contradicción: ese primitivo ser, dotado de muy rudimentarias cualidades intelectuales a juicio suyo, disponía de una capacidad encefálica ¡superior en hasta un 20 % de media a la de los humanos modernos! Ciertamente, la bóveda craneal de los neandertales muestra una masa cerebral algo mayor que la nuestra, aunque teniendo en cuenta los distintos cálculos posibles y la gran variabilidad de este rasgo dentro de una misma especie, ambos humanos andan bastante parejos: por un lado, el promedio de la capacidad cerebral absoluta de los neandertales se situaba en torno a los mil seiscientos centímetros cúbicos, mientras que el nuestro ronda los mil cuatrocientos. Por el contrario, cuando consideramos la masa cerebral en proporción con el peso corporal, entonces nuestra especie muestra un índice de encefalización ligeramente superior: 5,3 frente a 4,8.

El cráneo neandertal es sustancialmente diferente al de los humanos modernos y, como ya sabemos, su peculiaridad fue uno de los aspectos que más llamaron la atención desde su descubrimiento y que más ríos de tinta hicieron correr sobre la naturaleza de esta especie. Nuestra comparación entre un balón de fútbol y uno de rugby (más cercano este último a la morfología neandertal) es suficientemente gráfica para subrayar las diferencias de la bóveda craneal en ambas especies. En el caso del hombre del valle de Neander, la arquitectura general del cráneo es significativamente más alargada y baja que la del *Homo sapiens* (nuestro cráneo tiene una morfología globular en vez de ovalar, como en su caso: ¡es como si estiráramos en dos extremos nuestro balón de fútbol para convertirlo en el de rugby!), con una parte trasera abultada (el llamado moño occipital) y una parte delantera en la que destacan, a modo de visera, unos rebordes óseos por encima de las órbitas oculares (el llamado toro supraorbitario, presente en ambos sexos desde una edad bastante temprana). Estas prominencias óseas delanteras y traseras, junto a la ausencia de una frente tan marcadamente vertical como la nuestra, son rasgos arcaicos también compartidos por otras especies ancestrales. Nosotros, por el contrario, somos los únicos humanos que no mostramos estas señas tan distintivas en otros miembros de nuestro linaje.



Tienen una morfología ovalar. El cráneo neandertal era alargado y corto. Su cara se proyecta hacia delante en su zona intermedia.

Los neandertales poseen muchos rasgos morfológicos que son exclusivamente suyos (denominados apomorfías). Algunas de las apomorfías más representativas se localizan precisamente en su rostro, en general muy masivo. Así, la particular proyección de la parte media de su cara hacia delante (el entorno de la nariz, las órbitas y el labio superior) les confería un perfil apuntado, en forma de hocico. Esta prominencia de la parte media de su cara (que significa también la desaparición de las mejillas) se veía reforzada, sobre todo, por su voluminosa apertura nasal. Esta denota una nariz grande, ancha y saliente. Otro rasgo arcaico, compartido con las especies anteriores, es la ausencia de mentón en la parte baja de la cara.

En consonancia con la robustez de todo su cuerpo, los neandertales disponían de una mandíbula poderosa, al igual que su dentición. Sin embargo, aunque los dientes delanteros (incisivos y caninos) eran grandes y anchos, con profundas raíces, los molares muestran una clara disminución respecto a las especies anteriores. El considerable avance hacia delante de la mandíbula neandertal es responsable de otra apomorfía muy representativa en ellos: la existencia de un gran hueco entre la muela del juicio y el fondo de la mandíbula (el llamado especio retromolar). El análisis detallado de muchos dientes delanteros muestra la existencia de marcas de abrasión y estrías de corte en las coronas. Este tipo de intenso desgaste sugiere que los neandertales usaban habitualmente su dentadura a modo de una firme «tercera mano» para sostener diversos tipos de materiales mientras los estaban manipulando. En algunos casos, quizás mientras estiraban y raían una piel con un instrumento afilado de piedra, producían accidentalmente las marcas de corte observadas con el microscopio. La dirección y el ángulo de estas marcas muestran que los artefactos eran siempre sostenidos con la mano derecha, por lo que se desconoce la existencia de individuos zurdos.



Se pueden hacer deformaciones virtuales. Es como si estiráramos el cráneo de un humano moderno (izquierda) para conseguir la particular fisonomía neandertal (derecha).

Reconstrucción forense

¿Cómo era la cara de un neandertal? ¿Qué expresión tenía? En la actualidad contamos con avanzados recursos informáticos que permiten abordar reconstrucciones virtuales de las partes blandas de la cara a partir de la estructura ósea. Salvo en el caso del cabello, la distribución del vello corporal, la tonalidad de la piel y los ojos o la morfología del cartílago de la nariz (que siguen descansando en recreaciones más o menos artísticas), es posible ofrecer reconstrucciones bastante fidedignas de sus facciones. La técnica médica de la tomografía computerizada (un potente escáner) permite no sólo obtener imágenes tridimensionales exactas de la estructura ósea, sino corregir algunas deformaciones sufridas por los huesos durante el proceso de fosilización y restituir las partes no conservadas. Sobre esta base tridimensional, a veces materializada en moldes de poliéster, es posible posteriormente llevar a cabo la reconstrucción de los tejidos blandos (músculos, grasa y piel) de forma similar a la abordada en la antropología forense: sobre

puntos fijos de referencia localizados a lo largo de todo el cráneo (en los que el grosor de las partes blandas está previamente controlado, normalmente a partir de las completas bases de datos sobre humanos modernos), se lleva a cabo un cálculo matemático (llamado interpolación) que permite reconstruir la topografía de toda la cara, en función del sexo, la edad y la corpulencia del sujeto. Existen avanzados programas informáticos capaces de llevar a cabo este cálculo estadístico y su conversión anatómica. Estas técnicas son muy efectivas y arrojan un grado apreciable de coincidencia. Las variaciones en la apariencia final tienen que ver precisamente con aquellos detalles del físico más susceptibles de una interpretación subjetiva.

La piel

Hace casi dos millones de años la especie africana *Homo ergaster* fue la primera de nuestro género en desarrollar las glándulas sudoríparas responsables de la termorregulación y, como consecuencia, también fue la primera especie que se deshizo del pelo corporal. La desaparición de la mayor parte del vello hizo necesario también el desarrollo de una estrategia fisiológica nueva

para proteger el cuerpo de los rayos solares: viviendo en la región del Gran Rift africano, donde los humanos están sometidos a una gran exposición a los rayos ultravioleta, sus cuerpos comenzaron a producir melanina para pigmentar su piel. La melanina permite filtrar estos rayos que, sin control, son perjudiciales para la salud. El bronceado en nuestra piel, tan penosamente buscado hoy a todo precio, no es más que la respuesta de nuestro cuerpo ante la exposición al sol: éste produce melanina para protegerlo de los dañinos efectos solares. Sin embargo, los rayos ultravioleta son también necesarios para que nuestro cuerpo produzca vitamina D (cuya ausencia causa enfermedades como el raquitismo).

Desde que los humanos salieron del crisol africano y comenzaron a expandirse por zonas muy diversas del planeta, empezaron también a adaptar su cuerpo a la disponibilidad de luz solar mostrando distintos tonos de piel. En las regiones ecuatoriales, el cuerpo humano tiende a una mayor producción de melanina y a una más intensa pigmentación de la epidermis para protegerse de la insolación. En las latitudes septentrionales, en las que la radiación solar es débil y escasea, es vital una respuesta inversa de pérdida de pigmentación, dado que el cuerpo necesita captar los escasos rayos ultravioleta para producir la necesaria vitamina D: los débiles rayos de sol en estas regiones serían insuficientes para sintetizar esta vitamina en pieles demasiado oscuras.

Este proceso de adaptación corporal a la incidencia solar en las distintas regiones del globo afectó también, como no podía ser de otra forma, a los neandertales, que en su mayoría habitaban latitudes con poca insolación. En contraposición a la imagen que erróneamente se ha venido mostrando de ellos, y como consecuencia de un largo período de evolución en la Europa glacial, esta especie tendría una piel preferentemente clara y, a buen seguro, no serían más peludos que los humanos modernos. Semejante retrato se ha visto recientemente respaldado por algunos resultados genéticos que han hallado la presencia del gen MC1R en varios fósiles. Este gen, relacionado con la piel clara y el cabello rojizo, está presente en los pelirrojos. Su descubrimiento en ejemplares neandertales pone de manifiesto, pues, que esta especie

contaba entre sus miembros con individuos de tez pálida y pelo rubio o cobrizo.



Los neandertales eran de tez pálida. A través del reconocimiento del gen MC1R ha sido posible saber que algunos debieron ser rubios o pelirrojos.

EL PODER DE LA ADAPTACIÓN

¿Qué hay detrás de la particular anatomía de los neandertales? ¿A qué es debido su físico? La mayor parte de investigadores coinciden en señalar que su morfología corporal es una respuesta a las condiciones climáticas que imperaban en la Europa de la Edad del Hielo: se trataría de eficaces adaptaciones fisiológicas destinadas a conservar el preciado calor corporal. Efectivamente, algunas de las características generales del cuerpo neandertal están bastante de acuerdo con las principales reglas ecológicas que describen cómo son los animales que habitan las regiones frías del planeta. El zoólogo estadounidense Joel Allen, discípulo del gran Louis Agassiz, dictó la primera de esas reglas, según la cual los animales que habitan en climas fríos adaptan su cuerpo a las temperaturas extremas mediante la reducción de las dimensiones de sus extremidades. Los neandertales, como sabemos, disponían de unos brazos y piernas relativamente cortas, al igual que los humanos

modernos que viven en las regiones árticas de América y Eurasia (como los esquimales del Canadá o Groenlandia). La segunda regla fue enunciada por el biólogo alemán Karl Bergmann y señala que los animales que habitan zonas frías tienden a aumentar su masa corporal y su robustez física. Los neandertales presentaban hasta un 30 % más de masa corporal que los humanos modernos (¡un 24 % más que las poblaciones esquimales!). Los cuerpos más esbeltos, como los que se observan en los trópicos (en poblaciones como los maasai de Tanzania y Kenia, por ejemplo) permiten una pérdida mucho más rápida del calor corporal, algo muy necesario en regiones con temperaturas elevadas. La morfología achaparrada y robusta de los neandertales debió, sin duda, otorgarles una cierta ventaja para superar los grandes retos climáticos impuestos por la Europa glacial. Sin embargo, no hay que olvidar que su portentoso físico, su gran capacidad respiratoria, su musculatura y tremenda fuerza física estaban también al servicio de su exigente modo de vida: para mantener su voluminoso cuerpo (que necesitaría unas cinco mil kilocalorías de combustible diario para funcionar) estaban obligados a convertirse en duros supervivientes cuya mejor arma era una fuerza física arrolladora, a prueba de las asperezas del mundo que les tocó vivir.

Uno de los grandes misterios de la morfología neandertal está en su nariz. La gran y robusta apertura nasal en forma de pera sugiere una prominente y ancha nariz, tal y como habitualmente muestran las reconstrucciones del rostro neandertal. Se ha sugerido que este apéndice, unido a la peculiar proyección de su entorno hacia delante, serviría precisamente para dar más recorrido al aire helador y seco, calentándolo y humedeciéndolo, a modo de radiador, antes de que pasase hacia sus grandes pulmones y su cerebro. La solución de una nariz larga es ciertamente coherente con un clima frío: los pueblos que habitan las regiones árticas disponen de una nariz relativamente alargada. Pero, ¿por qué tan ancha? Hoy en día, las narices anchas aparecen precisamente en los pueblos que habitan las regiones tropicales. Esta contradicción ha servido para vincular esta morfología con otras ventajas fisiológicas alternativas,

tales como la capacidad de refrigerar el cuerpo ante la intensísima actividad física que suponemos en su vida cotidiana.



¿Un cuerpo hecho para el frío? Algunos de los principales rasgos del físico neandertal pudieron ser la respuesta adaptativa más idónea para soportar los rigores de la Europa glaciar.

EL CÓDIGO GENOMA

¿Y si la particular forma de los neandertales no tuviera ninguna función aparente, si no constituyera una respuesta fija a su hábitat? Algunos autores sugieren que las peculiaridades que observamos en esta especie pudieron ser fruto simplemente del azar, el resultado inesperado del largo período de aislamiento genético que echó a andar desde la llegada de sus ancestros *heidelbergensis* a Europa. Los neandertales serían, así, un magnífico ejemplo endémico, un *collage* biológico más, entre los muchos posibles, fruto de su separación inicial de su especie hermana (el *Homo sapiens),* de los largos períodos en que la población se vio separada en minúsculas islas contraídas y dispersas por aquella rugosa y tosca Europa, de los felices momentos de reencuentro con otros congéneres perdidos... en definitiva, el resultado inesperado de aquel estruendoso tambor, con sus sístoles y diástoles sin fin.

Esa especificidad biológica, que tanto ha llamado la atención en su vertiente puramente física, puede leerse en clave genética. Para

cualquier visionario de un hipotético «parque jurásico» neandertal, la idea de poseer el santo grial genético de esta especie podría llegar a ser un alucinante sueño de clonación humana, propio de la ciencia-ficción más visionaria. Para la ciencia sin ficción esa búsqueda se ha convertido en un firme empeño y, a la postre, en una realidad que ya está dando sabrosos frutos. Ciertamente, una de las vías de investigación más recientes, y que está revolucionando muchos aspectos de nuestra imagen de esta especie, está constituida por la reconstrucción del ADN neandertal, a través del estudio de muestras óseas pertenecientes a individuos de toda Europa. Los análisis genéticos en restos de humanos tan antiguos son muy complicados y laboriosos, dado que no es fácil hallar trazas de información genética en ellos: muchas veces esas huellas están mal conservadas y son muy incompletas, al tiempo que para eludir toda contaminación con el ADN de los científicos actuales, los procedimientos de manipulación deben ser muy estrictos.

En 1997, un equipo dirigido por el sueco Svante Pääbo (verdadero pionero de los estudios de paleogenética) llevó a cabo la proeza de, pese a las dificultades, extraer un retal de la secuencia genética del mismísimo hombre descubierto en 1856 en el valle de Neander. El estudio implicó una pequeña porción de la cadena del ADN mitocondrial, que estaba constituida por apenas trescientos setenta y nueve nucleótidos (moléculas orgánicas que conforman los genes). ¡Los neandertales no son nuestros ancestros!, afirmaba con convicción la portada de la prestigiosa revista científica que publicaba el estudio. La comparación de esta secuencia con la de más de dos mil humanos modernos de todo el mundo señaló una significativa divergencia genética con nosotros: hasta veintisiete mutaciones distintas a las de los humanos modernos, mientras que toda la variabilidad de las poblaciones actuales no contabiliza más de ocho divergencias. Este estudio concluía también que la acumulación de todas esas mutaciones había precisado de entre seiscientos y quinientos mil años de escisión entre ambas especies y de recorrido de caminos independientes.

Los ADN mitocondrial y nuclear

El ADN de las mitocondrias (los orgánulos responsables de producir energía en la célula) constituye sólo una pequeña porción del genoma humano. Aun así es muy apreciado en los estudios de paleogenética, puesto que presenta importantes ventajas respecto al ADN nuclear: es posible obtener cantidades más abundantes en las muestras, en él las mutaciones se producen a mayor velocidad, son más persistentes y, por tanto, más fáciles de identificar. Este ADN se transmite exclusivamente por vía materna y permite reconstruir la genealogía humana a partir, precisamente, de esas mutaciones impresas en él. Dado que la información genética fósil está muy fragmentada, los investigadores tienden a concentrarse en la reconstrucción y ampliación de algunos segmentos muy precisos de ese ADN (especialmente aquellos que son muy variables).

Por el contrario, la mayor parte del ADN humano se localiza en el núcleo de la célula, guardado en los cromosomas. Este es el ADN que se utiliza habitualmente en los estudios

forenses y judiciales (las pruebas de paternidad, por ejemplo). Al proceder tanto de la vía materna como de la paterna, el ADN nuclear permite una aproximación más global a las secuencias genéticas. Sin embargo, los paleogenetistas han tenido siempre muchas más dificultades técnicas a la hora de estudiar este ADN en restos fósiles: a diferencia del mitocondrial, sufre recombinaciones azarosas al ser transmitido a las nuevas generaciones y es menos susceptible a las mutaciones, por lo que los investigadores cuentan con menos pistas a la hora de reconstruir las tan apreciadas líneas genealógicas. Además, es más difícil detectar las posibles contaminaciones con el ADN de los científicos que manipulan las muestras fósiles. En los últimos años, estas dificultades están siendo superadas y buena parte de los estudios del genoma neandertal se abordan ya a partir del ADN celular.

Desde la publicación de aquel primer trabajo, que como tal tenía algo de preliminar y dejaba muchas dudas aún en el aire, se inició una carrera explosiva por llegar más lejos en la reconstrucción del genoma neandertal. Para que esta empresa finalizara con éxito, era preciso disponer también de la información genética de los primeros *Homo sapiens* que llegaron a Europa, prácticamente inexistente por

entonces. A la hora de establecer comparaciones genéticas entre ambas especies eran estos primeros *sapiens* quienes aportaban una información más rigurosa: se trata los humanos modernos más cercanos cronológicamente a los neandertales. Hoy el panorama ha cambiado. Contamos ya con secuencias pertenecientes a diversas regiones del ADN mitocondrial de hasta once neandertales, con una antigüedad de entre cien y veinte mil años, procedentes de las más dispares regiones de Europa (desde Alemania y Bélgica, pasando por Francia e Italia, hasta Rusia y Croacia). Dentro de ese grupo se incluyen muestras de dos neandertales exhumados en la cueva asturiana de El Sidrón.

Este estudio del ADN mitocondrial ha puesto sobre la mesa algunas conclusiones muy interesantes que tienden a confirmar las líneas generales del estudio de 1997. Por un lado, todas las secuencias muestran una idéntica combinación de tres mutaciones que es desconocida en los humanos modernos y que puede considerarse como una peculiaridad genética neandertal. Ninguno de los fósiles pertenecientes a los primeros *Homo sapiens* que llegaron a Europa muestra la combinación del ADN mitocondrial observada en los neandertales. Los análisis mitocondriales también han revelado que la diversidad genética que hoy es posible detectar dentro de la especie se inició hace relativamente poco tiempo, a partir de una Eva neandertal que vivió hace poco más de cien mil años. Esta idea emula el caso de la famosísima Eva africana (la mujer ancestral *sapiens* cuyo ADN mitocondrial ha sobrevivido hasta nuestro días, en una cadena inalterada de madres a hijas) y demuestra que en aquel momento los neandertales debieron verse diezmados casi hasta el punto de la extinción ¿Qué desastres fueron causantes de tal situación? Una escasísima población, incluida la Eva neandertal, debió sobrevivir en algún refugio propicio hasta que fue capaz de revitalizar la especie expandiéndose nuevamente por todo el territorio.

El gran salto en los estudios paleogenéticos se ha producido en los últimos años a través del ADN nuclear. Los especialistas en este campo han sido capaces de identificar muchos genes que están relacionados con funciones muy específicas. Estos descubrimientos

están constituyendo últimamente una fuente inagotable de noticias en los medios de comunicación: el gen de la pigmentación MC1R sugiere un color de piel claro; el FOXP2, relacionado con las funciones del habla, advierte de la presencia del lenguaje; el que demuestra la intolerancia a la lactosa invita a pensar que no tomarían leche fuera de la edad infantil; el gen ABO que controla el sistema sanguíneo, el que regula la percepción del gusto...

Las claves de El Sidrón

Cuando el 23 de marzo de 1994, espeleólogos gijoneses se colocaban con esmero su equipo de progresión y recargaban sus carbureros para asegurarse la imprescindible fuente de luz antes de adentrarse de la cueva de El Sidrón (Piloña, Asturias) estaban nuevamente, como en tantas ocasiones, haciendo de este apasionante deporte una fuente inagotable de descubrimientos arqueológicos. En la cueva hallaron restos humanos que, tomados como evidencias de la Guerra Civil española, acabaron viajando al Instituto Anatómico Forense de Madrid. Hubo que esperar seis años de vericuetos administrativos y juicios contradictorios para que los arqueólogos Javier Fortea y Marco de la Rasilla pudieran emprender finalmente la excavación de la

cavidad. La espera trajo recompensas. Hoy El Sidrón, fechado en torno a los cuarenta y nueve mil años, se ha convertido en un yacimiento de primer orden internacional para el estudio de los neandertales. En la pequeña Galería del Osario, y bajo el escrutinio del paleontólogo Antonio Rosas, se han recuperado más de mil ochocientos restos humanos pertenecientes a un número mínimo de doce neandertales adolescentes y jóvenes, con marcas de corte producidos con instrumentos de piedra (que también se han hallado en abundancia junto a los fósiles). De la mano del paleogenetista Carles Lalueza-Fox, este yacimiento está jugando un papel decisivo en el estudio del genoma neandertal. La conservación de los fósiles es tan buena que ha permitido la extracción de importantes secuencias de ADN mitocondrial y nuclear. Estos datos están arrojando luz sobre asuntos tan dispares como las estructuras de parentesco o la identificación de distintos genes, tales como el FOXP2, el ABO o el MC1R

En la primavera de 2010 se destapó, con el más gaseoso de los estruendos, la publicación del primer borrador del genoma

neandertal, compuesto por ¡más de cuatro millones de nucleótidos! analizados en tres individuos procedentes del yacimiento croata de la Cueva de Vindija (fechado en treinta y ocho mil años). La secuencia obtenida se comparó con información genética de otros importantes yacimientos neandertales (incluido El Sidrón) y con el genoma de cinco humanos modernos oriundos de distintas regiones del mundo. El resultado de este análisis señala que hasta el 4 % del genoma de los modernos habitantes de Europa y Asia deriva de los neandertales. «¿Somos fruto de un amor prohibido?», se preguntaba la portada de una revista divulgativa haciéndose eco de los resultados del estudio de un modo tan llamativo como exagerado. La realidad pudo tener una vertiente mucho menos folletinesca. Puesto que no se han hallado genes neandertales en las actuales poblaciones africanas, este trabajo permite suponer que las ocasiones de flujo genético entre ambas especies (producido a través de escasos intercambios sexuales, a juzgar por el exiguo porcentaje de sus genes en nuestra secuencia), debió de producirse precisamente en el Próximo Oriente, donde ambas especies pudieron coexistir durante más de cincuenta mil años, justo antes de la expansión del *Homo sapiens* por toda Eurasia.

Que la ciencia del siglo XXI esté siendo capaz de todas estas piruetas genéticas, de estas vívidas reconstrucciones de la imagen de los neandertales, hubiera probablemente traído a la mente de Armand de Quatrefages uno de los más elaborados argumentos producidos por la mejor literatura de aventuras y ciencia-ficción de su época, la que brotaba sin parar de la genial mente de Julio Verne. Y sin embargo, estos avances, y los que estén por venir, son ya tan reales como una de sus más preciadas consecuencias: hacer pedazos, de una vez por todas, aquella angustiosa losa que insistía en la bestial animalidad de su físico.

5

Ciclos

Las etapas en la vida neandertal

Fecundidad y embarazo

En el fragor de la penosa existencia de los neandertales, el hecho de que una mujer se quedara embarazada debía de ser una noticia plagada de desconciertos: no sólo por lo poco frecuente del hecho sino, sobre todo, por las grandes incógnitas que este acontecimiento abriría, como profundos abismos, para el futuro del grupo. La vida reproductiva de las mujeres neandertales estaría lejos de superar los veinte años, si tenemos en cuenta el lapso de tiempo que va desde la pubertad (probablemente en torno a la edad de quince años) hasta la muerte, en la mayor parte de los casos acaecida antes de la menopausia. En todo ese tiempo, y a pesar de su fatigante vida, las mujeres que habían sorteado con fortuna los peligros de la muy común mortalidad infantil y, por tanto, alcanzado la plena edad adulta, podrían tener la oportunidad de quedarse embarazadas no más de cinco veces en toda su vida. Sabemos que la ampliación del tiempo entre los embarazos neandertales se debió, en parte, a un destete más tardío de sus criaturas que el habitual en nuestra especie. La prolongación de la lactancia detiene la ovulación en la madre y, así, paraliza momentáneamente el proceso de fertilidad. Esos escasos cinco embarazos pueden parecer más que suficientes en nuestros días, pero entonces representaban una raquítica cifra: ¿Cuántos de ellos, estrangulados por esfuerzos físicos sin fin, se desarrollarían con éxito? ¿Cuántos superarían la sobrehumana prueba del parto en condiciones de riesgo a años luz

de la aséptica asistencia a la que estamos ahora acostumbrados? No eran demasiadas oportunidades, ciertamente, de poder traer un ansiado retoño al mundo y, con él, mantener viva una vez más la frágil llama de la vida.

La pelvis de los neandertales presenta algunos rasgos intrigantes que han llamado poderosamente la atención de los especialistas. En el *Homo sapiens* el pubis de las mujeres es más alargado que el de los hombres, en función de los requerimientos del parto. En los neandertales, por el contrario, tanto las mujeres como los hombres muestran un pubis muy alargado. Esta característica prominencia animó a defender en algún momento su vinculación directa con un canal obstétrico (el hueco por el que nacen los niños) hasta un 20 % mayor que el de los *sapiens.* De ser cierto, un canal del parto sustancialmente mayor en los neandertales acarrearía varias diferencias importantes en el embarazo: el período de gestación en esta especie hubiera sido más prolongado que el de los humanos modernos y, por lo tanto, el feto neandertal podría haber dispuesto de más tiempo para crecer del seno materno y haber nacido más desenvuelto, menos vulnerable y dependiente, que nuestros niños.



El esqueleto relativamente bien conservado del hombre de Kebara (Israel) incluía la pelvis neandertal más completa jamás descubierta.

Sin embargo, en octubre de 1983 se descubrió un esqueleto muy bien conservado de un hombre adulto que había sido enterrado en la cueva israelí de Kebara, hace unos sesenta mil años. El impoluto conjunto incluía la primera pelvis completa de un neandertal, y su estudio detallado demostró que el canal del parto tenía unas dimensiones muy parecidas a las de nuestra especie. Sabemos que el gran desarrollo del pubis es una característica morfológica que aparece en los neandertales bastante pronto, antes de la pubertad. Ya no se relaciona con una gestación más larga sino que, por el contrario, se contempla simplemente como un rasgo de arcaísmo heredado de otros representantes anteriores del género *Homo.* Así pues, en la actualidad se tiende a asumir que el embarazo de las mujeres neandertales debió de tener una duración similar al de nuestra especie: unos nueve meses o, lo que es lo mismo, treinta y ocho semanas desde el momento de la fecundación.

Vida sexual

No podemos hablar de la vida sexual de los neandertales sin que, al tratar algunos aspectos totalmente desconocidos, caigamos en una peligrosa especulación. Algunos datos sugieren que las relaciones sexuales podrían establecerse en un cierto marco de paridad: no escasean los esqueletos femeninos con traumatismos que demuestran que las mujeres participaban habitualmente en actividades de riesgo, relacionadas a buen seguro con la búsqueda de alimento (¿también la caza?). Así pues, la constitución

física y la fuerza de las mujeres neandertales, habituadas a traer al mundo hijos y cuidar de ellos en condiciones muy duras, sugieren una relación compleja entre ambos sexos, alejada de modelos de sumisión entre géneros: no en vano, su dimorfismo sexual se sitúa en un rango análogo al de nuestra especie.

Es posible que las dificultades de los crudos inviernos y la limitación de los alimentos disponibles favoreciesen las concepciones producidas en los meses estivales y los alumbramientos en las primaveras siguientes: de este modo, las crianzas se hubieran asegurado el alimento en los días más abundantes del ciclo anual. El largo período de lactancia habría distanciado los momentos de concepción entre sí pero, como en los humanos modernos, los neandertales habrían disfrutado de una atracción sexual permanente.

Es muy probable que, más allá de los más que seguros vínculos afectivos y solidarios, existieran parejas sexuales relativamente estables. Este tipo de asociaciones básicamente monógamas son

ventajosas para la supervivencia de la madre y los retoños cuando, como en estos casos, los nacimientos son escasos y relativamente espaciados en el tiempo. A pesar de estos emparejamientos, entre los neandertales se darían las mismas situaciones de infidelidad y conflicto sexual (confrontación de los hombre por emparejarse con las mujeres, violaciones, dominio de las figuras masculinas más poderosas) que observamos en nuestra especie.

Nacimiento

Es difícil conocer con cierta fiabilidad las características del parto en otros miembros del linaje humano debido, principalmente, a la ausencia de pelvis fósiles bien conservadas. Esta parte del esqueleto es muy frágil y, por tanto, no es habitual encontrar ejemplares lo suficientemente completos como para poder reconstruir con cierta fiabilidad las características del canal del parto, algo esencial para conocer cómo se producía el alumbramiento. Baste decir que sólo contamos con tres casos de pelvis femeninas satisfactoriamente completas. Las tres pertenecen a especies anteriores a los neandertales (dos son de australopitecos y la tercera se corresponde a una *Homo ergaster).* Ya sabemos que para el caso del *Homo neanderthalensis*, la pelvis mejor conservada, la de Kebara, pertenece a un ejemplar masculino. Al mismo sexo corresponde el magnífico fósil procedente de la Sima de los Huesos (adscrito a la especie ancestral de los neandertales, el *Homo heidelbergensis).*

Existen razonables dudas sobre hasta qué punto una pelvis masculina puede utilizarse de forma fiable para reconstruir las características del parto. Por tanto, ¿es posible, con estas limitaciones, conocer cómo se producían los nacimientos neandertales?

La revolución de las nuevas tecnologías está siendo de gran ayuda para contestar esta pregunta. En 2008, se llevó a cabo una reconstrucción virtual de una pelvis neandertal femenina parcialmente conservada procedente del yacimiento israelí de Tabun. Esta pelvis y el esqueleto de un recién nacido de la cueva rusa de Mezmaiskaya permitieron llevar a cabo una emulación virtual de cómo habría sido el proceso del parto en esta especie. Dado el carácter incompleto del material fósil de Tabun, los investigadores optaron por asumir en su reconstrucción las mismas pautas de rotación del feto dentro del vientre de la madre que se observan en nuestra especie en el momento del alumbramiento. Sin embargo, justo un año después, otros investigadores, descontentos con el primer escáner, han llevado a cabo uno nuevo y más detallado que, procesado con un potente programa informático, ha permitido restablecer las piezas dañadas o no conservadas en el fósil original. El resultado virtual arroja conclusiones sorprendentes: ¡la forma del canal del parto en las mujeres neandertales difería del de las *sapiens!*

Mientras que en los humanos modernos este canal presenta una morfología oval en su eje anteroposterior (es decir, de delante hacia atrás), en los neandertales la forma oval se produce en su eje transversal (a lo ancho), de forma similar a lo que ocurre en otros humanos más primitivos. Este dato sería la prueba de que el proceso de alumbramiento acontecería de forma distinta a la experimentada por nuestra especie. En nuestro caso, y precisamente a causa de la extraña torsión del canal del parto, es necesario que el feto experimente una doble rotación durante el nacimiento: una primera de 90° en la que la cara del niño pasa de mirar hacia un lateral para orientarse hacia abajo y, una vez que la cabeza ya está fuera del seno materno, una segunda que lo hace volver de nuevo a la posición inicial hasta el final del proceso. Los niños neandertales no

habrían tenido que experimentar esa rotación inicial y el parto se habría desarrollado con la cabeza permanentemente alineada de forma transversal (mirando hacia el lateral de la madre).

A pesar de que esta reconstrucción nos muestra mecanismos distintos, otros aspectos son similares. La relación entre la cabeza del neonato y las dimensiones del canal del parto habrían sido muy parecidas, por lo que es posible afirmar que los nacimientos en ambas especies se habrían producido con similares dificultades y que idénticas complicaciones podrían acechar a las madres en este crucial momento. Es, por tanto, plausible que, al igual que ocurre en nuestra especie, los partos fueran habitualmente asistidos por una mujer experimentada. Los lazos sociales femeninos (de exclusividad entre las mujeres del grupo) podrían, por tanto, estrecharse en este tipo de acontecimientos.



Los partos tenían una sola rotación. Las reconstrucciones virtuales de las pelvis neandertales femeninas sugieren un proceso diferente de alumbramiento al experimentado por nuestra especie.

Pero, si los partos neandertales fueron tan complejos como los nuestros, ¿por qué ambas especies habían desembocado en diferentes formas de dar a luz? Sencillamente, parece que respondieron de forma distinta a las dificultades obstétricas que acompañaron al importante aumento cerebral experimentado por su común ancestro, el *Homo heidelbergensis*. Mientras que los neandertales optaron por expandir la morfología pélvica ancestral

(más ancha, ya conocida en las especies anteriores, incluyendo un pubis alargado en ambos sexos y relacionada con un tronco más masivo), los humanos modernos optaron por una solución nueva y algo más aparatosa.

INFANCIA, CRECIMIENTO Y MADUREZ

Al nacer, los niños neandertales ya disponían de algunos rasgos muy específicos y propios de su estirpe. Entre ellos, el característico laberinto óseo del oído interno (formado ya durante la gestación), la particular proporción entre las dimensiones de la tibia (demasiado corta) respecto al fémur, la curvatura de sus extremidades y la robustez general de su esqueleto. A pesar de ello, los neonatos de esta especie apenas podrían distinguirse físicamente de los *sapiens,* dado que muchas de sus características craneales más distintivas aún no estaban formadas. A la edad de tres años, el cráneo del niño del yacimiento francés de Roc de Marsal difería poco del de un pequeño de nuestra especie.

Al igual que los humanos modernos, los neandertales llegaban al mundo con un cerebro muy poco desarrollado. Con unos cuatrocientos centímetros cúbicos, un recién nacido apenas disponía del 25 % del tamaño cerebral total con el que contaría en su vida adulta. Desde su nacimiento hasta el momento en el que el cerebro alcanzaba su forma final (hacia los 6 ó 7 años de edad), las criaturas neandertales tenían que hacer frente a una vertiginosa carrera de desarrollo cerebral, ¡más intensa incluso que la que experimentan los niños *sapiens!* Por ejemplo, a pesar de su tierna edad de 4 años, el pequeño de la Torre del Diablo (Gibraltar), disponía ya de unos sorprendentes mil cuatrocientos centímetros cúbicos de masa cerebral: aunque esta cifra es idéntica a la que observamos en un *sapiens* adulto, ¡su cerebro todavía estaba en disposición de crecer más! Un proceso tan meteórico en el desarrollo del cerebro, el órgano más costoso del cuerpo humano (consume más del 20 % de su energía en un adulto y ¡cerca del 60 % en un recién nacido!), conlleva graves riesgos. Los niños están sometidos a una gran

presión por conseguir esa energía necesaria para alimentar las imparables demandas de semejante crecimiento: si no lo consiguen en cantidad y calidad suficientes, corren el riesgo de quedarse en el camino.

Es fácil reconocer las marcas de este apremio por la supervivencia en los retoños neandertales. La mortalidad infantil era muy elevada y los niños que sobrevivían sufrían grandes deficiencias nutricionales al dar el salto de la lactancia materna a una alimentación independiente (probablemente entre los 3 y 4 años de edad). Es como si en el momento de abandonar el cálido apoyo del seno materno y verse arrojados a la gélida lucha cotidiana, se vieran enfrentados a un primer, no el único, rito de paso de dureza y resistencia.



El niño de la Torre del Diablo. Con 4 años, tenía ya una capacidad encefálica superior al de un *sapiens* adulto. A esa edad aún no habían tomado forma todas las características que lo distinguían, pero ya estaba expuesto a los desafíos sobrevenidos tras el abandono de la lactancia.

Dejada atrás la temible experiencia del destete, y embarcados ya en la preadolescencia, los niños neandertales comenzaban a mostrar algunas de las características más preclaras de su especie: la morfología de la parte trasera del cráneo, la proyección de la parte

media de su cara, la prominencia de los rebordes óseos por encima de los ojos... Algunos autores sugieren que todas estas características estaban ya plenamente presentes en su físico a la temprana edad de los 5 ó 6 años. Aunque hay excepciones, muchos expertos están de acuerdo en indicar que el proceso de crecimiento en los infantes neandertales era más rápido que en nuestra especie ¿Cómo podemos establecer su ritmo de crecimiento y compararlo con el nuestro?

La dentición es una de las fuentes más importantes y efectivas para calcular en qué etapa del crecimiento se encuentra un individuo. Mediante el estudio de las bandas del esmalte dental, en un proceso parecido al cálculo de la edad de un árbol a través de la meticulosa observación de los anillos de sus troncos, algunos autores han sugerido que los neandertales alcanzaban su madurez dental hasta un 20 % más deprisa que los humanos modernos. Por ejemplo, en el jovencito de la cueva belga de Scladina (de unos ocho años de edad) había comenzado la aparición de su tercer molar en el interior de la mandíbula a la edad de seis años, entre dos y cuatro años antes que en un niño *sapiens.* Esto quiere decir que los retoños neandertales cubrían sus distintas etapas infantiles y juveniles con más celeridad que los *sapiens.*

Pero, ¿a qué se debe esta diferencia en el ritmo de desarrollo en ambas especies? ¿Por qué, si las dos coinciden en su gran desarrollo cerebral, no presentan la misma prolongación de la infancia y la adolescencia? Los humanos somos los únicos primates que hemos ralentizado nuestro crecimiento, hasta el punto de vivir esa etapa que llamamos infancia. Crecemos en el doble de tiempo que nuestros parientes los chimpancés y que nuestros antepasados los australopitecos. Y esta estrategia se debe precisamente a la necesidad de contar con un período suficiente para el desarrollo de nuestro gran cerebro y el aprendizaje de nuestras intrincadas estructuras sociales. La ralentización del crecimiento y de la llegada a la edad reproductora está, pues, directamente relacionada con un gran cerebro ¿Cuál es la razón para que esto no fuera exactamente así en los neandertales?

Algunos autores sugieren que la aceleración neandertal pudo ser una respuesta para compensar, precisamente, el alto porcentaje de mortalidad al que tuvieron que hacer frente. Otros estudios podrían apoyar esta idea. Algunas investigaciones revelan que alcanzaba la madurez ósea un año antes que nosotros. Esto indicaría que la etapa de vulnerabilidad típica de la infancia era más breve que en los *sapiens:* otra forma de encarar con más arrestos la temible tasa de mortalidad. Sin embargo, el precoz crecimiento del *Homo neanderthalensis* estaría también poniendo de manifiesto otro asunto de gran relevancia para el comportamiento: ¡la crucial etapa de aprendizaje social y cultural se daba por concluida también antes!

Aunque esta se manifestara más temprano, los neandertales, al igual que nosotros, experimentarían también la adolescencia, el período de tiempo en el que se precipitan los cambios físicos, hormonales y psicológicos que configuran a la persona en su fase de madurez. En todos los grandes simios la erupción de nuestro tercer molar marca la llegada a la edad adulta reproductiva. No sin razón, por tanto, a éste se le conoce popularmente como «muela del juicio». En los chimpancés y en nuestra tatarabuela Lucy, este momento llegaba a los 11 años, mientras que en nuestra especie ocurre más o menos a los 19. En los neandertales, la muela del juicio y la plena madurez biológica y, probablemente, social tendrían lugar hacia los 15 años de edad.

¿Infanticidio?

Muchos yacimientos han ofrecido abundantes restos de recién nacidos neandertales. Asumimos que tal abundancia de esqueletos infantiles está relacionada con una abultada tasa de mortalidad en las primeras etapas de la vida. Aunque es muy

probable que muchas de esas muertes fueran la consecuencia directa de las complicaciones del parto o de las hambrunas, es también posible que una parte indeterminada estuviera causada por prácticas de infanticidio. En las sociedades paleolíticas (al igual que en muchas de cazadores-recolectores contemporáneos) el infanticidio supone uno de los métodos más habituales de control de la población y, sobre todo, de atenuación de los problemas de supervivencia. En determinadas circunstancias particularmente difíciles para la viabilidad del grupo (momentos climáticos adversos, ausencia de caza y de alimentos, escasez de adultos), los neandertales podrían haber optado por esta práctica en una proporción que es difícilmente cuantificable. Durante un invierno extraordinariamente duro, por ejemplo, el sostenimiento de un niño de pecho habría comprometido seriamente la vida y la salud de la madre y, como consecuencia, de otros miembros dependientes del grupo. Más allá de nuestras consideraciones morales, es muy posible que un grupo neandertal en esas circunstancias hubiera precisado más de una

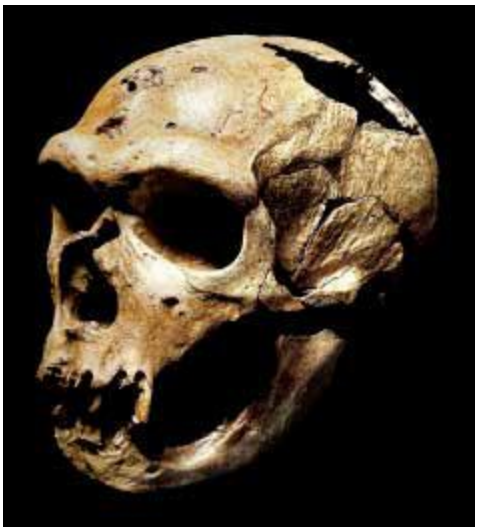
mujer adulta que de un indefenso retoño para asegurar su incierta pervivencia.

ENFERMEDAD

El estudio de las dolencias en los humanos del pasado constituye el campo de la llamada paleopatología. Desafortunadamente, dadas las características del registro fósil, poco podemos decir de las distintas enfermedades que afectaban a los tejidos y órganos. Una fuente muy útil para conocer algunas de las dolencias que afligían a los humanos prehistóricos se encuentra en las interrupciones temporales del proceso de crecimiento en las distintas partes del esqueleto. En los huesos, principalmente los de las extremidades inferiores, estas anomalías aparecen en las llamadas líneas de Harris, mientras que en los dientes semejante problema se detecta en la hipoplasia (o desarrollo defectuoso) del esmalte. Estos indicadores están siempre relacionados con carencias nutricionales, enfermedades crónicas e infecciones y situaciones de «estrés» corporal. Sirven, por tanto para rastrear e identificar los padecimientos que aquejaban a estas poblaciones tanto durante su etapa de crecimiento como en la edad adulta.

Los neandertales, obviamente y en función de su estilo de vida, no eran ajenos a las enfermedades. No es de extrañar que sufrieran intoxicaciones alimenticias y enfermedades derivadas del consumo repetido de ciertos órganos animales (como la hipervitaminosis A, producida al comer abundante hígado crudo). Algunas patologías óseas y dentarias demuestran que sufrían importantes carencias alimenticias a lo largo de su existencia: el raquitismo en los niños y la osteomalacia en los adultos neandertales se producían por una carencia de vitamina D (obtenida, por ejemplo, en los alimentos de

origen animal) y la consecuente incapacidad para producir el necesario calcio para los huesos. El investigador estadounidense Erik Trinkaus, por ejemplo, demostró que el 36 % de todos los dientes neandertales que había estudiado, tanto infantiles como adultos, presentaban hipoplasia del esmalte y que esta patología era más común entre los habitantes de Europa oriental que en los del Próximo Oriente y Europa occidental. Sin embargo, este problema aparece más raramente en las crianzas, antes del cese de la lactancia, lo que indicaría el importante papel jugado por la protección materna en los hijos más pequeños. En todo caso, las crisis alimenticias, así como los períodos de escasez de recursos y de incertidumbre acompañaron constantemente a los neandertales y lo hicieron de forma significativamente más intensa que en el caso de las poblaciones prehistóricas del *Homo sapiens.*



El hombre de La Chapelle-aux-Saints había perdido la mayor parte de sus dientes, a lo que acompañaba una artritis generalizada, desde la mandíbula hasta los dedos del pie.

Las dolorosas enfermedades dentales eran muy comunes entre los neandertales. Los problemas bucales estaban muchas veces relacionados con el intenso uso de su dentadura en muchas de sus actividades cotidianas que incluían la manipulación de fibras y materiales (como el tratamiento de pieles). El viejo artrítico de La Chapelle-aux-Saints, muerto a los cuarenta años de edad, había

perdido todos sus dientes mucho antes de pasar a mejor vida. Las comunes pérdidas de piezas dentales venían producidas, como es lógico, por múltiples infecciones que en no pocas ocasiones producían la muerte por septicemia (infección generalizada de la sangre). Una lista de estos horrores odontológicos, propios de la más siniestra de las consultas dentistas, incluiría abscesos o inflamaciones dentales, gingivitis o inflamación severa de la encía, perforaciones y pérdida del hueso mandibular, artritis degenerativas en la mandíbula, entre otras lindezas que, curiosamente, no solían incluir la caries.

Muchas de las enfermedades reconocidas en esta especie tienen un origen traumático. Unas se deben a graves heridas (impactos y roturas producidas en el cráneo y el cuello o fracturas de las costillas y los huesos de las extremidades) y otras son males degenerativos de las articulaciones (como la artritis). Hasta tal punto su vida estaba ligada a este tipo de dolencias, sin duda alguna producidas en el fragor de su activa cotidianidad de curtidos cazadores, que todos los esqueletos neandertales adultos muestran, al menos y sin falta, una huella traumática: de los siete adultos hallados en la cueva iraquí de Shanidar, ¡seis mostraban serias heridas! Erik Trinkaus ha señalado, apropiadamente, que las lesiones corporales que estos seis individuos muestran en sus cabezas y brazos son similares a las que se observan en los jinetes profesionales de los rodeos: huesos quebrantados sin remedio tras verse vapuleados una y otra vez contra el suelo. Estos males son, en ocasiones, tan severos que hicieron que las cicatrizaciones que apaciguaron las fracturas iniciales provocaran la deformación de la parte del cuerpo en cuestión, produciendo limitaciones evidentes para el desarrollo su vida: pérdida de visión o restricciones muy graves de sus movimientos. El famoso hombre del valle de Neander, por ejemplo, muerto a una edad avanzada, había sufrido una fractura del codo izquierdo en la adolescencia. Este traumatismo había provocado una deformación que le impedía extender o plegar completamente el brazo y, como consecuencia, había desarrollado una sobrecarga de su brazo izquierdo.

El viejo de La Chapelle-aux-Saints sufría de artritis en múltiples partes de su cuerpo: además de en las articulaciones mandibulares, en la espalda y en los dedos del pie. Un problema en la cadera acabó acarreando serias consecuencias en las articulaciones y limitando el movimiento de una de sus piernas. Este rosario de enfermedades degenerativas múltiples no era extraño. Un viejo de la cueva iraquí de Shanidar, probablemente uno de los fósiles neandertales más célebres precisamente por sus deplorables condiciones de salud, sufría problemas de este tipo en sus vértebras, rodillas, tobillos y pies. Entre las múltiples dolencias conocidas afloran también patologías que son la evidencia palpable de lo fácil que era sufrir accidentes durante las confrontaciones cinegéticas con animales o en la vida diaria en medio de la naturaleza (caídas y golpes contra rocas, por ejemplo) y de la probable existencia de algunos episodios de violencia entre ellos (¿peleas, quizás?): golpes en el rostro (que en ocasiones fueron causa de la pérdida de visión en un ojo), amputaciones de pies o brazos, perforación con objetos punzantes en la cara o en la caja torácica y el pulmón, que a veces fueron causantes de un neumotórax (con respiración dolorosa y difícil). Es curioso constatar cómo, a pesar de la gravedad que entrañan la mayor parte de estas dolencias, muchas de ellas sanaron y, aunque fuera a trompicones, permitieron la supervivencia del maltrecho protagonista, lo que pone de manifiesto que los neandertales disponían de los medios necesarios para curar algunas enfermedades y la capacidad social de sostener a estas personas dentro del grupo.

Muerte

La esperanza de vida entre los neandertales era una llama demasiado débil. Aquellos que, habiendo esquivado los peligros de la infancia y la adolescencia, alcanzaban la edad adulta, difícilmente llegaban a los 40 años de edad. Una cifra similar, por otro lado, a la

longevidad que se espera en las sociedades de nuestra especie ajenas a la asistencia sanitaria y expuestas, sin más ayuda que su coraje, a la vida en la naturaleza. Los neandertales sufrían, como sabemos, una abultada mortalidad infantil: probablemente más del 40 % de las nuevas vidas engendradas no alcanzaban la etapa reproductiva. Se han hallado muchos restos fósiles pertenecientes a todos los momentos vitales que van desde los recién nacidos hasta los jóvenes adolescentes a las puertas de la edad adulta. Muchos infantes no superaban los 7 años de edad y esta fragilidad infantil estaba íntimamente ligada a la dificultad de la maternidad: las complicaciones acaecidas durante el parto no sólo habrían provocado la muerte de los recién nacidos sino que se llevarían por delante a muchas madres que podrían dejar indefensos, y expuestos a los peligros de la carestía del sustento, a sus otros hijos más mayores. Otro momento crítico de la vida, a juzgar por la abundancia de esqueletos de entre 15 y 20 años de edad, estaba constituido precisamente por los primeros pasos dentro de la madurez. Probablemente, muchas de estas muertes jóvenes eran debidas a las duras y peligrosas pruebas de las actividades cinegéticas, que segarían no pocas vidas de los cazadores menos experimentados.



La vida neandertal tenía su horizonte más lejano en la cuarentena. Pocos hombres traspasaban esta frontera; ninguna mujer lo hacía.

Más allá de la infancia y los jóvenes, una abundante colección de restos fósiles se atribuye a adultos que, salvo contadas excepciones, no superan los 35 años de edad. Aquellos pocos que se adentraban en la vejez más extrema eran siempre hombres. Ninguna mujer superaba la treintena. Semejante desgaste vital se debía a ese erosivo caudal de embarazos y partos que, como en todas las sociedades de cazadores y recolectores, acababa abrasando sin miramientos los que una vez fueron resplandecientes rostros femeninos. Sirva la durísima vida de las matronas neandertales como metáfora más expresiva de la beligerante lucha de esta especie por la supervivencia. Milenios más tarde, la reconstrucción que hace la ciencia del siglo XXI del recorrido vital de esta especie no es más que una anónima generalización sin nombres, sin apenas personajes, sin aventuras, sin padecimientos..., sin historias, al fin y al cabo. La vida y la muerte de los neandertales fue una rugosa cartografía de altibajos, plagada de los cadáveres de inmaduros niños, de ilusionados jóvenes por sus primeras y únicas cacerías, de lobunas madres conscientes del costoso trofeo que era parir un descendiente, de viejos que lo habían experimentado todo, y todo con innumerables quebrantos, a los cuarenta años... La vida de los neandertales iba haciendo su camino, a pesar de todo, siempre que unos nuevos ojos se abrían al mundo por vez primera, como si todo estuviera aún por comenzar, como si se tratase de una renovada y optimista primavera.

6

Técnica

Cultura material y comportamiento tecnológico

El agente de aduanas

Hacia 1850 las graveras del río Támesis, en el sur de Gran Bretaña, estaban proporcionando un gran número de lo que para muchos eran innegables utensilios de piedra tallados por el hombre prehistórico. Joseph Prestwich, entre estos convencidos, era un exitoso comerciante vitivinícola londinense que, atraído por la geología, se había empeñado en ordenar cronológicamente aquellos artefactos. Dada su coincidencia de intereses, Prestwich afianzó por esos años una cercana amistad con Hugh Falconer, un paleontólogo escocés que, a diferencia de la práctica seguida por el famoso Charles Lyell (más interesado en los moluscos), estaba utilizando los fósiles de mamíferos como guía para establecer la secuencia cronológica de los estratos pertenecientes al Cuaternario. Ambos trabajaron codo con codo en su afán por resolver algunas de sus muchas preguntas sobre la prehistoria inglesa. Y para ello no dudaron en volver la vista al Continente, a pesar de que los británicos miraban con cierto recelo todo lo procedente del otro lado del Canal de la Mancha. Para la pacata y religiosa sociedad victoriana, en efecto, la anticlerical Francia heredera de la Revolución era generalmente vista con un preventivo recelo.

Sin embargo, en ruta hacia Sicilia a finales de 1858, Falconer estaba decidido a conocer en persona a Jacques Boucher de Perthes, un agente de aduanas que vivía en la pequeña ciudad de Abbeville, en el norte de Francia. Desde la temprana década de 1830, Boucher

había comenzado a recoger en las terrazas del cercano valle del río Somme los restos de mamíferos extintos y los miles de artefactos de piedra que aparecían junto a ellos. El minucioso estudio de aquellos utensilios de sílex fue finalmente publicado a partir de 1847 en su extensa obra *Antigüedades célticas y antediluvianas,* cuya introducción declaraba apasionadamente: «Y cuando este hombre, este salvaje, recogía una piedra para darle una forma útil a sus necesidades o a su defensa, ¿No estaba abriendo el camino a todos los escultores y arquitectos del futuro? Este intento, por burdo que fuera, no puede desdeñarse, puesto que este obrero de los tiempos primitivos fue, a la vez, el primer artista y el primer industrial».

Sin embargo, a pesar de que su obra era conocida en toda Europa, pocos le tomaban en serio. En verdad, algunos de aquellos supuestos artefactos que ilustraba en su enciclopédico estudio eran, a todas luces, piedras naturales, sin valor alguno. La ortodoxia académica francesa, encarnada , por figuras tan eminentes como el célebre geólogo Élie de Beaumont, desdeñaba a Boucher como un pobre aficionado de provincias o, incluso, lo tildaba de majadero. El mismísimo Charles Darwin, en una carta remitida a un amigo en junio de 1859, aseguraba que muchos de esos artefactos no eran tales y que «todo era basura». Sin embargo, a pesar de esta «conspiración de silencio», como el propio Boucher definía su situación ante la insalvable muralla de la ciencia oficial, y a pesar de que ciertos recelos académicos estaban justificados (¡llegó a querer ver inscripciones en algunos de los objetos de pedernal recogidos!), lo cierto es que las cuadrillas de incansables trabajadores que Boucher había contratado estaban excavando cientos de instrumentos tallados en piedra dentro de los sedimentos depositados por el río Somme.



En esta fotografía de 1859, Prestwich retrató a un orgulloso obrero mientras señalaba el punto en el que había aparecido aquel magnífico bifaz, indiscutiblemente dentro de estratos prehistóricos.

En aquella visita, Falconer reconoció muchos artefactos similares a los hallados en las terrazas del Támesis, por lo que no dudó en urgir a su colega Prestwich a que viajara al norte de Francia lo antes posible. En abril de 1859, este último tuvo la oportunidad de ser testigo privilegiado de la exhumación de un hacha de mano cerca de la ciudad de Amiens. Incluso tuvo el acierto de inmortalizar el instante para la posteridad con su aparato fotográfico: ¡se trataba de la primera ocasión en que la fotografía era utilizada para registrar un descubrimiento arqueológico!

PONIENDO ORDEN

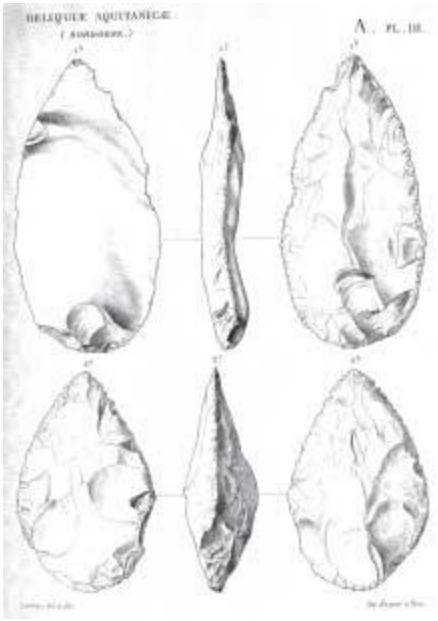
A mediados del siglo XIX, la naciente ciencia prehistórica empezaba ya a ordenar el largo período de tiempo que parecía extenderse sin remedio en el pasado de la humanidad, a través de las ingentes colecciones de objetos arqueológicos que se estaban almacenando en los museos de toda Europa. Es entones, en 1865, con su obra *Tiempos prehistóricos,* cuando el naturalista británico

John Lubbock divide la Edad de la Piedra en Paleolítico (la piedra antigua o tallada) y Neolítico (la piedra nueva o pulimentada). Pocos años antes, en agosto de 1863, el abogado francés exitosamente reconvertido a paleontólogo (y uno de los escasos defensores en suelo galo de los hallazgos de Boucher de Perthes), Édouard Lartet, y el acaudalado banquero londinense y etnógrafo aficionado Henry Christy (a cuyas expensas se financiarían los trabajos) comenzaron sus exploraciones en las múltiples cavernas y abrigos rocosos que se abrían en los espectaculares cañones calizos del valle del río Vézère, en la pintoresca región francesa de Dordoña. No pocas de esas grutas acabarían dando nombre a algunos de los más señeros yacimientos de la prehistoria europea. Todas ellas, incluida la cueva de Le Moustier, proporcionaron espectaculares colecciones arqueológicas y de faunas fósiles. Lartet y Christy publicaron en fascículos, desde 1865, el resultado de sus trabajos en su impecable joya bibliográfica *Reliquias aquitanas.*

A lo largo de sus actuaciones en los yacimientos del Vézère, Lartet se había dado cuenta de que todos esos sitios prehistóricos podían organizarse en fases sucesivas, en función de los tipos de artefactos de piedra y de la fauna que aparecían en ellos. Con un objetivo similar al que habían perseguido Prestwich y Falconer para el caso del río Támesis, Lartet se decidió a establecer una secuencia para todo el Paleolítico que se basaba en criterios paleontológicos. Así, fijó la existencia de cuatro épocas que, desde la más antigua, eran las siguientes: la del hipopótamo, la del oso de las cavernas, el mamut y el rinoceronte lanudo, la del bisonte y el mamut y, finalmente, la del ciervo y el reno.

El trabajo de Lartet tuvo la gran virtud de poner de manifiesto que la historia de la humanidad estaba constituida por una larga secuencia de industrias de piedra que iban cambiando a la vez que lo hacía la fauna, el clima y el tiempo. Sin embargo, no fue su clasificación la que finalmente se hizo con la gloria de la posteridad. Esa suerte le correspondió al también francés Gabriel de Mortillet, un geólogo experto en moluscos que acabó convirtiéndose en un eminente prehistoriador. En la década de 1860, Mortillet era conservador en el Museo de Antigüedades Nacionales de París, que

albergaba magnificas colecciones prehistóricas procedentes de los yacimientos excavados, entre otros, por Boucher y Lartet. A la hora de organizar cronológicamente aquellos conjuntos, Mortillet decidió basarse en la evolución de los objetos de piedra como alternativa a la secuencia faunística que había propuesto Lartet. Dado que, según su razonamiento, los animales fósiles que aparecían en aquellas cuevas habían sido llevados allí por los humanos prehistóricos, era difícil confiar en que semejantes colecciones óseas representaran con total fidelidad la fauna propia de aquellas épocas pretéritas. Mortillet, este es el cambio sustancial, prefirió, por tanto, fijarse en los artefactos líticos como guía y medida del tiempo y pensó que su esquema podía aplicarse sin mayor inconveniente en otras partes de Europa.



En esta lámina del libro de Lartet y Christy, *Reliquiae Aquitanicae,* se reproducen con gran detalle dos artefactos de sílex excavados en la cueva de Le Moustier: una punta retocada y un pequeño bifaz.

A partir de su primera publicación de 1869 (y en versiones sucesivas salidas a la luz hasta 1900), Mortillet desgranó una secuencia de culturas para todo el Paleolítico, denominadas a partir del sitio en el que fueron reconocidas por vez primera. Nacieron así conceptos que, con algunos cambios y matizaciones, perduran hasta

nuestros días: el achelense, en la base de la secuencia, tomaba su nombre del yacimiento de Saint-Acheul, que, descubierto por Boucher en el valle del río Somme, se caracterizaba por las hachas de mano o bifaces. Seguía el musteriense, definido a través de los objetos de piedra hallados por Lartet en la cueva de Le Moustier, e identificado por la presencia de puntas y lascas cuidadosamente retocadas. Finalmente, cerraban su esquema las etapas solu-trense y magdaleniense, ya elaboradas por el hombre moderno... El llamado musteriense define, a partir de ese momento, el hacer y la sabiduría de los artesanos neandertales para tallar la piedra. ¿Qué conjunto de saberes se esconde detrás de ese nombre?

El Paleolítico medio en Europa

Para el caso europeo, el Paleolítico o Edad de la Piedra antigua se divide en tres grandes períodos, conocidos como Paleolítico inferior, medio y superior. La primera etapa incluye desde las industrias de los primeros *Homo antecessor* que llegaron a estas tierras hasta el declive del achelense. La fase intermedia, cuyo inicio es un tanto borroso y heterogéneo, está en marcha más o menos hace unos doscientos cincuenta mil años y coincide con la mayor parte de la etapa neandertal. El Paleolítico superior retrata fundamentalmente la tecnología producida por los primeros *Homo sapiens* que llegaron a Europa hace unos cuarenta mil años,

aunque aquí también se incluyen las industrias de los últimos neandertales (el llamado chatelperroniense, por ejemplo, iniciado hace cuarenta y cinco mil años).

Hablar de Paleolítico medio es, en gran medido, referirnos a la tecnología elaborada por los neandertales. El sustrato de esta etapa es esencialmente común: el desarrollo de técnicas complejas de talla y la elaboración de artefactos retocados de medianas dimensiones. Sin embargo, el Paleolítico medio dista mucho de poder tildarse de homogéneo. A través del vasto territorio neandertal y a lo largo del tiempo surgen tradiciones tecnológicas diversas que reflejan las distintas formas de hacer y los diversos conocimientos de una población que, como la neandertal, estaba acostumbrada a verse atomizada en pequeños grupos aislados. ¿Han de identificarse estas tradiciones líticas como verdaderas identidades culturales regionales o son el simple resultado de la gran variedad de funciones y actividades que en unos sitios y otros se llevaron a cabo? Sea como sea, los arqueólogos han dado nombre a estas especificidades: el musteriense, por ejemplo,

es particularmente representativo en algunas regiones de Europa y del Próximo Oriente, mientras que en las regiones centrales del continente se han querido ver otras variantes con nombres tan difíciles de recordar como el taubachiense, el krumloviense, el rheindahliense...

Los artefactos de Le Moustier

A través de los innumerables yacimientos excavados pertenecientes al período neandertal, hoy podemos reconstruir con gran detalle los conocimientos técnicos que esta especie atesoraba. Como todos los humanos del Paleolítico, los neandertales perseguían la obtención de filos cortantes para servirse de ellos en una gran variedad de actividades relacionadas con su vida cotidiana. A diferencia de otras especies anteriores (interesadas en la talla de grandes útiles bifaciales), los neandertales se especializaron en la producción de un instrumental de dimensiones relativamente pequeñas. Estos artefactos estaban elaborados a partir de fragmentos afilados (llamados lascas) producidos a través de la explotación reiterada de un canto o bloque de roca (llamado núcleo) que era golpeado de forma minuciosa con otro canto más pequeño y ligero (llamado percutor).

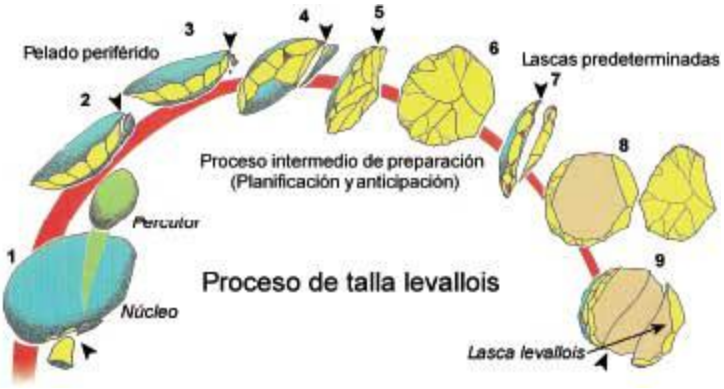
Los neandertales utilizaban diversas técnicas de talla para la producción de lascas, algunas de ellas ejemplos muy significativos de su dominio y conocimiento de la explotación de la piedra. El más famoso entre esos métodos es la llamada técnica levallois, observada y descrita por primera vez en el arenero de Levallois-Perret, hoy un suburbio parisino. En 1867 su descubridor, J. Reboux, definía perfectamente esta técnica en el siguiente comentario:

«Martin [H. Martin, su colega] dice tener la prueba de que ciertas piezas en sílex solamente se extraían al final de la talla: se las preparaba, se las adelgazaba sobre el mismo núcleo antes de desgajarlas». Ciertamente, la meticulosa preparación del núcleo levallois que describía precozmente Reboux representa el mejor ejemplo de la destreza artesana de los neandertales, de su capacidad de abstracción y anticipación. El método levallois permite la producción sistemática, a veces en serie, de lascas de gran calidad: delgadas, ligeras, con una morfología controlada por el tallador antes incluso de su extracción del núcleo (lo que llamamos predeterminación de las formas perseguidas, preferentemente apuntadas, alargadas u ovalares) y con una abundante cantidad de filo respecto al volumen total de la lasca.

Para ello, el tallador necesita llevar a cabo algunas operaciones de preparación del núcleo ciertamente complejas: un primer pelado de su periferia, seguido del descortezado de la futura superficie de talla (cuyo objeto es otorgar a esta una forma ligeramente abombada para facilitar la extracción de la primera lasca predeterminada) y de un constante control con golpes certeros de los ángulos y los volúmenes del bloque para continuar la secuencia el mayor tiempo posible... Algo parecido ocurre con la llamada talla laminar, un proceso de preparación del núcleo que sirve para obtener un gran número de láminas (lascas que son al menos el doble de largas que de anchas). Aunque esta técnica se perfeccionará mucho durante el Paleolítico superior, los neandertales (particularmente en Europa central) utilizaban algunas de sus variantes.

La talla levallois o la laminar, por sus dificultades, solían llevarse a cabo utilizando materias primas de gran calidad (como el sílex, que produce fracturas muy limpias y filos muy cortantes). Cuando las rocas disponibles eran peores (más duras de tallar, con más impurezas, susceptibles de más accidentes y errores en el proceso de explotación), los neandertales ponían en práctica otros esquemas de talla menos comprometidos (como la llamada talla discoide, en la que un núcleo es explotado por ambas superficies de manera centrípeta, en forma de disco, y otros modelos mucho más

elementales). En todo caso, el método levallois tenía la gran ventaja de proporcionar una gran economía de la materia prima, al permitir obtener una considerable cantidad de filos de gran calidad por canto explotado: algunos investigadores calculan que, partiendo del mismo canto bruto, la utilización de este método habría producido hasta seis veces más filo útil que el obtenido en el transcurso de la elaboración de un bifaz.



La técnica levallois pretende obtener lascas delgadas y regulares a través de la puesta en práctica de operaciones complejas de preparación del núcleo.

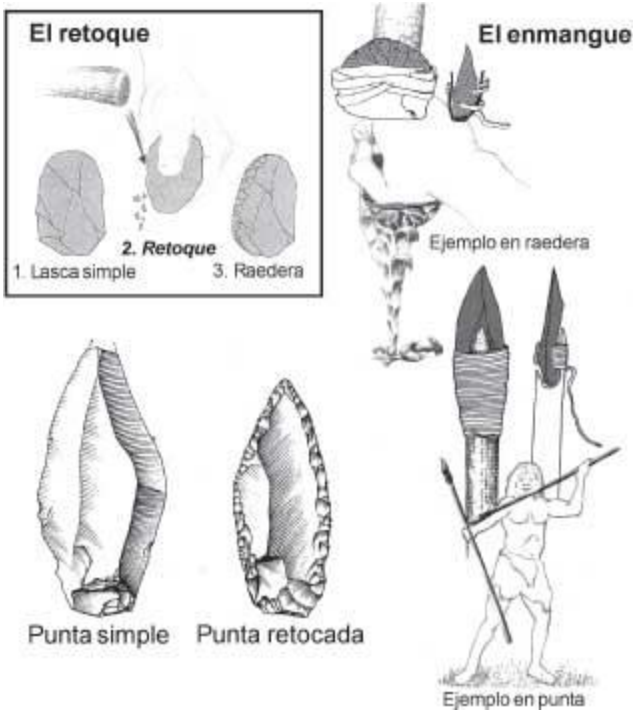
En muchas ocasiones los neandertales utilizaban directamente las lascas recién obtenidas, sin mayor tratamiento, aprovechando los filos frescos y muy cortantes. Por ejemplo, las lascas levallois de forma apuntada (conocidas como puntas levallois) podían ser enmangadas directamente en un astil de madera y utilizarse como eficaces y resistentes lanzas. Existen evidencias de que los neandertales enmangaban habitualmente este tipo de piezas ayudados de fibras vegetales o tendones de animales o incluso betunes naturales (como ocurre en el caso sirio de Umm el Tlel). Aunque los bordes de las lascas pueden ser muy cortantes, también son frágiles y se rompen con facilidad. Esta es la razón por la que los neandertales reavivaban regularmente los filos embotados y maltrechos por el uso cotidiano mediante lo que llamamos el retoque: unos cuidados golpecitos con un percutor duro (de piedra) o blando (de madera o asta) sobre la línea desgastada del borde

hacían saltar sucesivas esquirlas que permitían obtener un nuevo frente afilado y listo nuevamente para su uso.

Los yacimientos neandertales suelen incluir varios tipos de artefactos que se repiten con bastante insistencia: las raederas presentan filos retocados de forma rectilínea en uno o varios frentes de la pieza, las puntas son diseñadas en forma de venablo, las escotaduras muestran una gran concavidad retocada, los denticulados están compuestos por una serie sucesiva de pequeñas concavidades que delinean un filo dentado. En ocasiones, todavía elaboraban las conocidas hachas de mano o bifaces, aunque estos utensilios eran de tamaño considerablemente menor que los que producían sus ancestros, los *Homo heidelbergensis.* Al igual que las pequeñas puntas triangulares, fijadas como extremos de armas arrojadizas, muchos de estos utensilios se utilizaban enmangados.

Los nombres que mencionamos (raederas, denticulados o puntas) son el resultado de una larga tradición tipológica en los estudios prehistóricos, que alcanzó su clímax, a mediados del siglo xx, con los trabajos del gran arqueólogo francés François Bordes: tienden a describir y organizar formas que se repiten una y otra vez en los conjuntos líticos, pero no nos hablan de la función exacta para la que estas sirvieron. De eso se encarga la tracelología (la disciplina arqueológica que se dedica a examinar a nivel microscópico las alteraciones observadas en los filos de los utensilios y a interpretar las labores con las que se relaciona cada tipo de impronta). Los estudios de huellas de uso en los bordes de estos objetos nos permiten conocer cuál fue la utilidad real tanto de las lascas simples (aquellas que se utilizaban directamente, sin haber sido retocadas) como de estos tipos de objetos que los neandertales diseñaban con tanta insistencia. A diferencia de lo que podríamos suponer, las distintas formas elaboradas eran bastante versátiles y flexibles en las tareas que les eran asignadas: encontramos muchos ejemplos en los que la forma no está relacionada con la función y, por tanto (a diferencia de lo que sugiere el nombre), una raedera no siempre servía para raer ni la forma dentada de un denticulado se utilizaba constantemente, como en algún momento se ha supuesto, para el trabajo de la madera. Así, en los diversos tipos se observan

trazas de las actividades más dispares: raído, pulido y perforación de distintas materias (piel, madera), trabajos de carnicería (corte de masa muscular y tendones), tratamiento de recursos vegetales...



La industria del Paleolítico medio producida por los neandertales se caracteriza por la elaboración de artefactos de tamaño mediano elaborados sobre lascas, retocados para reavivar sus filos y alargar su vida útil, y habitualmente enmangados.

EL PODER DE LA PIEDRA

¿Qué hay detrás de la aparente gran diversidad de tradiciones tecnológicas de los neandertales, de sus conocimientos técnicos y de sus estandarizados equipos instrumentales? Más allá de la destreza manual y de la previsión necesaria para la talla, las rocas con que elaboraban los objetos que hacían más fácil su vida cotidiana eran bienes muy apreciados y necesarios para su supervivencia. Por ello, la relación que se establece entre las materias primas líticas y su

economía revela importantes aspectos sobre su modo de vida, sobre sus estrategias vitales y su capacidad de adaptarse al riguroso territorio de la Edad del Hielo.

Para elaborar sus puntas, sus raederas, para producir las filigranas de la talla levallois, los neandertales precisaban rocas de calidad: que fracturaran limpiamente, que no quebraran a la mínima, que no produjeran filos endebles... Aunque en su quehacer como artesanos de la piedra se sirvieron de una gran cantidad y diversidad de materias primas (todo tipo y textura de sílex, rocas volcánicas como el basalto, cuarcitas o cantos rodados de río, cuarzos, calizas...), los neandertales estaban perfectamente familiarizados con las distintas calidades de las rocas que manipulaban, conocían sus ventajas y limitaciones o su respuesta a la fracturación intencionada. Debido a esta razón sabían muy bien qué tipos de rocas eran las más aptas para la elaboración de determinados utensilios y llevaban a cabo sus decisiones con maestría de cirujano. Los artefactos destinados a tener una larga vida (bifaces, puntas o raederas, por ejemplo) y los preciados núcleos levallois se elaboraban en las mejores materias primas, mientras que los más efímeros eran realizados en rocas más bastas, sin miramientos en su dispendio.

De idéntica forma, como buenos conocedores de su territorio, los neandertales organizaban su aprovisionamiento de rocas en función de esa sabiduría: cuando frecuentaban un entorno pobre en materias de buena calidad, se servían de otras peores para las tareas más corrientes y sabían muy bien economizar el gasto de las de gran calidad. Esto indica que en muchas ocasiones las piedras viajaban con ellos, como parte de sus escasas y preciadas pertenencias, en recorridos y periplos muy variables. A través de estas evidencias pétreas, del estudio de su procedencia, podemos reconstruir algunos de los itinerarios, de las rutas seguidas por estas gentes. En la mayor parte de las ocasiones, el radio de origen de las materias primas es local, no supera los cinco o diez kilómetros de distancia respecto al lugar de asentamiento, aunque nos encontramos ejemplos de excepciones en los que las rocas utilizadas para la talla circulan a distancias ¡cercanas a los cien kilómetros!

Cuando una materia prima ha viajado tanto es porque, sin excepciones, se trata de un bien apreciado que se ha cuidado con mimo, explotado con esmero y, muy probablemente, retocado una y otra vez para alargar lo más posible su vida útil.

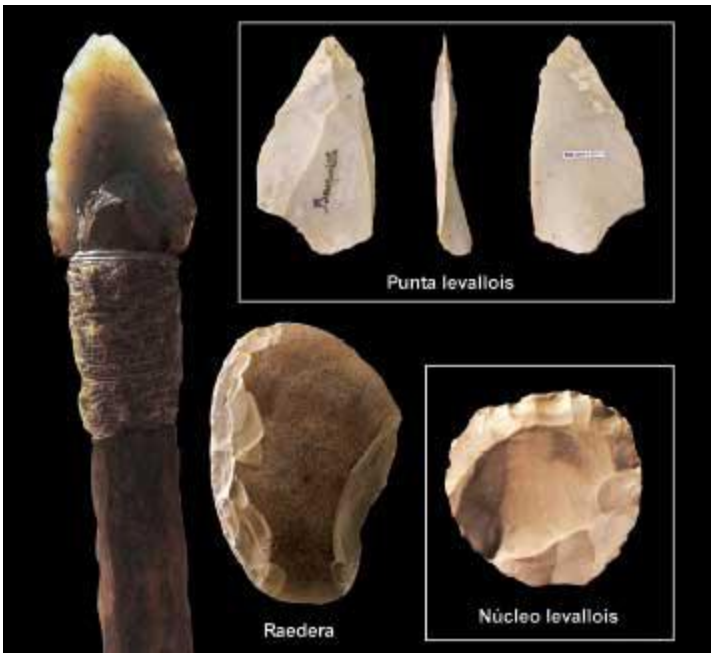
En cierto modo, podemos decir que el acceso a materias primas de buena calidad constituía un factor decisivo en los pulsos de la vida cotidiana neandertal. Muchas veces los yacimientos arqueológicos revelan esos pulsos, identificados a través de lo completa o incompleta que se halle la cadena de producción de artefactos líticos. Algunos sitios, por ejemplo, son verdaderos talleres, apostados en las cercanías de buenos afloramientos y dedicados casi exclusivamente a la producción en serie de instrumentos que después partirán, ya acabados, a otros lugares para hacer su función: en ellos, por tanto, los arqueólogos no encontrarán apenas objetos acabados. En otros casos, dada la cercanía entre los puntos de acampada y las rocas utilizadas, los yacimientos incluyen toda la cadena productiva: desde bloques brutos traídos desde sus emplazamientos naturales, pasando por todo tipo de núcleos, lascas y residuos de la talla, hasta piezas finamente retocadas. Finalmente, algunos vestigios constituyen altos de caza o de recolección de determinados bienes muy concretos, puntos estratégicos frecuentados por pequeñas partidas de exploradores, alejados de los campamentos y en los que sólo encontraremos utensilios ya acabados, listos para abatir presas o para la rápida extracción de los recursos perseguidos.

Las cadenas operativas

Los arqueólogos son muy conscientes de que el tipo de objetos líticos que encuentran en un yacimiento de sociedades prehistóricas cazadoras y recolectoras, su variabilidad o las técnicas que en ellos se observan, son

consecuencia directa de aspectos tan importantes como su función, la duración del asentamiento y el tipo de actividades que allí se llevaron a cabo. Cuanto más larga sea una ocupación, más diversificadas serán las actividades acometidas y más intenso el uso de los artefactos. La reconstrucción de las cadenas operativas líticas es un instrumento que ayuda a dilucidar todos estos aspectos.

La cadena operativa o secuencia de producción hace referencia a todas las etapas o gestos técnicos relacionados con la producción lítica: a) el aprovisionamiento de materias primas, b) la explotación de los núcleos brutos para la obtención de lascas cortantes, c) la configuración de los artefactos en formas distintas mediante el retoque, d) el uso de los objetos en las diversas tareas cotidianas y, finalmente, d) el abandono final de las piezas en los lugares que, años después, excavarán los arqueólogos y definirán como yacimientos. La medida en que todas y cada una de estas fases están representadas en uno de esos lugares nos ayuda a interpretar su función, a conocer más sobre lo que allí hicieron sus habitantes.



Bienes de primera necesidad. La búsqueda, acopio y mantenimiento de materias primas de calidad para la elaboración de sus instrumentos líticos constituía una tarea de gran importancia en la vida de los neandertales.

EL TRABAJO DE LA MADERA

Aunque los vestigios minerales, siendo los más perdurables, constituyen la fuente más importante para conocer el comportamiento tecnológico de los neandertales, estos se sirvieron de otras materias perecederas. Como ocurre con cualquier sociedad nómada, la madera constituía para ellos un bien muy apreciado, recogido no sólo para alimentar los fuegos que calentaban sus lumbres, sino para la elaboración de armamentos (los astiles que enmangaban sus letales puntas), utensilios que servían a los más dispares usos en la vida cotidiana (recipientes, pinchos, bastones, percutores), para la construcción y organización de su hábitat... La traceología nos avisa repetidamente de los desgastes producidos en

determinados objetos de piedra por la fricción con materias y fibras vegetales, y nos habla de acciones de descortezado, astillado o pulido. En algunos yacimientos, en otros tantos no ocurre así, los denticulados o escotaduras fueron utilizados exclusivamente para el trabajo de la madera.

Aunque escasos, contamos con algunos ejemplos arqueológicos que nos traen imágenes de un atareado trasiego diario en medio de todo tipo de cacharros y artefactos vegetales, dados forma por la mano de algún diestro artesano. En el yacimiento barcelonés del Abric Romaní, habitado entre los setenta y cuarenta mil años y una de las fuentes más importantes para conocer la organización del espacio doméstico en la vida neandertal, entre las impactantes improntas de madera que se han descubierto, podemos citar la de un poste de cerca de cinco metros de longitud que podría formar parte de una estructura efímera levantada dentro del propio abrigo (un cobertizo o una cabaña, por ejemplo) y otros nebulosos objetos que podríamos ver como posibles recipientes para alimentos o líquidos, como palas para recoger ascuas o limpiar las cenizas de los hogares. En otros sitios se han hallados piezas de madera apuntadas junto a bloques de resina que aún muestran trazas de fibras vegetales y de artefactos líticos. Esta evidencia viene a confirmar si cabe la importancia de las lanzas de madera en la preparación del armamento. Aunque no contamos con datos arqueológicos que lo sustenten, es posible que los neandertales trabajaran también las fibras vegetales para la elaboración de cordajes con los que llevar a cabo actividades de cestería de algún tipo.

La vestimenta

Estamos habituados a que muchas recreaciones presenten desnudos a los humanos prehistóricos o, como mucho, nos avisen distraídamente de lo que podrían ser

algunos ropajes. Esta falta de mayor detalle a la hora de reconstruir el vestido tiene que ver, claro está, con la rotunda ausencia de información arqueológica. Suponemos que en la zona ecuatorial africana los primeros humanos no precisaban imperiosamente del abrigo. Sin embargo, una vez que se adentraron en territorios sometidos a los rigores climáticos, la protección de las inclemencias del tiempo se convirtió en una necesidad urgente. Los neandertales sufrieron, como sabemos, las amenazas de la Edad del Hielo.

Disponemos de evidencias indirectas de que protegían sus cuerpos con ropajes del algún tipo. Sabemos que sometían las pieles de los animales abatidos a un tratamiento similar al curtido. Las marcas de corte que se observan en muchos de sus dientes incisivos, al igual que las intensas pautas de desgaste que muchos de ellos exhiben (relacionados con una firme compresión de sus mandíbulas), indican que tensaban con firmeza las pieles entre una mano y su boca, con el fin de tratarlas ayudados de instrumentos cortantes con la mano liberada. Cómo elaboraban sus vestiduras una vez que

las pieles estaban disponibles es un dato que se nos escapa. Dado que no se han conservado agujas, quizás ensamblaban las piezas de otra forma rudimentaria, sirviéndose de tendones animales o elementales cordajes de fibras vegetales.

AL CALOR DE LA LUMBRE

La relación entre nuestra estirpe y el fuego es antigua. En algún punto del proceso de evolución humana, nuestros ancestros dejaron de temerlo y comprendieron sus innumerables ventajas: iluminaba, protegía tanto de las inclemencias del tiempo como del acecho de los temibles depredadores, ayudaba a preparar y conservar los alimentos más perecederos, transformaba las cualidades de la materia prima (como la madera y la piedra), alteraba artificialmente los ritmos de la luz, estrechaba los vínculos, propiciaba las historias, incitaba al aprendizaje social. Es entonces, en un momento incierto de nuestro pasado más remoto, cuando comenzaría su uso: un rayo provocando un incendio natural, la lava incandescente brotando a borbotones harían del fuego uno más de los bienes ofrecidos por la naturaleza. Solo habría que tomarlo sin vacilación, luego conservarlo como el más preciado de los tesoros y, finalmente, producirlo a voluntad...

El control del fuego no es una técnica sencilla. Se trata de un avance que requiere gran astucia, mucho tiempo y no poco esfuerzo. Todas las sociedades de cazadores y recolectores dominan las técnicas de su producción y, dado que es el resultado de un proceso laborioso, miman con esmero la conservación de las llamas en sus hogares. Aunque el control del fuego constituye, sin duda alguna, un apartado mayúsculo de nuestra historia tecnológica, resulta muy

complicado reconstruir con fineza este proceso. A pesar de que se discute ya la posible relación estrecha de los primeros humanos con el fuego hace la friolera de 1,5 millones de años en algunos yacimientos de África, la mayor parte de testimonios muy antiguos se sitúan a la intemperie, están mal conservados y, por tanto, son controvertidos. A pesar de ello, sabemos que los ancestros de los neandertales, los *Homo heidelbergensis,* ya lo dominaban en Europa hace unos cuatrocientos mil años. A partir de ese momento existen estructuras de hogueras bien definidas en un puñado de yacimientos diseminados por todo el continente, lo que nos permite suponer que nuestros protagonistas heredaron de sus antepasados los secretos de este iniciático magisterio.

Los neandertales, evidentemente, dominaban el fuego. El arte de su producción debió de haber sido llevado a cabo por esta especie a través de las técnicas que conocemos: la percusión y la fricción. Golpeando dos piedras apropiadas con suficiente acierto (un fragmento de sílex contra un mineral rico en óxidos de hierro como la pirita, por ejemplo), se producen abundantes chispas que se recogen en la yesca (cualquier material muy seco y fácilmente inflamable, como algunos hongos, pajas, hojas, musgos o líquenes) que hace prender la llama. En algún asentamiento neandertal se han hallado varios fragmentos del conocido popularmente como hongo yesquero, que permite producir y transportar la brasa con gran facilidad. La fricción, por su parte, consiste en frotar un palo contra una plancha de madera en la que previamente se han hecho unas pequeñas incisiones (que sirven para permitir que el oxígeno circule por la tablilla y avive la combustión). Cuando esta tarea es llevada a cabo decididamente y sin descanso, el calentamiento de la fricción acaba provocando cenizas que crean una brasa. ¿Podría formar parte de este ritual del fuego la pequeña varilla de haya con un extremo carbonizado procedente de la cueva croata de Krapina?

Una vez puesto en marcha el fuego, los neandertales utilizaban todo tipo de combustible para alimentar las hogueras. La leña de haya, arce, pino o del excelente roble eran comúnmente recogidas para este fin. En otras ocasiones usaban carbón mineral (como el lignito), que producía una rápida combustión. Algunas veces, ante la

ausencia o escasez de otro tipo de materias más aptas para estos fines, se prendían huesos y grasas animales. Las hogueras alimentadas por esta variedad de combustibles eran de muy diversos tipos: las más sencillas descansaban directamente sobre superficies planas, otras veces se hacía dentro de pequeñas cubetas o agujeros excavados en el suelo, en otros ejemplos el espacio destinado al fuego se individualizaba rodeándolo de un círculo de bloques o cantos, se protegía parcialmente con pequeños muretes acondicionados o, incluso, se elaboraba sobre losas de piedra.

Aunque conocemos casos en los que pudo jugar un papel menos corriente (como en algunos contextos funerarios), el fuego para los neandertales tenía un componente fundamentalmente doméstico. Es habitual que las áreas de ocupación de los yacimientos mejor conservados muestren una organización interna del espacio en el que los hogares siempre ocupan un lugar destacado. Resulta sorprendente constatar cómo en algunos sitios el emplazamiento de los hogares se mantiene inalterable a lo largo de las múltiples visitas realizadas, probablemente, durante generaciones. El Abric Romaní constituye, de nuevo, un ejemplo excepcional del papel del fuego como organizador del espacio doméstico, dado que allí se han reconocido multitud de fuegos magníficamente conservados. Los pequeños hogares, situados habitualmente cerca de la pared rocosa, servían para proporcionar luz y calor en el recinto, mientras que los grandes fuegos se convertían en verdaderos focos de la actividad especializada, por ejemplo, en la prew estos últimos casos, junto a los que no se han hallado residuos líticos y sí abundantes fragmentos de huesos y lo que parecen artefactos de madera, áreas de cocina? El movimiento de alimentos y utensilios en torno a la hoguera debió ser un rasgo habitual de la cotidianidad de los campamentos neandertales: preparación de viandas en las brasas, sobre placas de piedra calientes, ensartadas en brochetas, asadas en hornos (enterrados junto a la lumbre), calentamiento de líquidos, conservación mediante el ahumado...

VIVIENDAS EFÍMERAS

Los campamentos neandertales se localizaban siempre en lugares estratégicos. Muchos aprovechaban espacios acondicionados ya por la propia naturaleza: grandes salas de acceso a las tenebrosas cuevas, pequeñas bocas abiertas en los farallones calizos o leves sotechados rocosos. Todas estas formas proporcionaban lugares parcialmente cerrados, al abrigo de la intemperie, en los que instalarse confortablemente. Algunas veces, como en el caso del Abric Romaní, tenemos constancia de la construcción de cobertizos rudimentarios, destinados a hacer algo más amable la vida dentro de estas cavidades, en ocasiones demasiado húmedas. Sin embargo, cuando el paisaje frecuentado así lo requería, los neandertales también acampaban al aire libre y, precisamente para mitigar los inconvenientes de instalarse al raso, construían diversos tipos de estructuras de habitación diseñadas para ofrecer un cobijo momentáneo. Las sociedades nómadas construyen hábitats esencialmente móviles, ligeros y tan fáciles de establecer como de abandonar o llevar consigo. Sus formas son redondeadas, para proteger del viento sin ofrecer resistencia a su paso, y sus plantas ovalares o semicirculares. Las grandes tiendas cónicas o tipis que los pueblos norteamericanos transportaban de un sitio a otro sin esfuerzo son ejemplos representativos de estas viviendas portátiles.

Los neandertales construían estructuras mucho más sencillas que aquellos tipis. Sus chozas y cortavientos se levantaban con gran agilidad, utilizando los materiales propios del entorno más inmediato para, con idéntica simpleza, olvidarse una vez que era preciso reanudar la marcha. Debido a ello, al uso de materias esquivas y un tanto banales (maderos, huesos, piedras..., pieles, el único elemento valioso que se preocuparían de llevar consigo), es muy difícil hallar pruebas arqueológicas tangibles de semejante ligereza constructiva. Por tanto, las estructuras identificadas en la época neandertal son muy escasas y, en ocasiones, discutidas.

Un ejemplo célebre proviene de Molodova, un sitio situado en las llanuras de Ucrania, junto al río Dnestr. En la década de 1950

comenzaron a excavarse aquí lo que parecían grandes estructuras circulares construidas exclusivamente con pesadas osamentas de mamut, en cuyo interior se hallaron numerosos fuegos y abundantes artefactos líticos y huesos de animales consumidos. Aunque, precisamente por su espectacularidad, esta interpretación ha sido disputada, los arqueólogos han visto aquí la prueba de sólidas cabañas construidas con los huesos de grandes animales. Si los neandertales levantaron realmente estas viviendas estarían, desde luego, mostrando una gran capacidad de mimetismo con estos espacios abiertos, paisajes esteparios y desnudos, carentes de otros materiales constructivos más comunes.

El caso portugués de Vilas Ruivas, en el valle del río Tajo, cerca de la ciudad de Castelo Branco, es una buena muestra del carácter provisional de las construcciones neandertales. Aquí crearon sendas estructuras con forma de arco mediante el apilamiento de grandes cantos que, a modo de parapetos, habían formado parte de pequeños cobertizos levantados con madera y, quizás, pieles. En su interior, sus escasos ocupantes (a los que la noche podría haber sorprendido de paso) se recogieron al abrigo de pequeñas hogueras sin otra función aparente que la de dispensar calor.



Sus campamentos eran fugaces. Reconstrucción del cortavientos excavado en La Folie (Francia). Los neandertales construían habitualmente estructuras de habitación al aire libre.

Uno de los mejores ejemplos de las técnicas utilizadas por los neandertales en la construcción de sus viviendas nómadas al aire libre proviene del abrigo circular elaborado hace unos cincuenta y siete mil años en La Folie, cerca de Poitiers (Francia). En este caso, el grupo se protegió del molesto viento helado que circulaba por un territorio abierto y desprotegido, levantando un cortavientos circular descubierto, sin techumbre alguna. Postes de madera firmemente anclados al suelo, y reforzados por pesados bloques de piedra, habían servido de esqueleto para la construcción de una empalizada con ramas y palos. El interior de este abrigo artificial conserva las huellas de las actividades que allí se llevaron a cabo. A la entrada se hallaba el fuego. Más allá, las áreas de estancia y actividades. Al fondo, la acumulación de abundantes restos vegetales ha permitido suponer la existencia de una especie de camastro, elaborado con hierbas y ramas, que determinaría una zona de descanso. Estructuras similares de jergones herbáceos en hábitats neandertales se han reconocido recientemente en la cueva cántabra de El Esquilleu.

El pequeño grupo de neandertales que construyó la estructura de La Folie, quizás una unidad familiar, había hecho un breve alto en aquel valle, puede que algunos efímeros días, para entretenerse en lo que la naturaleza les brindaba antes de retomar el camino nuevamente, rumbo a lejanos lugares. Los restos mudos allí descubiertos en el año 2000, mientras se construía una estación depuradora, han rescatado del silencio lejanos momentos llenos de gestos tan imperceptibles como valiosos: un hogar que crepita, el movimiento atareado alrededor del fuego, el ruido metálico de la piedra magistralmente dirigida por un artesano ensimismado, el murmullo de voces, la fricción del filo cortante en la madera a punto de tomar forma, el susurro del fuego nuevamente y su movimiento hipnótico iluminando la noche profundamente oscura, conjurando al viento que brama amenazador al otro lado del parapeto de ramas.

7

Subsistencia

Los modos de vida

NÓMADAS EN LA INMENSIDAD

Solemos emplazar a los neandertales deambulando por inacabables y semidesnudas estepas frías, entre impertinentes copos de nieve que llenan el aire casi hasta ahogarlo, perdidos zigzagueantes en el interior de oscuros y herméticos bosques, siempre en movimiento, siempre a la deriva, desplazándose de un lugar a otro en busca del sustento necesario para alimentar sus recios cuerpos y apuntalar el futuro de su pueblo. Su vida era nómada, en buena medida errante, circulando a través de las grandes autopistas de la Prehistoria (las arterias fluviales, las vías de comunicación habituales de humanos y animales) que conducían, a través de valles, desfiladeros, montañas y planicies, de un extremo a otro de Europa. Sus grupos eran minúsculas células comparadas con un monumental territorio, vacío de gentes y pleno de punzantes desafíos, que acabaron extendiéndose, aprovechando las bonanzas climáticas de los períodos cálidos, hacia los confines orientales de Eurasia y hacia el Próximo Oriente.

Los neandertales frecuentaron una gran variedad de regiones, que incluían entornos fluviales, llanuras y estepas, roquedos, fuentes termales, paisajes volcánicos y zonas montanas. A menudo se detenían en lugares particularmente diversos, lo que en ecología se llaman ecotonos (zonas ricas de frontera, de transición, entre ecosistemas distintos), que permitían el aprovechamiento de recursos muy variados. Los vemos en los páramos vallisoletanos del

río Duero, desde donde controlaban con sobrecogedora perspectiva las manadas de herbívoros transitando por un valle fluvial que se abría paso majestuoso entre extensas planicies; o también en cuevas colgadas, en lo alto de farallones rocosos, como las del palentino Cañón de la Horadada, a tiro de piedra de las frondosas y amables riberas del río Pisuerga; o en la atalaya cántabra de El Esquilleu, a las puertas de la solemne cadena montañosa de los Picos de Europa... La mayor parte de regiones habitadas por los neandertales eran verdaderos microcosmos ricos en todos los recursos necesarios para la supervivencia: caza mayor y menor, vegetales, agua, rocas para la talla y combustible.

Los neandertales eran omnívoros, como las demás especies humanas. Esta diversificación alimenticia, basada en un conocimiento profundo de su entorno, les permitía equilibrar la dependencia de los recursos a su disposición y economizar el tiempo dedicado a su búsqueda. Sin embargo, como predadores de alto rango y grandes consumidores de carne que fueron, requerían la explotación cotidiana de territorios extensos. Todos los carnívoros, al depender de herbívoros en constante movimiento, han de controlar espacios muy grandes, de una amplitud lo suficientemente generosa como para asegurarse las presas animales indispensables. El territorio de explotación neandertal variaba en función de los condicionantes climáticos y las estaciones. Durante los momentos fríos del ciclo anual (y particularmente en los pulsos glaciales), cuando la producción vegetal languidecía hasta el extremo, las manadas de animales se veían obligadas a migrar a mayores distancias para asegurarse el alimento. Por fuerza, los cazadores neandertales debían seguirlas allá donde estas fueran y acecharlas con arrojo en los puntos clave de sus rutas migratorias, abatirlas por sorpresa emboscados en las vías de paso abiertas para su tránsito. En los momentos cálidos y estivales, los grupos podían permitirse el lujo de instalarse de forma algo más estable en un emplazamiento propicio para, desde allí, explotar los recursos locales hasta su extenuación: ese era el momento de ponerse en marcha nuevamente en busca de otra zona aún intacta.



Desde las zonas altas, como esta de los páramos vallisoletanos del Duero, los neandertales controlaban el paso de las manadas de herbívoros a través de las grandes vías de comunicación que suponían los valles fluviales.

Ya hemos visto, mediante la circulación de materias primas, que la mayor parte de los recorridos habituales de estos humanos se producían en una escala local (entre cinco y diez kilómetros de radio). En algunos casos ese territorio se ampliaba hasta los veinte kilómetros y, solo excepcionalmente, llegaba a superar con creces dicha cifra. En Europa central y oriental las bandas se movían mucho más que en las regiones occidentales (existen casos en los que se observan recorridos de hasta doscientos kilómetros). Esta diferencia se debía, sin duda, a que los rigores climáticos eran allí más intensos y, por tanto, la disponibilidad de recursos vegetales y animales mucho más inestable que en el sur de Francia o la península ibérica. Los grupos, en esos casos, irremediablemente se habrían visto en la necesidad de ampliar las áreas de explotación, siguiendo la monótona cadencia migratoria de las manadas.

¿Cómo se establecía la relación entre las distintas tribus neandertales presentes en una misma región? Es difícil contestar esta pregunta aunque, si hacemos caso a lo que conocemos sobre los cazadores contemporáneos, los distintos grupos tienen un conocimiento preciso y respetuoso del territorio de sus vecinos. Esta es la forma no sólo de mantener buenas relaciones sino de facilitar

los necesarios intercambios genéticos (esposas o maridos que pasan de un grupo a otro para eludir la desaconsejable endogamia) y culturales entre células cercanas. Este tipo de alianzas intergrupales a escala regional, urdidas en las fronteras de sus respectivos territorios de caza, debieron de ser comunes y suficientes para alimentar las distintas identidades e idiosincrasias definidas en tan vasto territorio.

TIPOS DE ASENTAMIENTOS

A través de las observaciones etnográficas de pueblos de cazadores y recolectores contemporáneos, sabemos que las sociedades nómadas establecen asentamientos con funciones distintas y complementarias a lo largo de sus territorios. Estos tipos de sitios, que también han sido identificados para el caso de los neandertales, están muy condicionados por las estrategias de movilidad estacional (más intensa en los meses invernales, más relajada en los cálidos). Los *campamentos base* o *residenciales* conllevan una suerte de estabilidad del grupo en una zona concreta y facilitan los desplazamientos cortos en un radio local, fácilmente cubiertos en una jornada: los recursos vegetales y la caza de pequeños mamíferos se encontraría en el

entorno más inmediato, mientras que la caza mayor y algunas fuentes de materias primas exóticas se situarían en sus confines. Los *campamentos transitorios* son más breves y se producen en los momentos en los que el grupo está inmerso en un desplazamiento a larga distancia. En este contexto de mayor movilidad se incluyen aquellos asentamientos breves y muy especializados, como los *altos de caza* (relacionados estratégicamente con una partida cinegética en la que están ocupados unos pocos miembros del grupo), los fugaces puntos de *carnicería* (destinados al tratamiento rápido de las presas abatidas en zonas habituales de paso, abrevaderos, reproducción y cría de las manadas...) o de *extracción* de materias primas *(talleres* destinados a la obtención y preparación de soportes líticos para su posterior transformación en artefactos).

MAESTROS DE LA CAZA

El reto para un neandertal estaba meridianamente claro en las cifras: entre cuatro y seis mil kilocalorías en los hombres adultos y entre tres y cinco mil en las mujeres. Esa es la energía que necesitaban diariamente para funcionar (el promedio de los

cazadores y recolectores contemporáneos no supera las tres mil). Hay que tener en cuenta que semejantes requerimientos alimenticios eran la consecuencia de una gran actividad física (algunos cálculos sugieren que los neandertales ocupaban unas siete horas al día en intensas actividades relacionadas con el sustento) y de los rigores climáticos de la Edad del Hielo (cuanto más frío hace, es preciso un mayor gasto energético para mantener la temperatura corporal). Es fácil comprender, por tanto, que la búsqueda del alimento constituyera el pilar de su existencia: ninguna otra actividad ocupaba tantas parcelas de su vida social, cultural y, posiblemente, simbólica. Y es que, como ocurre con cualquier otra sociedad humana depredadora, la caza trasciende con mucho su simple calificación de modo de subsistencia. Es un motor social de primera magnitud: sus técnicas requieren un largo aprendizaje, un estrecho entendimiento con los compañeros de aventuras cinegéticas, es motivo de cohesión entre los miembros del grupo, causa de celebraciones, recurso inagotable para la memoria y la identidad colectivas...

Los neandertales eran, nadie lo pone en duda hoy, grandes cazadores. Su configuración física y su portentosa fuerza así lo atestiguan: el gran poderío de su brazo confería a sus lanzas una firmeza letal desde una distancia considerable (probablemente superior a los quince metros); su robustez y resistencia les permitían sufrir sin desfallecer largas jornadas de campo a través, al acecho de las presas, ojeando las manadas en las grandes planicies; sus sentidos del oído y del olfato estaban hábilmente desarrollados. Su sabiduría, acumulada a lo largo de milenios de experiencia, incluía un conocimiento profundo de las más eficaces armas arrojadizas, de las artes del camuflaje, de las mejores ocasiones de ataque, de los puntos más débiles de sus potenciales trofeos. Conocían perfectamente qué tipo de presa era la más acertada en cada ocasión: cuando el objetivo eran los grandes y peligrosos mamuts, se decantaba por los ejemplares jóvenes e inexpertos; cuando precisaba hacerse con grasa, evitaba los individuos más viejos o exhaustos o los momentos más adversos del año.

Algunas evidencias arqueológicas son testimonio de todas estas aptitudes: la lanza de más de dos metros de longitud descubierta entre las costillas de un elefante hace ciento veinte mil años en el paisaje pantanoso y lacustre del yacimiento alemán de Lehringen, la punta de proyectil insertada profundamente en una vértebra del cuello de un asno salvaje en el sitio sirio de Umm el Tlel o los innumerables casos de puntas halladas aquí y allá con su ápice mellado (consecuencia de su impacto contra las partes duras del animal). Algunos ejemplos, como ocurre con la pesada lanza de Lehringen, sugieren una confrontación entre cazador y presa a corta distancia, mientras que otros casos permiten apoyar la idea de que los armamentos también se arrojaban desde lejos, a modo de certeras jabalinas dirigidas contra las desapercibidas presas.

Los frecuentes enfrentamientos directos con los peligrosos animales eran muy arriesgados y debieron propiciar innumerables heridas en los cazadores: no son extraños los esqueletos en los que se advierten fuertes impactos y fracturas por todo el cuerpo: costillas, brazos, cuellos... En muchas ocasiones, precisamente para atenuar los riesgos derivados de una confrontación directa con las presas, los neandertales orquestaron inteligentes planes de caza, como en el yacimiento de La Cotte de Saint-Brelade (en la isla británica de Jersey) o en La Quina (en la Dordoña francesa). En ejemplos como estos, los neandertales conducirían en estampida grupos de animales (como el bisonte, el mamut, el caballo o el reno) hacia su precipitación en el vacío, al borde de paredes rocosas de hasta cien metros de caída libre, o hacia su bloqueo dentro de barreras o trampas naturales (como pudo ocurrir en el yacimiento francés de Mauran), para su muerte masiva. Las presas así abatidas, sin apenas riesgo para los astutos cazadores, podrían ser despiezadas rápidamente y transportadas hacia los cercanos campamentos.



Practicaban la confrontación cuerpo a cuerpo. La letal arma de Lehringen pudo servir para abatir de cerca un gran elefante. Estas

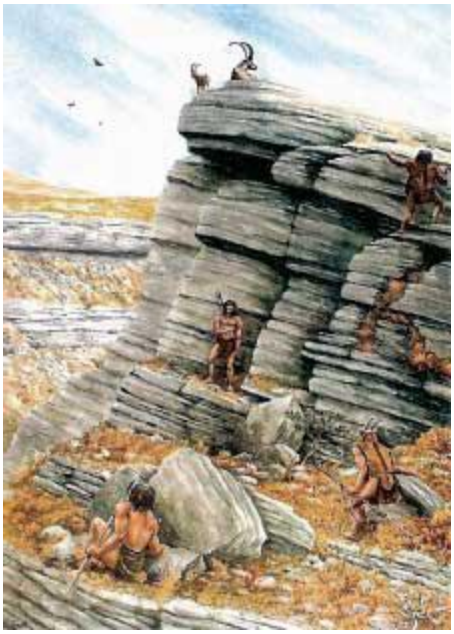
peligrosas aproximaciones al animal fueron comunes en las prácticas cinegéticas de los neandertales.

En función de los restos animales que encontramos en un yacimiento arqueológico frecuentado por los neandertales (número de especies distintas, edad y sexo de los individuos, estación en la que los animales fueron abatidos), podemos conocer muchos aspectos relacionados con el tipo de actividades predatorias llevadas a cabo. De este modo sabemos, pues, que los neandertales practicaban diferentes estrategias cinegéticas en su adquisición de grandes animales. La caza diversificada, por ejemplo, era de tipo oportunista e incluía casi por igual toda la gama de animales que frecuentaban un territorio dado. Algunos investigadores han sostenido durante años que los neandertales se caracterizaban exclusivamente por este tipo de caza poco especializada y mucho más generalista que la que practicaron los primeros *Homo sapiens* europeos.

Sin embargo, la realidad predatoria de los neandertales parece haber sido mucho más compleja y, en ocasiones, poco o nada distinta a la que llevaban a cabo sus parientes *sapiens.* En primer lugar, debieron de ser habituales, sobre todo en los momentos fríos (en los que la disponibilidad de presas era sensiblemente inferior), las actividades cinegéticas concentradas en dos o tres especies. En el yacimiento francés de Biache-Saint-Vaast, por ejemplo, fechado en torno a unos doscientos mil años, la gran mayoría de huesos se corresponde con tres especies, el uro (ancestro del ganado vacuno actual), el oso y el rinoceronte. Los ejemplares de estas especies, fundamentalmente adultos jóvenes, habían sido manipulados para obtener su carne y sus pieles (como en el caso de los osos, el ejemplo más antiguo de su caza sistemática por parte de los neandertales).

En algunos casos, además, los neandertales practicaban una caza hiperespecializada, esto es, conducida hacia el aprovechamiento de una única especie. Así lo vemos en el caso de Mauran (en las estribaciones del Pirineo francés), donde el 99 % de los restos animales se atribuyen al bisonte, en la península de

Crimea (al sur de Ucrania), donde el 90 % de los huesos se identifican como caballos, en Alemania, en el Cáucaso... Las cacerías especializadas, de tipo colectivo, se han considerado el ejemplo más evidente de una gran modernidad cinegética, propia en exclusiva de las habilidades planificadoras de nuestra especie. Ciertamente, las cacerías en masa, dirigidas hacia una manada en el transcurso de una misma partida, requerirían la participación organizada de un gran número de cazadores implicados en el éxito de tamaña empresa. Además, el resultado de esta actividad habría producido tal cantidad de carne disponible, que habría sido imprescindible la acumulación de la mayor parte mediante métodos de conservación como el ahumado o el secado. Este tipo de cazas masivas suelen producirse, según las observaciones etnográficas en sociedades de cazadores contemporáneos, en previsión de las necesarias acumulaciones de alimentos para el invierno o, en ocasiones, para la adquisición masiva de pieles.



La caza del íbice. Esta recreación muestra a un grupo de neandertales al acecho de cabras salvajes en un roquedo. En ocasiones utilizaron este tipo de farallones como trampas hacia las que conducían a sus presas.

Uno de los ejemplos más representativos de este tipo de caza especializada entre los neandertales proviene de la cueva de Les Pradelles, cerca de la costa occidental del centro de Francia, cuya ocupación se fecha en torno a los setenta y cincuenta mil años. Aquí, la especie animal dominante es el reno (que alcanza el 90 % del total de los animales), cuyos huesos muestran claros signos de haber sido objeto de intensas actividades de carnicería (corte y extracción de piezas cárnicas y fragmentación de huesos para acceder al tuétano). El estudio de la dentición de estos animales sugiere que la caza se produjo en otoño, precisamente el período más propicio para llevar a cabo este tipo de empresas colectivas: los renos se reagrupan en grandes manadas para comenzar sus desplazamientos migratorios, almacenan abundante grasa para el invierno, pueden ser abatidos con cierta facilidad y en gran número, en previsión de una acumulación del excedente cárnico para el invierno...

Las grandes manadas de renos, ciertamente, se reagrupan para acometer largos desplazamientos dos veces al año (antes del invierno y del verano). Estas migraciones masivas, particularmente en pasos angostos o vadeando ríos, ofrecerían ocasiones magníficas para acometer exitosos lances cinegéticos. Frente a la gran abundancia de huesos de reno, los artefactos líticos recuperados en Les Pradelles están elaborados en un sílex de gran calidad, son escasos y están muy retocados (lo que muestra una clara intención de alargar su vida útil) y las huellas de acondicionamiento del espacio doméstico inexistentes (no se han hallado hogares, por ejemplo), por lo que la ocupación ha sido interpretada como un campamento temporal, de estancia muy breve, destinado en exclusiva al tratamiento de la carne obtenida de los renos cazados y a su transporte hacia las cercanas zonas residenciales.

¿MEDIOCRES CAZADORES?

En la década de 1980 algunos investigadores, como el célebre arqueólogo estadounidense Louis Binford, señalaron que los neandertales (al menos los anteriores a hace cuarenta mil años) eran pésimos cazadores, incapaces de predecir los movimientos de las presas y de anticipar sus estrategias predatorias. Este diagnóstico condenaba irremediablemente a estos humanos a convertirse en protagonistas de una vida errante y caótica, sin organización alguna, dedicada al aprovechamiento oportunista de los recursos con los que se topaban en su día a día (la recogida de carroña, por ejemplo, para el caso de la carne procedente de los animales de mayor talla), incapaces de abatir grandes presas y, mucho menos, de organizar grandes partidas de caza.

A pesar de que, desde la década de 1990, las evidencias arqueológicas han comenzado a dejar pocas dudas sobre las magníficas habilidades cinegéticas de los neandertales, algunos investigadores han seguido cuestionando la complejidad de sus estrategias de caza. Hoy sabemos que los neandertales eran rotundamente cazadores,

pero algunos especialistas insisten en dudar de la complejidad de sus empresas. Este tipo de comportamiento (que incluye altas dosis de colaboración y de comunicación entre compañeros de fatigas y de anticipación estratégica de los movimientos de las presas) se atribuye habitualmente a los *Homo sapiens* del Paleolítico superior.

Sin embargo, esta visión tan opuesta entre el comportamiento cinegético de neandertales y *sapiens* comienza ahora a resquebrajarse. La mayor parte de las estrategias de caza llevadas a cabo por nuestra especie durante el Paleolítico superior poco difieren de las adjudicadas a los neandertales (la concentración diversificada en dos o tres especies). Incluso durante el período magdaleniense (la última etapa del Paleolítico, a la que corresponden las pinturas rupestres de Altamira y ejemplo máximo de la complejidad de los humanos modernos prehistóricos), el número de yacimientos especializados en la caza de una única especie (como el reno) está lejos de ser mayoritario. De hecho, casos neandertales como el de Les Pradelles, constituyen algunos de los ejemplos más

> firmes de caza especializada y estacional, lo que vendría a apoyar un nivel similar de aptitudes cinegéticas en ambas especies.

Carroñeo fortuito

El arqueólogo estadounidense Louis Binford defendió con insistencia que la única forma de que los neandertales tuvieran acceso a la carne de animales como el ciervo, el caballo o el bisonte era a través del carroñeo, es decir, el consumo de ejemplares muertos por causas ajenas a su intervención (bien naturales o bien fruto de la caza de otros depredadores). Si la imagen del neandertal preferentemente carroñero, incapaz de abordar con éxito empresas de caza, se ha desvanecido como el humo en nuestros días, también es cierto que el carroñeo debió formar parte integrante de su búsqueda de alimentos. Muchos pueblos cazadores actuales, como los hadzabe del lago Eyasi en Tanzania, muestran este tipo de flexibilidad lógica en sus actividades de subsistencia. En algunas ocasiones, estos grupos acceden de forma pasiva a los ejemplares recientemente muertos que hallan en su territorio, en otras disputan activamente las presas cobradas por otros grandes depredadores.

Los neandertales debieron, a buen seguro, hallarse en ambas situaciones a lo largo de su vida cotidiana. El encuentro inesperado de un pequeño grupo de recolectores con grandes animales muertos por accidente o vejez (un mamut o un elefante) pudo, en muchas ocasiones, constituir una fuente extra de carne, tendones o piel. En esos casos, quizás para evitar una confrontación igualmente inesperada con otros carnívoros, el aprovechamiento debía realizarse con apremio, obteniendo el máximo rendimiento en el menor tiempo posible: sus eficaces artefactos líticos le permitían despiezar al animal en muy poco tiempo. En otros casos, tan premeditados y buscados como la propia estrategia cinegética, una partida de

cazadores pudo seguir los movimientos de un carnívoro para, con piedras, lanzas y estruendosas voces, alejarlo con bravura de su presa.

Las situaciones en las que un grupo neandertal, en medio de su diaria búsqueda de alimentos, podía toparse con carroña útil no eran escasas. Grandes animales varados en marismas y zonas pantanosas o viejos ejemplares exhaustos al borde de los abrevaderos naturales podían encontrar la muerte de forma accidental. Momentos de carestía de pastos (durante los crudos inviernos o en períodos de aridez extrema) hacían mucho más vulnerables a los animales débiles. Al igual que la recolección, el carroñeo comporta menos riesgos que la exigente caza y, además, la ganancia puede ser mucho mayor: el acceso a una carcasa en estado óptimo, conservada fresca por más tiempo en los períodos fríos, podría ser un trofeo que difícilmente podía dejarse de lado. En todo caso, el carroñeo (a diferencia de lo que algunos investigadores han supuesto) no puede verse exclusivamente como una simple estrategia de fortuna. Puede que no requiera la táctica y la organización de la caza, pero precisa dedicar atención a múltiples detalles: conocer los signos de la naturaleza que indican la presencia de un animal muerto en el entorno, disponer de la habilidad para reconocer el estado del cadáver y el punto límite que desaconseja su consumo, tener la capacidad de acceder con prontitud y eficacia a la carcasa inerte, conocer al dedillo los hábitos de otros depredadores...

LAS PRESAS Y SU TRATAMIENTO

Los neandertales cazaban, o en su caso carroñeaban, toda una gran variedad de herbívoros en función de sus intereses estacionales, del contexto ecológico en el que se encontraran o de la dificultad puntual para acceder a las potenciales presas: especies de praderas y estepas, de montaña o de bosque, preferentemente gregarias, aunque también solitarias. Algunos carnívoros, como lobos, zorros y osos, eran principalmente apreciados por sus pieles

(aunque conocemos algunos casos, poco comunes, en los que su carne también era consumida). En general, los neandertales preferían abatir especies relativamente grandes (como el caballo o el bisonte), capaces de aportar una gran cantidad de carne y grasa por pieza cobrada (una magnífica forma de aprovechar al máximo la gran inversión de esfuerzo que supone la caza).

Los renos, bisontes, antílopes saiga y caballos eran animales muy estimados, particularmente en momentos relativamente fríos y áridos. Las distintas especies de caballos, presentes en entornos abiertos, constituían presas ágiles, esquivas y bastante difíciles de alcanzar. Sin embargo, fueron animales muy comúnmente cazados. Los ciervos y corzos, abundantes en márgenes forestales durante los períodos templados, e igualmente rápidos, despertaban para ellos un interés similar al del caballo. En contextos montanos y de roquedos, la caza de especies como la cabra montés, el rebeco y el íbice eran también habituales. Otros animales, como el imponente uro o el jabalí, aparecen menos representados en los yacimientos europeos. En otras regiones más lejanas, como ocurre en el Próximo Oriente, los neandertales cazaban habitualmente gacelas. Los grandes proboscidios, como el mamut y el elefante, constituían presas muy difíciles de abatir. Pieles muy duras y gruesas capas de grasa dificultaban las ocasiones para infundir heridas mortales en estos animales. A pesar de todo, los neandertales accedieron a ellos, en ocasiones abatiéndolos directamente gracias a su propia astucia, en otros casos aprovechando las carcasas de ejemplares ya muertos. Diversas especies de pequeños mamíferos, como la liebre o el conejo, formaron parte complementaria (mucho menos habitual que la caza mayor, aunque altamente apreciada) de las actividades cinegéticas.

Las presas cobradas por los neandertales eran intensamente utilizadas. No sólo, desde luego y como cabría esperar de un objetivo primordialmente alimenticio, su carne, sus vísceras y su grasa, también su piel, tripas, tendones o cornamentas servían a un sinfín de utilidades: pieles y cueros para cubrirse y elaborar calzados para proteger sus pies, tendones como cordajes, tripas a modo de contenedores, astas y huesos largos como percutores... Por el

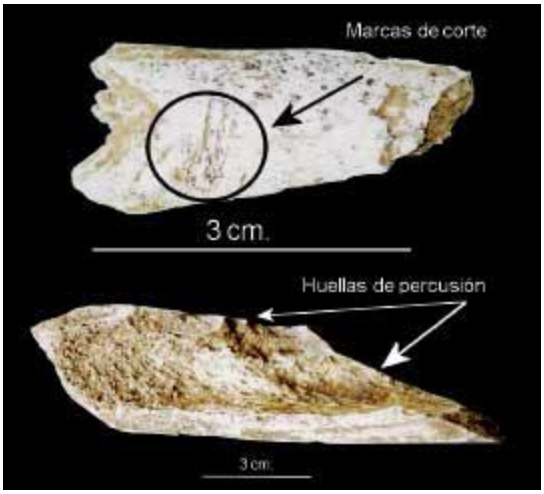
contrario, y a diferencia de lo que ocurriría con los *Homo sapiens* (que elaboraban una gran diversidad de utensilios en hueso, como agujas, botones y diversos tipos de armamentos), los neandertales no utilizaban habitualmente esta materia prima para la producción de sus artefactos. Ciertamente, no son escasos los ejemplos de elaboración de utensilios diversos (algunos con fines desconocidos, otras veces objetos tallados como las raederas, algunos bifaces pequeños o incluso puntas y perforadores), del mismo modo que son abundantes las evidencias del uso de huesos para distintas tareas de la vida cotidiana (como soporte para construir estructuras de habitación, recipientes y elementos de cocina...). Sin embargo, disponiendo de la habilidad técnica para su tratamiento (talla y pulimento mediante abrasión), no estuvieron especialmente interesados en el uso del hueso para poner en práctica sus conocimientos técnicos (desde luego, no lo estuvieron hasta momentos muy avanzados de su existencia, como durante el chatelperroniense).



Practicaban la caza mayor. Los renos, caballos y los bisontes eran presas comunes de los neandertales.

Las tareas de desollado, desviscerado, desmembrado, desarticulado, descarnado y final aprovechamiento de un animal

aparecen impresas en las marcas de corte y en los impactos de fracturas que aquellas actividades de carnicería, con distintos utensilios cortantes y percutores, quedaron impresas en las superficies de los huesos. Es como si la localización y las características de esas huellas en unas zonas determinadas del animal, los pequeños fragmentos de huesos rotos en mil pedazos para obtener el preciado tuétano o quemados en la hoguera, nos estuvieran avisando de las distintas fases por las que pasó el animal desde su captura hasta su total aprovechamiento por parte del grupo. Los grandes trozos de carne, desde luego, despiezados en las zonas de caza y transportados hacia los yacimientos, no sólo eran objeto de preparación y consumo directo (contamos, por ejemplo, con algunas evidencias que nos hablan de la construcción de estructuras de cocción con posibles fines culinarios: una suerte de hornos de arcilla localizados bajo las hogueras), sino también de tratamiento para su conservación (mediante el ahumado, el secado y, en ocasiones, la congelación) y posterior almacenamiento en depósitos creados específicamente como despensas.



Estos huesos de cabra muestran evidentes huellas de aprovechamiento por parte de los neandertales en un yacimiento del Cáucaso georgiano: las marcas de corte indican el uso de artefactos líticos y las fracturas el uso de percutores para acceder al tuétano.

Zooarqueología y tafonomía

Los restos de animales presentes en un yacimiento arqueológico pueden aportar información valiosísima sobre los modos de subsistencia de un grupo prehistórico. Este estudio se lleva a cabo a través de las disciplinas conocidas como zooarqueología y tafonomía.

La zooarqueología se encarga del análisis y descripción detallada de las evidencias faunísticas presentes en un yacimiento dado: identifica las distintas especies que forman parte de la acumulación ósea (ciervo, caballo, hiena...); reconoce las partes del cuerpo aportadas al yacimiento (las costillas, vértebras o fémures indican, por ejemplo, si es el esqueleto axial (las partes del tronco) o el apendicular (las extremidades) el que predomina en un conjunto); computa el total de huesos para calcular el número mínimo de individuos (cuántos renos, por ejemplo, están presentes); mide las distintas partes óseas (práctica que llamamos osteometría) con la intención de determinar el sexo, la edad y la talla de los individuos. Con todo este cóctel de datos es posible deducir qué tipo de caza

se ha llevado a cabo en el yacimiento: el predominio masivo de una especie indica una actividad cinegética muy especializada; un número abultado de ciervos jóvenes e infantiles puede relacionarse con una cacería otoñal; la presencia de tal o cual parte indica el transporte selectivo de las partes más ricas o un acceso rápido y casual a los despojos.

La tafonomía se encarga de discernir, a través de un meticuloso estudio de las superficies de los fósiles, el proceso de transformación que ha sufrido un animal tras su muerte: las huellas de dientes indicarán la acción de carnívoros en su consumo, las marcas de corte y su localización delatan la presencia de humanos y permiten conocer las partes sobre las que los utensilios cortantes han incidido, las fracturas intencionadas en fresco permiten saber si el acceso a la grasa ósea se produjo por percusión con un objeto lítico empuñado por un humano o es el resultado la acción de otro depredador, la superposición de un tipo de marcas sobre otras permitirá conocer qué agente ha actuado primero (¿Los humanos carroñeaban presas ya consumidas por otros

depredadores? ¿Los carnívoros llegaron después que los humanos?), el color del hueso permite saber si ha sido quemado, su frescura o su abrasión en la superficie si ha sido transportado naturalmente por corrientes de agua...

RECOLECCIÓN Y PESCA

El papel de los recursos vegetales en la alimentación de los humanos prehistóricos ha resultado siempre un tema oscuro. Esto es así, entre otras razones, debido a la gran dificultad de que los restos orgánicos relacionados con el consumo de bienes vegetales puedan fosilizar y conservarse en el registro arqueológico. A pesar de esta invisibilidad, los investigadores suelen admitir que los alimentos vegetales debieron jugar un papel importante en la dieta neandertal y que las actividades de recolección tuvieron que formar parte vital de su subsistencia diaria. La carne, más allá de la conocida calidad de su proteína, aporta una gran cantidad de micronutrientes al organismo, como algunas vitaminas y minerales que son difíciles de conseguir a través de otro tipo de alimentos. Sin embargo, una alimentación preferentemente carnívora (que supere más del 35 % de toda la energía diaria consumida) podría tener consecuencias negativas para la fisiología del individuo: la hiperaminoacidemia (demasiados aminoácidos, los componentes de la proteína) puede conllevar un exceso tóxico de nitrógeno y urea en el organismo.

Los nutrientes procedentes de las plantas son de gran importancia para la dieta humana. Aunque su proteína es, en general, más pobre que la de la carne, los recursos vegetales (plantas, frutos secos, bayas, rizomas, bulbos...) constituyen una fuente elemental de carbohidratos. Estos no son sólo dispensadores

de la necesaria energía sino también el equilibrio perfecto para compensar una dieta con un alto componente cárnico. Los vegetales y hongos constituyen además una magnífica fuente de sales minerales, vitaminas y fibra. Los grupos de cazadores y recolectores contemporáneos localizados en zonas con climas muy cálidos dependen en gran medida de los recursos vegetales para su subsistencia. Otros pueblos, sobre todo los situados en ambientes fríos (donde los alimentos vegetales pueden llegar a desaparecer virtualmente en las fases invernales), reducen significativamente su ingesta de este tipo de productos.



Los yacimientos neandertales suelen dejar constancia, a través de la acumulación de huesos junto a artefactos de piedra, del consumo de animales. Las huellas de recursos vegetales son mucho más difíciles de rastrear.

Los neandertales, adaptados a sobrevivir en climas relativamente fríos, dependían en gran medida de la carne y de la imprescindible grasa animal. Como el resto de especies humanas que han existido, no eran vegetarianos, eso resulta más que evidente. Sin embargo, se sirvieron de otros alimentos para complementar y diversificar su dieta. Como es lógico, la cantidad de productos vegetales que consumían debió de variar en función de su localización geográfica, del momento climático y de la estación en la que se encontraran. Mientras la abundancia de recursos vegetales en el Próximo Oriente debió ser significativa, en los confines más septentrionales de Europa, la disponibilidad de plantas comestibles

era más limitada. La evidencia directa del consumo de vegetales por parte de los neandertales es escasa. En la cueva israelí de Kebara se han identificado una gran cantidad de restos de semillas, bulbos y frutos que debieron ser aportados al yacimiento para el consumo. La mayor parte de ellas se corresponden con distintos tipos de leguminosas y, en menor medida, bellotas, pistachos, rábanos y otras hierbas con raíces comestibles. En la cueva gibraltareña de Gorham se han hallado restos carbonizados de olivas silvestres y cáscaras de piñones. En otros sitios también han sido encontrados restos de avellanas carbonizadas en el entorno de hogares: ¿Alimento vegetal o combustible? Muy probablemente lo segundo. Los análisis de los residuos vegetales presentes en los sedimentos del yacimiento israelí de Amud animan a pensar en la recolección de todo tipo de semillas de plantas herbáceas con intención de su consumo.

Toda una gama de frutos, bayas hojas, bulbos, raíces y semillas estaban disponibles a lo largo y ancho del inmenso territorio neandertal. Una evidencia de la manipulación de este tipo de productos proviene de las huellas de uso impresas en los utensilios de piedra y de la identificación de restos en sus bordes. Distintos tipos de residuos vegetales, como el almidón, han sido reconocidos en los filos de los artefactos recuperados en varios yacimientos. ¿Esta manipulación de materias vegetales con artefactos líticos era fruto de un interés culinario? No podemos decirlo a ciencia cierta, pero parece probable. El análisis de las huellas de desgaste que se producen en los dientes durante la masticación también puede aportar información indirecta sobre el papel de los recursos vegetales en la dieta neandertal. Los dientes de algunos individuos están afectados por partículas abrasivas (restos de arena, por ejemplo, presentes en las partes subterráneas de las plantas) relacionadas con raíces y bulbos. Más recientemente, el estudio detallado del cálculo dental (sarro) en varios dientes procedentes de los yacimientos de Spy (Bélgica) y Shanidar (Iraq) confirma nuevamente el consumo de semillas y raíces (algunas de las cuales parecen haberse ingerido cocinadas).

El carácter omnívoro de la alimentación neandertal debió incluir una gran variedad de recursos complementarios, tal y como suele ocurrir en la mayor parte de pueblos con una economía cazadora y recolectora: insectos y larvas, huevos, caracoles, tortugas, moluscos, serpientes, lagartos... Existen evidencias claras de que los neandertales que ocupaban las cuevas de la costa gibraltareña, al igual que en otros contextos similares de la península ibérica, estaban transportando de forma sistemática hasta sus campamentos los recursos marinos del entorno para su aprovechamiento, tales como moluscos (preferentemente algunas variedades de mejillones), mamíferos marinos (delfines y focas), peces, tortugas y aves costeras. Algunos restos de foca muestran claras marcas de corte con instrumentos cortantes. La captura de estos animales podría estar relacionada con una caza estacional (producida en el momento de la cría de los nuevos retoños en tierra firme).

La pesca debió de ser también una actividad ocasional en las actividades de subsistencia. No escasean los yacimientos del Paleolítico medio en los que se han conservado vértebras y otolitos (cuerpos calcáreos situados en el oído interno) de distintos tipos de peces (preferentemente salmónidos), lo que sugiere que los neandertales pescaban. A diferencia de lo que ocurre con los *Homos sapiens,* nuestros parientes no elaboraron un armamento especial para este tipo de actividad, como los arpones. Otra posibilidad puede ser que, por el tipo de materia prima en la que pudieron ser confeccionados, la evidencia de estas armas no ha llegado hasta nosotros. La pesca debió producirse a mano, con ligeras lanzas o elaborando nasas y otro tipo de trampas con fibras vegetales. Esta actividad, sobre todo si tenemos en mente el ciclo de los salmones, debía de tener un importante componente estacional. Algunas especies de estos peces migran desde los mares hacia los ríos para reproducirse. En esos momentos, su abundancia hace posible la celebración de todo un festín: la pesca exitosa de innumerables ejemplares permitirá su almacenamiento en juiciosa previsión de los tiempos futuros.

Isótopos y alimentación

Una fuente muy importante para conocer la dieta de los humanos prehistóricos proviene del estudio bioquímico de sus huesos. Algunos elementos introducidos en el cuerpo a través de la comida se fijan en el material óseo de un organismo, por lo que su medición puede darnos pistas sobre sus hábitos alimenticios. La cantidad de estroncio, por ejemplo, es mayor en los huesos de un herbívoro que en los de un omnívoro y, sobre todo, un carnívoro. Cuando un hueso presenta altos porcentajes de zinc podemos inferir que su dueño consumía altas cantidades de recursos marinos.

La misma fórmula puede aplicarse al carbono y nitrógeno, a través del estudio de algunos de sus isótopos (las distintas formas que puede tener un elemento dado) en los huesos fósiles. Las plantas poseen cantidades específicas de dos isótopos del carbono (12 y 13) y del nitrógeno (13 y 15). Estos isótopos se asimilan por los herbívoros que consumen esas plantas y luego por los carnívoros que se alimentan de los

herbívoros. Cada nuevo escalón de esta cadena alimenticia implica un aumento en la tasa de carbono 12 y nitrógeno 15 en el animal en cuestión. El proceso de acumulación de estos isótopos se produce a un ritmo conocido, por lo que la medición de su presencia en los huesos de un individuo nos puede informar de distintos aspectos relativos a su alimentación.

La muestra de huesos neandertales sobre los que se ha llevado a cabo este estudio no deja lugar a dudas: estos humanos eran grandes predadores (similares en estatus con animales como el lobo) y su alimentación dependía en gran medida de la carne de los grandes herbívoros. Comparando los niveles isotópicos en los huesos de neandertales y hienas, los primeros muestran cifras más abultadas que las segundas, lo que indica que estos tendrían un acceso mucho más inmediato a las presas.

8

Sociedad

Organización, identidad y cohesión grupal

VÍNCULOS DE SANGRE

¿Cómo se organizaban socialmente los neandertales? ¿Hasta qué punto sus sociedades pueden reconocerse en las pautas que nos son familiares a los *Homo sapiens?* ¿Qué sabemos de todo ello? La información arqueológica disponible hasta la fecha (las características de los asentamientos y de sus estructuras de habitación, las dimensiones de los espacios vividos, el tipo de existencia errante y la economía depredadora que practicaban) nos permite asegurar que los cazadores y recolectores neandertales se organizaban en unidades grupales de dimensiones relativamente pequeñas. Hoy por hoy no es posible ofrecer datos fiables sobre el número de individuos que podrían constituir una banda. Algunas estimaciones han llegado a sugerir la existencia de grupos de hasta cien personas. Aunque semejante tumulto parece más bien exagerado, podría quizás ser creíble en determinadas ocasiones excepcionales (desde luego, muy poco habituales), siempre y cuando se cumplieran condiciones muy favorables de abundancia y acumulación de un gran excedente de alimento (¿como resultado, por ejemplo, de las prácticas de caza que describíamos en el yacimiento de Les Pradelles en previsión del invierno?). Es muy probable que la realidad habitual de estas gentes se encontrara más cerca de pequeños grupos compuestos por no mucho más de treinta personas. En ocasiones, estos podrían ser incluso bastante más reducidos. Los recientes estudios llevados a cabo en el barcelonés

Abric Romaní han permitido calcular, en función de las dimensiones de las zonas de hogar y descanso allí reconocidas, que el abrigo estaba siendo frecuentado por entre ocho y diez personas.

La forma en la que se estructuraban socialmente esas bandas de amplitud variable ha sido motivo de interpretaciones muy diversas y, en ocasiones, contradictorias. Por ejemplo, tras su estudio del yacimiento francés de Combe Grenal, el arqueólogo estadounidense Louis Binford llegó a la conclusión de que en la sociedad neandertal existía una drástica separación entre ambos sexos: los hombres adultos pasaban la mayor parte de su tiempo deambulando por un extenso territorio, enfrascados en la búsqueda de alimentos y sólo frecuentaban los campamentos compuestos por mujeres y niños de forma relativamente ocasional. Ese momento de encuentro sería la ocasión propicia en la que tendrían cabida las relaciones sexuales. Este punto de vista tendía a desvincular el modelo de socialización neandertal del de los humanos modernos y lo acercaba, en cierta forma, al visto en otros primates. En los últimos años la perspectiva ha cambiado radicalmente.

En concreto, la espectacular información genética que se está recuperando en el yacimiento asturiano de El Sidrón parece aportar nuevas perspectives sobre la arquitectura de las sociedades neandertales. Los doce individuos procedentes de la pequeña galería de El Osario fueron sepultados allí probablemente de forma simultánea, como consecuencia de un derrumbe natural acontecido en la cueva. Existen argumentos, por tanto, para sostener que todos ellos pudieron formar parte de una misma unidad grupal: contamos con seis adultos (tres hombres y tres mujeres), tres adolescentes de entre 12 y 15 años de edad y otros tres niños (de 2, 5 y 8 años). El estudio del ADN mitocondrial (el que se transmite, recordemos, a través de la madre) en estos individuos ha ofrecido algunos datos muy valiosos para indagar cuáles fueron los vínculos entre todos ellos. Los análisis genéticos sugieren que dos niños podrían ser hijos de la misma mujer adulta, mientras que el otro lo sería de una segunda madre. Por si eso fuera poco, han permitido identificar tres líneas de parentesco por vía femenina bien diferenciadas (lo que podría corresponderse con tres clanes distintos): el linaje A (al que

pertenecen siete individuos), el B (un individuo) y el C (cuatro individuos). Es curioso que, mientras los tres hombres adultos forman parte del mismo linaje (A), cada una de las tres mujeres adultas provienen de linajes distintos (A, B y C). Esta estructura del ADN de las mitocondrias avala con argumentos de peso una posible organización social de residencia patrilocal entre las sociedades neandertales: las mujeres abandonarían sus clanes de origen para unirse al clan de sus futuros compañeros y padres de sus hijos. Esta sería la razón más convincente para justificar el hecho de que el ADN de las mujeres de El Sidrón muestre una mayor diversidad que el de los hombres.



Formaban células sociales. Los neandertales se organizaban en pequeños grupos. Para eludir los problemas biológicos de la endogamia reproductiva pudieron haber adoptado una estrategia social de tipo patrilocal.

Las organizaciones de tipo patrilocal, en la que la esposa abandona a su familia para unirse a la de su marido, se observan en el 70 % de las sociedades de nuestra especie. Tal y como se produce en los grupos de cazadores y recolectores contemporáneos, los neandertales pudieron aprovecharse de momentos de reunión entre distintas bandas vecinas para consumar este tipo de emparejamientos: Los encuentros fortuitos de cazadores pertenecientes a grupos distintos en los confines de sus territorios (en los que quizás pudieran producirse algunos intercambios de bienes, como materias primas líticas exóticas y lejanas) o las ocasiones de reunión de dos o más clanes (quizás asociaciones puntuales y esporádicas para acometer grandes empresas de caza

estacional) pudieron servir para mantener y reforzar los lazos de amistad y reconocimiento entre clanes. Semejantes vínculos podrían acabar firmemente apuntalados mediante los intercambios de parejas reproductivas que asegurasen la diversidad biológica en el seno de la especie.

Los primates sociales

Todos los primates, particularmente los simios superiores, somos seres gregarios, vivimos organizados en grupos sociales estables y bien constituidos. Esta tendencia a integrarnos en comunidades con vínculos fuertes es una estrategia de comportamiento que facilita el acceso a los recursos alimenticios y que, como si se tratase de una fuerte coraza, protege a sus miembros de los peligrosos depredadores: tal parece ser el caso, por ejemplo, de las grandes bandas de babuinos, de hasta más de un centenar de individuos, que deambulan por la sabana de África en busca de alimentos. Sin embargo, la forma de organización social de los primates es muy variable: entre los simios superiores, por ejemplo, los gibones forman parejas monógamas que comparten un territorio con sus crías; los orangutanes llevan vidas relativamente solitarias,

separadas entre machos y hembras; los gorilas de montaña practican la poliginia, en la que un único macho se relaciona y comparte territorio con varias hembras, los *Homo sapiens* hemos adoptado también múltiples variantes...

Aunque la estructura social de los humanos modernos es de una gran riqueza, reflejo del mosaico de diversidad que observamos entre los primates, existen algunos puntos comunes básicos que definen nuestra forma particular de establecer vínculos sociales. Los *Homo sapiens* tendemos a crear relaciones firmes y relativamente permanentes entre un hombre y una mujer, en el seno de las cuales se crían los nuevos retoños. Esta unidad familiar constituye la célula básica de nuestra organización social. Varias células familiares forman un grupo o un clan que constituye una unidad de supervivencia: todos sus miembros participan en la búsqueda de recursos, comparten y distribuyen los alimentos entre sus miembros, asumen la responsabilidad común y solidaria de la educación de los niños o del cuidado de enfermos y ancianos.

En lo que respecta a la reproducción, los grupos son exogámicos y favorecen el paso de, preferentemente, las mujeres de un linaje a otro: este comportamiento permite una sana diversificación genética, al facilitar la reproducción entre individuos de ascendencia lejana, y ahuyenta los peligros biológicos propios de una excesiva consanguinidad reproductora. Los vínculos familiares entre individuos que, por razones como la exogamia, acaban viviendo en grupos distantes siguen manteniéndose durante toda la vida. Este hecho, junto a otro tipo de relaciones e intereses comerciales, acaba estableciendo redes y vínculos entre grupos relativamente lejanos. Los clanes o linajes tienden a establecerse en campamentos que se constituyen en los focos de su vida social: aprendizaje de los más pequeños, transmisión del acervo cultural que teje la identidad colectiva, sostenimiento de los más débiles...

¿PARIDAD ENTRE SEXOS?

Las mujeres neandertales, a pesar de sus diferencias físicas con los varones, eran igualmente fornidas y disponían de una musculatura tremendamente poderosa. Los huesos femeninos muestran una idéntica colección de traumatismos y fracturas que los masculinos, lo cual refleja que ellas sufrieron la dureza del mismo tipo de vida y que debieron de tomar parte en exigentes partidas de caza y búsqueda de alimentos ¿Participaban habitualmente juntos ambos sexos en las empresas de cacería o, por el contrario, se dedicaban por separado a la obtención de los alimentos? Algunos investigadores sostienen que la división del trabajo que observamos en la mayor parte de sociedades de cazadores y recolectores de nuestra especie (la caza como un asunto fundamentalmente masculino y la recolección de alimentos vegetales, junto a la caza de pequeñas presas, como una tarea propia de la mujer) no existía entre los grupos neandertales. Desde este punto de vista, los clanes por completo (todos a una, incluyendo mujeres y los niños más desenvueltos, capaces de ser útiles en toda suerte de tareas de apoyo para los cazadores) estarían dedicados casi exclusivamente a la extenuante empresa de la caza de grandes animales. Esta es la razón que justificaría, de acuerdo con su estatus de poderosos depredadores de grandes animales, que la dieta neandertal sólo incluyera de forma complementaria otras fuentes de alimentos como la caza menor, la pesca y los recursos vegetales. Sería como si esa gran especia-lización hacia la caza que la mayoría de evidencias arqueológicas se empeña en mostrarnos requiriera del concurso de todo el entramado social, de todas las fuerzas disponibles, para llevarse a buen término.

Sin embargo, las mujeres neandertales, como las *sapiens,* contaban con un freno biológico de primera magnitud: el embarazo y la primera infancia de las criaturas traídas al mundo ¿Acaso aquellas que se encontraban en un momento avanzado de gestación o con recién nacidos a su cargo podían embarcarse en tamaña aventura cinegética? No parece probable. No sólo las exigencias propias del embarazo podrían haber desaconsejado la participación de la futura madre en determinadas labores, también los críticos primeros años de la vida de sus hijos. A pesar de que, como ya

hemos visto, los retoños neandertales debieron crecer a un ritmo más rápido que los niños *sapiens* y que, por tanto, alcanzarían un nivel de autonomía relativamente más temprano, las madres a cargo de criaturas habrían visto considerablemente reducido su grado de movilidad, su capacidad para participar activamente en algunas de las actividades más exigentes de la vida cotidiana.



¿Participaban mujeres y hombres conjuntamente en las empresas cinegéticas? Como ocurre en otras sociedades depredadoras, las mujeres debieron jugar un papel muy importante en la economía del grupo.

La madre neandertal se habría visto, en esos casos, enfrentada a una gran disyuntiva: la necesidad de invertir una mayor cantidad de esfuerzos personales en el sostenimiento de los niños y, por lo tanto, la obligación de restar tiempo a la búsqueda de alimentos. Este dilema debía haberse resuelto mediante un entramado social que incluyera una estructura cooperativa entre todos los miembros del grupo: las unidades familiares deberían reforzarse y las alianzas entre mujeres fomentarse. En términos más amplios, los miembros más activos de la comunidad, entre los cuales muy probablemente surgirían los líderes de un entramado social con ciertas dosis de jerarquía, deberían proveer a aquellos que soportaran más cargas (como las embarazadas y al cuidado de lactantes) y a otros miembros vulnerables (los enfermos y los ancianos).

Desde este punto de vista, podríamos suponer una suerte de división del trabajo entre las comunidades neandertales, quizás no tan claramente marcada por las diferencias de sexo, sino por una eficaz integración de todos los miembros del grupo en los

quehaceres cotidianos. En determinadas circunstancias (embarazo, infancia, vejez), otras empresas no sólo menos arriesgadas sino menos exigentes físicamente podrían aportar beneficios mucho más provechosos para todos: la recolección de frutos, hongos, plantas, recursos fluviales y marinos, la búsqueda de combustible, la caza de pequeños animales y pájaros...

La división del trabajo

La mayor parte de las sociedades humanas de cazadores y recolectores contemporáneos muestran estructuras socioeconómicas que fomentan la división del trabajo en función del sexo: los hombres se dedican a la caza de grandes animales y las mujeres se centran en la recolección de bienes vegetales, huevos o insectos y a la caza menor. Existen algunos ejemplos (como los aeta de Filipinas o los !kung de Namibia) en los que las mujeres participan tan o más activamente y con idéntico o más éxito que los hombres en las grandes empresas cinegéticas. Estos casos son, no obstante, excepciones.

El predominio de la división sexual del trabajo entre los cazadores y recolectores *sapiens* no implica diferencias de género substanciales en lo relativo al sostenimiento

del grupo. Son comunes los casos observados en los que la mayor parte de los recursos que se aportan provienen precisamente del muy activo trabajo femenino: este es, en muchos casos, determinante para la alimentación y supervivencia de todos sus miembros.

Hoy en día, los antropólogos tienden a asumir que la menor disposición de las mujeres a desarrollar actividades de caza no se fundamenta en aspectos de capacidad, fuerza, resistencia o destreza, sino en cuestiones biológicas y sociales mucho más complejas, relacionadas con el cuidado y sostenimiento de la prole. De hecho, existen casos en los que la caza masculina, en vez de constituir un aporte sustancial a la economía del grupo, representa un simple instrumento de cohesión (un símbolo social de estatus y habilidad). Algunos especialistas han señalado, precisamente, que la división del trabajo es un claro signo de complejidad social y de diversificación económica (al poder ampliar, de este modo, la red de recursos perseguidos) que se desarrollaría sólo con nuestra especie.

Canibalismo

Corría el año 1899 cuando, en el norte de Croacia, se descubrió el yacimiento neandertal del abrigo de Krapina. Este nombre estaría llamado a erigirse en el más célebre testimonio de uno de los aspectos más inquietantes de la sociedad neandertal. En 1906, el arqueólogo Dragutin Gorjanovich-Kramberger presentó el fruto de sus investigaciones sobre los restos humanos hallados en la cavidad: según él no había duda, la extremada fracturación de los huesos humanos (¡ni uno solo se conservaba entero!), las huellas de combustión presentes en algunos y las evidentes marcas de corte demostraban que los huesos de aquellos anónimos infelices habían sido rotos para obtener, y posiblemente consumir, los cerebros, el tuétano y la carne por parte de otros congéneres.

¿Habían sido caníbales los neandertales? A pesar de que esta idea casaba a las mil maravillas con aquella visión bruta y animal de nuestros parientes prehistóricos, no todos los investigadores estuvieron de acuerdo originalmente con la interpretación de Gorjanovich, que ha sido objeto de un vivo debate hasta nuestros días: algunos estudios han querido ver en los signos presentes en estos huesos unas huellas muy similares a las documentadas en algunos lugares indígenas americanos, donde el canibalismo está rotundamente confirmado. En el otro extremo de la balanza, algunos trabajos tafonómicos han sugerido que las huellas de antropofagia son endebles y que, por tanto, otros agentes pudieron haber sido responsables del estado de la colección.

Sin embargo, a pesar de todas estas discusiones, hoy en día casi nadie duda de la existencia de prácticas caníbales entre los neandertales. El número de yacimientos con huesos descarnados, fracturados o quemados sobrepasa ya con creces el ejemplo inicial de Krapina. Uno de los casos más significativos es el del yacimiento de Moula-Guercy, en el sudeste francés. Ocupado hace poco más de cien mil años, este enclave muestra huellas inequívocas del descarnado, desmembrado y consumo de, al menos, seis humanos y cinco ciervos en un campamento reconocible por la presencia de

varios hogares, un murete de piedras, industria lítica y abundante fauna. Aquí, los restos consumidos de neandertales y ciervos estaban mezclados sin ningún tipo de diferencia. Otros casos que podemos incluir en la lista son los también franceses sitios de Combe Grenal, L'Hortus, Quina, Marillac o, nuevamente, el español de El Sidrón.

El canibalismo es, junto al incesto, uno de los dos grandes tabúes de nuestra cultura judeo-cristiana. Baste como prueba de semejante choque el polémico e inquietante film de 1980 *Holocausto caníbal,* que tanto dividió en su día a crítica y público no sólo en lo relativo a su descarnada violencia, sino al respecto de sus impactantes imágenes. Desde el siglo XVI, sobre todo a partir de los relatos que iban llegando de las empresas europeas en América, esta trasgresión cultural ha sido motivo del interés de filósofos y pensadores. Para algunos su práctica resultaba tan inconcebiblemente repugnante que llegaron a negar la veracidad de los cronistas y viajeros que relataban su práctica en el seno de nuestra propia especie. Para otros, era una simple consecuencia del más puro estado de la barbarie humana. Sin embargo, las evidencias etnográficas y las crónicas históricas son incontestables: nos muestran que este comportamiento ha sido muy común entre distintas culturas, desde Nueva Guinea hasta América. Se confirma también durante el Neolítico, a pesar de la controversia que produce la interpretación tafonómica de los datos (es preciso mostrar por comparación que los cadáveres humanos han sido objeto del mismo tipo de tratamiento que el de otros animales). La antropofagia ha podido, pues, acompañar a nuestro género desde hace tiempo: hoy, su evidencia más antigua puede rastrearse en los *Homo habilis* de Sudáfrica de hace casi dos millones de años, pero también en los *Homo antecessor* de la Gran Dolina de Atapuerca, hace unos ochocientos mil años, en el *Homo heidelbergensis* africano de Bodo, hace seiscientosmil años, o en los primeros *Homo sapiens...*

Carnicería humana

Los setenta y ocho huesos fósiles humanos recuperados en Moula-Guercy junto a gran cantidad de fauna (sobre todo ciervos) pertenecían a un total de seis neandertales. Tres fragmentos de un mismo fémur mostraban evidentes marcas de corte con un artefacto de piedra, relacionadas con el descarnado de la masa muscular de la pierna. Además las violentas huellas de impacto que mostraban sus trozos ponían de manifiesto que el hueso había sido fracturado, una vez retirado el músculo, a buen seguro para acceder a la nutritiva médula ósea. Las marcas de corte descubiertas en una clavícula sugerían la desarticulación de un brazo. Otras huellas en los huesos de un pie mostraban cómo el tendón de Aquiles había sido cortado cuidadosamente para separar con facilidad el músculo del hueso. Los cráneos de humanos y ciervos habían sido abiertos para la extracción del cerebro, mientras que las marcas presentes en la mandíbula de un adolescente revelaban la extracción de la lengua. Toda una labor de carnicería, eficaz e indistintamente llevada a cabo en cadáveres

de humanos y animales. Muy probablemente un festín paleolítico.

La cuestión más importante aquí no es, tanto, la constatación de que neandertales y *sapiens* hemos compartido el mismo comportamiento. Esta confirmación tiene el valor, no obstante, de demostrar que la antropofagia no puede restar más humanidad a los neandertales que a nuestra propia especie. Lo más relevante, a todas luces, es su significado: ¿cuál era el objeto de la antropofagia entre los neandertales? ¿A qué se debían estas prácticas? La etnografía y las crónicas históricas nos dicen que hay dos grandes tipos de canibalismo y, por tanto, dos respuestas posibles a estas preguntas. El canibalismo alimenticio se produce en momentos de necesidad, conducido por condiciones de penuria extrema que obligan a la ingestión de carne humana para suplir la carencia de proteína. El canibalismo ritual se corresponde con la esfera de las creencias y los mitos. El exógeno (cuando se consumen cadáveres de grupos extraños al propio) tiene como escenario el conflicto o la guerra entre pueblos distintos y su objetivo es asimilar las cualidades de los extranjeros o regenerar las propias. El canibalismo endógeno tiene lugar en el seno de la tribu. El consumo ceremonial de la carne preparada del difunto, de su cerebro, de sus cenizas mezcladas con papillas de frutas (como en el caso de los yanomami amazónicos) tienen el objeto de asimilar su alma o su energía vital, de atrapar su fuerza o sus cualidades, de hacer que sobreviva de algún modo en los demás miembros del grupo y que la comunidad perpetúe los vínculos con sus ancestros.



La práctica de la antropofagia es un misterio ¿Consumieron los neandertales a sus congéneres por necesidad o como expresión de algún ritual social?

¿Cómo podríamos definir el canibalismo neandertal? ¿Qué ocurrió en Krapina? Los más de ochocientos fragmentos óseos pertenecen a entre cuarenta y setenta individuos muy jóvenes (niños, adolescentes y primeros adultos) cuya edad no suele rebasar la treintena. Esta pirámide de edad es totalmente insólita, ya que no se corresponde con la curva de mortalidad natural esperada para esta especie. Tal y como muestran los distintos niveles de ocupación identificados en el abrigo, los neandertales accedieron repetidamente a este lugar para llevar a cabo incontestables prácticas antropófagas. ¿Rituales o gastronómicas? Algunos especialistas están convencidos de que el canibalismo aquí practicado, a diferencia del visto en Moula-Guercy, pudo tener tintes rituales, pero poco más que estas tímidas elucubraciones podemos llegar a balbucear. ¿Perpetuación de la esencia ancestral de la estirpe o apropiación de la fuerza de los extraños? ¿Respuesta de los famélicos supervivientes a las devastadoras hambrunas? ¿Holocausto caníbal? Fuera como consecuencia de ritos más o menos complejos o de una mera necesidad alimenticia, este comportamiento debió de inscribirse en un marco de códigos sociales bien determinados. Para una sociedad estructurada y organizada como la neandertal, el consumo de los propios congéneres debe por fuerza responder a causas difíciles de reconocer a simple vista, más allá de la manida caricatura sobre la violencia por la violencia. A partir de los datos que sugieren una vigorosa cohesión grupal entre las células neandertales, sería contradictorio suponer que la antropofagia representaba un simple comportamiento cotidiano, vacío, bruto, hueco de cualquier trascendencia sociológica.

COHESIÓN GRUPAL

Y es que los neandertales, así parecen sugerir algunas interpretaciones, podrían haberse desvelado por sus ancianos y enfermos ¿Existía el apoyo social entre ellos? Si así fuera deberíamos percibir una clara preocupación por los miembros más débiles, el reconocimiento de estrechos vínculos afectivos en el seno de su sociedad, quizás empastados gracias al pegamento de la identidad, la solidaridad, la compasión y el respeto a los miembros del propio grupo. Semejantes cualidades se consideran puramente humanas y tendemos con gran ligereza a expedir certificados de esta naturaleza exclusivamente cuando se trata de nuestra propia especie. Existen datos en el registro arqueológico neandertal, relacionados con algunas de las heridas y traumas reconocidos en sus huesos, que pueden animarnos a pensar que ellos también establecieron estrechos vínculos de apoyo social. A pesar de que, como sabemos, las heridas y los accidentes eran aspectos corrientes en su día a día, muchos de estos achaques no impedían llevar una vida normal y productiva para el grupo. Sin embargo, conocemos algunos portadores de graves deformaciones degenerativas o heridas muy serias, lo suficiente como para comprometer definitivamente su supervivencia en el implacable mundo en el que se desenvolvían. A pesar de ello, esos individuos consiguieron burlar la muerte durante unos cuantos años. Nunca lo hubieran podido conseguir solos.

El hombre de la Chapelle-aux-Saints había desarrollado una serie de bultos óseos que taponaban sus canales auditivos y que debieron haber limitado su capacidad para oír de forma considerable ¿Cómo era posible, pues, que alguien parcialmente sordo hubiera podido ser de alguna utilidad para su grupo en la empresa más importante, la caza? ¿O hasta qué punto habría podido sortear con la atención apropiada, y con semejante limitación, muchos de los retos y peligros que diariamente se presentaban en medio de la agreste naturaleza? Similares limitaciones debió afrontar, durante la mayor parte de su vida, el hombre del valle de Neander: con un brazo completamente atrofiado gracias a una fractura de juventud, durante casi treinta años tuvo que conducirse únicamente con su brazo derecho.

El caso más espectacular de todos cuantos conocemos es el de un hombre procedente de la cueva iraquí de Shanidar (el fríamente conocido como individuo 1). Idénticas excrecencias óseas en sus oídos que las sufridas por el viejo de La Chapelle lo habían dejado parcialmente sordo. Cuando aún era joven un violento impacto aplastó su cara (¿una grave caída, quizás?) y deformó hasta tal punto su órbita ocular que habría causado la pérdida de visión en un ojo. La herida en su cráneo dañó irremediablemente su cerebro: el control sobre la parte derecha de su cuerpo quedó atrofiado, paralizando los movimientos de su brazo y dificultando, probablemente, los de su pierna. Una fractura múltiple en una pierna mal curada le obligó a forzar dolorosamente la marcha con su pierna sana. Esta cojera acabo produciendo una gran deformación en esta última. Finalmente, por si pudiera parecer poca desgracia, bastante tiempo antes de su muerte había sufrido la amputación de un brazo a la altura del codo... Sin embargo, la mayor parte de sus heridas tuvieron tiempo de sanar con calma y sobrevivió bravamente, pacientemente, día a día, largos años a todas ellas.



Comparación entre el hueso deforme del brazo derecho y el hueso sano del brazo izquierdo pertenecientes ambos al viejo de Shanidar

1. A pesar de sus graves limitaciones físicas, éste logró sobrevivir durante largo tiempo gracias a la atención de sus congéneres.

Conflicto

Aunque la mayor parte de heridas traumáticas que se han descrito en los fósiles neandertales podrían identificarse como el resultado de su estilo de vida (la confrontación directa con animales, caídas y accidentes en el transcurso de las actividades de caza), algunos especialistas sugieren que las heridas localizadas en cráneos y cuellos podrían estar reflejando signos de la violencia interpersonal, particularmente masculina, tal y como se observa en las pautas traumáticas registradas en algunas poblaciones hospitalarias contemporáneas. Otros casos específicos pueden suponer evidencias más convincentes de conductas violentas, dado que revelan ataques con armas punzantes que produjeron serias heridas, quizás mortales. Tal sería el caso de un individuo malherido en la cabeza con un

contundente objeto cortante en el yacimiento francés de Saint Césaire o de otro procedente de la cueva iraquí de Shanidar (el individuo 3). Este último había sido atacado con alguna especie de puñal o lanza en el pecho: el arma quedó incrustada en su costilla (en la que se observa la marcada muesca producida por el impacto) y la herida nunca tuvo tiempo de cicatrizar. Estos datos revelan, por tanto, que la convulsa semilla de la violencia y del conflicto, presente con diversa intensidad en las sociedades igualitarias de cazadores y recolectores, no fue ajena a la sociedad neandertal, a pesar de que los ejemplos que demuestran su presencia son, hoy por hoy, muy escasos.

Los graves problemas dentales que aquejaban a estos humanos, sus infecciones y pérdidas de piezas también debieron constituir un grave quebradero de cabeza para nuestros sufridos parientes. No son extraños los individuos que habían perdido la mayor parte de sus molares antes de su muerte, acompañados de serias infecciones. Algunos casos son extremos. Por ejemplo, el individuo del yacimiento francés de Bau de L'Aubesier estaba casi completamente desdentado y sus encías corroídas por la infección. Algo parecido le ocurría al de la cueva italiana de Guattari. ¿Qué comían estas personas? ¿O, quizás más importante, cómo lo hacían? Con una dieta fundamentalmente cárnica, alimentándose de productos en general recios y duros, una masticación delicada o dolorosa hubiera conllevado graves inconvenientes vitales. Quizás, para paliar dichas

limitaciones, los miembros de su grupo habían separado para ellos las partes más tiernas de sus presas o se había preocupado por procurarles los alimentos más suaves y fáciles de masticar.

Volvamos la vista por un instante al pobre hombre de Shanidar. No era más que un tuerto, sordo, cojo y manco...: un paralítico, un verdadero despojo humano, podríamos suponer, inservible, incapaz de aportar gran cosa a una sociedad de sacrificados cazadores nómadas en constante viaje, permanentemente atentos a los mil y un lances del azaroso mundo de la Era Glaciar. Quizás jamás pudo cazar, lo que en el universo de códigos neandertales podría acaso suponer no llegar jamás a formar parte plena de su círculo social. No obstante, el supuesto despojo murió de viejo, a la vetusta edad, excepcionalmente tardía, de cuarenta y cinco años, a la que muy pocos osaron nunca asomarse. Apenas tenía cartas para haberlo conseguido fuera del férreo escudo de su tribu, al margen del grupo del que era miembro integrante, parte aparentemente insustituible... Quizás los inconvenientes de su infeliz vida eran mucho más valiosos para su gente que su muerte: ¿constituye esto un síntoma de debilidad, de ineficacia en el pulcro engranaje de la supervivencia neandertal? ¿O todo lo contrario? ¿Residía el valor de este abuelo enfermo en sus palabras, en su memoria, en sus historias, en su pura presencia antes que en su inexistente vigor físico? Nunca llegaremos a poder ver más allá de aquellos deformes huesos, pero algún valor debió conceder el grupo al pobre paralítico que soportó caritativamente durante años: tras su muerte, los suyos dispusieron su enterramiento.

9

Símbolo

Mente, lenguaje, arte y trascendencia

EL EFECTO MARIPOSA

Los neandertales han sido los humanos con el cerebro más grande, en términos absolutos, de todos cuantos han existido. Ellos y nosotros, casi a la par, somos el resultado más palpable, la guinda en el pastel podríamos concluir, de un largo y enrevesado proceso evolutivo que ha llevado a hacer de sendas especies los seres más encefalizados de todo el planeta. Este lento, pero constante, camino fue produciendo en el seno del género *Homo* una cascada de consecuencias tan sorprendentes como impredecibles. Desde aquellos lejanos *Homo habilis,* con sus discretos seiscientos centímetros cúbicos y su porte simiesco, hasta nosotros, el desarrollo cerebral se ha convertido en el más impresionante de los posibles efectos mariposa de la evolución humana: un inocuo aleteo neuronal hace dos millones de años acabaría produciendo las inclementes tormentas cognitivas de nuestro presente. Y es que, teniendo en cuenta que el cerebro es la máquina más costosa de mantener de todo el organismo humano, la evolución cerebral ha sido la fuerza motriz que ha arrastrado consigo aspectos de nuestra conducta sólo en apariencia desvinculados de su desarrollo fisiológico.

Entre otros, este acontecimiento tiene parte en diversos aspectos de la subsistencia y el comportamiento cooperativo, es el motor de nuestra particular infancia, el largo aprendizaje o nuestro complejo entramado social. Pero sobre todo, este gran cerebro ha

acabado siendo el hogar de nuestra inteligencia, nuestra capacidad reflexiva, del lenguaje, el arte y el pensamiento... El cerebro es, en definitiva, el creador del símbolo y la sede de la conciencia. Si la conocida frase hecha célebre por el filósofo francés René Descartes, *cogito, ergo sum* ('pienso y por tanto existo'), cimiento del racionalismo occidental, hace de la más señera de nuestras capacidades cognitivas el mayor exponente de nuestra humanidad, ¿podríamos conceder idénticos galones a los neandertales? Con un desarrollo cerebral análogo al nuestro, ¿dónde deberíamos situar, si es que estamos en condiciones de hacerlo, el límite del desarrollo mental de esta especie? ¿Acertaríamos llegando a la conclusión de que ellos también existían (formaban parte de nuestro exclusivo mundo de sofisticados pensadores) precisamente porque también y, a su manera, eran seres simbólicos? A simple vista, no parece fácil llegar a comprender cómo una especie a la que la evolución ha dotado de cotas de desarrollo encefálico tan cercanas a las nuestras, pudiera haber sido privada de las mieles del intelecto complejo. Pero, ¿qué podemos llegar a saber de semejantes cuestiones? ¿Acaso tenemos forma de entrar en la mente de un neandertal?

El encéfalo

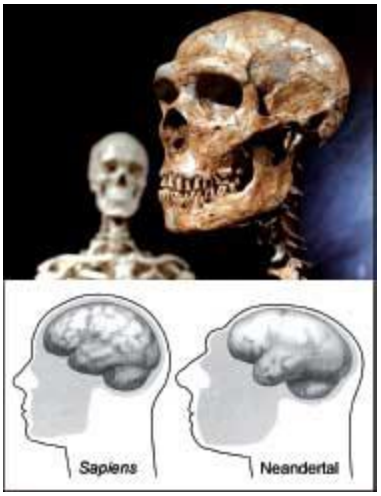
El encéfalo (lo que hay dentro de la cabeza, literalmente) es el centro de operaciones de nuestro sistema nervioso. En él se incluyen el tronco cerebral (la estructura que une el cerebro con la médula espinal) y el cerebelo. El cerebro es su parte más grande y conocida. Está dividido en dos hemisferios (derecho e izquierdo) y su superficie exterior se caracteriza por una

gran abundancia de circunvoluciones (los pliegues de la corteza cerebral), separadas por las llamadas cisuras o surcos de apariencia irregular. Determinadas cisuras permiten individualizar diferentes zonas o lóbulos que se identifican por su localización: el lóbulo frontal (situado al frente), el parietal (en la parte intermedia), el temporal (en los laterales y la parte inferior) y el occipital (en la zona trasera).

Cada una de estas regiones tiene asignadas funciones muy específicas. El lóbulo frontal es, por ejemplo, la zona cerebral que se ha desarrollado más tarde en el proceso evolutivo: es mayor en las especies más complejas (los humanos disponemos del área frontal más grande). Es sede de sofisticadas funciones motoras y alberga otras labores ejecutivas relacionadas con la planificación, la atención y el juicio. Aquí se encuentra la llamada área de Broca, implicada en la producción del lenguaje. Por su parte, el lóbulo occipital regula los estímulos visuales, el parietal está relacionado con los órganos de las sensaciones (temperatura, tacto, dolor, equilibrio) y con funciones motoras. El lóbulo

temporal realiza tareas auditivas, regula emociones y participa en distintos tipos de memoria. Además, en el lóbulo temporal izquierdo se encuentra la llamada área de Wernicke, que es responsable del contenido y la comprensión del lenguaje.

El análisis de las características formales del cerebro puede ser de gran importancia a la hora de profundizar en el desarrollo neurológico de una especie y, por tanto, de sus habilidades mentales. La comparación, por ejemplo, entre los cerebros de un chimpancé y de un humano nos permite constatar que su diferente estructura morfológica es la base sobre la que se asientan sus distintas habilidades cognitivas: resumiendo mucho, en nuestra especie los lóbulos parietal y temporal están bastante más desarrollados que en nuestros parientes simios, mientras que el lóbulo frontal presenta un mayor número de circunvoluciones. Desafortunadamente, dada su naturaleza de órganos blandos, los encéfalos no suelen fosilizar (hay algunas excepciones en el registro fósil pero, desde luego, no contamos con ningún ejemplo neandertal).



A pesar de pequeñas diferencias morfológicas, cuyas consecuencias cognitivas no estamos en condiciones de precisar, los cerebros de neandertales y *sapiens* experimentaron un desarrollo bastante similar en su respectiva evolución.

Podemos intuir algunos rasgos morfológicos de la corteza cerebral a través de las huellas que quedan impresas en el interior del cráneo y la consiguiente reconstrucción ayudada de moldes o de las modernas técnicas de escáneres (la tomografía computerizada), que permiten obtener imágenes digitales tridimensionales de gran calidad. Por tanto, la reconstrucción de la corteza cerebral de las distintas especies de nuestros ancestros fósiles, de las características y desarrollo de sus diferentes lóbulos, pueden aportar información de gran valía sobre la complejidad de las asociaciones cognitivas de su cerebro. A grandes rasgos, la paleoneurología (la ciencia dedicada al estudio del cerebro y el sistema nervioso central desde una perspectiva evolutiva) permite intuir que en el proceso de hominización han existido algunas reconfiguraciones en la arquitectura cerebral que merece la pena reseñar: el desarrollo de la región parietal con los australopitecos, del lóbulo temporal con los primeros representantes del género *Homo* o de la asociación frontal y parietal en nuestra propia especie...

En el caso concreto de los neandertales, los datos (aunque muy parciales) sugieren que su configuración encefálica, a pesar de las muchas semejanzas, no era del todo idéntica a la nuestra. Sin embargo, las regiones frontal y parietal (tan vinculadas una y otra vez con la modernidad cognitiva) aparecen también muy marcadas en esta especie. Algunos investigadores han sugerido que las sutiles discrepancias estructurales que observamos en neandertales y *sapiens* se deben a las distintas vías que siguieron sus cerebros a la hora de experimentar su respectiva expansión. En los neandertales, el desarrollo encefálico siguió las pautas ancestrales que observamos en el *Homo ergaster:* es como si el resultado de su evolución neuronal fuera simplemente una gran expansión del cerebro humano primitivo. Sin embargo, los *sapiens* llevaron a cabo una verdadera

reorganización de la estructura encefálica que produjo nuevos vínculos y conexiones neuronales, hasta entonces desconocidas.

La sofisticación de la mente neandertal parece acreditada en la lateralidad de su cerebro, esto es, en la asimetría entre sus dos hemisferios. Los *sapiens* poseemos una marcada asimetría cerebral: por ejemplo, la mayoría de nosotros llevamos a cabo el grueso de nuestras operaciones lingüísticas en el hemisferio izquierdo, al tiempo que nos conducidos en la vida con nuestra mano derecha (somos diestros) ¿Existe una relación directa entre nuestra destreza manual y los centros cerebrales del lenguaje? Como quiera que sea, se considera que este rasgo es signo de una clara complejidad y sofisticación de las operaciones neuronales. Los neandertales, a tenor de los datos de que disponemos, manifestaban una lateralidad análoga a la nuestra, al menos en lo que respecta a su operatividad manual. A través del estudio de los procesos de talla lítica o de la dirección de las marcas de corte que quedaban impresas en sus dientes al utilizar su boca como una tercera mano, los investigadores han constatado una y otra vez que los neandertales eran preferentemente diestros.

EN LA MENTE DE UN NEANDERTAL

Una vez escrutados lóbulos cerebrales, circunvoluciones y conexiones neuronales, ¿cómo ponemos en orden semejante barullo mental? ¿Cómo podemos darle sentido? A falta de una información más determinante sobre el significado y la implicación de la anatomía cerebral de los neandertales en sus procesos cognitivos, muchos investigadores han optado por mirar a la arqueología para ver qué nos puede decir sobre el nivel de sofisticación alcanzado en sus operaciones mentales. Una de las formas más habituales de rastrear este aspecto es mediante el estudio de la talla de la piedra. La producción de artefactos líticos, desde las lascas más sencillas elaboradas hace 2,6 millones de años hasta los más complejos utensilios del Paleolítico superior, se lleva a cabo a través de procesos pautados en los que están implicadas una serie de

operaciones manuales que se ponen en marcha al servicio de otras mentales (el objetivo final). Algunos investigadores han demostrado, con el estudio de las áreas del cerebro que se activan durante una sesión de talla elemental, que el simple golpeo de un percutor agarrado en una mano contra un núcleo sostenido en la otra implica ya una coordinación sensorial y manual bastante compleja, para la que es necesaria una cierta sofisticación cognitiva. Es decir, producir un artefacto cortante de piedra ya fue un logro de coordinación considerable para el cerebro de la naciente humanidad.

La arqueología cognitiva: explorando el concepto de simetría

¿Pueden los restos que han dejado tras de sí los humanos del pasado ofrecer información relativa a su psique? La llamada arqueología cognitiva es una disciplina que pretende precisamente seleccionar aquellos aspectos de las evidencias arqueológicas que pueden ofrecer información sobre los procesos neurológicos y la cognición. Entre ellos se encuentran la tecnología, la ornamentación personal, el arte, la trascendencia...

El estudio de la talla de la piedra, a través de la aplicación de principios procedentes de otras disciplinas como la neuropsicología, es una de las herramientas

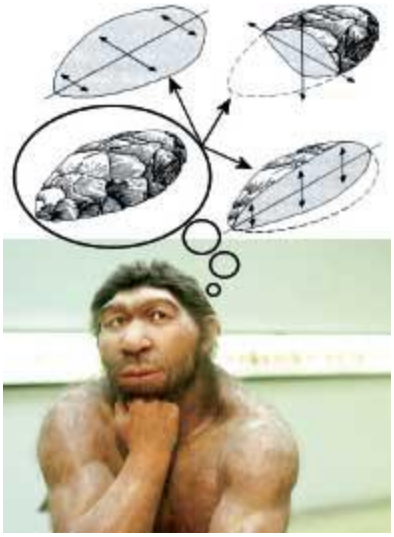
más útiles para los arqueólogos cognitivos. El arqueólogo estadounidense Thomas Wynn, por ejemplo, ha utilizado la evolución del concepto de simetría en los utensilios líticos para establecer hipótesis sobre las fases del desarrollo cognitivo en los primeros momentos de la evolución humana. Este concepto es un buen instrumento para el estudio de la percepción y de la inteligencia espacial y, observándolo con detalle en las piedras talladas, Wynn ha llegado a la conclusión de que los primeros representantes del género Homo *(rudolfensis* y *habilis,* por ejemplo) no mostraban habilidades intelectuales particularmente distintas a las de los grandes simios. Con la producción de los primeros bifaces, el *Homo ergaster* inició un camino novedoso hacia la abstracción y la creación de formas arbitrarias no existentes en la naturaleza. El *Homo heidelbergensis,* el primer protagonista de la deriva hacia la expansión cerebral de nuestro género, acabó produciendo magníficos bifaces con una cuidada simetría impuesta no en uno, sino en tres planos (bilateral, longitudinal y transversal), lo que, para Wynn, implicaría un dominio moderno,

al menos, de la llamada inteligencia operativa (aquella que permite pensar en conceptos).

Un ejemplo práctico del maremágnum cognitivo y motor implicado en la talla de la piedra lo encontramos en la producción de los bifaces o hachas de mano, útiles representativos del complejo tecnológico achelense (propio de los ancestros directos de los neandertales, los *Homo heidelbergensis,* aunque originado en África hace la friolera de 1,7 millones de años). La elaboración de estos objetos bifaciales es una clara respuesta a la búsqueda de formas estereotipadas y completamente artificiales. Para ello, los artesanos debía ser capaces de recrear mentalmente los utensilios que pretendían producir. Este hecho requiere una complejidad mental relativamente sofisticada: los animales son capaces de reconocer los objetos tal y como son percibidos físicamente (a esto lo llamamos *percepto).* Nosotros (y, al menos, nuestros ancestros hasta el *Homo ergaster,* el creador de los bifaces) lo somos de recrearlos en nuestra mente (es decir, de construir un concepto). La conceptualización, la elaboración de etéreas plantillas mentales, es un componente básico de la cognición del género *Homo* y el punto de arranque necesario para el florecimiento de un pensamiento simbólico sofisticado, en el que se finalmente se incluyen el arte y el lenguaje.

Todo el mundo está de acuerdo en que los neandertales llegaron, al menos, bastante más allá de este límite básico en sus operaciones neuronales. La compleja talla levallois, magistralmente dominada por ellos, requería más cosas que la simple materialización física de un concepto. Para llevar a buen puerto esta técnica, es necesario ejecutar un complejo trabajo previo en el núcleo que requiere la puesta en marcha de distintas etapas operativas y distintas técnicas. En este proceso, a diferencia de lo que ocurre con la gestación de un bifaz, el paso por las distintas fases de la talla no tiene nada de mecánico. Para obtener los objetivos finales (las lascas o puntas levallois) es preciso hacer acopio de una cierta dosis de

improvisación, llevar a cabo reajustes en las etapas operativas o en la técnica. El tallador, pues, no solamente debe tener un concepto en la cabeza, ha de seguir mentalmente el proceso, evaluar errores, buscar soluciones y seleccionar la más adecuada para cada momento: del acervo de experiencias y conocimientos almacenados en la memoria (pasado) es posible seleccionar las más adecuadas (presente) para obtener el fin requerido (futuro). Los neandertales, por tanto, eran capaces de ordenar su mente (a través de su voluntad y sus acciones) en una secuencia temporal abstracta: ¡algo esencial para el lenguaje, por otra parte!



La talla de la piedra conlleva una serie de operaciones mentales y motoras que tienen un fundamento cognitivo. Los neandertales fueron dueños de una inteligencia técnica muy sofisticada.

CATEDRALES EN LA CABEZA

¿Es suficiente este alarde de capacidad técnica para suponer un pensamiento complejo en los neandertales? ¿Qué entendemos aquí por complejidad? Muchos investigadores están de acuerdo en que las habilidades cognitivas implícitas en la talla levallois, al igual que

en otros aspectos de la vida cotidiana neandertal, demuestran una inteligencia técnica netamente moderna. Sin embargo, algunos expertos en neuropsicología y cognición afirman que la inteligencia moderna está constituida, en realidad, por distintos módulos mentales. El arqueólogo británico Steven Mithen ha explicado esto de forma muy gráfica. Imaginemos que la mente de los humanos es una catedral que está formada por varias capillas (los distintos tipos de inteligencia): las inteligencias general, técnica, lingüística, social y del medio natural. Según este autor, la mente de los neandertales habría conseguido desarrollar con mayor o menor intensidad todas estas áreas cognitivas: disponían de conocimientos sofisticados del medio natural, de la tecnología, poseían una acreditada flexibilidad en su inteligencia social y, probablemente, eran capaces de una comunicación lingüística suficientemente fluida para su mundo.

Sin embargo, todos estos aspectos de su comportamiento se llevaban a cabo de forma independiente, sin relación entre ellos, sin naturalidad alguna. Es como si el arquitecto que hubiera construido la catedral que representa la mente de los de Neander se hubiera olvidado de crear accesos que permitieran al feligrés deambular de una capilla a la siguiente, pasar con facilidad de una inteligencia a otra. Por el contrario, la mente de los humanos modernos estaría relacionada con lo que Mithen llama la fluidez cognitiva, esto es, la capacidad de usar la información procedente de un tipo de inteligencia de una forma novedosa y original, de mezclar inteligencias a voluntad, de permitir alegremente que nuestro visitante catedralicio pueda circular de una capilla a otra con total holgura y libertad. Esta capacidad de tránsito desde unas parcelas de la inteligencia a otras habría sido posible por el desarrollo masivo de las inteligencias lingüística y social: el resultado de esta arquitectura imponente habría sido el nacimiento de la conciencia reflexiva o introspectiva.

Estas interpretaciones y metáforas sobre capillas y catedrales, en definitiva, nos dibujan a unos humanos muy capaces de la excelencia en las distintas parcelas de su vida: eran grandes talladores de la piedra cuando estaban concentrados en la producción de artefactos o sutiles conocedores del medio natural en

el que se desenvolvían. Es como si cuando las luces de su inteligencia técnica o de su conocimiento del medio estaban individualmente encendidas, lo estaban al cien por cien, mientras las bombillas de sus demás inteligencias permanecían apagadas. No había interrelación entre unas parcelas y otras de su experiencia mental y no había capacidad, por tanto, de conciencia introspectiva. ¿Sería su mente un total vacío en otras áreas de su mente distintas a las que se estuvieran ejecutando en un momento dado? ¿Estamos hablando de una mente que funciona a golpe de secuencias de ensimismamientos? Utilizando un conocido ejemplo como analogía, su mente funcionaría como la nuestra cuando estamos concentrados en la conducción de nuestro automóvil (cambio de marchas, acelerador, freno, embrague...) sin ser plenamente conscientes de los demás coches que se cruzan en nuestro camino. La conciencia reflexiva, que caracterizaría a nuestra especie, no sólo sería capaz de ser consciente de los coches con los que nos hemos cruzado, ¡sino de ser consciente de que es consciente de todos ellos!

Metáforas de la mente

Los neuropsicólogos han propuesto distintos modelos para explicar cómo funciona la mente humana. Algunos han imaginado la mente como una inmensa esponja o un gran ordenador con cientos de gigas de memoria: un cerebro más grande estaría capacitado para absorber (o acumular) más conocimiento. Desde esta perspectiva, la mente sería vista, por tanto, como un mero almacén de información.

> Otros especialistas nos la han presentado como si fuera una navaja suiza: esta evolucionó para resolver problemas muy concretos de la supervivencia por lo que, para ser eficaz, debió desarrollar parcelas muy especializadas (que se corresponderían con el cuchillo, el abrebotellas, el destornillador o las tijeras de la mencionada herramienta). Finalmente, otros sugieren que el modelo de la navaja suiza implica una suerte de situación inmóvil. Sin embargo, la mente humana hace gala de un sorprendente dinamismo: ha sido capaz de crear brillantes capacidades que no tienen nada que ver con la acuciante necesidad inicialmente provocada por la supervivencia. Es aquí donde la imagen de la catedral toma cuerpo: un templo románico de una sola nave fue, con el tiempo, añadiendo capillas individuales, que con las reformas del gótico fueron agrandándose para, finalmente, ser integradas mediante pasos que las unían en una única, y barroca, solución arquitectónica.

Hay que reconocer que estos modelos sobre cómo debía ser la mente de un neandertal tienen mucho de endebles castillos de naipes. No sólo debido a la gran dificultad de poder reconstruir con cierta firmeza cosas tan complejas como la mente humana a través

de retazos de evidencias arqueológicas (parciales y sometidas a la interpretación) sino, sobre todo, porque hay una suerte de trampa en todo ello. Nuestras conclusiones están siempre pilotadas por un guión establecido, que ya conocemos con antelación: los largos años de acumulación de datos arqueológicos nos dicen que los *Homo sapiens* disponían de un lenguaje plenamente desarrollado, del arte, la trascendencia, la autoconciencia... Esos mismos datos, por el contrario, apenas dejan huellas del arte, de la ornamentación personal y del mundo trascendente en el registro arqueológico de los neandertales ¿Hasta qué punto la ausencia de todas esas manifestaciones es suficiente para establecer un juicio sobre el mundo cognitivo de los neandertales? ¿Hasta qué punto es cierto que carecía de todas ellas?

EL LENGUAJE

Aunque todavía nos queda mucho para comprender los misterios de semejante milagro mental, el lenguaje es, sin duda alguna, la especialización más magnífica y compleja de nuestro cerebro. Por esta razón, los investigadores han querido ver en esta capacidad la prueba de fuego definitiva para valorar el grado de habilidades cognitivas presentes en la mente neandertal: ¿Disponían de lenguaje? Y si así era, ¿de qué tipo? Existe una gran variedad de ellos. De hecho, el reino animal está lleno de los más diversos ejemplos: las abejas se comunican a través de movimientos estereotipados, las ballenas exhiben un tipo de lenguaje vocálico, algunos primates han desarrollado llamadas de alarma que identifican distintos depredadores y peligros... Sin embargo, muchos de los modelos de comunicación que observamos en la naturaleza son instintivos y responden a reglas bastante simples. Los humanos, por el contrario, disponemos de un lenguaje muy complejo: a través de un puñado de fonemas (sonidos distintivos básicos) y morfemas (la combinación de unas cuantas vocales y consonantes) somos capaces de elaborar una inmensa cantidad de palabras que aluden a un sinfín de cosas situaciones, estados de ánimo, acciones,

imágenes, conceptos... Estas palabras son totalmente arbitrarias (no hay relación directa entre cómo suenan y lo que significan), pero más arbitrarias aún son las reglas gramaticales que permiten encadenar frases y dar sentido al océano del pensamiento. El lenguaje humano es, pues, la máxima expresión de lo simbólico y lo abstracto, de nuestra sofisticación cognitiva: las cerca de cinco mil lenguas que aún hoy habla la raza humana constituyen uno de los patrimonios culturales más inmensos producidos por el milagro de nuestro intelecto.

Distintas zonas del cerebro participan, de una forma u otra, en la producción de nuestro lenguaje. Sin embargo, como ya hemos visto, las regiones más implicadas se hallan en nuestro hemisferio izquierdo. Gracias al estudio de pacientes con daños cerebrales sabemos que el área de Broca dirige el dominio de la estructura gramatical y sintáctica, mientras que el área de Wernicke interviene en la comprensión. A pesar de que los neandertales disponían de un desarrollo análogo al nuestro de estos centros del lenguaje y presentaban un evidente lateralización cerebral (reconocible, por otra parte, ya en los primeros representantes del género *Homo),* la aceptación de un lenguaje complejo (verbal, pautado y simbólico) entre ellos ha sido puesto en duda repetidamente.

La producción de un lenguaje verbal precisa de ciertas especializaciones anatómicas muy concretas. Para elaborar toda la gama de sonidos de que somos capaces es necesario disponer de un aparato fonador que module los fonemas y los convierta en morfemas, palabras y frases. Ese artilugio de nuestro cuerpo está compuesto por las cuerdas vocales, la laringe (en nuestra garganta), la boca y la cavidad nasal. En el juego de la producción lingüística es imprescindible que la laringe presente una posición baja: la laringe de los chimpancés (y también la de nuestros lejanos parientes los australopitecos) es alta y, precisamente por ello, estos son incapaces de producir la misma articulación de sonidos que magistralmente salen de nuestras bocas. Dado que la mayor parte de los componentes del aparato fonador son tejidos blandos, los especialistas se han detenido en algunos huesos que pueden avisarnos sobre la situación relativa de la laringe: la morfología de la

base del cráneo y las características del pequeño hueso hioides de la garganta (al que se acoplan los músculos que facilitan la modulación de los sonidos). Algunos investigadores creen demostrado que los neandertales poseían una laringe más elevada que la nuestra y que por tanto, producirían sonidos poco nítidos y bastante limitados (serían, por ejemplo, incapaces de pronunciar las vocales a, i y u). Esta interpretación acepta que esta especie podría disponer de un lenguaje articulado rudimentario que, precisamente para salvar sus grandes limitaciones, podría haberse acompañado de un potente lenguaje gestual. Teniendo en cuenta que su paladar estaría más adelantado que el nuestro, esas limitaciones lingüísticas podrían haber estado, además, adornadas con una resonancia nasal al hablar que les habría concedido una gangosidad característica.

A partir de todos estos datos, muchos investigadores están de acuerdo en que *sapiens* y neandertales (muy probablemente a través de su último ancestro común, el *Homo heidelbergensis)* estaban igualmente capacitados para producir un lenguaje oral articulado y complejo. Es posible que, debido a algunas pequeñas especificidades morfológicas, ambas especies no dispusieran exactamente del mismo tipo de vocalización. También podría ser posible que los neandertales tuvieran un vocabulario menos rico, con una sintaxis más pobre. Sin embargo, es igualmente razonable que tales hipotéticas diferencias no impidieran hacer de sus respectivos lenguajes sendos modos de transmisión de un pensamiento elaborado.

¿En qué punto nos encontramos entonces? Las evidencias físicas y morfológicas, las características del cerebro, del hueso hioides, de la estructura del oído e, incluso, la genética se confabulan para decirnos que nada en la hechura neandertal haría a estos humanos unos incapaces del lenguaje tal y como lo entendemos nosotros. Sin embargo, muchos científicos siguen siendo reticentes a la aceptación definitiva de esta cualidad en nuestros parientes ¿Por qué? Ya hemos dicho que si algo caracteriza a la capacidad lingüística es su absoluto valor simbólico, su total dependencia de lo conceptual, de la abstracción. Es preciso, por tanto, disponer de un mundo de símbolos a nuestro alrededor (de

pájaros en la cabeza, podríamos decir) para que semejante cosa funcione. Y es aquí donde las dudas vuelven, como un bumerán, hacia nuestras manos. La pescadilla que se muerde la cola se revuelve nuevamente, al igual que lo hacía con nuestro medidor arqueológico de capacidades mentales: la arqueología cognitiva es incapaz de entrar en los lugares donde la evidencia material se esfuma o se hace controvertida. Muchos investigadores opinan que no existen pruebas irrefutables de inteligencia simbólica en los restos arqueológicos que los neandertales dejaron tras de sí. Si realmente hubieran dispuesto del mundo simbólico necesario para construir el lenguaje, las huellas deberían estar ahí, indiscutiblemente presentes, visibles para todos: ¿Acaso producían eso que llamamos arte?

PIGMENTOS, ABALORIOS Y GRABADOS

Después de bastante más de un siglo de investigación, la diferencia más desconcertante entre los restos arqueológicos atribuidos a neandertales y *sapiens* se encuentra en el hecho de que apenas existen huellas nítidas de comportamiento artístico entre los primeros. O, al menos, eso es lo que podríamos deducir a simple vista, con una distraída mirada a los datos y la evidencia: ciertamente, esta especie no produjo los sobrecogedores paneles de Altamira, los cuidadosos perfiles de animales grabados en fragmentos de asta, los miles de abalorios de conchas perforadas que componían vistosos collares y brazaletes, no derrochó tiempo y energía para decorar vestimentas y accesorios. Nuestra propia especie, aunque tímidamente al principio, se aventuró por el camino del arte y la ornamentación personal hace unos cien mil años: una forma de mostrar en su propio cuerpo y fuera de él las furiosas fuerzas de su mundo simbólico, de la representación de su imaginario colectivo, su identidad personal y comunitaria, la narración de sus historias, la conjura de sus miedos...

¿Fueron los neandertales capaces de esta abstracción sin otra utilidad que la que permanece férreamente codificada en las propias

mentes? Cada vez más, en los últimos años, surgen voces que abogan por una verdadera expresividad simbólica y artística en el microcosmos neandertal. Estas posibles manifestaciones, precisamente porque son escasas y en ellas nos falta rotundidad, están siendo sacadas a la luz en medio de una comprensible cautela. Quizás, como ya ocurriera con la tardía aceptación por parte de la ciencia oficial decimonónica de los descubrimientos de Marcelino Sanz de Sautuola en Altamira, aún estemos en proceso de reconocer en su justa medida la existencia de otras formas distintas de expresión simbólica y manifestación artística en el seno de la humanidad plural. En este sentido, no faltan evidencias arqueológicas dispuestas a abrir esa brecha de comprensión de una realidad tan intangible como nebulosa.

La flauta neandertal y la música

En 1995, en la cueva eslovena de Divje Babe, se halló un objeto inquietante: un hueso de oso de las cavernas que, aunque roto, mostraba claramente cuatro agujeros alineados. La interpretación no se hizo esperar, ¿Se trataba aquella curiosidad de una antigua flauta neandertal de hace cincuenta mil años? ¿Nos encontrábamos ante el instrumento musical más antiguo? El debate estaba servido: mientras unos defendían que los agujeros se correspondían con las notas de una verdadera escala diatónica, otros llegaron a la conclusión de

que no eran más que las marcas dejadas por mordeduras de carnívoros.



Aunque la agria discusión tafonómica sobre el significado de este objeto no se ha cerrado definitivamente, se ha encargado de abrir una cuestión fascinante: ¿disponían los neandertales de un sentido musical, del ritmo, la danza y el canto? Algunos investigadores, como el propio Steven Mithen, argumentan que la expresión musical debió formar parte integrante del comportamiento de nuestro género desde momentos relativamente antiguos: el desarrollo de la inteligencia emocional, la capacidad de mostrar los propios sentimientos y reconocer las señales de los ajenos (tan importante en el tú a tú social), pudo comportar un lenguaje musical presente ya desde los *Homo ergaster.* Según este autor, una capacidad para el lenguaje oral más limitada que la nuestro, precisamente, habría traído consigo un desarrollo mucho más explícito de la musicalidad entre los miembros de esta especie.

Los neandertales recogían pigmentos naturales. Una larga lista de yacimientos, la mayoría de ellos datados entre los sesenta y cuarenta mil años, muestran la presencia de bloques y fragmentos de colorantes de este tipo: en su mayor parte se trata de dióxido de manganeso (colorante negro), aunque también se han encontrado pruebas de la recogida de ocre (arcilla pigmentada en color amarillo, rojo o marrón). El estudio de las marcas y huellas de uso dejadas sobre estos fragmentos demuestra que fueron utilizados precisamente en su función de colorantes de la piel. La mitad de los más de quinientos fragmentos recogidos en el yacimiento francés de Pech de l'Azé (sobre todo manganeso, pero también ocre) muestran huellas de abrasión producidas al frotarlos contra una superficie dura (muy posiblemente para avivar el color de la pieza y utilizarla así sobre el cuerpo, a modo de carboncillo). Otros fragmentos fueron raídos con objetos cortantes de piedra, con intención de obtener polvo colorante (quizás para mezclarlo con alguna sustancia líquida y conseguir así un tipo de pintura). En las sociedades tradicionales humanas, los pigmentos son utilizados para dos funciones: decorativa o simbólica (a modo de tatuaje efímero, marcas de estatus social, de iniciación ritual, de protección, de pertenencia a un grupo...) y funcional (para proteger el cuerpo de los rayos solares o como medicamento y conservante). Sin embargo, la función decorativa está siempre implícita.

El carácter simbólico de la pigmentación corporal en los neandertales podía hacer referencia al mismo tipo de signos sociales que los elementos de adorno. Los abalorios compuestos por conchas perforadas son objetos muy comunes entre los restos arqueológicos producidos por los primeros *sapiens.* Sin embargo, las supuestas cuentas de collar recuperadas en contextos neandertales han sido motivo de gran controversia y, hoy por hoy, se piensa que la mayor parte de los pretendidos orificios creados para colgar esos adornos son en realidad producto de la acción de otros carnívoros antes que un trabajo intencionado. Recientemente, por el contrario, se está sugiriendo que los habitantes de la cueva italiana de Fumane recogieron plumas largas de aves rapaces con una intención ajena al consumo: ¿un posible uso ornamental? Quizás, aunque estamos más

seguros de que los neandertales recogían y guardaban objetos curiosos y exóticos que, habiendo llamado su atención, bien podrían haber servido de talismanes o fetiches: cristales de roca, piedras de vivos colores y, sobre todo, los sorprendentes fósiles acumulados en yacimientos como el francés de La Ferrassie (¡conchas de gasterópodos transformadas incomprensiblemente en piedra!). Los inicios de una balbuceante representación artística neandertal podrían estar presentes en los grabados con incisiones regulares de algunos fragmentos óseos repartidos por un puñado de yacimientos, entre ellos los franceses de La Quina y Les Pradelles o el búlgaro de Bacho Kiro (donde se ha recuperado un hueso con una serie de incisiones en zigzag). La elaboración de estos sencillos, pero enigmáticos, grabados también se llevó a cabo sobre soportes pétreos: por ejemplo, un fósil con una incisión en forma de cruz procedente del yacimiento húngaro de Tatat o un fragmento de esquisto con abigarradas líneas paralelas incisas descubierto en el sitio búlgaro de Temnata Dupka.



Los neandertales utilizaban habitualmente pigmentos para colorear la piel (como estos fragmentos de ocre y manganeso de Pech de l'Azé). Algunos huesos y piedras muestran grabados sencillos: este fragmento de reno con una serie de muescas procede del yacimiento francés de Les Pradelles.

Las manifestaciones artísticas de los últimos neandertales

En las fases más recientes de la historia neandertal, dentro del complejo tecnológico conocido como chatelperroniense y en la linde con la llegada de los primeros *sapiens* a Europa, se produjo un cambio sorprendente. En distintos yacimientos se han recogido ejemplos incontestables y relativamente abundantes de la elaboración de objetos de adorno y ornamentación personal por parte de esta especie. Aunque la lista incluye objetos de varios yacimientos de Francia, Italia y Grecia, el caso más sorprendente proviene de la Grotte du Renne, en la villa de Arcy-sur-Cure, en el norte de Francia, habitado por los últimos neandertales hace entre cuarenta y cinco y treinta y dos mil años. Las manufacturas incluyen colgantes perforados, dientes de carnívoros en cuyos extremos se tallaban ranuras (para facilitar su fijación a algún tipo de collar), fósiles y hasta piezas de marfil transformadas en una suerte de anillos o colgantes.

Algunas de las técnicas de incisión llevadas a cabo para producir estos ornamentos diferían significativamente de las producidas por los primeros *sapiens* europeos. En el sitio francés de Quinçay, por

ejemplo, un canino de lobo había sido perforado mediante, primero, un adelgazamiento por abrasión de la zona de su raíz y una acción posterior de percusión o presión. Los *sapiens,* por el contrario, horadaban las piezas gracias a una acción de raído continuado. Además, los habitantes de Arcy hacían uso habitual de los pigmentos. Aquí se han recogido más de veinte kilos de ocre e incluso manos de mortero en granito, probablemente relacionadas con la producción de colorante en polvo. Parte de este ocre debió de haber sido utilizado después de su calentamiento al fuego (el procedimiento que permite obtener el vivo color rojizo que caracteriza a algunos ocres).



En la imagen, colgantes y anillos. En los últimos compases de su existencia, en yacimientos como el francés de Arcy-sur-Cure, los neandertales mostraron un mayor interés por la elaboración de colgantes de diente, hueso y marfil.

¿Qué nos pueden decir estos discretos datos sobre el mundo simbólico de los neandertales? Ciertamente, debemos aceptarlo, son muy poca cosa cuando los comparamos con los torrentes de producción artística elaborados por los primeros *sapiens* europeos. Mientras la utilización de pigmentos parece ser un comportamiento neandertal claramente contrastado, otras formas de ornamentación personal y artística se encuentran situadas, hoy por hoy, en un lugar un tanto resbaladizo. Y aun así, no podemos llegar a descartar de una vez por todas que la, digamos, pobreza de su preocupación estética comportara también una falta de preocupación espiritual. Eso significaría que, desprovistos de cualquier rito que ordenara e hiciera comprensible socialmente los ciclos vitales, la cadencia de su entorno o los grandes exabruptos de la naturaleza, estos humanos no fueron otra cosa que meras máquinas de supervivencia ¿Sería posible que lo que estamos viendo arqueológicamente no sea sino la consecuencia de una forma distinta de conducirse en el mundo de los símbolos? La respuesta es rotundamente sí. Un sorprendente detalle que lo confirma: solo los *Homo sapiens* europeos llegaron a realizar semejante y prolífico alarde de manifestación artística. Los humanos modernos prehistóricos localizados en otros continentes (para los que asumimos una idéntica complejidad cognitiva y simbólica), no han dejado este tipo de huellas (al menos, sólo lo han hecho de forma tardía y poco rotunda). Parece evidente que, si dispusieron de este interés, los neandertales (al igual que muchos *sapiens* en otras regiones del mundo) no expresaron su gusto estético de una forma fácilmente reconocible. Sin embargo, el trasfondo simbólico de sus vidas pudo quedar plasmado con más fuerza en otros modos de transitar el mundo espiritual, de trascender del penoso yo físico e imaginar otros lugares intangibles.

RECOGIENDO FRESAS

Entre algunos pueblos indígenas de América del Norte se dice de los fallecidos que se han ido a recoger fresas. Se trata de una poética metáfora que alude a este señalado momento de toda vida humana como un extraño viaje entre lo cotidiano (la recogida de los aromáticos frutos) y lo desconocido (el propio camino en sí, sin rumbo discernible). Como ocurre con este ejemplo, las distintas culturas de nuestra especie han mostrado un vívido interés intelectual por la muerte, una cercanía casi fraternal a ella. Han tenido la habilidad de convertir este inquietante momento en una preocupación exclusivamente humana: la extinción de la vida nos sitúa en un universo simbólico alejado de nuestro yo material. Ciertamente, la reflexión sobre la muerte trata de responder a la preocupación metafísica sobre el origen, el fin y el significado de nuestra propia existencia. Y lo hace a través de la creación de divinidades responsables de su suerte, la creencia en la reencarnación, la liberación de la carne, la vuelta al origen o el mito del eterno retorno... Pero también, el mero acto de la inhumación es a la vez un signo de respeto hacia la persona difunta y una forma de congregar a la comunidad en torno a su memoria y, una vez más, ante los grandes abismos del mundo de ultratumba. La muerte, en todas las sociedades humanas, está fuertemente ritualizada: un conjunto de reglas fijas se encarga de marcar el tránsito hacia el más allá. El rito y la trascendencia son, pues, la semilla de la preocupación religiosa.

Los neandertales, al igual que los *sapiens,* no eran ajenos a la muerte. Por todo el territorio neandertal se han hallado pruebas de consideración y tratamiento especial de los cadáveres de algunos de sus difuntos. Aunque no podemos atisbar qué posibles códigos rituales acogían este comportamiento, sí que estamos en condiciones de suponer que el motor de todo ello debió ser algún tipo de creencia en el más allá. Hoy por hoy, la ciencia acepta cerca de una cuarentena de inhumaciones individuales pertenecientes a mujeres y hombres, niños y viejos. Los neandertales no parecían

hacer distingos de edad o de sexo. De hecho, son habituales los enterramientos de fetos y neonatos, el reconocimiento del valor de la vida humana desde sus primeros pasos. Los enterramientos neandertales más antiguos, hace casi cien mil años, proceden del Próximo Oriente (Israel y Siria), mientras que los europeos (cuyos ejemplos más numerosos se localizan en Francia) son algo más modernos, hace entre sesenta y treinta y cinco mil años.

Los primeros entierros

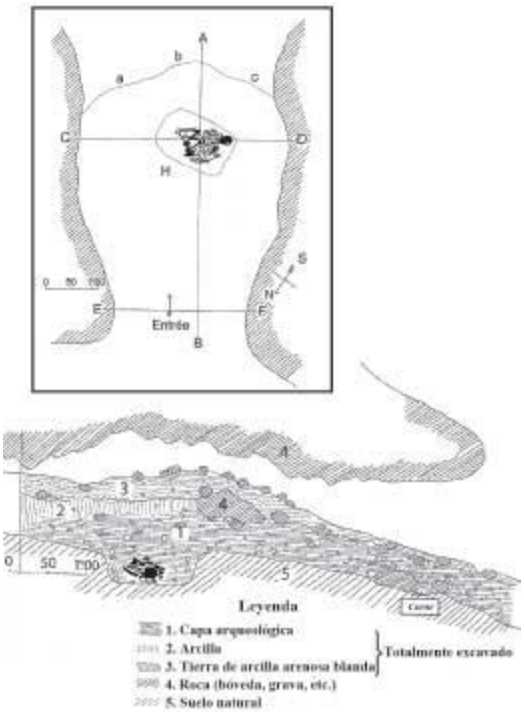
A pesar de que no existen pruebas documentales que lo corroboren, es muy probable que los restos del primer neandertal descubierto en 1856 en la cueva del valle de Neander se correspondieran con un enterramiento. Algo similar podemos deducir del caso belga de la cueva de Spy, descubierta en 1886. Sin embargo, será el hallazgo de la Bouffia Bonneval, en la aldea francesa de La Chapelle-aux-Saints, el que pase a la historia como el primer enterramiento neandertal reconocido por la ciencia. Los tres hermanos Bouyssonie descubrirán en esta cueva (que es lo que significa *bouffia* en patois o dialecto local) el 8 de agosto de 1908 los restos de un adulto enterrado dentro de una fosa. Los hermanos Bouyssonie anunciaron su descubrimiento a

bombo y platillo, acompañado de cuidados dibujos que representaban la localización del enterramiento dentro de la cavidad. Se inicia así, a comienzos del siglo XX, un intenso debate sobre los comportamientos funerarios de los neandertales que, algo más de un siglo después, parece ya cerrado.

Los enterramientos que conocemos apenas representan el 10 % de todos los individuos neandertales descubiertos hasta la fecha. Este bajo número de inhumaciones intencionadas puede deberse a un cúmulo de factores: alteraciones tafonómicas posteriores a la deposición del cadáver, como la presencia de carroñeros (esto es lo que pudo pasar precisamente con la sepultura del niño de Teshik-Tash, en Uzbekistán), acción de corrientes de agua, movimientos de tierra... que habrían destruido la conexión anatómica inicial del cuerpo y, por tanto, privado al investigador de una forma de identificar su carácter funerario. También puede haber influido el desconocimiento o la destrucción involuntaria de muchos ejemplos (quizás por ello no se han descubierto enterramientos neandertales al aire libre). Otras causas podrían ser de tipo cultural: existencia de otras formas de disposición de los finados difíciles de identificar, imposibilidad de llevar a cabo la inhumación en determinadas condiciones o incluso un posible tratamiento diferencial de los muertos (no basado, como sabemos, en el sexo o la edad).

Uno de los ejemplos más espectaculares proviene del abrigo de La Ferrassie, en la Dordoña francesa. Aquí, desde 1909, se han exhumado un total de seis sepulturas neandertales. La primera reconocida corresponde a un hombre adulto en posición fetal (las piernas flexionadas sobre sus muslos) e inclinado sobre su lado derecho. Al lado del hombre, con sus cabezas separadas por unos escasos cincuenta centímetros, descansaba una mujer de unos

veinticinco años de edad y dispuesta de manera idéntica. Esta posición del finado se repetirá una y otra vez en los enterramientos de esta estirpe. Muy cerca, hacia el interior del abrigo, se excavaron dos pequeñas fosas. En una de ellas se depositó a un niño de 10 años, enterrado con arena y cenizas y cubierto por dos losas superpuestas. La otra fosa recogió los restos de un feto. Cerca de la pared del abrigo, otra pequeña depresión contenía un feto de apenas siete meses, encima del cual se habían depositado tres magníficas raederas de sílex. En otra zona, un niño de tres años descansaba en una sepultura triangular que había sido sellada con un gran bloque de caliza con extrañas cúpulas (depresiones circulares) en su superficie ¿Fueron las losas de piedra hitos que señalaran las sepulturas o formas de conservarlas del ataque de los carroñeros? Conocemos otros casos, como el francés de Regourdou, en los que los cuerpos fueron cubiertos por piedras. En algunos sitios, como en el Próximo Oriente, los espacios sepulcrales estaban delimitados por bloques calizos y, en ocasiones, las cabezas de los difuntos reposan sobre «almohadas» de hueso o lajas.



Construían sepulturas individuales. Dibujos de la planta y la sección, publicados en 1913, del enterramiento neandertal excavado cinco

años antes por los hermanos Bouyssonie en una cueva de La Chapelle-aux-Saints, Francia.

No son extraños los casos, como el mencionado de La Ferrassie, en los que las sepulturas están asociadas a utensilios de piedra finamente tallados, huesos de oso, astas de ciervo, dientes, fragmentos de ocre y hasta trozos de animales... ¿Revelarían estos hallazgos algún tipo de ofrendas a los muertos, armamento, amuletos o alimentos depositados para el viaje al más allá? El sentido de estas asociaciones se nos escapa y resulta motivo de polémica. Uno de los ejemplos más conocidos, y a la vez más controvertidos, de este tipo de posibles ofrendas proviene de la famosa cueva iraquí de Shanidar. De entre los restos correspondientes a diez individuos diferentes, destaca el célebre caso de un anciano próximo a los 40 años de edad. Los estudios de pólenes fósiles en los sedimentos recogidos alrededor del esqueleto revelaron la presencia de hasta ocho tipos diferentes de plantas medicinales. Este hecho animó a reconstruir una suerte de ofrenda floral de plantas con cualidades curativas, quizás depositadas junto a quien fuera un chamán o curandero en vida. Otras interpretaciones han sugerido que tal acumulación de restos vegetales pudo haber sido introducida en el yacimiento por la acción de los roedores al construir sus madrigueras, dado que este tipo de supuestas ofrendas está ausente de los demás individuos.



Hacían ofrendas a los muertos. Reconstrucción de la polémica ofrenda floral interpretada en el enterramiento de la cueva de Shanidar, en el Kurdistán iraquí.

No es algo excepcional que las sepulturas neandertales estén de una u otra forma relacionadas con el tratamiento del fuego: hogueras debajo de los cuerpos, encima de los enterramientos (que a veces están rellenados con una mezcla de tierra y restos de carbón y cenizas), hogueras al lado de las fosas... ¿Qué sentido podría tener el fuego en estos casos? ¿Se trataría de una coincidencia fortuita o de parte integrante de una ceremonia mortuoria? Quizás los neandertales concedieron al fuego un valor purificador, místico, protector, no sólo capaz de alumbrar las incertidumbres de la noche, sino de la propia existencia ¿Creían los neandertales en un más allá? Esta pregunta reaviva nuevamente todas nuestras dudas sobre la mente neandertal, sobre su capacidad reflexiva y la construcción de su particular psique. Hace cuarenta mil años, una fogata prendía vivamente y con violencia junto a una sepultura abierta en la cueva de Le Moustier ¿Estaba destinada esta hoguera a servir de guía para el joven difunto en su viaje al otro mundo o estaba ya invocando la ayuda de las más poderosas fuerzas de la naturaleza ante el incierto futuro que se avecinaba? ¿Habrían podido vislumbrar esas gentes allí reunidas para honrar al difunto, entre aquellas llamaradas, trémulamente, el seco e inesperado impacto del extraño encuentro que estaba por producirse, del encuentro que, irremediablemente, se iba a producir?

10

Encuentro

El descubrimiento de los «otros»

El abrigo de Les Eyzies

En 1868, en pleno valle del río Vézère, cerca de la nueva estación de trenes de la villa francesa de Les Eyzies, los obreros que se encontraban allanando el terreno para el tendido de una nueva línea de ferrocarril se toparon con un abrigo, conocido con el nombre local de *Cro-Magnon* ('agujero grande'), que estaba casi completamente cegado. Uno de esos trabajadores reparó en que de los sedimentos asomaban huesos de animales fósiles y artefactos de piedra. Avisado del hallazgo, el geólogo Louis Lartet, hijo del célebre Édouard, se encargó de iniciar la excavación arqueológica. Allí se hallaron los esqueletos de cuatro hombres, una mujer malherida en el cráneo y un feto. Los cuerpos debieron formar parte de una antigua sepultura y estaban acompañados por centenares de abalorios de conchas marinas perforadas y cuentas de marfil.

Los fósiles fueron estudiados por los ilustres antropólogos Paul Broca, primero, y Armand de Quatrefages, después. Ambos reconocieron, al instante, las diferencias morfológicas entre estos y los que una década antes se había hallado en el valle de Neander. Con razón hacía ver Quatrefages que el único rasgo en común entre el hombre de Neandertal y el «viejo» de Cro-Magnon (el más célebre de aquellos cinco esqueletos) era la proporción de sus respectivos cráneos. Ciertamente, además de un gran cerebro compartido con los de Neander, el último disponía de una bóveda craneal redondeada, una frente alta, la ausencia de prognatismo en su cara,

unos rebordes óseos por encima de las órbitas muy atenuados... y hasta barbilla. Salvando algunos rasgos curiosos (como unas órbitas oculares con forma rectangular) y una mayor robustez corporal, estos humanos parecían completamente modernos. Tanto que el arqueólogo Gabriel de Mortillet estaba persuadido de que eran muy posteriores a la época prehistórica. Sin embargo, el punto de vista de Lartet pareció imponerse: la denominada entonces por Quatrefages «raza de Cro-Magnon», los popularmente conocidos durante muchos años como cromañones, debía de ser la de los primeros *Homo sapiens* europeos.

¿De dónde procedían estos iguales nuestros prehistóricos? A finales del siglo xix y comienzos del xx, muchos investigadores estaban convencidos de que los humanos de Cro-Magnon eran originarios de Europa, ancestros directos de la raza caucásica. Este punto de vista se apoyaba en las ideas poligenistas que prendieron en ciertos sectores de la antropología: las razas humanas tendrían su origen en especies fósiles distintas. Algunos de los más fervientes defensores de estos postulados, hoy vistos como insostenibles reliquias rebozadas de racismo, fueron el suizo Louis Agassiz y el estadounidense Samuel Morton. Sin embargo, en la temprana fecha de 1883, en su libro *La especie humana,* Armand de Quatrefages lanzaba ya el siguiente dardo contra semejante punto de vista: «Pero puede ser que [los cromañones] no sean sino una ramificación de una población africana emigrada a nuestra tierra con las hienas, el león y el hipopótamo». En 1929, no en África sino a sus puertas, la arqueóloga británica Dorothy Garrod inició la exploración de varias cuevas en las laderas del Monte Carmelo (en Israel). Allí certificó la presencia de viejos fósiles pertenecientes a la especie *Homo sapiens.* Según ella, era en ese mismo escenario del Oriente Próximo donde debía localizarse la cuna de nuestro linaje, el mismo que acabó expandiéndose hacia Europa, llevando consigo sus nuevas técnicas de tallar la piedra, su gusto por la ornamentación y sus formas de vida ¿Sería eso cierto? En la década de 1960, nuevas excavaciones arqueológicas en otras cavidades de la región parecían apuntar a que así era: los *Homo sapiens* que habitaban en la gruta galilea de

Qafzeh, poseyendo una antigüedad de unos cien mil años, eran sorprendentemente modernos.



El viejo de Cro-Magnon. Salvo por su robustez, el cráneo de este hombre parecía completamente moderno.

LA DIEZMILÉSIMA ABUELA

Mientras todos los acontecimientos que hemos narrado en los capítulos previos se estaban sucediendo en Europa, la evolución, impertérrita, también seguía su curso en suelo africano. Para dar cuenta de aquellos hechos, debemos volver la vista nuevamente hacia allí, en el punto en el que la habíamos dejado. Hace unos setecientos mil años, un nuevo pulso de especiación había desembocado en el *Homo heidelbergensis,* el primer escalón del imparable proceso de desarrollo encefálico que, desde entonces, ya sólo haría que crecer. Poco después, algunas poblaciones *heidelbergensis* iniciaron una incierta peripecia rumbo al norte: andando el tiempo serían los ancestros de nuestros protagonistas, los neandertales. Los grupos que quedaron atrás siguieron tejiendo su propia historia, afanados en ganar su particular día a día, olvidados ya de aquellos lejanos viajeros. La crónica arqueológica de

la suerte que corrieron estas gentes africanas es, hoy por hoy, muy vaga. Entre hace cuatrocientos y doscientos mil años apenas disponemos de un puñado de fósiles que puedan arrojar luz sobre cómo fue produciéndose el proceso de transformación hacia las características físicas que nos definen: sabemos que, en un más que probable magma de diversidad morfológica, los rasgos fueron haciéndose cada vez más gráciles y que la expansión cerebral siguió su curso. Poco más podemos decir. Sin embargo, hace unos doscientos mil años retomamos el hilo de Ariadna, volvemos a tener noticias, ahora ya definitivas, sobre los albores de nuestra propia especie, el *Homo sapiens.*

En 1987, tras siete laboriosos años recogiendo muestras del ADN mitocondrial presente en la placenta de más de un centenar de recién nacidos en los cinco continentes, un equipo de genetistas anunció algo que rápidamente se convertiría en una estruendosa explosión mediática: el ADN de todos aquellos niños tendría su origen en una mujer que vivió hace unos doscientos mil años en África. Se trata de la conocida *Eva africana* o, siguiendo otra de sus muchas denominaciones, la diezmilésima abuela de todos los humanos que habitamos hoy el planeta Tierra. Lo que esta mujer ficticia venía a decirnos es que el ADN mitocondrial de nuestra especie puede rastrearse en el pasado (a través de sus mutaciones y del conocido ritmo en el que estas se van produciendo) hasta una secuencia ancestral localizada en ese preciso momento. Como sabemos que el ADN de las mitocondrias se trasmite por vía femenina, aquel punto cero debería tener irremediablemente el rostro de una mujer: africana, de tez oscura, perteneciente a una banda de cazadores que ya podemos identificar como parte de nosotros mismos. Otras investigaciones posteriores han confirmado y pulido las primeras conclusiones. La biología molecular nos dice que las raíces más profundas de nuestro ADN mitocondrial se sitúan en África y que las distintas ramas humanas que no son africanas tienen una antigüedad similar entre ellas (en torno a unos cincuenta mil años). En otras palabras, la historia impresa en los genes revela que nuestra especie evolucionó durante un largo período en los paisajes africanos y que inició su expansión por el mundo a partir de

una pequeña población, justo en el momento cronológico en el que el reloj molecular sitúa el punto de coincidencia de todos los humanos no africanos.

En los últimos años, la evidencia paleontológica se ha encargado de corroborar lo que la genética estaba anunciando. Hasta hace bien poco se pensaba que nuestra especie se había originado bastante más tarde de lo que ahora el ADN se empeña en decirnos. Ciertamente, en África no parecía haber ninguna evidencia fósil más antigua de los cien mil años: algunos restos dispersos en el sur del continente y aquellos humanos destapados en el Oriente Próximo. Sin embargo, en 2003 se publicaron los hallazgos de tres cráneos recuperados en la localidad etíope de Herto, en el Triángulo de Afar, incluidos en la especie *Homo sapiens* y fechados en ciento sesenta mil años. No hubo que esperar mucho para que esta fecha se envejeciera aún más. Dos años después se hizo pública la nueva datación de dos cráneos con rasgos sorprendentemente modernos (descubiertos casi cuarenta años antes) en la región etíope del río Omo: ¡sus ciento noventa y cinco mil años hacen de estos fósiles la evidencia más antigua de nuestra especie!

El valle de las Cuevas

Sabemos que las formas de vida de aquellas primeras poblaciones *sapiens* que habitaban África tropical hace casi doscientos mil años apenas diferían de las de los neandertales. Su tecnología era asombrosamente similar y ambas practicaban una economía de caza y recolección muy parecida. Sin embargo, aquellos primeros pasos de nuestra especie debieron estar marcados por una gran diversidad física y cultural que, sólo parcialmente, llegamos a sospechar: no en vano, esas bandas *sapiens* se organizaban en pequeños grupos bastante aislados, esparcidos por un gigantesco y variado continente. En determinados momentos del Pleistoceno, lo que hoy conocemos como el Oriente Próximo no era más que un apéndice del norte de África: más húmedo que ahora y con condiciones ecológicas muy similares, era fácilmente accesible a

través de los cursos de agua que entonces circulaban a trompicones desde el Sáhara o hacia el Nilo. Esta región constituye en sí misma, y en los momentos climáticos oportunos, un corredor natural de primera magnitud para las salidas de poblaciones del continente africano hacia nuevos mundos. Los *Homo sapiens* llegaron aquí hace entre ciento veinte y cien mil años, aprovechando un momento de bonanza climática, y se instalaron en la costa del actual Israel. Abundantes restos fósiles y evidencias de enterramientos en las cuevas de Qafzeh (en los roquedos de Galilea) y Skhul (en las faldas del Monte Carmelo), dan cuenta de su presencia. Curiosamente, el territorio que estos primeros miembros de nuestra especie ocuparon aquí se solapó con parte del que frecuentaron los neandertales entre hace setenta y cuarenta y cinco mil años en la región del Oriente Próximo: las cercanas grutas de Kebara y Tabun, por ejemplo, localizadas en el mismo enclave de Skhul (conocido como el valle de las Cuevas) fueron hogar de los neandertales.

Debido a algunas imprecisiones frustrantes en la información arqueológica, desconocemos muchos aspectos de esta primera coincidencia de ambas especies. ¿Podemos llamarla encuentro? ¿Habrían tenido la oportunidad realmente de verse las caras en el mismo paisaje, competir por los mismos recursos, repartirse el territorio, ignorarse o, quizás, entablar estrechas relaciones? O, por el contrario, ¿se instalaron allí en momentos distintos, llevados por diversas olas migratorias y causas climáticas, ajenos a sus respectivas existencias? Hoy por hoy, las respuestas a estos interrogantes no son sencillas. Algunos investigadores piensan que si realmente ambas especies coincidieron en el tiempo y en el espacio, los primeros *sapiens* se esfumaron poco después, hace unos ochenta mil años, dejando tranquilos a los neandertales en lo que parecían seguir siendo sus propios dominios. Otros, apoyados ahora por la primera reconstrucción del genoma neandertal, afirman que compartieron algo más que el territorio: el 4 % de genes neandertales en el cuerpo de todos los *sapiens* no africanos debió, dicen los especialistas, obtenerse a partir de la hibridación entre ambas especies precisamente aquí.

Lo que sí sabemos a ciencia cierta es que neandertales y *sapiens* desarrollaron una misma tradición tecnológica basada en el uso de la talla levallois y la producción de raederas y puntas. También llevaron a cabo unas estrategias de supervivencia similares, dedicados a la caza de gacelas, caballos y dromedarios en las franjas costeras mediterráneas, y mostraron una misma forma de utilizar el territorio y moverse por él. Por si fuera poco, enterraron a sus muertos de manera prácticamente análoga. Parece como si, aparte de las diferencias físicas causadas por todo ese largo tiempo de separación en continentes distintos, nada en el orden cultural los distinguiera. Es como si todo siguiera igual a aquel lejano momento, hacía ya cuatrocientos mil años, en el que ambos linajes iniciaran sus caminos por separado.

LA GRAN EXPLOSIÓN

Es probable que, si realmente se produjo, el repliegue o la extinción de aquellos *sapiens* localizados en el Oriente Próximo estuviera relacionada con un potente golpe de aridez y descenso de las temperaturas producido por la combinación de varias causas fatídicas. Los rigores del clima habían comenzado a notarse con mayor aspereza en África oriental, produciendo innumerables sequías, en muchos casos extremas. Los sedimentos situados en los fondos de los inmensos lagos Tanganica y Malawi, localizados en el Gran Rift, así lo señalan. Hace unos setenta y cinco mil años, por ejemplo, el nivel de aridez del lago Malawi era pavoroso: sus quinientos sesenta kilómetros de longitud quedaron reducidos a un par de insignificantes charcos ¡de apenas diez kilómetros de extensión! Por si este panorama de estiajes no fuera suficiente, hacia la misma época los sufridos habitantes del suelo africano tuvieron que hacer frente a otra devastadora catástrofe, acontecida a miles de kilómetros de distancia, en la isla indonesia de Sumatra: la explosión del volcán Toba, la erupción más señalada de los últimos veinte millones de años. Este colosal fenómeno de la naturaleza, que envió rocas y material piroclástico hasta la India,

provocó un descenso masivo de las temperaturas terrestres durante cercan de un milenio y, seguramente, acrecentó los efectos de la aridez que estaba azotando a los territorios de África tropical.

El coste para la vida animal y vegetal fue muy grande: muchas especies se vieron abocadas a la desaparición. El *Homo sapiens,* probablemente ya diezmado por las intensas sequías, no pudo mantenerse ajeno a este nuevo desafío. La desaparición de poblaciones que fueron sucumbiendo a las grandes dificultades ambientales debió de ser tan intensa, que la especie pasó por lo que conocemos como un cuello de botella demográfico: se vio conducida hasta el límite de la extinción, sólo esquivado gracias a algunos grupos que fueron capaces de sobrevivir, prácticamente aislados unos de otros, en determinados refugios de las regiones orientales y meridionales del continente. Nuestra especie presenta una escasa diversidad genética, lo que indica que todos los humanos que ahora existimos provenimos de un pequeño grupo, probablemente uno que aguantó agazapado en algún lugar suficientemente benigno, con la fortuna necesaria para esperar tiempos mejores.

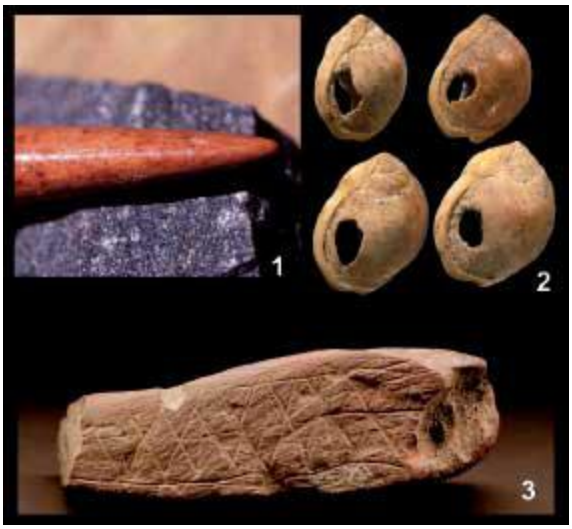
El cuello de botella parecía no acabar nunca. Debió de durar unos cuantos milenios, el tiempo suficiente para que, según la interpretación de algunos investigadores, la deriva genética del aislamiento y la tensión biológica acumularan algunos cambios que fueron esenciales para producir lo que se ha venido a llamar el *big bang,* o la 'gran explosión', del comportamiento humano moderno. Las calamidades vividas por aquellas minúsculas bandas de supervivientes *sapiens,* perdidas en la inmensidad de la rugosa piel africana, pudieron conllevar algún reajuste vital de semejante trascendencia que acabó trayendo consigo una nueva forma de hacer, un nuevo universo cultural, inédito hasta el momento. ¿Pudieron los desastres vividos haber afianzado la cooperación entre grupos distantes hasta límites antes insospechados, haber fomentado el comportamiento simbólico en todos los ámbitos de la existencia para afianzar el poder del grupo y su capacidad de superación?

Lo que tradicionalmente entendemos por comportamiento humano moderno hace referencia al particular entramado social,

cultural y cognitivo que vemos en nuestra especie, compuesto por aspectos tales como: la innovación tecnológica (el desarrollo de armas más potentes y diversificadas), una mayor adaptación a todos los ecosistemas y una mayor diversidad económica (aprovechamiento de un rango más extenso de recursos naturales), el desarrollo de redes complejas de intercambio de bienes e ideas entre bandas distantes (que comportaría no sólo el comercio, sino la rápida expansión de todo tipo de novedades) y, finalmente, la gran progresión de comportamiento simbólico (a través del arte, la ornamentación personal, la religión y la trascendencia) en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Algunos especialistas perciben el florecimiento de este comportamiento como si se tratase de una verdadera metamorfosis salida directamente de la genial imaginación del escritor checo Franz Kafka, una revolución cognitiva prácticamente completada de un día para otro: para ellos, las supuestas mutaciones genéticas que afectaron a las conexiones neuronales del cerebro *sapiens* florecieron de forma expansiva, justo al final del túnel, a la salida del cuello de botella demográfico.

Para otros, este proceso fue mucho más largo y, sin tener relación evidente con ningún cambio genético, comenzó a ponerse en marcha como un incansable goteo. La cueva sudafricana de Blombos, cuya ocupación se fecha hace unos setenta mil años (coincidiendo con los primeros momentos de la crisis ecológica que casi fulmina a nuestra especie), apoyaría esta segunda interpretación. Aquí se han encontrado pruebas irrefutables de modernidad. Sus habitantes elaboraban letales puntas talladas y otros objetos en hueso, mientras que en la cercana cueva de Sibudu, ocupada unos miles de años después, los artesanos de la piedra producían pequeños artefactos con bordes abatidos, quizás meros recambios de armas compuestas, mucho más potentes en su función arrojadiza. Esta diversidad técnica pudo estar relacionada con la expansión de nuevas formas de caza, aunque lo cierto es que estos grupos aprovecharon una gran variedad de recursos costeros y terrestres (que, en Blombos, incluían peces y moluscos). Un comportamiento similar se observa en los equipos técnicos de África oriental: las bandas que habitaban el abrigo de Mumba, en las orillas

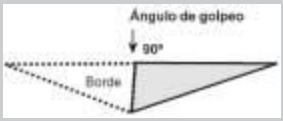
del tanzano lago Eyasi, hace unos sesenta mil años elaboraban artefactos minúsculos (llamados microlitos) con retoque abrupto, para ser enmangados. Aquí (también en otros yacimientos del Rift), los humanos obtenían algunas de las materias primas más preciadas (como la obsidiana, un tipo de roca volcánica de pureza vítrea y de gran calidad) a distancias que superaban los trescientos kilómetros, lo que indica que las redes comerciales y de intercambio se habían expandido como manchas de aceite. El uso de pigmentos, la elaboración de cuentas de collar con conchas perforadas, el desarrollo de unas incipientes manifestaciones artísticas a través de incomprensibles trazos geométricos de naturaleza abstracta en fragmentos de ocre son señas de una decidida preocupación simbólica de gentes como las que habitaron Blombos.



El *big bang* del comportamiento moderno. La cueva sudafricana de Blombos ha ofrecido evidencias contrastadas de la confección de armamentos en hueso (1), cuentas de collar de conchas perforadas (2) y de la realización de grabados geométricos en fragmentos de ocre (3).

EL RETOQUE ABRUPTO Y EL ENMANGUE

Lo que técnicamente se llama el *retoque abrupto* es la transformación de un filo natural mediante pequeños golpes en los que el ángulo que se forma entre la pieza que está siendo retocada y la dirección del golpeo con el percutor es recto o de 90°. Sería el mismo movimiento que cuando vamos comiendo un pedazo de tarta con la cuchara: cortamos los trozos siguiendo el volumen de su borde, apoyando la cuchara de arriba abajo. Esta acción genera un tipo muy particular de dorso rectilíneo en la pieza resultante, llamado borde abatido, opuesto a otro borde cortante.



Este retoque es muy común en algunos tipos de artefactos del Paleolítico superior y, en las piezas de pequeño tamaño, debió servir para fijarlas a un soporte de madera o hueso. Una vez enmangadas en el astil, estas piezas formarían parte de un utensilio compuesto, más complejo que cada una de sus partes y más duradero (dado que los fragmentos líticos podrían ser remplazados con facilidad). Salvando las distancias, el

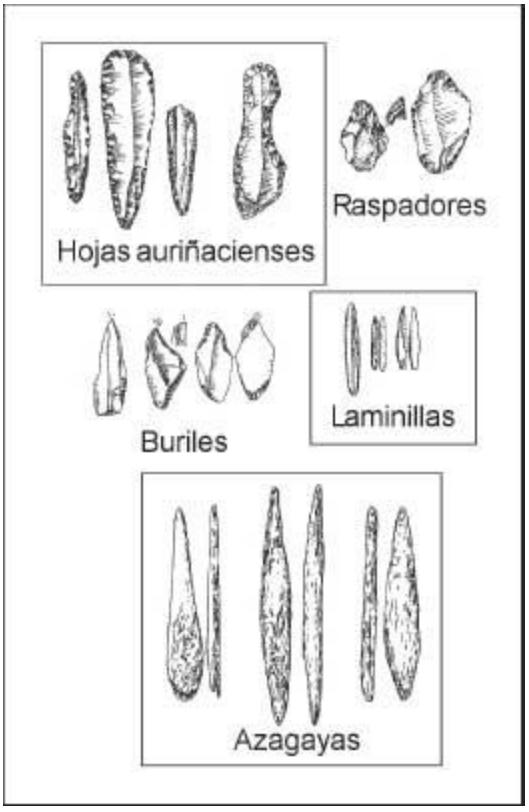
concepto es similar al de los trillos de nuestra cultura rural tradicional.

Dos mundos en Europa

Desde hace unos sesenta mil años, una vez recuperados demográficamente, los *Homo sapiens* se lanzaron al mundo. A partir de hace cuarenta mil años iniciaron su desembarco irremediable en el continente europeo. La evidencia más antigua de restos fósiles asignados a la especie *Homo sapiens* en nuestro continente proviene del yacimiento rumano de Pestera cu Oase (la 'cueva con huesos'), fechado entre hace cuarenta y treinta y cinco mil años. ¿Qué ocurrió desde entonces? ¿Cómo se relacionaron ambas poblaciones? ¿Qué nos dice la arqueología? Sin temor a la exageración, este asunto constituye uno de los temas más apasionantes, más controvertidos, más divididos y sobre los que han corrido más ríos de tinta de toda la investigación prehistórica. Veamos por qué es así.

Tradicionalmente, este momento de encuentro entre dos especies distintas de humanos se explicaba de una forma bastante sencilla y ajustada al papel que se le suponía a cada una de ellas: los *sapiens,* salidos de su exitosa metamorfosis cognitiva, habían entrado arrolladoramente en las tierras europeas, trayendo consigo sus innovaciones mientras que los neandertales, sumidos en su limitado y pobre mundo, habían seguido fieles a sus atávicas tradiciones (atrapados en la ciénaga de su sempiterna cultura). Algunas de las ocupaciones más recientes de los neandertales ibéricos parecían confirmar esta idea, dado que sus habitantes seguían produciendo los conocidos artefactos musterienses. Se presentaba así un panorama anunciado: el dinamismo *sapiens* frente

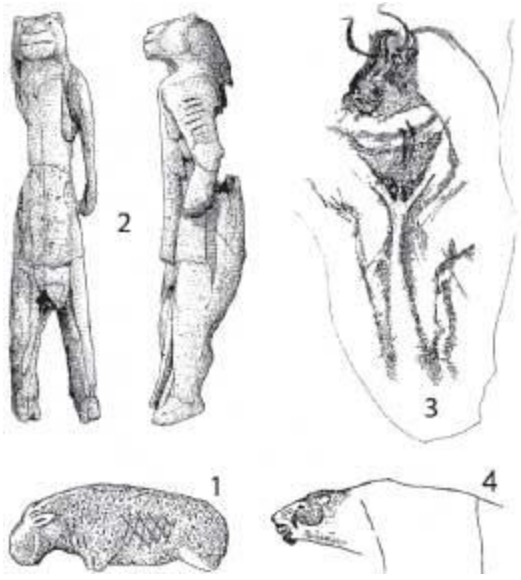
al conservadurismo neandertal, la modernidad frente al arcaísmo. Nuestra especie habría traído a Europa todas las innovaciones del Paleolítico superior a través del complejo tecnológico conocido como el auriñaciense.



La compleja tecnología auriñaciense se caracteriza por la producción de grandes láminas, pequeñas laminillas, raspadores, buriles y proyectiles arrojadizos en asta y madera.

El auriñaciense fue definido a comienzos del siglo xx por el gran prehistoriador francés Henri Breuil, a partir de las industrias líticas halladas en la década de 1860 por Édouard Lartet en la cueva de Aurignac, cerca de los Pirineos franceses. Inmediatamente pasó a constituir la representación de las invenciones del Paleolítico superior salidas de la mente de nuestra propia especie. Los equipos técnicos adscritos a este período se ajustan bastante bien a los rasgos de modernidad e innovación supuestos para el *Homo sapiens:* una gran variedad de instrumentos retocados (a menudo con retoque abrupto) muy ligeros, entre los que se incluyen grandes láminas (lascas, al menos, el doble de largas que de anchas), otros tipos de

artefactos muy típicos del Paleolítico superior (como raspadores, perforadores y buriles) y distintas variedades de minúsculas laminillas con sus bordes abatidos. Además, ahora constatamos la presencia de armamento elaborado en materiales alternativos a la piedra, como los proyectiles arrojadizos de asta, hueso o madera conocidos con el nombre de azagayas. Son muy comunes también los abalorios y elementos de adorno personal. Algunos asentamientos del interior continental incluyen cuentas de collar manufacturadas en conchas marinas procedentes de zonas lejanas, lo que revela nuevamente la efectividad de las redes complejas de intercambio entre estas gentes. Además del gusto por la ornamentación personal, el arte acabará irrumpiendo estruendosamente, desde hace unos treinta mil años, con la elaboración de pequeñas estatuas figurativas con representaciones de animales y formas antropomorfas y, sobre todo, a través de la pintura mural y los grabados presentes en la impresionante Cueva Chauvet, en el este de Francia (uno de los primeros ejemplos del magnífico arte parietal paleolítico europeo). El auriñaciense, quizás originado en el Oriente Próximo, parecía haberse extendido por buena parte de Europa a partir de los treinta y siete o treinta y cinco mil años y se convertía en la carta de presentación arqueológica más evidente de las imparables incursiones *sapiens* en los dominios de los neandertales.



Con el auriñaciense, asistimos a un gran desarrollo artístico, como se observa en figurillas que reproducen imágenes animales: (1) felino de Vogelherd (Alemania); (2) antropomorfas: el hombre-león de Hohlenstein Stadel, (Alemania). Y en las primeras pinturas murales: (3) superposición de bóvido y (4) figura femenina y felino, ambos en la Cueva Chauvet (Francia).

El chatelperroniense y afines

El chatelperroniense debe su nombre al municipio de Châtelperron, en el centro de Francia. Allí, en 1850, en La Grotte des Fées, se descubrió una industria muy característica que, a comienzos del siglo xx, Henri Breuil definió como propia del Paleolítico superior, situada estratigráficamente entre el musteriense y el auriñaciense. Se caracteriza por la producción de grandes láminas, a veces retocadas, y otros artefactos especializados (como buriles y raspadores). El utensilio más característico de este momento es la llamada punta (o cuchillo) de Châtelperron, una lámina con un borde curvado y con retoque abrupto. Además, existen otros tipos de artefactos elaborados en hueso y marfil, como la rica muestra procedente de Arcy-sur-Cure: punzones,

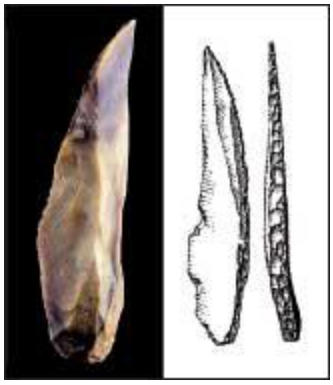
horquillas, bastoncillos... El chatelperroniense también está vinculado con elementos de adorno (dientes perforados, colgantes de hueso o marfil) y objetos decorados con grabados geométricos.

Este tipo de industria está confinada al sudoeste de Francia (donde se encuentra su núcleo principal) y el norte de España (zona cantábrica y Cataluña). Semejante localización geográfica tiene que ver con la diversidad tecnológica y cultural que comenzamos a observar hace unos cuarenta mil años en el territorio neandertal: en Italia se desarrolla el uluzziense (con pequeñas piezas en forma de media luna con retoque abrupto), en el centro y sur de la península ibérica perduran las industrias musterienses (al igual que en otras partes del continente), mientras que en Europa central aparecen el bohuniciense (especializado en la talla levallois) o el szeletiense y las industrias de Jankovich (con cuidadas puntas talladas en sus dos caras).

Sin embargo, en los últimos años las cosas se han complicado, digamos, bastante. En realidad, en las clasificaciones de comienzos del siglo xx, el auriñaciense no era más que una fase de toda la secuencia del Paleolítico superior. La más antigua de ellas, según el

propio Henri Breuil, estaba constituida por el llamado chatelperroniense que, como parte integrante del Paleolítico superior, se consideraba un producto más de la habilidad técnica de los primeros humanos modernos. Sin embargo, en 1979 se descubrieron los restos de un neandertal en el yacimiento francés de Saint-Césaire que, para total sorpresa, estaban asociados a una industria chatelperroniense. La misma relación fue posteriormente confirmada en la también francesa Grotte du Renne de Arcy-sur-Cure, al hallarse un nuevo fósil neandertal junto a este tipo de equipamientos. La cuestión resulta hoy meridiana: mientras que no existe ni una sola asociación directa e incontrovertible entre el primer auriñaciense europeo y restos fósiles del primer *Homo sapiens* (aunque recientes estudios de los poco diagnósticos fósiles hallados en yacimientos auriñacienses (preferentemente dientes) concluyen que deben atribuirse a nuestra propia especie), contamos con varios ejemplos que demuestran de forma mucho más determinante que el chatelperroniense había sido elaborado por los neandertales.

¿Un complejo tecnológico en el Paleolítico superior de elaboración neandertal? La mera formulación de esta pregunta resultó durante cierto tiempo tan extraña como sorprendente. Sin embargo, algunos investigadores parecieron encontrar una respuesta tranquilizadora: el chatelperroniense sería sólo la muestra más palpable de cómo influyó el torrente de ideas y creatividad que trajeron consigo los recién llegados en las poblaciones indígenas. Estos últimos, se limitaron a emular, a copiar lo mejor que pudieron y supieron, las formas de hacer de los forasteros. En muchas ocasiones, sobre todo en el caso de las muestras de ornamentación personal (cuentas de collar, pendientes, colgantes, anillos), la reproducción sería mecánica, un mero calco vacío de contenido. Es como si los neandertales, sorprendidos por el arrollador torbellino cultural por el que se vieron arrastrados, se limitaran a reproducir lo más llamativo de lo que veían, sin comprender nada, sin establecer la pléyade de conexiones simbólicas y socia3les que había detrás de todo aquello.



La punta o cuchillo de Châtelperron, con un dorso curvo transformado mediante retoque abrupto, representa el artefacto más característico del complejo chatelperroniense, cuya autoría se atribuye hoy a los neandertales.

Esta postura, que deja bastante mal parados a los neandertales (dándoles un papel de meros copiones), daba por sentado que el auriñaciense y el chatelperroniense fueron complejos tecnológicos contemporáneos. Hoy en día, no parece que sea exactamente así. Las dataciones más fiables del chatelperroniense sitúan su origen en torno a hace cuarenta mil años (quizás antes), mientras que hay grandes dudas sobre la existencia de un auriñaciense en Europa anterior a los treinta y cinco mil años. ¿Qué indicaría esto? Algunos de los más conocidos especialistas en este asunto, como el arqueólogo portugués João Zilhão, señalan que las innovaciones técnicas que observamos en algunos grupos de los más modernos neandertales constituyeron una creación propia y autónoma. Es como si éstos, al igual que los *sapiens* e independientemente de ellos, también hubieran tenido su propio *big bang* cognitivo y del comportamiento. Por ejemplo, el desarrollo de la técnica de producción laminar (tradicionalmente vista como una modernidad *sapiens)* también había sido producida por los neandertales bastante antes de la llegada a Europa de nuestra especie. Además, muchas de las formas de hacer y de las técnicas del chatelperroniense (el uso de percutores de piedra ligeros para la producción de láminas o su solución para perforar objetos decorativos, por ejemplo) son completamente originales, distintas a las que llevaron a cabo los

primeros *sapiens.* ¿Estaríamos, por tanto, ante un proceso de revolución cultural que, por tanto, se hubiera visto finalmente truncada por los acontecimientos posteriores? Podría ser, pero también existen algunas voces que afirman algo mucho más extremo: quizás fueron los primeros *sapiens* quienes plagiaron y desarrollaron los avances neandertales, quizás el auriñaciense no es más que una variación del tema chatelperroniense, quizás la tan mentada aculturación pudo producirse en dirección inversa a la supuesta o, mucho más probablemente, en ambas direcciones...

El niño de Lapedo

Es posible que durante cerca de diez mil años, neandertales y *sapiens* coexistieran en Europa. Se trata de un lapso demasiado largo como para que ambas especies no tuvieran oportunidades de conocerse, escudriñar hasta el mínimo detalle sus respectivas facciones y, quizás, habituarse la una a la otra. ¿Cómo fue el cara a cara durante todos esos largos milenios? La reciente revelación del genoma neandertal confirmaba abiertamente un runrún que llevaba años circulando. En palabras del paleogenetista sueco Svante Pääbo, «todos los sapiens que vivimos fuera de África llevamos un poco del ADN neandertal con nosotros». Concretamente un 4 %, que debió ser adquirido en el Oriente Próximo, antes de la gran expansión de nuestra especie por todo el mundo. Existe la posibilidad, no obstante, de que se produjeran contactos sexuales también en Europa. ¿Fueron, por tanto, más estrechos los lazos entre unos y otros de lo que se ha llegado a suponer? Sin una clara barrera cultural, como proponen algunos, quizás hubo más ocasiones para derribar fronteras, quizás ninguna de las dos especies percibiera la existencia de muros impenetrables que las separaran. Si realmente fue así, ¿llegaron a buen término los posibles contactos carnales?

Los defensores de la viabilidad reproductiva entre ambas especies ponen sobre la mesa como argumento la presencia de algunos rasgos morfológicos típicos neandertales en los primeros *sapiens.* Aquella primera mandíbula de nuestra estirpe procedente

de Pestera cu Oase, por ejemplo, podría mostrar ya ciertas características típicamente neandertales. Algo parecido ocurre con el cráneo de la cueva de Mladec, en la República Checa, otro de los primeros vestigios del *Homo sapiens* europeo. ¿Confirmarían estos casos que la hibridación habría tenido lugar ya en el Oriente Próximo? Uno de los ejemplos más célebres a favor del intercambio sexual en suelo europeo proviene del abrigo de Lagar Velho, en el valle portugués de Lapedo, localizado a unos ciento cuarenta kilómetros al norte de Lisboa. En 1998, los arqueólogos que excavaban esta escuálida visera rocosa hallaron un enterramiento. Acompañado de una gran parafernalia fúnebre, yacía un niño de unos cuatro años de edad en una fosa acurrucada contra la pared de piedra. Se trataba de la sepultura más antigua hallada en la península ibérica, fechada hace veinticuatro mil años, durante el Paleolítico superior, varios milenios (se pensaba entonces) después de la desaparición de los neandertales.

Sin embargo, el estudio del pequeño esqueleto reveló algunos datos insospechados: aunque el niño era a todas luces un *sapiens,* la proporción de sus extremidades no lo era. Ya hemos señalado en otros capítulos que algunos rasgos de la morfología neandertal aparecen muy pronto en el desarrollo corporal: por ejemplo, la particular proporción de brazos y piernas respecto al tronco. La polémica estaba servida, ¿Podían estos rasgos confirmar que nos encontrábamos ante un híbrido, ante un niño mezclado? El grupo comandado por João Zilhão defiende con rotundidad que sí, sobre todo desde que tenemos constancia de que ambas especies pudieron tener oportunidad de coincidir en el sur de Iberia en tan tempranas fechas. Otros no dan crédito a esta evidencia y señalan que los rasgos no son concluyentes. Hay que tener en cuenta que el 4 % de genes neandertales en nuestro cuerpo podría sugerir sólo un muy débil, quizás puntual (del orden del 0,09 %), intercambio. Además, otros estudios apuntan hacia un lugar distinto: el ADN mitocondrial en los neandertales es rotundo al señalar que esta especie dispondría de tres mutaciones únicas y exclusivas, una particularidad propia no compartida con nosotros.

La gran matrona de los neandertales, según estas investigaciones, no habría parido *sapiens.* Sin embargo, el niño enterrado en los agrestes parajes de Lapedo podría, quizás, encontrarse mucho más lejos de sus supuestos parientes neandertales de lo que las mitocondrias jamás pudieran certificar: cuando aquel rito funerario dispuso una hoguera en el interior de la fosa, colocó a los pies del pequeño los restos de un conejo, cubrió su cabeza con una especie de gorro adornado con colmillos de ciervo, colgó alrededor de su cuello una vistosa concha de caracol recogida en las violentas costas atlánticas... cuando todo se cubrió con tierra, cuando se hizo la oscuridad, el vacío y el silencio, quizás alguien estaba honrando a todas las voces que se habían apagado, a todos los que ya había dejado de existir, quizás también se estaba queriendo alejar infinitamente de los que ahora eran los nuevos dueños de este mundo, guardado en lo más profundo y con siete llaves, el espanto y la congoja de la extinción.

11

Fin

La extinción de los neandertales

El último de entre los nuestros

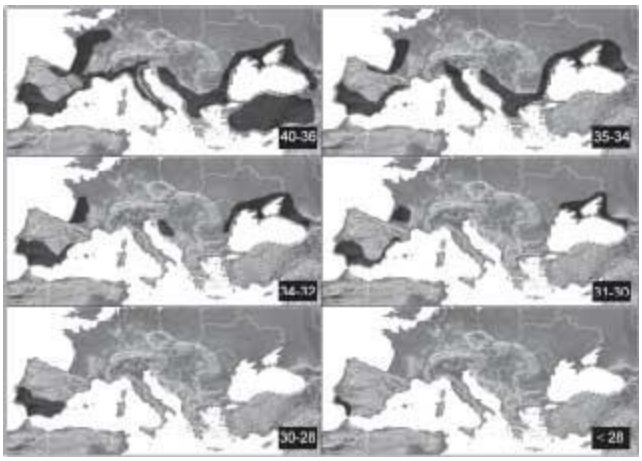
Al contemplar el mosaico de diversidad en el que se convierte el mundo neandertal desde que los *sapiens* hacen acto de presencia en él, es imposible no darse cuenta de que nos adentramos en un tiempo de convulsión, capaz de poner patas arriba el confortable orden que había dominado hasta aquel momento. Es como si los mares calmos que hubieran pilotado el día a día de la historia neandertal durante decenas de milenios, por toda una eternidad, súbitamente estuvieran dando paso a un turbio oleaje de consecuencias ruinosas. Y sin embargo, andamos a tientas a la hora de reconstruir este misterioso proceso de contacto entre dos mundos y, después, de nubarrones y extinción. No sabemos cuán numerosos eran los grupos *sapiens* que fueron derramándose por Europa, el ritmo de su entrada y expansión, no conocemos el ímpetu de la presión que estos ejercieron en las poblaciones autóctonas y, como ya hemos señalado en el capítulo anterior, no hay certezas de hasta dónde llegó la influencia y el impacto cultural que unos ejercieron sobre los otros.

Teniendo en cuenta, de todas formas, la debilidad demográfica que caracterizaba a estos momentos de la Prehistoria, es muy probable que las posibilidades reales de encuentro en un territorio tan vasto y diverso como el de la Europa glacial se ventilaran a muy pequeña escala, en el ámbito de lo local: en la soledad de aquella inmensa exuberancia, un territorio determinado tendría de repente

más de un inquilino, una banda descubriría a otra completamente diferente, una multitud de preguntas podrían destaparse... El «nosotros» frente a los «otros» habría producido muchas combinaciones posibles: entre el miedo, la desconfianza o la curiosidad, todos los matices pueden ser útiles para la reconstrucción de los sucesos que se desencadenaron.

Mientras la gran multitud de los pequeños instantes y de las minúsculas historias diarias que tejieron este contacto entre dos mundos ha dejado una huella tan endeble como la hojarasca removida por el viento, el registro arqueológico nos permite rastrear a grandes rasgos los pasos de aquella nefasta partida de ajedrez. Con la llegada del *Homo sapiens* a Europa, los neandertales fueron, simplemente, languideciendo, apagándose en una progresión constante, imparable, de repliegue hacia las zonas más extremas de su territorio. Su último rastro en el Oriente Próximo lo situamos hace algo más de cuarenta mil años, poco antes de que los *sapiens* iniciaran su entrada en tierras europeas por las puertas orientales. Desde ese instante, la cuenta atrás había comenzado ya a desatarse. La expansión de los recién llegados africanos iba tomando cuerpo, al mismo tiempo que se producía la paulatina contracción de los grupos indígenas. Hace treinta y cinco mil años, la unidad territorial de estos últimos estaba ya fraccionada, irremisiblemente tocada de muerte. Los vacíos de la Europa central (ocupada ahora por los *sapiens,* desde Alemania hasta Bulgaria) nos permiten atisbar tres áreas de pervivencia neandertal más o menos independientes: en la región occidental, buena parte de la península ibérica y la fachada atlántica (desde Cantabria hasta Bretaña), la península itálica, en el centro, y en las tierras orientales, los Balcanes y las costas del mar Negro. Poco tiempo después, las distancia entre unos y otros se veía vertiginosamente agrandada debido a la caída de los últimos supervivientes italianos. Hace treinta mil años, pequeñas islas flotan a la deriva ya incomunicadas, relegadas en los extremos de lo que antaño eran sus inmensas pertenencias: en el oeste, grupos desconectados aún subsistían en el sur de Iberia y en el suroeste de Francia; en el este, los últimos neandertales se apagaban en la península de Crimea, al norte del mar Negro. A partir de los

veintiocho mil años, los únicos neandertales de que tenemos constancia pelean con fiereza en los extremos meridionales de la península ibérica.



La imagen muestra la geografía de una extinción. A partir de hace cuarenta mil años, los neandertales fueron debilitándose, fragmentando sus territorios, viéndose aislados unos de otros, en los confines más extremos de sus dominios para, finalmente, desaparecer.

ATRAPADOS EN IBERIA

Mientras los neandertales situados en el Cantábrico y el suroeste de Francia habían comenzado a mostrar signos de una dinámica ebullición cultural desde hace unos cuarenta mil años y los que vivían en otros territorios se estaban viendo envueltos en un vendaval de similar naturaleza (quizás azuzado por las nuevas riadas de gentes forasteras que comenzaban a dispersarse por sus tierras), los grupos instalados en el interior de la península ibérica no dejaron jamás sus tradiciones musterienses. Mientras el resto del continente se iba adentrando en una inestable turbulencia de vaivenes tecnológicos, de confrontación de identidades distintas, Iberia parecía mantenerse en calma, como si nada de relevancia estuviera ocurriendo más allá de sus confines. Hace treinta mil años, ajenos al silencioso derrumbe provocado por las fatales extinciones de los

suyos y al aislamiento en el que se encontraban las últimas bandas del mar Negro (en Crimea y el Cáucaso), todavía encontramos un buen puñado de yacimientos neandertales en la Iberia meridional, en la costa levantina (Cova Negra en Valencia), en Andalucía (la cueva granadina de Carihuela y la malagueña de Zafarraya) y en el litoral e interior de la región central portuguesa (en Figueira Brava, por ejemplo).

Por esas fechas, los grupos *sapiens,* portando la tecnología auriñaciense, ya llevaban algún tiempo instalados en el norte de la península, en las regiones cantábricas y pirenaicas. El portugués João Zilhão ha sugerido que, durante un largo período, una frontera más o menos física y palpable, a la altura del río Ebro, dividió el territorio entre los dos mundos, marcó una línea que vendría a representar una certera metáfora del tipo de equilibrios que estaban produciéndose en aquellas fechas: los *sapiens,* presentes en los verdes ecosistemas de la Iberia atlántica, habían dejado atrapados a los últimos neandertales en las tierras mediterráneas, inmovilizados de algún modo en el límite más occidental posible de su mundo ¿Hubieran estos, de todas formas, deseado salir del abrigo de aquellas regiones relativamente templadas en un momento en el que el mundo se preparaba para la llegada del último período glaciar de la Edad del Hielo, uno de los reveses climáticos más intensos de cuantos se habían producido?

Los *sapiens* únicamente fueron descendiendo hacia el sur, poco a poco, con firmeza. Es muy probable que, en torno a los treinta mil años, ya estuvieran presentes en la cueva malagueña de Bajondillo. Quizás, ante esta cercanía, los neandertales sólo pudieron seguir contrayéndose hasta el límite y los vemos asentados a unos cien kilómetros de distancia de sus nuevos vecinos: hace veintiocho mil años algunos grupúsculos subsisten aún en las cuevas abiertas en los acantilados de Gibraltar, sobreviviendo en medio de la magnífica diversidad ecológica que todavía ofrecían los paisajes de bosques, praderas abiertas, ríos, marismas, costas y roquedos. Sus ancestros llevaban frecuentando esas tierras desde hacía milenios, acostumbrados a esos refugios, conocían al dedillo las artes para exprimir al máximo sus bienes: aves marinas, conejos, focas,

tortugas, peces, piñones... Por muy cerca que anduvieran los *sapiens,* estos neandertales del sur no dejaron nunca sus saberes tradicionales, no adoptaron nada proveniente de las costumbres técnicas de los nuevos visitantes. Suponemos, quizás, que pequeños grupos de ambas especies coexistieron en este límite del continente, a las puertas de la cercana e inaccesible África, sin apenas contacto, durante algunos milenios. Hoy tenemos constancia de que, hace veinticuatro mil años, el último fuego que aún mantenía confortables a los escuálidos habitantes de la Cueva de Gorham acabó pereciendo. Lo cierto es que el calor del último neandertal se apagó justo para dar paso al más crudo de los eternos inviernos glaciares, el mismo que diezmó a muchas poblaciones *sapiens* situadas en las inhóspitas regiones frías, el mismo que ya no verían sus ojos ni relatarían sus entrecortadas palabras.

LA CAJA DE LOS PORQUÉS

De todos los misterios de la ciencia, el del fin de los neandertales es quizás uno de los que más nos reconcome. Esta búsqueda tiene algo de lamento. ¿Por qué acabaron desapareciendo del mundo? ¿Qué pasó con ellos? ¿Por qué solo hemos quedado nosotros como testigos del género *Homo* sobre la faz de la Tierra? Hasta aquí, hemos dibujado la esquemática reconstrucción de estos hechos, tal y como nos lo permiten los datos arqueológicos disponibles, a veces parciales, otras contradictorios. Sin embargo, el punto álgido de toda la controversia se presenta cuando pretendemos dar sentido a todos nuestros datos: ¿cuáles fueron las causas de la extinción? Se han planteado múltiples razones para explicar este fenómeno. A pocos se les escapa la coincidencia entre la desaparición de los neandertales y la llegada de la nueva especie *Homo sapiens* a tierras europeas. ¿Estarían ambos procesos realmente ligados? ¿O es pura apariencia? Algunas hipótesis hacen hincapié precisamente en la dicotomía neandertal-*sapiens* y basan sus propuestas en las múltiples caras de esta fatídica relación. Como no podía ser de otra forma, se ha puesto el acento en la inferioridad

intelectual de unos frente a la inteligencia de los otros: la llegada de una especie mucho más capaz cognitivamente habría sido razón suficiente para quebrar la continuidad de los menos dotados. Esta razón es, hoy por hoy, poco creíble, dado que muchos especialistas están de acuerdo en señalar, como ya hemos visto, que las diferencias cognitivas entre ambas especies no tendrían por qué implicar una clara inferioridad en la supervivencia de los neandertales. Sin embargo, el tema ha seguido horadando, dando vueltas como un mareante tornillo sinfín.

Así, otras propuestas, herederas del planteamiento anterior, han señalado deficiencias del entramado tecnológico, económico y social de los neandertales frente a los *sapiens.* Se supone que la competencia entre ambas especies, en distintos ámbitos de su vida, habría sido desventajosa sólo para los primeros (la especie supuestamente menos avanzada). Por ejemplo, se ha sugerido que la división del trabajo entre sexos es una invención de nuestro linaje. La falta de esta estructuración social (y de sus sutiles implicaciones en el cuidado y la educación de la prole) habría hecho mucho más vulnerables a los neandertales: implicados todos a una en un tipo muy limitado de recursos, habrían carecido de la diversificación y flexibilidad de que hacían gala los primeros miembros de nuestro linaje. Como ya hemos visto, hay datos que sugieren un régimen alimenticio menos variado que el de los *sapiens:* estos últimos habrían sido capaces de añadir a su dieta de forma habitual una gran gama de alimentos alternativos. Los neandertales, por su parte, concentrados en el recurso cárnico, habrían dispuesto de una alimentación pobre y carente de muchos nutrientes que, a la larga, habría provocado un fatal anquilosamiento de la especie y una gran vulnerabilidad ante el zarpazo de cualquier cataclismo ecológico de importancia. Si, ciertamente, parece que los neandertales eran unos grandes consumidores de carne, no está probado ni el grado real de diversificación de su dieta (hay ejemplos que apoyan el consumo variado de recursos) ni tampoco las supuestas carencias vitamínicas de la misma.

Sin embargo, las diferencias culturales, tecnológicas o sociales entre ambas especies (contempladas ahora desde la diversidad más

que desde la superioridad o inferioridad) podrían haber introducido cambios insospechados en el frágil equilibrio ecológico que reinaba antes de la llegada de los *sapiens.* Dos especies luchando por los mismos recursos (fuera a través de una competencia directa o indirecta) supone ya una complicación extra en los complejos engranajes de la supervivencia. Teniendo en cuenta que la densidad de población neandertal era muy débil, que la mortalidad infantil y maternal era elevada, que el riesgo de una consanguinidad alta (y de las enfermedades genéticas que eso acarreaba) podía presentarse con cierta facilidad (siempre que dos bandas distintas no se encontraran en el camino), la introducción de cualquier minúsculo cambio en el juego de equilibrios (¡y la llegada del *Homo sapiens* no puede definirse como un acontecimiento pequeño!) podría haber traído consecuencias fatales para la viabilidad de la especie. Algunos especialistas defienden, no obstante, que ante una situación de competencia directa por los recursos, los neandertales habrían tenido todas las de ganar, al tratarse de los humanos más adaptados a este territorio y a sus particulares circunstancias.

Una de las posibles causas más conocidas, y curiosamente con gran tirón popular, señala que la mera presencia de las poblaciones *sapiens* en su territorio fue el motor del fin de los neandertales. Por un lado, se ha sugerido que la llegada de estos nuevos grupos habría comportado la transmisión de enfermedades para las que el sistema inmunológico de los indígenas europeos no estaba preparado. Como ya ocurriera, por ejemplo, con las poblaciones americanas cuando los primeros colonos llegaron a sus tierras durante el siglo XVI de nuestra era, los neandertales se habrían visto diezmados por extrañas enfermedades y, debilitados demográficamente, conducidos irremediablemente hasta el pozo de la extinción. Es imposible hallar pruebas arqueológicas que confirmen la validez de esta analogía. Además, la desaparición de los neandertales fue un proceso relativamente lento, lo que tiene poco que ver con lo que sabemos sobre el virulento y rápido daño que provocan las plagas epidémicas.



La cueva gibraltareña de Gorham, en el extremo más meridional del occidente europeo, constituye el escenario en el que, hoy por hoy, vivieron los últimos neandertales, el Finisterre neandertal.

Algo similar ocurre con la manida invocación a la violencia por parte de nuestra especie. Algunas voces han señalado que los sanguinarios *sapiens* habrían exterminado, a través de una calculada violencia, a las poblaciones neandertales, a medida que iban avanzando y expandiéndose por Europa. Esta hipótesis se centra en el conflicto abierto como razón última del fin de los más débiles y la victoria de los más fuertes o combativos. ¿Nos fustigamos a nosotros mismos asumiendo la responsabilidad del ocaso neandertal y unas supuestas raíces prehistóricas para nuestra irremediable violencia? Mientras ellos, mucho más corpulentos y fuertes que los hombres gráciles africanos, hubieran tenido todas las de ganar en el cuerpo a cuerpo, la mayor inteligencia táctica de estos últimos y su armamento más eficaz habrían hecho cierta aquella máxima que nos avisa de que vale más la maña que la fuerza. ¿Nos encontraríamos ante el primer genocidio de la historia de la humanidad? En realidad, nada de lo que sabemos hoy en día apunta hacia este tipo de masacres. Ni los fósiles neandertales de la época muestran signos masivos de violencia ni tenemos forma de averiguar quién, en tal caso, hubiera sido responsable de la misma. Ambas especies pudieron verse las caras en distintos territorios a lo largo del tiempo y, aunque (desde la distorsión que produce una perspectiva demasiado global y distante) tal coexistencia siempre trajo consigo la desaparición de los mismos, semejante proceso de sustitución poblacional no fue repentino.

El final de la edad del Hielo

La última etapa de la historia de los neandertales se desarrolla durante el Estadio Isotópico Marino (EIM) 3, a las puertas de los rigores del EIM 2. Los sedimentos de los fondos marinos y la secuencia de los hielos árticos nos permiten conocer con cierto detalle la convulsa inestabilidad climática de esta etapa, la que acabará cristalizando en el último período glaciar de la Edad del Hielo. A lo largo de este tiempo los registros isotópicos han permitido reconocer una compleja secuencia de súbitas oscilaciones climáticas que, a bandazos, pasaban de momentos cálidos (conocidos como interestadiales o episodios Dansgaard/Oeschger, DO) a pulsos muy fríos (conocidos como episodios Heinrich). Los episodios DO suponían ascensos abruptos de temperatura, del orden de 5 a 10°, en algunos siglos. Cada calentamiento era seguido por un enfriamiento progresivo que alcanzaba su pico extremo en los episodios Heinrich (una breve expresión de las condiciones glaciares más extremas, acompañadas de una gran aridez).

En los últimos setenta mil años tenemos constancia de ¡hasta veinte episodios DO y seis episodios Heinrich! El interglacial del EIM 3 (entre hace cincuenta y siete y veinticuatro mil años), básicamente templado, incluye unos quince episodios DO. Sin embargo, a medida que nos vamos acercando al último glacial máximo del EIM 2 (cuyo punto álgido de frío se registró entre hace veinticuatro y doce mil años), las condiciones de inestabilidad fueron creciendo y el clima deteriorándose: el descenso de temperatura y la aridez fueron alterando fatalmente los ecosistemas.

En el caso de los últimos neandertales que sobrevivían en el extremo sur de Iberia (el ejemplo quizás más evidente de vulnerabilidad en el que pudo encontrarse esta especie), nada nos habla de su rápido desvanecimiento tras la llegada de los primeros *sapiens* sino, bien al contrario, de la coexistencia durante un período relativamente largo de tiempo en el mismo territorio. Quizás ambas especies pudieron eludirse activamente, mostrar puntual o constante hostilidad, pero en ningún modo observamos el repentino vuelco de poblaciones que hubiera señalado una desmesurada violencia por parte de los invasores *sapiens.* Más aún, hay quien sugiere que no llegaron nunca a coincidir físicamente en un territorio y que, en realidad, los *sapiens* fueron expandiéndose por espacios ya vacíos de neandertales, una vez que estos se hubieran replegado hacia otras zonas o se hubieran extinguido localmente.

Otros investigadores, como el británico Clive Finlayson, han invocado causas de naturaleza puramente ecológica y biológica. El fenómeno de extinción de los neandertales y la llegada de los *sapiens* a Europa se enmarca en un momento ecológico muy concreto: el paulatino deterioro del clima desde el EIM 3 hasta la instauración del último máximo glacial del EIM 2. Durante el estadio 3, globalmente un período interglacial o cálido, se produjeron intensas oscilaciones climáticas, cambios repentinos de temperatura que fueron muy drásticos e intensos. Algunos especialistas han subrayado que este período fue el más inestable, climáticamente hablando, de toda la Edad del Hielo. Semejante vaivén (que iba caminando irremisiblemente hacia el reino del frío extremo del estadio 2) produjo, como en tantas otras ocasiones, una gran transformación de los ecosistemas europeos: esta inestable locura ambiental comportó la desaparición de muchas especies de animales, incapaces de adaptarse a los rápidos cambios y transformaciones que estaban teniendo lugar. Los neandertales podrían, simplemente, haber formado parte integrante de esas extinciones masivas de que tenemos constancia en el intervalo EIM 3-2.

Los neandertales podrían haberse visto obligados a ampliar sus áreas de explotación, ante las grandes migraciones y extinciones del sustento animal o la destrucción de los ecosistemas a los que estaban habituados, a recorrer distancias más amplias en pos de su alimento y, probablemente, a aislarse cada vez más unos de otros. Gracias a esta penosa dispersión causada por la creciente movilidad, algunos grupos habrían sufrido con mayor intensidad los duros rigores de la vida, lo que habría acarreado una alta mortalidad y su desaparición del mapa. La consiguiente fragmentación de las poblaciones debió de ser fatal para mantener la lozanía de la especie: con una población siempre magra, con una gran dificultad para sostenerse demográficamente a nivel local, para los neandertales era esencial el contacto con otras bandas. Si se abrían brechas, vacíos, distancias entre grupos, la especie se veía abocada a cruzar la peligrosa línea roja: sumida en el aislamiento de pequeñas bandas muy débiles, no pudo hacer otra cosa que

enflaquecer biológicamente, aguardando la llegada de la extinción. Algunas críticas, sin embargo, se ciernen sobre esta propuesta: ¿cómo es posible que, habituados a vivir durante milenios en la Europa glacial, capaces de superar una y otra vez las pruebas del clima, fueran precisamente los neandertales quienes se extinguieron? ¿No tendría más sentido que este destino les estuviera reservado a los nuevos visitantes, a la especie teóricamente novata, procedente del mundo tropical, desconocedora de los desafíos a los que obligaban de vez en cuando estas latitudes? ¿O es que, como algunos sugieren, los neandertales no estaban realmente adaptados al frío sino a las condiciones templadas imperantes en los refugios localizados al sur del infierno de la estepa-tundra?



Extenuados por las dificultades climáticas, la alteración de sus ecosistemas y los rigores de la supervivencia, los grupúsculos neandertales fueron simplemente apagándose uno a uno.

La respuesta a estas cuestiones pretende hacernos reparar en el hecho de que por mucho que una especie esté adaptada a tal o cual contexto ecológico, cada cambio ambiental es único y diferente, no sólo por lo específico de sus características, sino por las condiciones en las que se encuentra la propia especie ante semejante reto. Por ejemplo, un mismo acontecimiento de deterioro climático puede perfectamente ser causante de un salvable patinazo o, por el contrario, de la drástica extinción como consecuencia de cuán buenas sean las cartas con las que esa especie encara el desafío.

Quizás los neandertales entraron en el complejo túnel que conducía a la última glaciación con las peores figuras posibles, ya muy debilitados por una constelación de causas. Este debilitamiento, como en ocasiones se nos recuerda, pudo tener que ver con un hecho biológico que deberíamos tener bien presente: las especies también se agotan, sus ciclos acaban. Podemos entender a una especie dada como si fuera una entidad orgánica más que, al igual que nace, también envejece y muere. Quizás, simplemente, la naturaleza había dispuesto ya su propio veredicto sobre los que un día dominaron esta parte del globo: la hora de los neandertales había llegado, su fin debía consumarse.

12

Imaginario

Los neandertales en la cultura occidental

De Australia al Mono feroz

Desde las primeras décadas del siglo XIX, habían comenzado a circular algunas aproximaciones divulgativas a la idea de cómo debían ser los humanos prehistóricos. Aquella imagen del «hombre fósil» que en 1840 reproducía el *Semanario Pintoresco Español* en su portada había sido publicada originalmente dos años antes en una revista ilustrada francesa. La representación, una de las primeras que conocemos, mostraba a un ser simiesco cubierto de harapos, con la única concesión a su incierta humanidad en el hacha enmangada que portaba en una mano. No nos puede extrañar que el interés por vincular la apariencia física de nuestros ancestros prehistóricos con la de los simios se reforzara con mayor virulencia a partir de la publicación de las ideas de Darwin y de su consiguiente tergiversación por los fervientes adalides del creacionismo: las múltiples caricaturas que, desde la década de 1860, mostraban al científico británico convertido en mono en medio de un animado espectáculo circense o colgado balanceándose de una rama, son prueba suficiente de ello. Por eso, la recreación aparecida en 1861 en la obra titulada *París antes del hombre,* en un momento en el que el reciente descubrimiento del cráneo del valle de Neander aún no había trascendido fuera de los círculos más especializados, nos recuerda a una remozada versión del tema reproducido en la revista ilustrada española. La parodia animal se presenta, sobre todo, en la figura que aparece en un segundo plano: una mujer con su criatura

en brazos, mezquinamente acurrucada en la sombra, como en el más mísero de los parques zoológicos...

Una de las primeras elucubraciones sobre la apariencia de un neandertal data de 1880. En la obra *Manual de la antigüedad del hombre,* J. P. McLean muestra una «reconstrucción ideal del hombre de Neandertal». Se exhibe el busto simiesco de un ser burdo, dueño de un cráneo casi minúsculo contrapuesto a un rostro enorme, con rasgos físicos muy groseros. Otras reconstrucciones que hacían más justicia a la fisonomía neandertal comenzaron a aparecer un poco más tarde. En 1888, un artículo de Hermann Schaaffhausen sobre los hallazgos de Neandertal incluye el retrato de un hombre en el que se observan ya claramente, algo cargados quizás, los rasgos descritos en los fósiles de esta especie: la frente baja y huidiza, la marcada visera encima de los ojos, la prominencia de su mandíbula, la ausencia de mentón... A pesar de esta insólita presencia, aquí reconocemos a un ser humano. La concesión exagerada del dibujante al exceso de cabello por todas partes pretende mostrar con vehemencia que nos encontramos ante un humano salvaje, «el extremo más primitivo de la cadena», había dicho Thomas Henry Huxley, en 1863. En aquellos años, Huxley no podría hallar mejor comparación para el primitivo hombre del valle de Neander que los aborígenes australianos, de rabiosa actualidad para los antropólogos del momento: estos no salían de su asombro al comprobar que aquellas gentes representaban el punto más bajo del progreso humano. Todavía en 1901 se escribía de los habitantes de Tasmania (finalmente extinguidos tras la colonización británica): «Representaban, de hecho, el escalón cultural más bajo de los humanos que pueblan hoy día la Tierra».



Primeras imágenes. (1) «El hombre fósil» (Boitard, 1861), en *París antes del hombre;* (2) Caricatura de Darwin en la revista ilustrada *La petite lune* (1880); (3) «Reconstrucción ideal del hombre de neandertal», publicada en *Manual de la antigüedad del hombre* (McLean, 1880); (4) El hombre de Neandertal, por Hermann Schaaffhausen (1888).

En 1908 se descubrió el famoso esqueleto del viejo de La Chapelle-aux-Saints, seguidamente analizado de forma preliminar por el paleontólogo Marcellin Boule. En febrero del año siguiente, mientras Boule se encontraba enfrascado en el detallado estudio del fósil (que saldría finalmente a la luz entre 1911 y 1913), la revista francesa *L'Illustration* publicó un artículo divulgativo sobre este hallazgo, acompañado de una reconstrucción firmada por el artista checo František Kupka, que marcaría un hito fundamental en la percepción de los neandertales por parte del gran público. Aunque en ningún sitio se hace referencia a ello, la ilustración condensa curiosamente todas las ideas de Boule sobre el físico de los neandertales y su posición en la evolución de los humanos. Una figura bestial, peluda y encorvada aparece a la entrada de su cueva, llevando un palo en una de sus manazas y una piedra en la otra (gesto que fulmina cualquier rastro de conocimiento técnico o de elaboración de utensilios, por otro lado). Sus ensalivadas fauces

aportan mayor fiereza a un rostro animal que otea el horizonte. Alrededor de sus pies en forma de garra, los múltiples huesos dan cuenta de un probable festín (¿quizá caníbal?) y, al fondo, la acumulación de ramas invita a suponer que allí se encuentra su guarida. La representación pretende pasar por una reconstrucción científica y seria, ajustada a los datos reales, del fósil de La Chapelle. Tal y como se afirmaba en la versión inglesa de este dibujo, aparecida ese mismo año en la revista *Illustrated London News:* «El señor Kupka ha recubierto los huesos con los músculos necesarios y, a través de las reglas de la anatomía, ha dado a la cara la expresión que debió poseer». Este ser primitivo, medio animal (había enfatizado ya Boule) era la prueba de que los neandertales representaban un tipo inferior, mucho más cercano a los simios que a los humanos.

Durante el mismo año de 1909, el criminólogo Cesare Lombroso (gran defensor de que los rasgos físicos de la cara podían servir con eficacia para delatar a los delincuentes y asesinos), encargó al escultor Montecucco la reconstrucción del rostro de un neandertal a partir del cráneo de La Chapelle. Las exageradas facciones, muestra del salvajismo y la barbarie que se suponía en estos seres, están dirigidas a confirmar en su totalidad las ideas de Lombroso sobre el carácter innato del crimen. A partir de entonces, se precipita en la iconografía de comienzos del siglo xx toda una serie de representaciones coincidentes: el neandertal como arquetipo de ser primario, animal y basto; el neandertal como caricatura del hombre prehistórico, hundido en la más vergonzante animalidad; el neandertal como recordatorio de los más bajos instintos que hay en nosotros, de las más inhumanas de las acciones; el neandertal como prueba palpable de nuestro desconcertante parentesco con los simios...

La escultura de la «mujer de la raza de Neandertal» creada en 1914 para el Instituto Real de Ciencias Naturales de Bruselas (Bélgica) presenta la exagerada mueca de una chimpancé. La reconstrucción en busto del supuesto cráneo femenino del yacimiento de La Quina en 1918 se esfuerza en mostrar la fealdad, la extrañeza y la animalidad de esta mujer (evidente en ese pelo

áspero y desagradable, en la gran boca sin labios que marca una especie de hocico, en los minúsculos ojillos). La restitución muscular del cráneo de La Chapelle llevada a cabo, por indicación del propio Boule, en 1921, afirma el carácter bruto y masivo, el mismo que vemos por todas partes en la escultura de cuerpo completo colocada en Les Eyzies (en la Dordoña) hacia 1930. El carácter atrasado, no solamente físico, sino también intelectual de esta especie aparece reflejado de forma magistral en los maniquíes que, en 1929, el prestigioso Museo Field de Historia Natural de Chicago mandó elaborar para unos dioramas que, sobre los neandertales, se exponían en sus salas. Más allá de la típica exageración de los rasgos físicos que entonces se estilaba (algo atenuados aquí), lo que más nos sorprende de los miembros de esta «familia neandertal» (particularmente en el caso de la madre con su hijo en brazos) es ese gesto miserable en el rostro, de una profunda necedad intelectual, que muestra una insalvable lejanía con el intelecto humano.



Tras la estela de Kupka: (1) El hombre de La Chapelle-aux-Saints, según Kupka *(L Illustration,* 1909); (2) «Mujer de la raza de Neandertal. Época musteriense». Escultura creada para el Real Instituto de Ciencias Naturales de Bruselas en 1914; (3) La mujer de La Quina, por Henri Martin (1918); (4) Maniquí de mujer neandertal, elaborado para el Museo Field de Historia Natural de Chicago (Estados Unidos, 1929); (5) Escultura del hombre de La Chapelle, según Montecucco (1908).

UN NEANDERTAL NO ES UN GORILA

A comienzos del siglo XX, sin embargo, habían aparecido ya algunas propuestas que presentaban imágenes alternativas. En 1911, dos años después de que Kupka sacara a pasear a su horrible bestia, el antropólogo británico Arthur Keith publica una insólita reconstrucción de un neandertal en la *Illustrated London News,* acompañada con telegráfica rotundidad por el siguiente epígrafe: «No en la fase del gorila: el hombre hace quinientos mil años». Desde luego, en aquel momento Keith estaba en desacuerdo con la interpretación de Marcellin Boule sobre quiénes eran los neandertales. Según él, nada en su anatomía nos podía hacer pensar en que se pareciera a un simio, en que se moviera y actuara como tal. De hecho, y aquí se encuentra el fundamento científico de esta percepción alternativa, Keith estaba convencido que los neandertales eran precursores de los humanos modernos. En consecuencia con este nuevo parentesco, era inevitable presentar una imagen enérgicamente opuesta a la de aquel King Kong prehistórico: un hombre de apariencia completamente reconocible en nosotros aparece sentado en la boca de una caverna, tallando un artefacto lítico. Las diferencias con la imagen de Kupka son más que drásticas: la apariencia física es otra, la infecta guarida pasa a ser un confortable hogar (en el que crepita un cálido fuego), la total ausencia de cultura es sustituida ahora por una refinada tecnología (sin duda alguna, representada en la magnífica lanza que vemos en

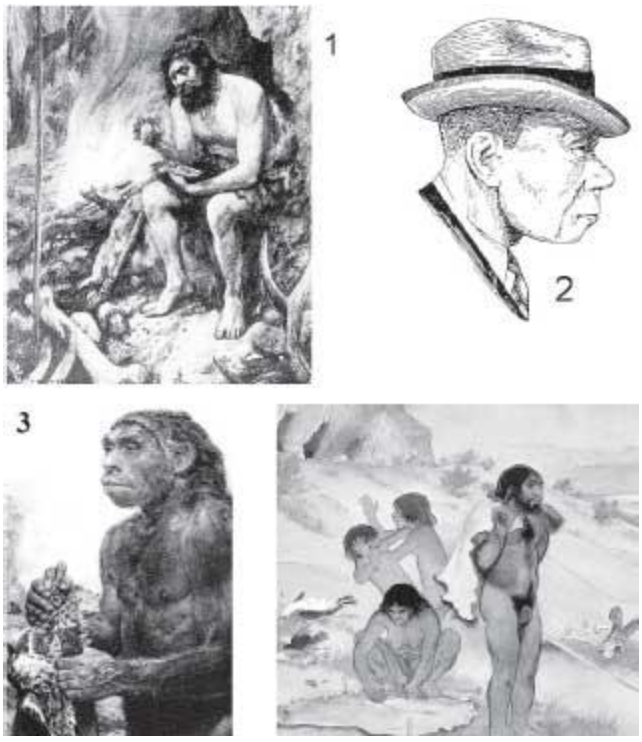
un primer plano) y una preocupación estética (el hombre luce un vistoso collar). A pesar de lo temprano y original de esta visión humanizada, confundido por el gran fraude de Piltdown (la falsa composición de un cráneo humano moderno y una mandíbula de orangután que se dio como buena tras su «descubrimiento» en el Reino Unido en 1908), Keith acabó sucumbiendo a la opinión dominante y despojando a los neandertales de los galones que previamente les había concedido como parte de la familia humana.

Habrá que esperar al final de la Segunda Guerra Mundial, con el establecimiento de otras corrientes científicas y el progresivo abandono de las tesis racistas en la antropología, para que un retrato alternativo y amable comience a imponerse en el imaginario colectivo. Triunfan en estos momentos las ideas paleoantropológicas que defienden la participación de los neandertales en la línea ancestral que conducirá a los humanos modernos. Como un temprano defensor de esta perspectiva (aún envuelto en los restos de las preocupaciones raciales) se encuentra el estadounidense Carleton Coon quien, en su libro *The races of Europe,* publicado en 1939, presenta una insólita recreación de un neandertal que acabaría constituyendo un hito de referencia para las percepciones que estaban por llegar. Afeitado y vestido a la occidental (con americana, corbata y sombrero), según Coon sus rasgos físicos quedarían atenuados, hasta el punto de pasar totalmente desapercibidos. Esto es lo que, años después, defenderían con vehemencia los antropólogos estadounidenses Straus y Cave, al asegurar que, ataviado de esta guisa y montado en el metro de Nueva York, nuestro protagonista apenas causaría ningún impacto en los sufridos habitantes de la frenética capital del mundo. La conclusión de este nuevo disfraz parece evidente: sólo la distorsión de la vestimenta y los prejuicios del contexto son capaces de hacernos percibir a un neandertal como un ser primitivo o bárbaro. Cuando abstraemos a la esencia humana de este marco, nos resulta muy complicado no ver en el sujeto neandertal sus lazos de unión con nosotros mismos.

Este volantazo, casi definitivo, sobre la imagen de los neandertales se apoyará, por tanto, en la reconstrucción del árbol

evolutivo de los humanos que comienza a imperar a partir de la década de 1950. No puede haber brutalidad ni animalidad en una especie que, según esta interpretación, es nuestro ancestro y forma parte de nuestra propia especie. Tal y como justificaba el antropólogo estadounidense Aleš Hrdlicka en esta época: «Estoy convencido de que el tipo neandertal no es sino una fase en el proceso más o menos gradual del hombre hasta su forma actual». Las medallas que fueron radicalmente despojadas en su día son atesoradas nuevamente por los neandertales. A partir de ahora, según las reconstrucciones de nuestro árbol genealógico, la especie *sapiens* incluirá dos subespecies cercanas, *Homo sapiens sapiens* y *Homo sapiens neanderthalensis*.

Uno de los ejemplos más significativos de esta perspectiva se encuentra en la obra del prolífico ilustrador checo Zdenek Burian quien, a través de su colaboración con el paleontólogo Josef Augusta, realiza cincuenta y dos láminas para el libro *El hombre prehistórico,* publicado en 1960. A pesar de que el aspecto general de los neandertales de Burian guarda cierto parentesco con los estereotipos anteriores (cuerpo muy peludo y rechoncho, marcha poco estilizada, apenas vestido con breves pieles, aire de hombre-mono), podemos apreciar profundidad en su mirada, inteligencia, sensibilidad y humanidad. Se los sitúa en dramáticos contextos naturales, poniendo de manifiesto la dureza de sus vidas, inmersos en las tan humanas actividades de caza compleja, producción de artefactos, comportamientos rituales... Esta ambigua mezcla de impresiones, que irá cambiando progresivamente a lo largo de la dilatada carrera de Burian, es quizás el más claro ejemplo de ese momento de tránsito en el que la propia ciencia prehistórica está instalada: la humanidad de los neandertales comienza a ser reivindicada, sus marcados rasgos físicos no consiguen triunfar frente a las cualidades de su existencia. Como señalaba en 1958, con motivo del primer centenario del descubrimiento del valle de Neander, el prehistoriador francés Henri Breuil, «el neandertal no parece haber sido el bruto total que habíamos pensado...», y eso a pesar de, en palabras del propio Breuil, «sus toscos rasgos».



Tras la estela de Keith: (1) Reconstrucción de un neandertal según Arthur Keith *(The IIlustrated London News,* 1911); (2) El hombre de La Chapelle según MacGregor para la obra *The races of Europe* (Coon, 1939); (3) Retrato de un neandertal, de Zdenek Burian (1960); (4) *Familia neandertal,* acuarela de Maurice Wilson para el Museo de Historia Natural de Londres (1950).

EL COMIENZO DE LA REDENCIÓN

A medida que el siglo xx avanza y que los conocimientos sobre los neandertales se expanden, los rasgos físicos y culturales que los caracterizan comienzan a situarse en un contexto que les hace mayor justicia. Por un lado, su particular morfología comienza a verse como la clara consecuencia de su adaptación al medio europeo de la Edad del Hielo: el cuerpo masivo, la estructura de la cara o la morfología de la nariz no representarían otra cosa que una eficaz especialización fisiológica a los entornos fríos de las latitudes glaciares. Por otro, comienzan a aflorar todas las enfermedades y

calamidades que han deformado muchos de los fósiles: traumatismos, gravísimas heridas, artritis, infecciones bucales... Es a partir de ahora, por ejemplo, cuando se cae en la cuenta de que esa postura encorvada y ese movimiento desgarbado que Boule había supuesto en esta especie a través del análisis del viejo de La Chapelle-aux-Saints no se debía a otra cosa que a una severa artrosis vertebral. ¿Podría ya un viejo prehistórico gravemente enfermo representar la estampa de toda una especie? Además, la gran explosión, a partir de la década de 1960, de los estudios sobre la talla lítica propia del Paleolítico medio comienza a demostrar que las habilidades tecnológicas y cognitivas de los neandertales presentan una profundidad que, hasta entonces, había sido frecuentemente pasada por alto.

En este nuevo contexto, la imagen de los neandertales se libera de algunos de sus más pesados lastres. La serie de acuarelas sobre temática neandertal que el pintor naturalista británico Maurice Wilson realiza en la década de 1950 para el Museo de Historia Natural de Londres representa un claro ejemplo de todo ello. Las características físicas distintas a las de los humanos modernos se muestran bien visibles pero, a diferencia de lo que ocurría anteriormente, estos rasgos son tratados con una digna naturalidad. Las escenas de caza o de vida cotidiana están impregnadas de una total humanidad, todo ello a pesar de la constante desnudez del cuerpo (que en algunos casos recibe un tratamiento que recuerda a las representaciones pictóricas de la antigüedad clásica).

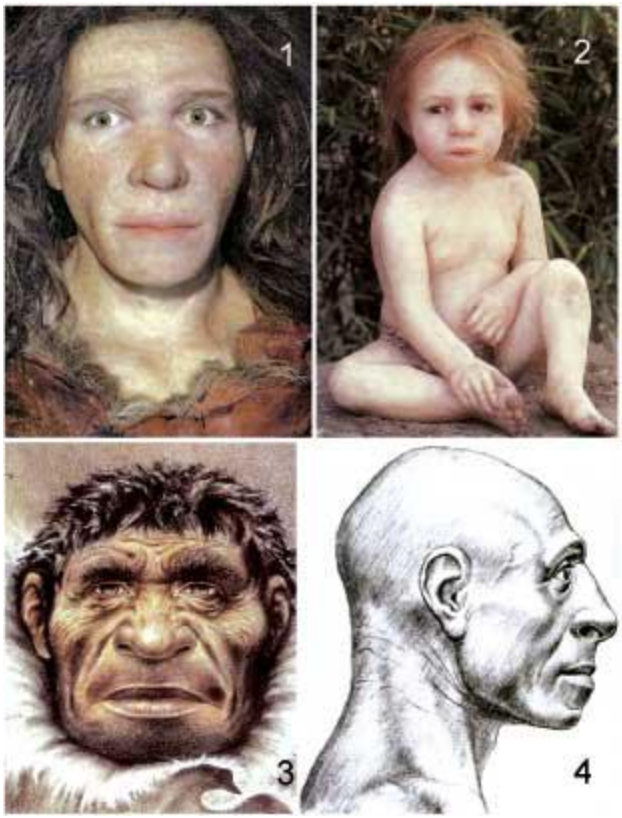
Cuando, entre 1953 y 1960, se excavaron los enterramientos de la cueva iraquí de Shanidar y se descubrió que en esas sepulturas yacían individuos con graves heridas y enfermedades que, no obstante, habían recibido el respeto y la atención de su grupo, surgió una inédita perspectiva desde la que ver a estas gentes prehistóricas. En el fragor del movimiento *hippie* y del pensamiento contracultural que guiaron a Occidente como contestación a la Guerra de Vietnam (1955-1975), el arqueólogo Ralph Solecki subtitula su monografía sobre estos hallazgos, publicada en 1971, con el llamativo nombre de *The first flower people* (‘El primer pueblo de las flores’), en alusión al conocido eslogan del *flower power,*

enarbolado con viveza por la caleidoscópica psicodelia de las corrientes *hippies.* ¿Podrían representar los neandertales un convincente icono de este pensamiento? Es aquí donde hunden sus raíces aquellas narraciones que muestran el violento exterminio de los neandertales por parte de los invasores *sapiens:* ¿se habrían visto estos adalides de la resistencia pasiva y de la no violencia sorprendidos por la extraña y competitiva cultura de los recién llegados? En todo caso, el propio Solecki afirmaba: «aceptamos al hombre de Neandertal como nuestro ancestro puesto que quién rechazaría tener en su ascendencia a alguien lo suficientemente sensible como para colocar flores en ofrenda a sus muertos». La imagen de esta especie alcanza en este período, llevado de la mano de los arrolladores movimientos ideológicos de los años 60, algunas de sus más altas cotas de arcádica y feliz idealización.

HUMANIDAD CONQUISTADA

En los últimos años, los neandertales han vuelto a recuperar su lugar único en el complejo proceso de la evolución humana. Mientras la década de 1960 les había concedido un puesto a nuestro lado, desde la década de 1980 los investigadores comienzan a estar de acuerdo, apoyados por la pujanza de la disciplina paleogenética, en que estos humanos constituyen una especie excepcional, única, producto de un particular viaje evolutivo que se gestó mediante un proceso diferente y complementario al nuestro. Neandertales y *sapiens* serán vistos, ya, como ramas separadas, ejemplos originales de especialización en el seno del género *Homo.* Si a este remozado estatus evolutivo le añadimos los espectaculares avances en genética molecular (capaces de escudriñar hasta los más íntimos detalles) y los soportes mediáticos que comenzaron a erigirse en complementos cada vez más importantes de la representación gráfica tradicional (fieles reconstrucciones dermoplásticas y diversos formatos de recreaciones fílmicas, por ejemplo), los últimos años han constituido una verdadera revolución para la representación de la imagen neandertal.

Ahora los rasgos y pequeños detalles de humanidad se acentúan hasta el extremo. Ahora, definitivamente, la ciencia nos presenta a alguien en quien poder reconocernos. Las fieles reconstrucciones tridimensionales siguiendo las técnicas de dermoplastia captan delicados gestos y sensibles poses de mujeres, niños y hombres... Este es el resultado compositivo de un complejo trabajo en el que concurren numerosos detalles anatómicos: el cálculo informático del espesor de las partes blandas, la restitución perfecta de músculos y tendones, la cuidada disposición del pelo. Las tonalidades de la piel, los ojos y el cabello se ponen de acuerdo, ya desprovistos de los persistentes prejuicios racistas, tanto con los nuevos datos descubiertos por la genética como con los condicionantes ambientales: la tez pálida, los ojos claros, el pelo rubio o pelirrojo se ajustan fielmente al tipo de adaptaciones propias de latitudes norteñas y climas templados o fríos. Los rasgos físicos que siempre, desde el comienzo, han caracterizado a los neandertales siguen presentes. Podemos encontrar todos ellos en un recorrido minucioso de la fisonomía. Es como si contemplamos un mapa nuevo en el que están presentes todos y cada uno de los puntos geográficos de siempre: cráneo alargado, protuberancia ósea en su parte trasera, frente huidiza, nariz grande, parte media de la cara prominente, ausencia de mentón. Y sin embargo, el aspecto del mapa poco tiene que ver ya con aquellos otros de antaño: nada en él muestra la inferioridad física, psicológica o espiritual del individuo que representa.



Muestran rasgos de humanidad: (1) Mujer de Saint-Césaire (Francia) por Élisabeth Daynès (2004); (2) Niño de Roc de Marsal (Francia) por Élisabeth Daynès (2005); (3) Retrato de un neandertal, por Carlo Ranzi (1981); (4) Perfil de un neandertal por Jay Matternes (1999).

Para ahondar en este nuevo tratamiento, las estampas tienden a acompañarse de todo tipo de detalles que demuestran la sofisticación técnica, cultural y social de esta estirpe: las reconstrucciones individuales o las escenas colectivas muestran la presencia de ropajes (en ocasiones altamente elaborados), signos de preocupación estética y ritual, complejas técnicas o situaciones sociales en las que se da por sentada la presencia del lenguaje... por todas partes rezuman, pues, rasgos de humanidad. Y hay que tener en cuenta que esa nueva imagen no se fundamenta, a diferencia de lo que podría parecer, en el traslado fidedigno y riguroso de los conocimientos científicos acumulados hasta la fecha al plano de la representación, sino a una decidida voluntad por equiparar en todos los campos y de la forma más intensa posible a los neandertales con

nosotros mismos. Muchos de los pequeños detalles utilizados de forma subliminal en las escenas para alcanzar semejante fin humanizador (gestos, situaciones, relaciones), no se fundamentan en los datos arqueológicos (muchas veces inexistentes para llegar a tal o cual conclusión), sino en la decisión activa del ilustrador o el artista. Un ejemplo paradigmático de este hecho es la impresionante y prolífica obra del artista español Mauricio Antón, quien ha trabajado intensamente con el equipo de investigación de Atapuerca. A comienzos del siglo XXI, gracias a la atmósfera favorable creada desde el propio ámbito científico, el «otro» neandertal ha llegado a fundirse con el «nosotros» *sapiens* en muchas representaciones.

LOS MUNDOS PERDIDOS

La épica prehistórica, la mística de la vuelta al cálido vientre de los orígenes, la búsqueda de un mundo perdido y arcádico, la esencia de paisajes virginales, sobrecogedoramente inmensos y solitarios, el permanente azote (como en los mejores relatos mitológicos) de pruebas y peligros sin fin, el cara a cara con los rostros de humanidades ajenas a la nuestra, de las que ya no queda ni la huella de su memoria, la huida de nuestro cotidiano, y tantas veces extraño, presente, el liberador viaje a través del túnel de tiempo... todo ello, y mucho más, ha inspirado un sinfín de relatos breves, de novelas, de sagas salidas de la imaginación de escritores de todo tipo. La ficción prehistórica constituye en sí misma un género literario que se ha ido haciendo fuerte desde finales del siglo XIX, cuando comenzaron a aparecer los primeros títulos sobre esta temática. Los neandertales, es fácil comprenderlo, han ocupado un lugar central en este frenesí creativo. Todo lo relacionado con ellos contiene un poderoso ímpetu narrativo y romántico: su lucha por la existencia en un medio hostil y salvaje, su lacónica desaparición... Seguir el hilo literario de esta fuente desbordante de imaginación supone uno de los más ilustrativos e interesantes viajes en busca de

la imagen de esta especie desde el momento mismo de su entrada en el imaginario de la literatura prehistórica. Esta última se convierte en una magnífica correa de transmisión hacia el gran público del punto de vista de la ciencia, de la forma en la que la investigación oficial ha ido cambiando su perspectiva sobre este linaje humano.

En 1911, el escritor belga Joseph-Henry Honoré Boex, conocido bajo el pseudónimo de J.-H. Rosny aîné ('el viejo'), que junto a Julio Verne es el autor de ciencia ficción en lengua francesa más influyente y conocido en el mundo, escribió su famosa narración *La guerre du feu,* traducido por primera vez al castellano en 1923 como *La conquista del fuego.* La trepidante crónica que presenta este relato, cuya fama creció con la versión cinematográfica de Jean-Jacques Annaud, narra la encarnizada lucha de dos grupos de la tribu de los Ulharm (unos neandertales), comandados por Naoh y por Aghoo, en busca del fuego perdido a manos de otra tribu rival. El vencedor recibirá como esposa a la hija del jefe. Naoh, acompañado por sus fieles amigos, se embarcará en un extraño viaje hacia la tierra de los Dos Ríos, en el transcurso del cual vivirán incontables aventuras y se harán con el conocimiento de la producción del fuego. Este tremendo poder de sabiduría le hará erigirse, finalmente, como vencedor de la encarnizada contienda con Aghoo y poderoso jefe de su grupo. La historia se enmarca en una atmósfera de brutalidad, de pasiones extremas, donde se retrata un primitivismo desatado, atávico, conducido por la lucha constante frente al contrario y el irremediable dominio del más fuerte. En las descripciones de los protagonistas vemos la sombra de Marcellin Boule y su estudio del hombre de La Chapelle-aux-Saints (que, en su versión definitiva, saldrá a la luz ese mismo año), vemos las temibles imágenes creadas por Kupka solo unos años antes. Al describir su particular retrato de Aghoo, Rosny nos dice:

> Nada en su rostro era visible salvo una boca de labios carnosos y una mirada sanguinaria. Su cuerpo achaparrado exageraba la longitud de sus brazos y la enorme anchura de sus hombros. Todo su ser era la expresión de un vigor áspero, inagotable, feroz.

Esta animalidad de un físico que podemos imaginar de hechuras simiescas concuerda a pies jun-tillas con la fortaleza salvaje del comportamiento, tan poco refinado como implacable. El episodio de la muerte del pérfido Aghoo a manos del vencedor Naoh nos revela un escalofriante dibujo de su elemental psique, de sus profundos y primarios instintos, de la ausencia del más mínimo resquicio de humanidad en sus entrañas:

> Este era el grito de su oscura inteligencia. Y si hubiera podido regocijarse en medio de su vencimiento se hubiera aún regocijado. Por lo menos sentía la virtud de no haber perdonado jamás, de haber aniquilado siempre y para siempre el peligro que permanece con el rencor del vencido. Así sus días le parecían sin reproche... Y cuando el primer golpe de muerte resonó sobre su cráneo, no lanzó ni una queja; no exhaló ninguna, sino cuando, desvanecido ya su pensamiento, no restó de él ya más que la carne, cuyos últimos estremecimientos la maza de Naoh iba extinguiendo.

Una imagen igualmente basada en el arquetipo de Boule, aunque con bastante más exagerada distorsión, saldrá varios años después de la imaginación del genial padre de la ciencia ficción británica, H. G. Wells. En abril de 1921 y para el *Storyteller Magazine,* Wells escribe un relato breve titulado *The grisly folk,* en el que presenta una visión descarnadamente grotesca de los neandertales: en su detallada descripción vemos todos los ingredientes de la imagen predominante a comienzos del siglo xx (físico bestial, desconocimiento de los mínimos rudimentos técnicos, ausencia de cultura y de la más básica inteligencia). Tal y como se los presenta en este texto, los neandertales no eran más que simples animales, afortunadamente exterminados por «el hombre verdadero» tras su llegada a Europa. Nuevamente, como ya lo hiciera en su gran obra *La isla de doctor Moreau,* el autor pretende bucear en los instintos primarios y animales que, de algún modo, conforman los sótanos de nuestra propia humanidad. En este caso,

el desapego y la infinita distancia que Wells quiere mostrar entre ambas estirpes se construyen a través de un aterrador rosario de sentencias empeñadas una y otra vez en mostrar la total extrañeza de estos seres salidos del más implacable de los mundos prehistóricos:



Cubierta de *Outline of history (Esquema de la historia). The whole history of man* ((1919), de H. G. Wells, que bien podría haber servido de ilustración para el relato *The grisly folk.*

> Hasta hace poco tiempo se pensaba que [los neandertales] eran verdaderos humanos, como nosotros. Pero ahora comenzamos a darnos cuenta de que eran muy diferentes, tanto que es imposible que pudieran tener una cercana relación con nosotros [...]

> Cuanto más aprendemos acerca de este hombre-bestia, más extraño se nos hace y menos cercano al salvaje australoide de lo que una vez se llegó a pensar [...] Y a medida que nos vamos dando cuenta de la inexistencia de un vínculo cercano entre este horrible, fuerte y torpe animal con forma humana y la humanidad misma, nos resulta menos probable que tuviera el mismo tipo de piel desnuda y el mismo tipo de pelo que nosotros y nos parece más cierto que fuera diferente, quizás peludo en alguna forma inhumana, como lo son el elefante o el rinoceronte lanudo, que fueron sus contemporáneos... Peludo o espeluznante, con el rostro grande como una máscara, grandes arcos oculares, sin frente, agarrando un enorme pedernal y corriendo como un mandril, con la cabeza adelantada, y no como lo haría un hombre, con la cabeza erguida, debió haber resultado una criatura espantosa para nuestros antepasados que estaban por llegar.

A partir de mediados del siglo xx, cuando los científicos se encontraban afeitando y vistiendo elegantemente a un neandertal y lanzándolo al mundo a través del suburbano neoyorquino, parecía que era momento de inventar nuevas historias, capaces de rescatar a este linaje prehistórico del oscuro pozo de la deshumanizada barbarie en el que se encontraba atrapado. Esta labor llegará de manos del novelista británico William Golding, autor en 1955 de la obra *Los herederos.* La trama se sitúa en algún lugar de Europa, donde el último grupo de neandertales que aún sobrevive entre penurias y calamidades se encuentra con los primeros *Homo sapiens.* A través de diálogos concisos, Golding pretende mostrarnos pinceladas del universo pesado y estático en el que, fruto de su particular psique, estaban sumidas estas gentes. Sin embargo, el autor les concede cierto pensamiento trascendente y mágico (a través de su culto a Oa, la diosa tierra) y un conmovedor e inocente entramado social, en el que prima un comportamiento pacífico y virtuoso (con un nivel de comunicación casi telepático) románticamente idealizado. Los *sapiens,* por el contrario, siendo mucho más evolucionados técnica y socialmente, también hacen

gala de una mayor violencia y crueldad social. El drástico contraste entre ambos mundos y ambas idiosincrasias (la pacífica y noble frente a la violenta y depredadora) es vivido de forma dramática por los neandertales: a pesar de las aparentes semejanzas, una mezcla de atracción y miedo los atenaza psicológicamente. Apenas llegan a comprender las razones que hacen a estos seres tan sofisticados y dinámicos, por un lado, y tan crueles y corrompidos por otro:

> Lok [el último neandertal] había descubierto la palabra «semejante». Había utilizado la noción de semejanza sin haber sido consciente de ello... Ahora, a través de una conmoción de su entendimiento, Lok se daba cuenta de que estaba utilizando la semejanza como un utensilio, con la misma seguridad con la que siempre había utilizado una piedra para cortar ramas o carne. La semejanza podía agarrar de una mano a los cazadores de tez pálida, podía situarlos en un mundo en el que fueran comprensibles y no una azarosa y extraña irrupción. Estaba retratando a los cazadores armados con sus palos curvos en destreza y maldad.
>
> «Esta gente es como un lobo hambriento en el hueco de un árbol ...»
>
> «Esta gente es como miel escurriéndose por una grieta en la roca ...»
>
> «Esta gente es como la miel en los cantos rodados, la miel joven que huele a muerte y fuego.» Habían vaciado el hueco de los suyos con poco más que el movimiento de sus manos. «Son como el río y el otoño, son gente del otoño, nada se opone a ellos».
>
> Pensó en su paciencia, en Tuami, el hombre fuerte, creando un ciervo con tierra coloreada.
>
> «Son como Oa.»

Algunos años después, en 1958, Isaac Asimov, bioquímico y popular escritor de ciencia-ficción, lanza un relato corto titulado *El niño feo,* en el que nos ofrece una aproximación distinta a la inteligencia y el mundo interior de los neandertales. El protagonista

es un niño neandertal de apenas 3 años de edad que, gracias a una nueva máquina del tiempo, es transportado súbitamente al presente, desgarradoramente arrancado de su entorno, para permanecer aislado en un módulo específico (una *estasis* temporal) que permite controlar los enormes desequilibrios energéticos que supone semejante viaje en el tiempo.La enfermera Edith Fellowers es contratada por la empresa responsable de aquellos experimentos para cuidar del pequeño salvaje. El texto desmenuza con cuidado la relación que se va tejiendo entre ambos personajes. Primero, se muestra la prevista reacción de repugnancia de la señorita Fellowers ante la primera impresión que en ella causan tanto el extraño físico como el supuesto salvajismo que denotan los guturales gruñidos emitidos por la criatura:

> Era el niño más feo que había visto nunca. Era horrendo, desde la cabeza deforme hasta las piernas zambas...—¿Y no es un niño? ¿Nunca ha tenido un perrito o un gatito, señorita Fellowers? ¿Son más parecidos a los humanos? Si fuera una cría de chimpancé, ¿sentiría repulsión? Es usted enfermera, señorita Fellowers. Sus antecedentes indican que estuvo en un pabellón de maternidad durante tres años ¿Alguna vez se negó a cuidar de un bebé deforme?

Poco a poco, a través de la relación cotidiana, la enfermera va descubriendo la realidad de la inteligencia de aquel niño y, sobre todo, va entablando con él una profunda relación emocional fundamentada en la fragilidad que la criatura desprende. Desde entonces, ya no será un niño feo, sino Timmie:

> Escuchó con dolorosa atención, y esa vez oyó el sonido. El niño lloraba.
> No gritaba de miedo y furia, no aullaba ni se desgañitaba. Lloraba suavemente, con los sollozos afligidos de un niño solitario.
> Por primera vez, la señorita Fellowers pensó con angustia: ¡pobre niño!

> Era un niño, desde luego, ¿qué importaba la forma de su cabeza? Era un niño más huérfano que ningún huérfano. No sólo habían desaparecido sus padres, sino toda su especie. Arrancado del tiempo, se había convertido en la única criatura de su especie en el tiempo. La última. La única.

Con el tiempo, la mujer consigue que Timmie, conocedor de un lenguaje rudimentario, se desenvuelva con soltura en inglés y llega a descubrir toda su inteligencia, su sensibilidad, su ternura, su afectividad..., mientras es maltratado cruelmente por su compañero de juegos, el hijo del paleontólogo, o despectivamente aludido por la prensa como el «niñomono». Cuatro años después los científicos consideran que el experimento ha llegado a su fin y disponen devolverlo a su mundo. Angustiada por la idea de la separación, la señorita Fellowers decide, en un arrebato de instintiva y verdadera protección maternal, volar al pasado junto al él.

La ternura y el desasosiego que destila la narración de Asimov se produce al conseguir que el lector se vea envuelto y confundido por el juego de opuestos entre los pesados prejuicios y la profundidad anímica e intelectual. A pesar de esta audacia y originalidad narrativa, otras obras más modernas retornaron nuevamente a la perpetuación de ciertos estereotipos ya conocidos. La primera entrega de la interminable saga *Los hijos de la tierra,* que sigue las peripecias de la heroína *sapiens* Ayla, obra de la escritora estadounidense Jean Auel, es una clara muestra de ello. En *El clan del oso cavernario,* aparecido en 1980, Auel narra la relación que se produce entre la indefensa niña Ayla quien, alejada de los suyos tras un cataclismo, es recogida por una banda de neandertales.

Auel retoma nuevamente en su texto los consabidos estereotipos físicos y la extrañeza que estos producen. Al describir al viejo Creb, el Mog-ur o chamán del grupo (inspirado en el famoso tullido de la cueva de Shanidar), la autora no puede sino recalcar la impresión que ejerce en la pequeña, no sólo las heridas del viejo, sino la fealdad general de todas aquellas personas.

> Era el hombre más espantosamente repulsivo que hubiera visto la niña. Tenía lleno de cicatrices un lado de la cara y un trozo de piel cubría el lugar en que debería haber estado uno de sus ojos. Pero todas aquellas personas le eran tan extrañas y feas, que la desfiguración horrenda de este hombre sólo era cuestión de grado.

Ayla es rubia, de tez muy clara y ojos azules, una concesión con un toque racista a la imagen del moderno e innovador *Homo sapiens.*

> Iza también la miraba, pasmada. Nunca había visto ojos del color del cielo anteriormente; durante un instante se preguntó si la niña sería ciega... «Aquel color gris-azulado debía ser normal para ella», pensó Iza.

Pero más allá de este error formal (hoy sabemos que esa apariencia física debía corresponder a los neandertales y no a los primeros *sapiens* que llegaron a Europa), la autora fundamenta la relación que se establecen entre la esencia de ambas especies a través de un buen puñado de lugares comunes que, a veces, no son más que pobres caricaturas presentes hoy en día en la cultura popular. La sociedad neandertal es descrita como opresoramente machista, siguiendo los arquetipos más básicos del mundo prehistórico: los hombres son brutales, ferozmente competitivos entre ellos, someten a las mujeres, usan la violencia contra ellas, las violan en ocasiones. Poca distancia hay entre esta imagen y la de un hombre llevando por los pelos a una mujer hacia la gruta, repetida una y otra vez en las más dispares tiras cómicas Las mujeres, por el contrario, son el único signo civilizador de la estirpe que, no obstante, se ve muy limitado por la opresión masculina. Auel adopta aquí una postura feminista, con una combatividad arrolladora y marcadamente maniquea.

Ayla, además de ser la heroína que condensa toda la ideología feminista de la autora, es una *Homo sapiens.* Como tal, su mente derrocha por todas partes creatividad e innovación, algo que

produce constantes y cotidianos problemas con la sociedad neandertal, estática y aferrada a sus tradiciones más profundas. Vemos aquí vívidamente representada la limitación cognitiva que se ha supuesto repetidamente para los neandertales.

> El Clan era diferente de concebir un futuro diferente del pasado, no podía idear alternativas innovadoras para el mañana. Todo su saber, todo lo que hacía era una repetición de algo hecho anteriormente.
>
> El Clan vivía siguiendo una tradición sin cambios. Cada faceta de su vida, desde el momento en que venían al mundo hasta que eran llamados al mundo de los espíritus, estaba circunscrita en el pasado.
>
> Tardaban en adaptarse. Los inventos eran accidentales y frecuentemente no se aprovechaban... pero el cambio sólo se llevaba a cabo con gran esfuerzo... una raza sin espacio para aprender, sin espacio para desarrollarse...

Más original es la obra del paleontólogo finlandés Björn Kurtén, *La danza del tigre,* publicada en 1978. La reconstrucción del encuentro de ambas especies en una isla escandinava aparece tratada aquí con una acertada mezcla de rigor científico e inventiva. A diferencia de las representaciones comunes (a las que se adheriría Auel unos años después), se nos presenta a unos neandertales con tez pálida que, además, no están enzarzados en aquellos violentos e injustos conflictos de género:

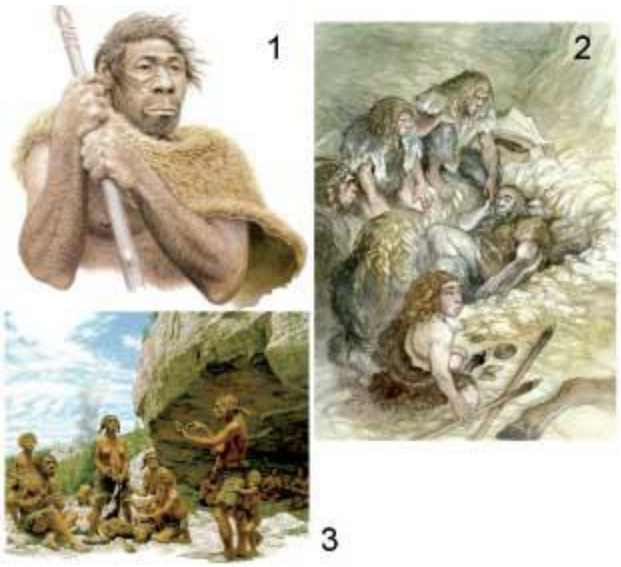
> Veinte mil generaciones en tierras cubiertas de nieve, con inviernos largos y veranos breves, habían aclarado su piel y sus cabellos hasta hacerlos rubios pálidos. La igualdad de hombres y mujeres se reflejaba en su similar estatura y forma.

Los neandertales de Kurtén viven en una sociedad matriarcal en la que predomina una exquisita consideración por el prójimo. La llegada de los *sapiens* desde las lejanas tierras tropicales, de tez

oscura y extraña forma corporal, inspira un curioso sentimiento de admiración y afecto, en algunos momentos de cierta condescendiente superioridad por parte de los neandertales a la extrañeza física de los *sapiens:*

> Para los blancos [los neandertales], los negros [los *sapiens]* eran como dioses, eran grandes y elocuentes, su lenguaje era tan variado y flexible como el canto de los pájaros. Pero había algo más. Ningún blanco podía mirar la frente despejada de los negros sin sentir una misteriosa ternura, similar a la que la vista del niño hace brotar en el corazón de sus padres.

A pesar de que los *sapiens* son presentados aquí como un pueblo más agresivo socialmente, la relación entre ambas especies se muestra de forma amable. Las relaciones sexuales y los encadenamientos amorosos entre ambas especies proliferan. Sin embargo, y aquí Kurtén nos está proponiendo una hipótesis para explicar su fin, la falta de viabilidad biológica de estos encuentros conducirá a la irremediable extinción de los neandertales.



Reconstruyendo actitudes: (1) Neandertal por Jay Matternes (1999); (2) Enterramiento neandertal por Emmanuel Roudier (2007); (3) Los neandertales de los Pirineos por Jay Matternes (1985).

Más recientemente, las narraciones han incorporado a sus tramas algunos avances científicos, como la clonación. En *La hija del sol* (1996), el estadounidense Marc Canter recrea el descubrimiento accidental de un embrión en el cuerpo de una mujer neandertal congelada y de su implantación en el útero de una mujer. Este milagro permite el nacimiento de una niña neandertal (Ámbar) que se verá sumida en una gran cantidad de problemas personales y de identidad que la lanzarán a la búsqueda de sus propios orígenes y los de la estirpe a la que pertenece.

Una de las más recientes sagas neandertales está constituida por la trilogía *El paralaje neandertal,* del escritor canadiense Robert Sawyer. En *Homínidos* (2002), *Humanos* (2003) e *Híbridos* (2003), el autor relata la historia del contacto entre dos realidades paralelas: la del mundo tal y como lo conocemos y la de otro alternativo, dominado por los neandertales. Más allá de las críticas que ha recibido esta trilogía por algunos entusiastas del género literario de la ciencia-ficción (del que Sawyer es un conocido representante), lo interesante desde la perspectiva que nos ocupa es el original punto de vista que conduce la trama. Utilizando como pretexto la hipótesis de los universos paralelos (según la cual, existirían múltiples realidades y dimensiones en el mismo espacio-tiempo), Ponter Boddit, un científico neandertal, es trasladado por accidente a nuestro mundo mientras se encuentra atareado en la construcción de un ordenador cuántico. La trilogía va narrando el contacto entre los dos presentes a través de la relación que se entabla entre Ponter Boddit y la genetista *sapiens* Mary Vaughn, al tiempo que utiliza la comparación entre ambos mundos y sus importantes diferencias culturales para llevar a cabo una crítica de corte ecologista a la sociedad industrial en la que vivimos.

En esta obra ambas especies se presentan en igualdad de condiciones en lo que respecta a capacidades cognitivas, tecnología e incluso prejuicios respecto al otro (a Boddit también le cuesta creer que aquellos seres inferiores —nosotros—, también estudiados por ellos desde su paleontología, y despectivamente referidos como los *gliksin,* hubieran conseguido, en otra realidad, llegar a semejante desarrollo tecnológico). Sawyer desarrolla un cara a cara equilibrado

entre dos humanidades, sin ningún complejo, sin ninguna concesión a la supuesta superioridad *sapiens.* Descubrimos un presente paralelo neandertal tan desarrollado como el nuestro y, a la vez, completamente distinto. Su sociedad no conoce la agricultura, posee una eficaz tecnología basada en energías renovables, la población está controlada y, por tanto, la humanidad vive en armonía y equilibrio con un medio natural que ha conservado la mayor parte de la fauna del Pleistoceno (la misma que los *sapiens* ayudaron a extinguir en su mundo alternativo). Hombres y mujeres viven separados durante la mayor parte del tiempo (¡aquí encontramos una clara concesión a las hipótesis sociales del arqueólogo Louis Binford!), de tal modo que todos son bisexuales y poseen sendos compañeros sentimentales del mismo y del sexo opuesto. Apenas existe el crimen y, esta ocurrencia no parece compadecerse bien con la realidad arqueológica, no son capaces de concebir la trascendencia ni la religión.

UNA MIRADA CINEMATOGRÁFICA

La literatura ha dado alas al cine para explorar nuevas recreaciones visuales y narrativas sobre los neandertales. En 1981, el prestigioso realizador francés Jean-Jacques Annaud (autor, entre otros títulos, de *El nombre de la rosa* y *El oso)* dirige la adaptación libre para el cine de la obra de J. -H. Rosny aîné, con el título de *En busca del fuego.* El film narra las aventuras que corren tres miembros de la tribu neandertal de los Ulam que se lanzan a la búsqueda del fuego perdido accidentalmente por los suyos. Annaud contó con la ayuda del zoólogo Desmond Morris (autor del controvertido ensayo *El mono desnudo)* y del lingüista Anthony Burgess (padre de la novela *La naranja mecánica,* posteriormente llevada al cine por Stanley Kubrick) para urdir hasta el último detalle de la puesta en escena. Burgess creó todo una lengua para los Ulam basado en «la comparación entre ciertos lenguajes animales, la forma de hablar de los niños y el lenguaje primitivo». A pesar de algunos errores chirriantes (la mezcla imposible de especies

humanas en muy distintos estadios evolutivos, paisajes atlánticos y húmedos con esteparias sabanas...), el resultado es, probablemente, una de las mejores obras fílmicas con temática prehistórica y un referente indiscutible en el género: cuidada ambientación y caracterización, imponente fotografía, una trepidante trama que incluye la viveza dramática y la chispa de un ácido humor...

Sin embargo, como no podía ser de otra forma, la película refleja una percepción muy determinada, en la que aún distinguimos el lastre de algunos de los más persistentes arquetipos sobre el «hombre prehistórico»: desgarbados, encorvados, carentes de un lenguaje complejo (dueños de otro elemental, basado preferentemente en gestos y más parecido al de los grandes simios), con una rudimentaria tecnología, una inteligencia básica y una penosa existencia, hallarán el conocimiento de la producción del fuego de mano de una tribu de esbeltos *sapiens,* los Ivaka, agraciada con todos los signos posibles de sofisticación técnica y complejidad cultural (lenguaje, dominio del fuego, arte, ornamentación corporal y ¡hasta cerámica!). En definitiva, esta película echa más leña, nunca mejor dicho, al fuego del gran contraste entre la arrolladora fuerza de nuestra especie y el atrasado y cavernícola mundo de los neandertales.

En 1984, el realizador australiano Fred Schepisi dirige *El hombre del hielo (Iceman).* El argumento narra la historia de un equipo de científicos estadounidenses que, trabajando en una base ártica, descubre el cuerpo congelado de un neandertal de hace treinta mil años. Las técnicas de reanimación consiguen devolverlo a la vida. La trama presenta un evidente conflicto de intereses que sirven como excusa para explorar las esencias más básicas de nuestra humanidad: al deseo de los científicos por estudiar a aquel sujeto como si fuera simplemente un despersonalizado espécimen de laboratorio, se opone el desconcierto del propio hombre prehistórico por la extrañeza del mundo en el que se ha despertado. Un antropólogo comprenderá el desasosiego de este hombre y, consiguiendo entablar comunicación con él, descubrirá cuál es la misión que tenía encomendada y le ayudará a escapar de las garras de la civilización que le es hostil para, así, poder cumplirla. Una

película que, en definitiva, pretende explorar por enésima vez los conflictos entre la sociedad desarrollada y la vida en la naturaleza, al tiempo que ahonda en la humanización de aquellas gentes, al mostrarnos sus miedos, frustraciones y anhelos.

Mientras *El hombre del hielo* es un trabajo clásico de ciencia-ficción con una trama que explora el choque cultural entre dos mundos (y en el que los neandertales aparecen, como fue común entre las décadas de 1960 y 1980, presentados como parte de nuestros ancestros), la adaptación cinematográfica de la obra de Jean Auel vuelve a conducirnos nuevamente a una ambientación puramente prehistórica. La película *El clan del oso cavernario,* dirigida en 1986 por Michael Chapman, mantiene un guión y un marco que se mantiene bastante fiel a la trama creada por Auel. Su interés, por tanto, radica en poner cara a los personajes y recrear formalmente las situaciones narradas en el libro. El papel de la despierta heroína Ayla está representado por una esbelta Daryl Hannah, cuya imagen contrasta drásticamente con la de los encorvados y peludos neandertales, no solamente en lo que respecta al físico sino en la gran distancia cultural que, desde esta perspectiva, separa a ambas estirpes.



¡Acción! (1) Cartel de la versión francesa de *En busca del Fuego* (Jean-Jacques Annaud, 1981); (2) Escena de *En busca del fuego;* (3) Cartel de *Ao, el último neandertal* (Jacques Malaterre, 2010); (4) Cartel de la versión inglesa de *El hombre del hielo* (Fred Schepisi, 1984); (5) Ao.

En 2010, el director Jacques Malaterre (autor de la serie documental para la televisión francesa, emitida también en España, *La odisea de la especie)* lanzó su película *Ao, el último neandertal,* basada en una novela del escritor Marc Klapczynski. La película obtuvo una envidiable repercusión en el circuito cinematográfico francés, aunque en mayo de 2011 no había sido ni estrenada ni comercializada aún en España. A través de la relación entre Ao y la joven *sapiens* Aki, la película aborda el fin de los neandertales desde una óptica muy comprometida con la sensibilidad actual hacia esta especie: mientras la trama desarrolla una entretenida historia de

aventuras, también aprovecha para mostrarnos una interpretación personal sobre el contacto entre ambas especies. En el transcurso de un viaje en solitario en busca de su clan, Ao vive encuentros con distintos grupos *sapiens.* Al principio es mal aceptado, pero su particular relación con Aki y el hijo de ésta irán modificando la percepción mutua. La estirpe de los neandertales, a través de un retrato intimista de la figura de Ao, se muestra aquí con una humanidad desbordante: es un hombre cercano a la naturaleza, que vive en armonía con el medio al que pertenece, cargado de sentimientos, honestidad, conocimiento y sensibilidad... El film aprovecha para mostrarnos, a través de una atmósfera de constante realismo, escenas variadas de la vida cotidiana neandertal, de la caza, los campamentos y asentamientos, los enterramientos... Malaterre, que ha invertido seis años en este proyecto, se apoyó en la guía científica de la arqueóloga Marylène Patou-Mathis, una conocida especialista en el mundo neandertal. Podemos decir, por tanto, que esta película muestra en todas su esencia la sensibilidad actual de la mayor parte del mundo académico respecto a los neandertales, dispuesta a concederles un estatus de humanidad en igualdad de condiciones al que nos damos a nosotros mismos.

EL NOVENO ARTE

La imagen de los neandertales también ha hecho acto de presencia en la narrativa gráfica. Dada la particular característica de este medio de expresión, en el que la secuencia de ilustraciones y la expresividad visual juegan un papel capital en la narración de las historias, y a través del cual es tan fácil la creación de imágenes icónicas de influencia, el cómic es un termómetro idóneo para rastrear la percepción de los neandertales. Contamos con un puñado de ejemplos en los que se recrean personajes, historias y sagas relativas a esta estirpe. La serie del personaje *Martin Mystère,* creada en 1982 por el italiano Alfredo Castelli, sigue la vida y

peripecias de un arqueólogo y aventurero enfrascado en la resolución de los más dispares enigmas. Junto a él se encuentra su fiel escudero Java, un neandertal que Mystère encontró en una ciudad perdida de Mongolia, donde aún sobrevivían los últimos representantes de su linaje. Java, liberado por Mystère de unos bandidos que estaban asesinando sin piedad a los suyos, decide acompañarlo a la civilización y convertirse en su sombra.

En Java podemos observar algunos estereotipos clásicos. Por lo que respecta al físico, el artista Giancarlo Alessandrini lo imagina como un individuo grande, rechoncho y de una fuerza sobrehumana. Por otro lado, el personaje está dotado de potentes cualidades instintivas (un sentido del olfato muy desarrollado, una percepción casi telepática de lo que le rodea y de las relaciones que se entablan entre las personas) y de una honestidad y fidelidad a prueba bombas. Por esta razón, Java es el colaborador ideal del héroe protagonista aunque, despojado del habla, se ve condenado a jugar un papel, digamos, secundario en todas las tramas, sin participar en las cuestiones de más alto calado intelectual. Toda una declaración de intenciones, por tanto, sobre el papel que un neandertal podría ocupar en un escenario de acción detectivesca situado, precisamente, en la ciudad de Nueva York: Java parece que pasa desapercibido en el metro de la gran urbe estadounidense, pero se limita a sacar partido de sus cualidades físicas e instintivas, sin aportar gran cosa en las cuestiones más farragosas que Mystère ventila junto a su secretaria y amante.

Como nota curiosa cabe señalar cómo los autores de *Martin Mystère* se suman a la teoría de que los neandertales fueron masacrados y exterminados violentamente por los *sapiens.* Efectivamente, en algún momento de la serie, Java aún recuerda (suponemos que por una larga tradición oral perpetuada a través de milenios) el arrebato de violencia asesina con el que los invasores *sapiens,* con sucios ardides de mentiras y sobornos, acabaron con los neandertales. Es muy curioso constatar, personalizado a través de este ejemplo (aunque visto tantas veces en otros formatos de ficción), hasta qué punto esta hipótesis sobre el fin de los neandertales (por otro lado desechada por la mayor parte de

especialistas en la materia) ha calado con persistente intensidad en el gran público. El género del cómic nos muestra también cómo la estética prehistórica ligada a los neandertales está cargada de prejuicios que se repiten como machacones clichés. Aprovechando la creatividad expresiva del gran maestro estadounidense de la representación gráfica Frank Fazetta, en 2009 se publicó un cómic titulado *Neanderthal.* Con la icónica portada del propio Fazetta, guión de Chris Ryall y dibujos de Tim Vigil y Jay Fotos, la obra presenta un derroche constante de creatividad expresiva, encauzada a través de una historia que presenta la vida de esta estirpe prehistórica. El sentido argumental nos presenta una sucesión de lugares comunes que, tratados de forma magistral, conceden un toque épico a la historia: en el fragor de la brutal vida prehistórica, en la que el más fuerte se hace vencedor, los constantes retos modelan el día a día de una banda de neandertales. Un físico portentoso y exageradamente primitivo subraya hasta el extremo la intención de mostrar un mundo salvaje e inseguro.



Neandertales en el cómic: (1) Portada y (2) escena de *Neanderthal* (Ryall, Vigil y Fotos, 2009); (3) Portada y (4) escena de la matanza de neandertales por parte de *sapiens,* en el número especial del 25 aniversario de la versión española de *Martin Mystére;* (5) Portada y (6) escena de *La pócima de vida* (2009), trilogía *Neandertal* de Emmanuel Roudier.

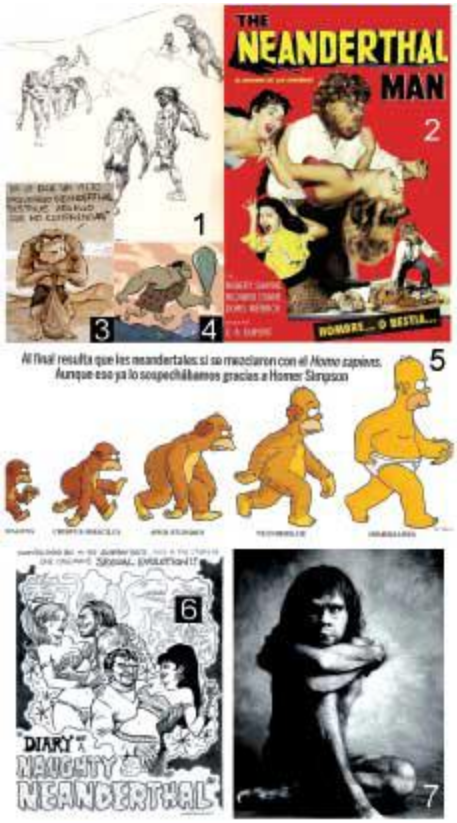
Una visión completamente distinta a la expuesta hasta el momento aparece en la obra del ilustrador francés Emmanuel Roudier quien, como gran apasionado del mundo prehistórico, ha abordado ya distintas series con esta temática. La trilogía *Néandertal (El cristal de caza, La pócima de vida, El jefe de la jauría)* nos muestra la trepidante epopeya del joven neandertal de nombre Laghou. A pesar de ser un gran artesano de la piedra, la cojera de Laghou le impide participar en las partidas de caza más peligrosas. Sin embargo, con el fin de vengar la muerte de su padre a manos del más temible bisonte jamás conocido, se embarca en un gran viaje que le lleva de clan en clan, de aventura en aventura, determinado en cumplir su objetivo. Para llevar a cabo la magnífica saga de *Néandertal,* Roudier ha puesto en práctica un minucioso trabajo de documentación arqueológica sobre la fisonomía de los neandertales, sus modos de vida, su tecnología (podemos descubrir, por ejemplo, el parapeto excavado en el yacimiento de La Folie), su cultura, y el medio natural de la Europa glaciar. El resultado es un monumental y detallista trabajo, lleno de vívidas narraciones, expresivas imágenes, impresionantes paisajes y, en definitiva, una reconstrucción de la esencia neandertal que, como ya ocurriera con el film de Malaterre, pretende mostrarnos la compleja idiosincrasia de esta estirpe humana.

La batidora del doctor Jekyll y el señor Hyde

Desde la satírica serie de dibujos animados *South Park,* pasando por los anuncios comerciales, las desternillantes tiras de humor gráfico, las series documentales para televisión, los artículos de divulgación más ligera, hasta los más delirantes filmes de clase B (donde tiranosaurios y humanos son mal avenidos vecinos). Todas estas fuentes destilan puntos de vista, imágenes, estereotipos, caricaturas o garrafales errores sobre los neandertales que son lanzados al público de masas, mezclados como en una coctelera y finalmente asimilados en una especie de ente informe por eso que llamamos la cultura popular. La figura de los neandertales en nuestro mundo diario, en nuestra sociedad saturada de imágenes, iconos e información exprés parece haberse quedado congelada, desafortunadamente simplificada, en una distorsión bastante convencional: en cuanto que humanos prehistóricos, los neandertales están obligados a ser la encarnación de todo lo primitivo y salvaje que un día fuimos, de toda la animalidad de la que nos hemos querido despojar, de todo lo inferior que no queremos ver en nosotros mismos. Los mensajes breves lanzados desde un lado y otro hacia nuestros ojos y nuestros oídos se empeñan, como certeros dardos, en llevar a cabo su cometido. La imagen del neandertal ha sido y es vilipendiada como si se tratase de un pobre pelele que lanzamos de un sitio a otro, sin apenas miramientos.

El film *The neanderthal man (El hombre de las cavernas),* dirigido en 1953 por E. A. Dupont, no sólo es uno de los más hilarantes ejemplos de la serie más B de la ciencia-ficción, sino que se convierte en un chusco ramillete de todos los estereotipos más sobados sobre lo que debería ser un neandertal a ojos de la cultura más popular de la época: la caracterización del protagonista resulta tan patética que en realidad no sabemos si nos encontramos ante un hombre prehistórico o ante un oso de peluche (fundamentalmente por la abundante pilosidad que cubre todas las partes visibles del individuo), los carteles del film están cargados todo tipo de sentencias dispuestas a devolvernos a los mejores tiempos de Kupka: «¿Hombre o bestia?», «¿qué maldad se esconde en su degenerado cerebro?», «¿qué pasiones primitivas, qué locos deseos

le desatan?». Y es que, según el argumento de esta horrible (pero a la vez interesante) película, el profesor Groves, está convencido de que en lo más profundo de nosotros se encuentra la herencia del mismísimo hombre de Neandertal y para comprobarlo, toma un suero que lo transforma en aquello que, en cierto modo, forma parte su esencia: las más bajas pasiones, los más inconfesables de los instintos (de ahí esa suerte de apropiada referencia a una sexualidad primaria y desatada, presente también en algunas tiras cómicas de la década de 1960) toman forma en el neandertal que todos llevamos dentro...



Cóctel de imágenes: (1) Esbozo de Frank Fazetta sobre el hombre de las cavernas y los dinosaurios (1950-1960); (2) Cartel de la versión española del *film The Neanderthal man* (1953); (3-6) Tiras cómicas sobre los neandertales; (7) Representación de un neandertal para el reportaje *¿Tenemos sus genes?,* publicado en el periódico *El País* en 2006.

Esa misma cantinela se desboca hasta la saciedad. Las tiras cómicas se encargan de mostrárnoslo en su mundo básico y elemental, con una gran garrota en la mano y con una minúscula cabeza: nos recuerdan, por ejemplo, que la prueba de que neandertales y *sapiens* se hayan mezclado se encuentra en la mismísima persona de Homer Simpson (el famoso antihéroe de la clase media estadounidense salido de la invención del Matt Groening) o, también, que entre los más sesudos proverbios neandertales se encuentra el incisivo «destruye lo que no comprendas». Una banda de música *garage* no podía elegir mejor icono que el de un neandertal para mostrar los espasmos producidos por su sonido primitivo e irreverente, con toques de la música de los sesenta. Los creativos de un anuncio de telefonía nos presentan a un joven con una gafas generosas en dioptrías conminándonos a que no seamos unos neandertales (supuestamente algo reprochable) y compremos los más avanzados terminales de la compañía anunciada. Incluso en 2006, la imagen que uno de los más importantes periódicos españoles elige para ilustrar una noticia científica sobre el ADN neandertal no puede ser más estereotipada y sorprendentemente desafortunada: un ser miserable, escuálido, peludo, ojeroso, en un escenario lúgubre que pasaría mejor por un sufrido enfermo recluido en la más sórdida de las instituciones mentales del siglo XVIII que por un neandertal.

Parte de la cultura popular occidental tiene un problema de fondo con la figura de los neandertales. A pesar de lo mucho que sabemos de ellos, de la forma en que nuestros conocimientos científicos han ido modelando nuestra comprensión de estos humanos, una parte de nuestro yo colectivo está aún empeñado en no dejarlos salir de un férreo estereotipo, a veces chusco y ridiculizado, más propio de las gentes que leían el decimonónico *Seminario Pintoresco Español* o de las que asentían con las enardecidas sátiras contra el heterodoxo Darwin. Pero nuestro mundo no es el mismo que el que se desperezaba de aquel férreo creacionismo. ¿Hasta qué punto este manido estereotipo es una forma de poner una barrera definitiva entre nosotros y los neandertales, en querer construirnos un lugar de superioridad en el

que podamos estar a salvo? ¿Qué desasosiegos, en fin, son la causa de estas oscuras sombras que se ciernen sobre los neandertales? Quizás esta reacción, a la postre, nada tiene que ver en particular con la figura de estos humanos extintos y acaba tocando una vez más, como entonces, como siempre, los más básicos resortes existenciales. Escudriñar aquel pasado nos hace más conscientes de preguntas que son incómodas y que tambalean nuestra aparente seguridad. ¿Qué cimientos, ante un despejado panorama de certezas, podrían estar a punto de derrumbarse?

Epílogo

Neandertales en el paraíso

¿Habrá neandertales en el paraíso? ¿Tendremos la oportunidad de cruzarnos con ellos una vez que nos veamos en ese nebuloso lugar? La pregunta es, claro está, retórica. Poco tiene que ver con nuestras posibles creencias religiosas. Sea cual sea el paraíso que podamos o estemos dispuestos a imaginar, ese lugar arquetípico, ese reino de la trascendencia, parece estar reservado en todas nuestras culturas a los humanos. Sólo a ellos. Que, de sopetón, podamos toparnos en el cielo con un neandertal sería la prueba incontestable de que el certificado de humanidad les ha sido concedido finalmente sin reparos, tras superar las más exigentes pruebas. El *Homo neanderthalensis* es la primera especie de humanos fósiles descubierta en este nuestro mundo contemporáneo, asentado sobre firmes creencias científicas y tecnológicas. Son los más conocidos de todos cuantos nos precedieron y, a la vez, nos parecen los más enigmáticos. Conocemos muchas cosas de ellos, al menos todo lo que nos permiten nuestras más modernas técnicas para aproximarnos al pasado: su fisiología, sus ciclos vitales, sus dolencias, su ADN, su medio ambiente, su comportamiento técnico, sus modos de subsistencia, sus mecanismos cognitivos... Ignoramos muchas otras, ciertamente, la mayor parte de las cuales tienen que ver con su mundo simbólico, social, su universo psicológico, su más recóndita intimidad social y personal, su vida pequeña. Este cúmulo de certezas e incertidumbres, desconocimientos, deformaciones, estereotipos, exactitudes, datos y prejuicios ha sido un terreno movedizo, lo suficientemente maleable como para permitir dar cabida a las múltiples representaciones que hemos construido sobre su imagen, a los misterios de su origen, las incógnitas de su ocaso, en definitiva, al inmenso mito de su estirpe... El enigma de los neandertales es parte del enigma de nuestra propia existencia. La

forma en la que nos hemos ido acercando a él, desde que alguien se atreviera a airear los fundamentos de eso que llamamos la «evolución», no es sino el reflejo de nuestra historia como especie. De la misma forma que la turbación que, desde el siglo xvi, produjo en los europeos el descubrimiento de los grandes simios antropomorfos se fundamentaba en la sorprendente similitud entre esos seres y nosotros, también la cercanía incontestable que nos liga a los neandertales vuelve nuevamente, y con mucha más fiereza, a destapar ese extraño cosquilleo de nuestro pasado, de nuestro más remoto origen, de nuestro más verdadero génesis. La evolución humana no es sino un gigantesco espejo en el que, al mirarnos, no sólo recuperamos nuestra propia imagen sino que nos sentimos obligados a colocarnos al borde mismo de una acongojante sima, de profundidades abismales, de un vacío inasible, de una revelación iniciática, de un pánico primitivo. Si en la historia de los neandertales podemos ver parte de la nuestra propia, si en ella descubrimos retazos de nuestra misma esencia, la de seres conscientes a la deriva en un universo inimaginable para nuestras mentes, entonces es posible que las débiles certezas sobre las que hacemos descansar nuestra maltrecha existencia lleguen a esfumarse.

Se hace, pues, tantas veces se ha hecho, necesario construir un héroe *sapiens,* ensoberbecido, dotado de una excepcionalidad sin fisuras, de unos poderes fabulosos y únicos, que represente la victoria del bien sobre el mal, de la luz sobre las tinieblas, de la razón sobre el instinto, de la humanidad sobre la infame animalidad, de la cálida bendición del dedo divino sobre la gregaria colectividad de los que deben considerarse inferiores. Nos resulta confortable, como le resulta a un recién nacido el pecho de su madre, sentirnos redimidos de la nada, del caos, arrancados de lo desordenado para ocupar nuestro lugar único, nuestro trono anclado en el orden. Por eso, tantas veces y de tantas formas, hemos querido despojar a los neandertales de lo que consideramos exclusivamente nuestro. Sin lenguaje, sin simbolismo, sin trascendencia no son nada, no nos parecen nada. Expulsarlos del paraíso es sencillo para unos seres que, como nosotros, aparecemos en el concierto de la naturaleza repentinamente, con todas nuestras excepcionales cualidades

humanas, con toda nuestra mítica fuerza... Eso, al menos, nos han dicho...

Es, por ello, obligado acabar estas páginas volviendo al mismo lugar donde arrancó nuestra historia, al valle de Neander, al murmullo de su vida, al fragor de su viento, a la densa humedad de sus angostos precipicios, a la trémula brisa que lo llena todo..., al momento mismo en el que, digamos por azar, los neandertales reclamaron nuevamente, después de tanto tiempo en un oscuro silencio, tras incontables generaciones sumidos en la nada, un lugar entre nosotros. Quizás su vuelta a nuestras vidas, a nuestra propia autoconciencia, no sea sino la más oportuna de las coincidencias. Hoy sabemos que esta especie hermana cargó con una humanidad plena, excepcional, tanto como lo es la nuestra, tan única como la nuestra. Ante la claustrofóbica experiencia de la extinción, resultaría inservible basar la comparación entre neandertales y *sapiens* en la vacía farfolla de la supremacía y la inferioridad, de ese yin y yan pretencioso que solo acabará siendo, algún día, un breve silencio. Nada más que silencio.

Los neandertales nos dicen, susurrándonoslo al oído de quienes lo queremos escuchar, espetándolo a voz en grito, como un alarido, que no somos el escalón final y más preciado de todo el proceso de la vida, que otras metas son posibles, que lo fueron y que el destino único del universo no desemboca en nuestro ombligo. Siendo así, siempre nos quedará saber qué mareante escalofrío produciría en nosotros el probable reconocimiento en el rostro de un neandertal de tantos detalles, de las más sutiles arrugas que marcan nuestra propia fisonomía. Esa improbable experiencia sería como hallar una banda de neandertales vagando por un paraíso que ya no nos pertenece en exclusiva, un paraíso compartido, un paraíso que es definitivamente el justo premio al monumental esfuerzo que, desde el comienzo, ha significado cargar con el pesado misterio de la existencia.

Bibliografía

ARSUAGA, Juan Luis. *El collar del neandertal.* Madrid: Temas de hoy, 1999

BAQUEDANO, Enrique (director). *El universo neanderthal I.* Madrid: Fundación Duques de Soria, 2007.

BOYD, Robert y SILK, Joan. *Cómo evolucionaron los humanos.* Barcelona: Ariel, 2001.

COPPENS, Yves y PICQ, Pascal. *Los orígenes de la humanidad.* Madrid: Espasa, 2004.

FINLAYSON, Clive. *El sueño del neandertal.* Barcelona: Crítica, 2010.

LALUEZA FOX, Carles. *Genes de neandertal.* Madrid: Síntesis, 2005.

MITHEN, Steven. *Arqueología de la mente.* Barcelona: Crítica, 1998.

—, *Los neandertales cantaban rap. Los orígenes de la música y el lenguaje.* Barcelona: Crítica, 2005.

ROSAS, Antonio. *Los neandertales.* Madrid: CSIC-Catarata, 2010.

STRINGER, Christopher y GAMBLE, Clive. *En busca de los neandertales.* Barcelona: Crítica, 1996.

VEGA TOSCANO, Luis Gerardo. *La otra humanidad. La Europa de los neandertales.* Madrid: Arco Libros, 2003.

VILLAVERDE, Valentín (ed.). *De neandertales a cromañones. El inicio del poblamiento humano en tierras valencianas.* Valencia: Universidad de Valencia, 2001.

WELLS, Spencer. *El viaje del hombre. Una odisea genética.* México D. F.: Océano, 2007.

Obras de ficción

ASIMOV, Isaac. *Relatos completos II.* Madrid: Alamut, 2010.

AUEL, Jean M. *El clan del oso cavernario.* Madrid: Maeva, 2010.

CANTER, Marc. *La hija del sol.* Barcelona: Planeta, 1997.

DARNTON, John. *Neandertal.* Barcelona: Booket, 1999.

GOLDING, William. *Los herederos.* Barcelona: Minotauro, 2003.

KURTÉN, Björn. *La danza del tigre.* Madrid: Plot ediciones, 2001.
MEDIANO, Lorenzo. *Tras las huellas del hombre rojo.* Barcelona: Grijalbo, 2005.
ROSNY, Joseph Henry. *En busca del fuego.* Madrid: El club Diógenes, 2001.
SAWYER, Robert J. *Homínidos.* Col. El paralaje neandertal. Barcelona: Ediciones B, 2004.
—, *Humanos.* Col. El paralaje neandertal. Barcelona: Ediciones B, 2005.
—, *Híbridos.* Col. El paralaje neandertal. Barcelona: Ediciones B, 2005.

Recursos en la web

Algunos recursos disponibles en la web aportan información de gran calidad, cuidada y rigurosa de todo lo que conocemos sobre los neandertales. Su mayor virtud es que, precisamente por las características de su soporte, pueden ofrecer una eficaz actualización de noticias sobre el desarrollo de la investigación, al tiempo que presentan artículos divulgativos bien construidos. Se citan aquí dos *blogs* que, particularmente, merecen ser tenidos en cuenta debido al gran trabajo y dedicación de sus creadores para ofrecer a los cibernautas unas páginas de calidad y llenas de recursos y vínculos sobre el mundo de los neandertales:

CAGLIANI, Martín. *Mundo neandertal.* Disponible en: http://neanderthalis.blogspot.com/
MAZOTA, Millán. *El neandertal tonto ¡qué timo!* Disponible en: http://timoneandertal.blogspot.com/

BREVE HISTORIA

www.BreveHistoria.com

Hágase amigo de **Breve Historia** en Facebook

Visite la web y descargue fragmentos gratuitos de los libros, participe en los foros de debate y mucho más.