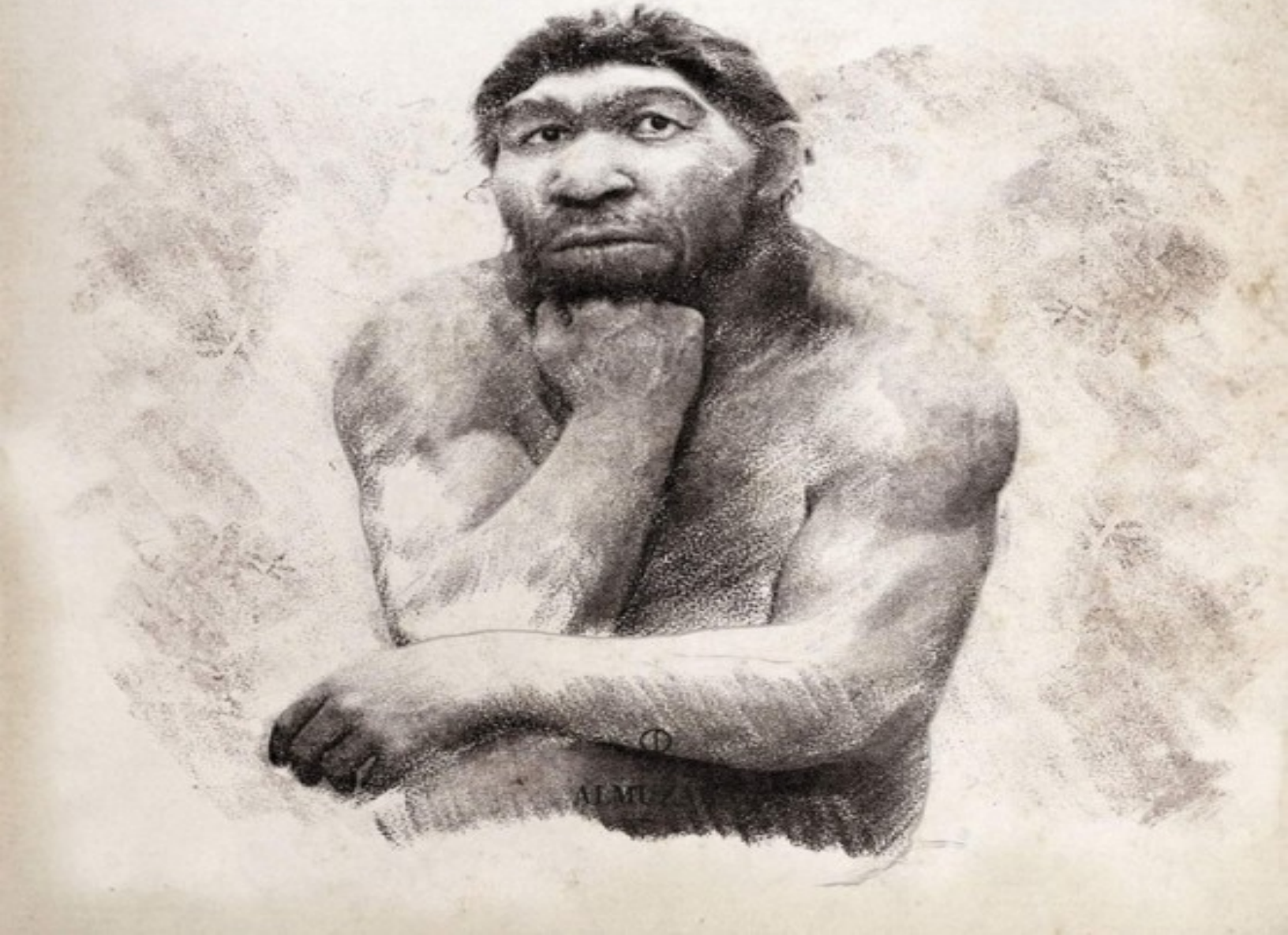
CLIVE FINLAYSON



El NEANDERTAL INTELIGENTE



Arte rupestre, captura de aves y revolución cognitiva



CLIVE FINLAYSON

El neandertal inteligente

Arte rupestre, captura de aves y revolución cognitiva

Edición de *The Smart Neanderthal, © Oxford University Press 2019*

© Clive Finlayson , 2020

© Editorial Almuzara, s.l. , 2020
© de las ilustraciones:
Clive Finlayson Fig: 1, 3; Ilustraciones: 5,7,8.
Stewart Finlayson Fig: 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13; Ilustraciones: 1, 2, 3, 4, 6.
Fran Giles, Museo de Gibraltar: fig. 4.
© de la traducción: Ignacio Alonso Blanco

Reservados todos los derechos. «No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea mecánico, electrónico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.»

Editorial Almuzara

Colección historia • Huellas del Pasado

Director Editorial: Antonio Cuesta

Edición de Ana Cabello
Ebook de R. Joaquín Jiménez R.

www.editorialalmuzara.com
@AlmuzaraLibros

ISBN: 978-84-18346-53-8

Para Geraldine y Stewart, compañeros de viaje en este camino de descubrimiento.

Prólogo

Este libro combina mis dos pasiones científicas: el estudio de las aves y de los neandertales. Primero fueron los pájaros, y sucedió durante mi infancia; debo agradecer a mi difunto padre que me mostrase este mundo tan particular por el que sintió tanta pasión. Fue a través de las aves como me introduje en los campos de la biogeografía y la ecología evolutiva, los cuales son ahora mis principales áreas de investigación. Creo que era muy joven cuando comencé; no estoy seguro de a qué edad, pero a los once años ya había puesto por escrito mis primeras observaciones, así que tuvo que ser cierto tiempo antes.

Si bien es cierto que mi interés formal por estos humanos primitivos comenzó en 1989 con la visita de Chris Stringer y Andy Currant, del Museo de Historia Natural de Londres, a Gibraltar en busca de neandertales, mi enorme curiosidad por los descubrimientos del matrimonio Leakey en África Oriental se remonta a mis días de escuela. Estas dos pasiones conspiraron para traerme a donde estoy ahora.

Llevé a Chris y Andy a la cueva de Gorham, pues era un lugar que conocía bien gracias a mi estudio de los aviones roqueros que lo utilizaban como dormidero cada invierno. Recuerdo estar en esas grutas acompañado por Geraldine (con quien me casaría tiempo después) cazando aves para su estudio, discutiendo acerca de quién podría haber vivido en aquellas espectaculares cavernas y qué aspecto habrían tenido. Entonces ya sabíamos de ciertos trabajos arqueológicos realizados durante la década de 1950 y que los hombres de Neandertal habían habitado la cueva, pero eso era todo.

Tras unos cuantos años de trabajo en esas cavernas, treinta para Geraldine y para mí, fue inevitable que las aves y los neandertales se cruzasen. Al comenzar, ¿quién podría haber imaginado que encontraríamos pruebas directas de explotaciones avícolas neandertales, y no solo con fines alimenticios, sino también para el aprovechamiento de sus plumas? Los pájaros nos proporcionaron mucha más información. Geraldine dedicó su tesis doctoral a

describir en detalle el paisaje vital de los neandertales gracias a la información proporcionada por las aves.

Nuestro hijo Stewart tenía ocho años cuando bajó por primera vez a la cueva. Buenas temporadas de su infancia las pasó con nosotros en el Parque Nacional de Doñana, en el suroeste español, mientras Geraldine tomaba minuciosas notas para documentar su investigación acerca de las aves y los habitantes de la caverna. Allí aprendió el oficio y, a través de mí, cayó cautivo de la pasión de su abuelo por los pájaros. Ahora trabaja en su propia tesis doctoral dedicada a las aves y los neandertales, investigando cómo los humanos interactuaban con los pájaros y qué nos pueden decir estos animales acerca de la ecología de estos hombres primitivos y sus respuestas al clima. Lo cierto es que no podría haber escrito este libro sin las enormes contribuciones de Geraldine y Stewart. Son los coautores en la sombra.

Muchas personas contribuyeron con su esfuerzo al trabajo en la cueva, pero cinco de ellas son fundamentales para la historia que voy a narrar en este libro. Ellas son Ruth Blasco, Gary Bortolotti, Juan José Negro, Antonio Sánchez Marco y Jordi Rosell. Los presentaré en diferentes momentos a lo largo de la obra.

Este libro relata cómo descubrimos la relación existente entre los neandertales y las aves. La historia aún no está completa, pero sabemos lo suficiente para afirmar que así es como la entendemos hoy. El trabajo de Stewart nos proporcionará nuevos destellos del mundo neandertal, y no me cabe duda de que otros lo seguirán. El vínculo entre los hombres primitivos y las aves no es un asunto trivial; nos habla de habilidades y capacidades. Todos aquellos que han intentado definir el comportamiento del humano moderno relegando siempre a los neandertales a un mundo de primitivismo arcaico ahora tendrán que revisar su indefendible postura.

Nos encontramos en el estadio más importante del entendimiento de los orígenes y la evolución humana desde que comenzase su estudio. Gracias a la poderosa herramienta que nos proporciona el análisis del ADN primitivo hemos descubierto que la línea divisoria entre el hombre de Neandertal y el hombre moderno, tan clara al comenzar el proyecto, se ha roto. Hemos encontrado otros linajes

humanos, como los denisovanos, descubiertos gracias a unos fragmentos de hueso tan insignificantes que jamás habríamos podido reconocer sus características anatómicas solo por su aspecto. Estamos redefiniendo a los neandertales y averiguando, durante este proceso, quiénes somos y de dónde venimos. No se trata de algo tan simple como la salida de África, con la que crecimos, ni sucedió nada tan simple como una «revolución cognitiva». Durante este viaje de redescubrimiento nos ha quedado muy claro que los neandertales, menuda ironía, tuvieron un importante impacto en quienes somos ahora.

Capítulo 1
NANA Y FLINT

Era como si se hubiese adelantado la Navidad. Bajaron la enorme caja del camión con la ayuda de una pequeña carretilla elevadora, despacio. No podía emplearse nada de mayor tamaño en las estrechas calles de la ciudad. La carretilla elevadora llegó a la puerta del Museo de Gibraltar y no pasó de ahí. El operario de la máquina depositó la caja en el suelo; después hubo que manipularla a mano a través de la entrada y bajar tres escalones antes de colocarla en un lugar recién preparado para su exhibición. Era pesada e hicieron falta cuatro individuos para llevarla poco a poco a su nuevo hogar. La operación completa solo duró una hora, pero nos pareció una eternidad.

Éramos unos diez los allí reunidos con el objetivo de llevar a cabo la operación descrita, y una vez concluida nos quedamos mirándonos expectantes unos a otros, y a la caja. Mi esposa, Geraldine, y mi hijo, Stewart, ambos científicos, cruzaron una mirada y luego me observaron aguardando la señal que tanto tiempo llevaban esperando. Stewart se puso al mando y comenzó el cuidadoso desmantelamiento del cajón. Se quitaron los paneles de madera para dejar a la vista un voluminoso paquete envuelto en film alveolar y otros materiales protectores. El paquete llegaba directamente de los neandertales y no se podía correr el riesgo de que sufriese ningún daño. Para nosotros solo implicaba un pequeño retraso acabar de destapar aquello que tanto habíamos anhelado ver.

Al final las vimos todos al mismo tiempo. Dos maravillosas estatuas de neandertales esculpidas a tamaño real. Stewart se inclinó, miró a una de esas criaturas a los ojos y pareció que ella le devolvía la mirada; por fortuna, me las arreglé para fotografiar ese momento mágico que permanecerá conmigo para siempre (Figura 1).



Figura 1. Primer contacto. Stewart y Flint se miran a los ojos.

Todo esto sucedió en mayo de 2016, aunque el proyecto había comenzado dieciocho meses antes. Contactamos con Adrie y Alfons Kennis, dos artistas forenses de categoría internacional, para invitarlos a Gibraltar con el fin de mantener una entrevista y discutir la idea. Se pusieron manos a la obra con un entusiasmo que pronto tomé como un elemento característico de cualquier cosa que emprendiesen. Debo confesar que no estábamos preparados para aquel primer encuentro con Kennis & Kennis.[1] Los gemelos llegaron directamente del aeropuerto y tomaron cartas en el asunto aportando una gran cantidad de ideas, todas ellas maravillosas. Geraldine, Stewart y yo nos mirábamos intentando decir alguna palabra, sin éxito. Había llegado el huracán Kennis.

Gibraltar es famoso en el mundo de la paleoantropología por sus ejemplares de neandertal. Ya en 1848 se descubrió un cráneo femenino durante los trabajos en una cantera. Este descubrimiento precede en ocho años al del valle de Neander, en Alemania, pero entonces nadie comprendió la importancia de aquel cráneo y así, unos años después, el espécimen alemán tomaría la delantera en el proceso de designación formal.[2] Más tarde, en 1926, Dorothy Garrod, arqueóloga de la universidad de Cambridge, descubrió los restos fragmentados de un segundo neandertal en Gibraltar.[3] Se trataba de un niño de 4 años. Gibraltar se convirtió en sinónimo de neandertales.

Los especímenes gibraltareños se dieron a conocer en el mundo paleoantropológico con los muy poco imaginativos nombres de Gibraltar 1 y 2. Durante años observé aquellos cráneos preguntándome el aspecto que podría haber tenido esa gente, cómo habría sido su mundo y las relaciones con este y entre ellos. La respuesta siempre quedaba en blanco. Todo lo que veía era un par de cráneos y, por supuesto, estos solo revelaban rasgos que conocía como distintivos de esas personas: grandes fosas nasales, enormes cuencas oculares, arcos superciliares prominentes y frente huidiza, por ejemplo; pero eso era todo. No podía sentirme vinculado a esos cráneos de ningún otro modo. No sentía empatía.

Ya en 2014 habíamos descubierto el maravilloso trabajo de Kennis & Kennis. Sus esculturas de humanos de la Antigüedad eran realistas, precisas y revelaban el estilo característico de estos artistas en sus posturas y expresiones. Queríamos ponerles cara a Gibraltar 1 y 2. Stewart recibió la encomienda de contactar con ellos; después de todo, su entusiasmo había sido el motor que nos había empujado hasta allí. Apenas dos años después de la primera toma de contacto, Stewart estaba observando el rostro de un neandertal gibraltareño y yo inmortalizando el momento con mi cámara.

El tiempo transcurrido hasta entonces se había invertido en discusiones con Alfons y Adrie acerca de los bocetos que nos enviaban llenos de explicaciones detalladas sobre posturas o cualquier otro detalle imaginable. Habían observado y estudiado poblaciones de cazadores-recolectores actuales. Poseían un enorme catálogo de imágenes al que podían recurrir para respaldar sus interpretaciones. Mantuvimos una larga discusión la primera vez que nos presentaron a Gibraltar 1. La mujer tenía los brazos cruzados, tocándose los hombros con las manos. Nos pareció una postura extraña, pero nos mostraron imágenes de gente adoptando esa misma posición. Me preguntaron, con su particular estilo: «¿Dónde colocarías las manos si no tuvieses bolsillos?». Y así nos convencieron de seguir adelante con el proceso.

Las esculturas eran detalladas reconstrucciones forenses, tan cercanas al aspecto real que debían de tener los neandertales como es posible lograr con los medios actuales. Su apariencia es muy

diferente a la figura simiesca y brutal creada por Marcellin Boule en 1907.[4] Las reconstrucciones requirieron la ayuda adicional de antropólogos físicos para concretar la estatura, constitución y demás detalles corporales. Después de todo, solo teníamos un par de cráneos para comenzar la labor, así que necesitaríamos el consejo de los mejores expertos si queríamos hacerlo bien. No había duda de con quién contactar. Nuestros amigos Christoph Zollikofer y Marcia Ponce de León, de la Universidad de Zúrich, eran los mejores; bastó una llamada telefónica para enrolarlos en la misión. Unas semanas después de nuestra primera entrevista con Alfons y Adrie, la locomotora Kennis se puso en marcha recorriendo las autopistas europeas en dirección a Zúrich.

Con las esculturas a punto de completarse, realizamos varias sesiones de tormenta de ideas con el fin de encontrar nombres para Gibraltar 1 y 2. El nombre del niño (Gibraltar 2) fue bastante fácil. Decidimos llamarlo Flint [«Pedernal» o «Sílex», en inglés]. El sílex, *Flint* , es uno de los tipos de roca que los neandertales empleaban para elaborar herramientas, pero también era el apellido del oficial militar descubridor del cráneo de Gibraltar 1, allá en 1848. ¿Y qué hacer con Gibraltar 1? Les pedimos a Alfons y a Adrie que realizasen una composición en la que los dos neandertales estuviesen juntos. Era la primera vez que ponían dos esculturas juntas, y salió bien. Sabíamos que probablemente los neandertales cuyos cráneos se habían descubierto ni siquiera fueron contemporáneos, pero era un modo de narrar la historia. Decidimos que Gibraltar 1, un espécimen femenino, fuese la abuela de Flint; así se convirtió en Nana. Y de este modo nacieron Nana y Flint.

Lo primero que a uno le llama la atención al contemplar a Nana y a Flint es cuán humano es su aspecto. Los exagerados rasgos de su anatomía craneal llegan a desaparecer por completo una vez el hueso se cubre de piel y músculo. Nana es un poco baja para tratarse de un espécimen humano femenino, aunque su estatura no desentona entre la media de la mujer actual. Sus rostros y expresiones nos muestran humanidad. Durante décadas estuve aferrado al viejo concepto de que los neandertales, de alguna

manera, eran cognitivamente inferiores a los humanos modernos (nuestros ancestros). Para mí eran tan humanos como nuestros antepasados directos y nunca pude comprender bien las diferencias señaladas por los paleoantropólogos, basadas en características anatómicas… prefería concentrarme en las similitudes. Las diferencias conductuales que los antropólogos atribuían a las dos especies humanas también eran relativamente insignificantes y podían explicarse con facilidad por diferencias en las tradiciones culturales. Sin embrago, el paradigma de la inferioridad neandertal ha prevalecido durante mucho tiempo, se encuentra en el fondo de las líneas de razonamiento elaboradas por los principales estudiosos del origen de la Humanidad y todavía se esgrimen para explicar su extinción tras la llegada del humano moderno.

Al abrir la nueva sala de exhibición para Nana y Flint en el Museo de Gibraltar (Ilustración 1), recibimos mil setecientas visitas el primer día. Buena parte del público pertenecía a la población local, que entonces sumaba unos treinta mil habitantes. Tal es el nivel de interés que generan los neandertales. Fue maravilloso observar la reacción de la gente al ver por primera vez a Nana y a Flint, sobre todo la de los niños. Ahora todo el mundo habla de Nana y Flint y no de neandertales, y mucho menos de los anodinos Gibraltar 1 y 2. Esta es una lección muy importante. Ya habíamos contemplado antes a estos humanos desde un punto de vista muy particular por haberles puesto nombre: Neandertales. Al hacerlo creamos un concepto en nuestras mentes y ese concepto condicionó nuestro modo de ver a este ser. Los cráneos y los huesos, sencillamente, reforzaron la idea de no-humano. Neandertal pasó a ser un modo de designar a «otro», y de ahí procede el repertorio de connotaciones vinculadas al otro.[5] Ahora, unas esculturas realistas y llenas de personalidad, y no un puñado de huesos, refuerzan un nuevo mensaje; un mensaje de Humanidad.

¿Por qué hemos batallado durante tanto tiempo con la equivalencia del nombre asignado para nosotros? Cromañón nunca logró la enorme aceptación que tuvo Neandertal y en vez de aprobarlo lo planteamos en términos no concluyentes. El primero fue el de

humanos anatómicamente modernos. Al demostrarse que la expresión no era correcta, pues un buen número de especímenes con rasgos anatómicos arcaicos (al menos en apariencia) se encontraba en línea directa con nuestros ancestros, lo cambiamos por el de humanos de comportamiento moderno.[6] Esto nos lleva de inmediato a enfrentarnos al desafío que supone definir qué es tener un comportamiento moderno.[7] Esta es la principal pregunta que busco responder en este libro. Lo haré demostrando que los neandertales, si empleamos los mismos criterios utilizados por arqueólogos y paleoantropólogos para definir la modernidad conductual, son tan modernos como sus otros contemporáneos. Entre esos contemporáneos se encuentran los humanos de comportamiento moderno.

Para abordar esta importante cuestión de la modernidad conductual no me limitaré a utilizar las tradicionales fuentes de pruebas aportadas sobre todo por arqueólogos. Estas suelen ser herramientas líticas, huesos (incluidos los que presentan marcas de corte y otros indicios relacionados con la intervención humana), utensilios portátiles y arte rupestre. La distribución de estos objetos en áreas concretas, como las cavernas o a lo largo y ancho de una región geográfica, se ha interpretado como prueba de la estructuración del espacio vital o de una expansión geográfica, de contacto e intercambio.[8] Estas pruebas se han empleado a favor del concepto de modernidad conductual.

Llegados a este punto, y también a lo largo de todo el libro, se hace pertinente el viejo dicho de «la ausencia de pruebas no es prueba de ausencia». La mayor parte del legado cultural de la época consiste en material orgánico sin tratar, que es altamente perecedero. La ausencia de este legado en la mayoría de yacimientos arqueológicos del paleolítico ha distorsionado por completo nuestra interpretación de los lugares, incluyendo el comportamiento de los humanos que los habitaron. Este problema de « mayoría perdida» no es un asunto trivial, aunque eso no haya impedido a los arqueólogos crear un escenario paleolítico absolutamente deformado.[9] En este libro vamos

a ver exactamente cuán distorsionada está esa visión, sobre todo en el momento de describir a los neandertales.

En 1991 Paul Mellars, un arqueólogo de Cambridge, organizó las pruebas arqueológicas que se han empleado como indicativo de comportamiento humano moderno.[10] Elaboró una lista de los siete elementos que, en su opinión, caracterizaban la transición del Paleolítico Medio, dominado por neandertales y otras especies humanas prehistóricas, al Paleolítico Superior, dominado por el humano moderno.

Estos elementos fueron:

1. Un cambio en el modo de elaborar herramientas, con una marcada tendencia de sacar lascas a crear hojas.[11] Esto se vincula con un incremento de la tipificación en la manufactura de utensilios… Utensilios que se elaboraban siguiendo unos sistemas más económicos que los anteriores.
2. Un incremento simultáneo de la variedad y complejidad de las herramientas líticas.
3. La presencia de utensilios complejos elaborados a partir de hueso, asta y marfil.[12]
4. La aparición de nuevas tecnologías junto a un incremento de la abundancia y diferenciación de utensilios elaborados en distintas regiones geográficas.
5. La presencia de cuentas, pendientes y otros «ornamentos personales».
6. La presencia de un arte realista y sofisticado en contextos concretos.[13]
7. Un fuerte indicio de cambios vinculados directamente con la organización económica y social.

Paul Mellars admitió que estas características eran difíciles de demostrar con objetividad. La clase de cosas en las que pensaba eran la caza especializada en cierto tipo de animales, el aumento de la densidad de población humana, y del tamaño del grupo, y

también en la aparición de campamentos con elementos estructurados, como chozas, tiendas y otros habitáculos.

Colin Renfrew, otro renombrado arqueólogo de Cambridge, leyó la lista de Mellars e indicó que más que una « revolución humana» aquello más bien parecía un fenómeno local y de modesta repercusión.[14] Los ejemplos de arte naturalista se reducían a Francia, España y a unas pequeñas esculturas halladas más hacia oriente, en la República Checa y Siberia. A duras penas eso podía considerarse un fenómeno global. Renfrew también señaló que muchas de estas nuevas características no son absolutamente obvias para un observador no especializado. Por ejemplo, hacía falta ser un experto para reconocer y clasificar las diferencias en las sujeciones de las herramientas líticas elaboradas entre el Paleolítico Medio y el Superior. Para Renfrew, los cambios asociados al advenimiento de la agricultura en el Neolítico, un periodo muy posterior, representaron un despegue mucho más impresionante.[15]

En 2007 Mellars concedió que los elementos señalados suponían su revolución humana y que la transición del Paleolítico Medio al Superior que tuvo lugar en Europa había sucedido mucho tiempo antes en el continente africano.[16] Argumentó, no obstante, que había pruebas suficientes para afirmar que los distintos elementos aparecieron más o menos al mismo tiempo, como un conjunto. Para Mellars, «más o menos al mismo tiempo» significa que tuvo lugar en un momento indefinido hace entre 80.000 y 60.000 años. Dejo al lector decidir acerca de la precisión que supone una ventana temporal de 20.000 años para concretar algo sucedido dentro del marco cronológico humano. Por tanto, Mellars se limitó a variar el momento y la localización de la revolución humana llevada a cabo, de todos modos, por humanos modernos; como fueron los ancestros de la gente que se desplazaron de África para colonizar Eurasia. Los neandertales, confinados en Eurasia, no tuvieron nada que ver con esa revolución.

Hubo otros que se opusieron con vehemencia a la idea de una revolución y presentaron pruebas de que varios elementos de ese conjunto moderno habían aparecido gradualmente en África en

algún momento indefinido hace entre 280.000 y 40.000 años.[17] Por supuesto, esta explicación alternativa de pruebas arqueológicas señalando la existencia de un comportamiento moderno solo se ciñe a los humanos modernos, que eran los únicos pobladores de África en aquella época. Se han encontrado pruebas de técnicas de pigmentación datadas hace 280.000 años y cuentas de hace 120.000, pero el arte naturalista rupestre y las diminutas estatuillas, al parecer el sello distintivo de la modernidad, jamás se encontraron en África en un periodo anterior al europeo. Los neandertales quedaron fuera de escena durante toda esta discusión centrada en el continente africano. El debate se dedicó al momento en que los humanos modernos adoptaron comportamientos modernos y si todo eso sucedió gradualmente o en un momento concreto. La superioridad implícita del humano moderno se mantuvo intacta. Una vez obtuvieron su paquete de modernidad, esos humanos modernos salieron de África para conquistar un mundo habitado por otros humanos, pero inferiores y primitivos.

A Colin Renfrew se le ha ocurrido una idea que él llama la paradoja Sapiente. Buscaba algo que explicase el enorme lapso temporal entre la llegada de los humanos modernos a Europa hace 40.000 años, equipados con su superioridad cognitiva, y la primera revolución agrícola, desde su punto de vista el verdadero despegue de la raza humana, acaecida hace unos 10.000 años. ¿Por qué ese lapso de 30.000 años? Si de verdad los humanos modernos presentaban una genética diferente y poseían una entidad superior, ¿por qué esa explosión tecnológica y cultural no tuvo lugar mucho antes? Si aceptamos las últimas pruebas, las que señalan que el humano moderno tuvo su origen en África hace unos 300.000 años, entonces la paradoja Sapiente aún es más difícil de explicar.[18]

Si a esto le añadimos el incremento de pruebas de que los neandertales, originarios de Eurasia en un momento cercano e incluso anterior, muestran prácticamente las mismas capacidades que componen el paquete distintivo del comportamiento moderno, entonces aún nos quedan unos cuantos interrogantes más. Ahora nos enfrentamos a una nueva paradoja, a la que llamaré paradoja

del Neandertal: Si de verdad la capacidad cognitiva de los neandertales era inferior a la de los humanos modernos, ¿cómo sobrevivieron a las crudas condiciones climáticas europeas durante 300.000 años y por qué los humanos modernos, con su capacidad cognitiva superior, tardaron tanto tiempo en colonizar Eurasia? ¿De verdad es un misterio o se trata de la flagrante subestimación de las capacidades de Nana, Flint y el resto de sus congéneres?

Capítulo 2
NEANDERTALES Y AVES

Este libro trata de neandertales, aves y el modo que tenían de interactuar unos con otros. ¿Por qué iba a ser este asunto interesante y merecedor de plasmarse en un libro? Todo esto tiene que ver con el paquete de modernidad descrito en el primer capítulo, con lo que los neandertales eran capaces de hacer o no y con nuevas formas de encontrar pruebas que se nos habían escapado al seguir los sistemas tradicionales de investigación arqueológica. Durante mucho tiempo se ha dado por sentado que la ausencia de pruebas es prueba de ausencia y, como descubriremos más adelante, no hay nada más alejado de la verdad llegado el momento de estudiar la relación entre neandertales y aves. ¿Entonces por qué son importantes los pájaros?

Los pájaros son importantes porque son considerados animales veloces, difíciles de atrapar para los humanos primitivos, neandertales incluidos. La zooarqueóloga Mary Stiner formalizó esta idea en una serie de documentos.[1] La idea consistía en que los humanos del Paleolítico se habrían dedicado a explotar presas de movimiento lento antes de pasar a otras más rápidas. En su definición de presas lentas incluye moluscos intermareales (lapas y mejillones, por ejemplo) y tortugas. Bien, estos animales se desarrollan en poblaciones de alta densidad, lo cual habría atraído a los humanos. Lo malo es que presentan índices de reproducción muy bajos. El resultado habría sido un rápido agotamiento de la zona, y con toda probabilidad esos humanos se habrían visto obligados a desplazarse hasta otro territorio para poder repetir la operación.

Según Stiner, el efecto neto de esta sobreexplotación fue la desaparición de las colonias de presas lentas. Una consecuencia de esa sobreexplotación se manifestó en la disminución del tamaño medio de los animales después de que los más grandes

desapareciesen de su hábitat. De este modo, con el paso del tiempo las presas lentas fueron más escasas y pequeñas.

Las presas rápidas consistían principalmente en pájaros, conejos y liebres. Estas presas tenían un índice de reproducción más elevado que las lentas y por tanto mayor capacidad de recuperación. Según este razonamiento, con el paso del tiempo cabría esperar que la proporción de restos de presas rápidas se incrementase dentro del cómputo total de las encontradas en asentamientos humanos. Stiner afirmaba haber hallado esa prueba que, en su opinión, también mostraba alteraciones en la densidad de población humana. Cuanta más gente habitase el territorio, más rápido sería el agotamiento de las colonias animales. Desde su punto de vista, existía una gran diferencia entre el Paleolítico Medio y Superior (correspondientes al dominio de neandertales y humanos modernos respectivamente) en los yacimientos de Italia e Israel objeto de su estudio. Los neandertales se dedicaban a cazar presas lentas. Pájaros, conejos y liebres estaban fuera de su alcance. Por otro lado, los humanos modernos eran expertos en atrapar esos veloces pájaros, conejos y liebres. Como el índice de reproducción de estos animales es más elevado que el de las presas lentas, sus poblaciones sufrirían menos la presión de la caza y serían capaces de sostener grupos más numerosos que los existentes en periodos anteriores. En consecuencia, la habilidad de los humanos modernos para cazar presas rápidas está vinculada al incremento de su población.

Richard Klein, otro arqueólogo, y sus colegas desarrollaron una teoría similar investigando en otra parte del mundo… Sudáfrica. Jamás hubo neandertales en esa zona, pero Klein buscaba diferenciar a los primeros humanos modernos de la Edad de Piedra Intermedia (MSA, según sus siglas en inglés), más o menos contemporáneos de los neandertales, de aquellos que los siguieron durante la Edad de Piedra Tardía (LSA, según sus siglas en inglés), entre los que se encontraba la gente que después saldrían de África para protagonizar una expansión mundial.[2] Propuso, a partir de la tesis de Stiner, que los individuos de la MSA concentraban su actividad en la caza de presas lentas mientras los pertenecientes al

Paleolítico Superior cazaban un rango de presas mucho mayor, incluyendo las de movimiento rápido.[3] Esta tesis ha tenido una gran importancia en el estudio de los orígenes humanos y del comportamiento humano moderno.

Klein sostiene que una mutación genética acaecida hace unos 50.000 años fue la responsable de la aparición de humanos con comportamiento moderno y asume que ese modelo conductual está vinculado a la expansión geográfica.[4] Hasta ahora nadie ha encontrado tal mutación y tampoco se ha demostrado la existencia de un vínculo entre modernidad (un concepto bastante confuso, como ya hemos visto) y expansión geográfica. No se requiere formar parte de una «especie genial» para protagonizar una expansión geográfica. Si tal fuese el caso, entonces cabría esperar que los animales con mayor capacidad cerebral o de comportamiento más sofisticado presentasen distribuciones geográficas más amplias en todo el planeta.[5] Resulta evidente que no es el caso: muchas especies animales carentes de cerebro, o con unos cerebros muy simples (por no hablar de plantas y hongos), se encuentran entre las más extendidas a lo largo y ancho de la Tierra y son, además, los organismos más eficaces que hayan vivido jamás.

¿Por qué estas tesis son importantes o relevantes a la hora de discutir el asunto de los neandertales, una gente que vivió a miles de kilómetros de Sudáfrica? Son importantes porque Klein equipara a los humanos modernos anteriores a la MSA, hace más de 50.000 años, con los neandertales: «Desde un punto de vista arqueológico, los primeros africanos modernos, o casi modernos, presentaban un comportamiento indistinguible de la conducta de sus contemporáneos euroasiáticos no modernos, y no fue hasta hace unos 40.000 o 50.000 años cuando se desarrolló una diferencia comportamental importante».[6] En otras palabras, en realidad todo este asunto de los requisitos para hablar de un comportamiento moderno, la explotación de presas lentas o rápidas y demás, sirve para intentar colocar a nuestros ancestros de hace 50.000 años en un pedestal a expensas no solo de los neandertales, sino de sus propios antepasados.

El legado cultural material no implica necesariamente capacidades comportamentales y cognición. Si así fuese, científicos del futuro que comparasen el material cultural de mi generación con la de mis abuelos inferirían que ellos eran cognitivamente inferiores a mí. Llegado el caso, lo mismo podría aplicarse a renacentistas, romanos, griegos o pueblos del Neolítico. No podemos limitarnos a coleccionar artefactos en un lugar (pruebas ya sesgadas debido a la naturaleza perecedera de otros materiales) y tener la audacia de emplearlos como baremo del nivel cognitivo de sus creadores o poseedores. No obstante, eso es lo que han hecho los arqueólogos para contarnos la historia de los orígenes del ser humano y la desaparición de los neandertales.

Las tesis acerca de la superioridad cognitiva de los humanos modernos, sostenidas por Klein y otros durante décadas, son parte de la narrativa argumental sobre los orígenes y evolución de la Humanidad. Esta narrativa alcanza su punto culminante con la inevitable llegada de nuestros ancestros y la eliminación de todo ser humano con el que se encontraron. En su excelente libro acerca de herramientas líticas y evolución humana, el arqueólogo John Shea discute el relato de la evolución humana y los problemas inherentes a la misma: «Los relatos, o las «explicaciones narrativas», son universalidades culturales tan antiguas como la propia historia, y probablemente mucho, mucho más antiguas. Los primeros paleoantropólogos presentaron sus hipótesis acerca de la evolución humana dentro de un marco narrativo concreto, y esta práctica continúa en la actualidad. Estas narrativas obligan al científico a ordenar procesos evolutivos complejos en sencillos encadenamientos basados en la teoría de causa-efecto. Todas las narrativas evolutivas acerca de los orígenes humanos comienzan con la prueba más antigua, prueba que solo con su desgaste geológico basta para garantizar que apenas averigüemos nada. Errores de interpretación cometidos al comienzo de tal narrativa hacen que el resto de interpretaciones también sean equivocadas. Es muy probable que las explicaciones de sucesos que tuvieron lugar en escalas de tiempo geológicas o evolutivas sean intrínsecamente erróneas».[7]

Shea señala que las hipótesis acerca de la evolución humana presentadas como narraciones pueden aparentar proveernos de explicaciones para sucesos que sabemos acaecidos en un momento concreto, pero carecen de poder premonitorio. De este modo, cada nuevo descubrimiento se presenta como una sorpresa, un dato que lo cambia todo. Como resultado, los arqueólogos están constantemente realizando pequeños ajustes para intentar encajar los nuevos hallazgos. Las narraciones se hacen cada vez más complejas y difíciles de entender.

El punto de vista de John Shea resume muy bien el escenario actual del origen del ser humano. Vimos en el capítulo 1 cómo la idea de una revolución humana acontecida hace unos 40.000 años hubo de ser ajustada al manifestarse evidente el hecho de que la mayor parte de los componentes de dicha revolución se desarrollaron en un momento anterior a esa fecha clave y fueron hallados en otro continente. Sin embargo, la narración no ha cambiado. En vez de eso, se ha realizado un suave ajuste en las pruebas con el fin de encajarlas en el relato ya existente: «Érase una vez un tiempo en el que todos los humanos eran primitivos. A los pueblos primitivos de Eurasia los llamamos neandertales. A los pueblos primitivos africanos los llamamos humanos modernos arcaicos. En algún momento de esta historia tuvo lugar una mutación milagrosa, aún por descubrir, que de pronto hizo del humano moderno arcaico africano un humano de comportamiento moderno. Como resultado de esta modernidad conductual, la población humana creció. Este aumento de población llevó a una mejora en la eficiencia de la caza. Además, también llevó a una diversificación de la dieta humana, que incluiría fuentes alimenticias hasta entones sin explotar, sobre todo presas de movimiento rápido como liebres, pájaros y conejos. El resultado de esta modernidad conductual y el consecuente aumento de población hicieron que estos humanos se expandieran, salieran de África y colonizasen el mundo. Durante este proceso fue inevitable que los demás pueblos primitivos del planeta, poseedores de una capacidad cognitiva inferior, fuesen reemplazados por unos humanos superiores gracias a su comportamiento moderno…»

Identificamos rasgos de modernidad conductual, que se emplea como sinónimo de superioridad cognitiva, a través de la cultura material (*i.e.* , arqueología). Una vez aceptada la premisa de que cultura material equivale a cognición, lo cual es falso a todas luces, definimos los elementos que componen el paquete de la modernidad conductual. Ya los enumeramos en el capítulo 1, pero en este vamos a añadir aquellos que los zooarqueólogos consideran más importantes.

Entonces, ya sabemos por qué las aves son importantes para entender a los neandertales. Según el punto de vista convencional descrito hasta ahora, los neandertales no deberían atrapar pájaros de modo sistemático y con regularidad, pues las aves son presa de movimiento rápido y estos hombres primitivos carecían de la tecnología, el conocimiento y la pericia para cazarlas y explotar sus colonias. En este aspecto los neandertales eran inferiores al humano moderno, capaz de llevar a cabo tales actividades.

Antes de entrar en el asunto de las aves, debemos aclarar algunos puntos importantes que plantean serias dudas acerca de la idea general de la modernidad, la expansión del humano moderno y el subsecuente reemplazamiento de los neandertales. En primer lugar, esa fecha indefinida situada hace 50.000 años, donde se concreta el gran cambio en nuestro comportamiento que llevaría a nuestra expansión global, ya no puede sostenerse. La fecha puede coincidir con la llegada de los humanos modernos a Europa, pero no con lo sucedido en las demás regiones. Ahora disponemos de pruebas fehacientes de que los humanos modernos ya se habían establecido en Sumatra y el Sudeste Asiático hace entre 73.000 y 63.000 años.[8] En la actualidad, consideramos que la llegada de los humanos modernos a Australia tuvo lugar hace unos 65.000 años.[9] En el sur de China existen pruebas aún más antiguas de la presencia de humanos modernos, datadas al menos hace 80.000 años y, posiblemente, incluso 120.000.[10] Todo esto indica con absoluta claridad que los humanos modernos abandonaron África mucho antes de la fecha propuesta, es decir, 50.000 años atrás. Una estimación prudente para señalar la partida podría ser hace 85.000

años, pero bien pudiera haber sucedido en una época más temprana. Además, mientras este libro estaba en proceso de edición se ha confirmado la presencia de humanos modernos en la península arábiga hace unos 85.000 años.[11] Por otro lado, se considera que los primeros humanos modernos en llegar a Europa lo hicieron hace entre 40.000 y 45.000 años pero, como veremos más adelante, las pruebas dejan mucho que desear.[12] De momento, aceptemos estas estimaciones como correctas.

La gran pregunta ahora es por qué a los humanos modernos les llevó tanto tiempo llegar a Europa (unos 40.000 años, si aceptamos la conservadora fecha de 85.000 como la salida de África), considerablemente más que en alcanzar el Sudeste Asiático y Australia, que se encuentran mucho más lejos. Yo di una respuesta en 2014: Los neandertales mantuvieron al hombre moderno fuera de Europa.[13] El artículo publicado en 2015 que revela la antigüedad de la presencia del hombre moderno en el sur de China parece llegar a la misma conclusión.[10] El detalle sustantivo es que si de verdad se dio el caso de que los neandertales mantuvieron a los humanos modernos fuera de su territorio, la historia de la superioridad cognitiva de estos últimos es errónea. Esta es la paradoja Neandertal a la que hice referencia en el capítulo 1.

La siguiente gran pregunta es qué sucedió cuando neandertales y humanos modernos se encontraron. Ahora está claro que se mezclaron y que los no africanos actuales portan entre un 1,8 y un 2,6 % de ADN neandertal.[14] La proporción es más elevada entre los habitantes de Extremo Oriente (entre un 2,3 y 2,6 %) que en los euroasiáticos occidentales (entre un 1,8 y 2,4 %). No todos los individuos actuales portan los mismos genes neandertales; se estima que hoy sobrevive más del 20 % del genoma neandertal.[15] Incluso el defensor más incondicional de las diferencias entre neandertales y humanos modernos debe conceder que esas diferencias no debieron haber parecido tan grandes en el momento y lugar en que se encontraron.

Cuando en 2010 apareció la primera prueba de cruces entre neandertales y humanos modernos, de inmediato se

desencadenaron preguntas acerca de dónde y cuándo tuvieron lugar esos cruces,[16] qué supusieron y cuán extendidos fueron.[17] Todo esto no fue sino otro ejemplo del ajuste que se produce al descubrir algo absolutamente novedoso que no encaja con el plan previsto.

Se continúan publicando resultados y estos revelan que, al contrario de las ideas sostenidas por los críticos favorables a la distinción entre neandertales y humanos modernos, el cruce fue un fenómeno muy extendido y mantenido durante un largo periodo de tiempo. Por un lado, estimaciones recientes proponen que el intercambio de material genético habría tenido lugar en una fecha tan remota como hace 100.000 años,[18] y por otro, en una tan reciente como 37.000.[19]

En última instancia, el asunto clave de las capacidades del neandertal tiene que ver con cognición y neurobiología. Un estudio reciente se ocupó de examinar a un numeroso grupo de individuos sanos de ascendencia europea.[20] Los investigadores descubrieron que existía una conexión importante entre el material genético procedente de los neandertales, portado por individuos actuales, y la morfología craneal y cerebral. Los autores del estudio concluyeron diciendo que «las asociaciones entre la variación de la secuencia neandertal y la morfología colocalizada del cráneo y cerebro en humanos modernos engendró una huella viva y duradera del *H. Neandertalensis* … Un eco residual de una íntima historia compartida con un linaje extinto próximo al nuestro». A esto añadieron: «Proponemos que el gen neandertal llegó a los humanos modernos no solo por un asunto de interés evolutivo, pues también puede tener un motivo funcional en el cerebro del *H. Sapiens* de la actualidad».

Tres aspectos fundamentales del paquete perteneciente al hombre moderno propuesto por Paul Mellars, y las subsecuentes pinceladas aportadas por Mary Stiner y Richard Klein, nos ocuparán durante el resto del libro. Estos son: la aparición de cuentas, colgantes y otros «ornamentos personales»; la presencia, en ciertos contextos, de un sofisticado arte naturalista y cambios en la organización económica y social.

Intentaremos hallar pruebas de que los neandertales podían desarrollar esas cosas, aunque se supone que no eran capaces. Nuestro trabajo más reciente está revelando cuán importantes fueron las aves en toda esta historia. Los pájaros han acudido al rescate de los neandertales.

Capítulo 3
LECCIONES DEL ÁRTICO

El despertador sonó a las tres de la mañana. Fuera estaba oscuro. El único modo de gestionar este tipo de situaciones y evitar volver a dormir, que es la tentación natural, es levantarse de inmediato y encender la luz. Eso tuvo el efecto añadido de despertar a mi hijo, Stewart, que comparte habitación conmigo. Durante unos segundos me siento desorientado: todo es nuevo, desconocido, he olvidado dónde estoy y cómo he llegado hasta aquí. Todo eso no tardó en dar paso a una serie de emociones nuevas al comprender que nos espera uno de los regalos más especiales de la Naturaleza.

Una ducha caliente siempre contribuye al proceso de despertar. Sin perder tiempo, nos pertrechamos con tres capas de ropa aislante antes de enfundarnos en un equipamiento de socorrista noruego, de color rojo brillante y hecho de una sola pieza, que habían traído especialmente para nosotros. Intentamos bajar a la recepción del hotel tan en silencio como nos fue posible, aunque no es una tarea sencilla cuando uno se siente como un muñeco de Michelin y carga una pesada mochila a la espalda. Abajo nos esperaba un rostro familiar. Es curioso cómo habiendo conocido a nuestro guía, Petri, un amistoso ornitólogo finés, solo el día anterior, un mundo donde no cabía nada más que una jornada con él casi lo había convertido en un amigo de toda la vida.

Habíamos partido de Gibraltar dos días antes, a las seis de la mañana. Tras poco más de una hora de coche, en el aeropuerto de Málaga facturamos nuestro equipaje para efectuar un vuelo de cuatro horas y media a Helsinki. En Helsinki tomamos otro avión hasta Ivalo, en la Laponia finesa, más allá del Círculo Polar Ártico, donde Petri ya nos aguardaba sonriente cuando por fin aterrizamos poco antes de las diez de la noche. Había conducido quinientos kilómetros por carreteras heladas desde su ciudad de residencia, Oulu, situada en la zona occidental finlandesa, para acudir a la cita.

Era tarde y todos estábamos cansados, pero aún nos quedaba una hora y media de coche antes de poder irnos a dormir en un rústico alojamiento del pueblo, Kaamanen. Estábamos encantados de tener a Petri con nosotros. Hubo un momento en el que pensamos sencillamente en alquilar un coche y explorar, pero era mucho más sensato ir con alguien que conociese bien el territorio. Conducir por carreteras heladas a través de la boscosa taiga finesa bien entrada la noche, sin más presencia humana que algunas aldeas y caseríos desperdigados a lo largo de la ruta, no es una tarea para principiantes.[1]

Por fin llegamos a un precioso alojamiento hecho de madera, en Kaamanen, tras ser agasajados con el hermoso espectáculo de la aurora boreal durante el camino. Era tarde y todos necesitábamos ir a dormir, aunque no sin antes devorar el tentempié y la sopa caliente que tuvieron la cortesía de servirnos.

El pueblo de Kaamanen tiene unos doscientos habitantes, dedicados en su mayoría a la cría de renos. No nos encontramos con muchos a la mañana siguiente, pero recibimos la bienvenida de uno en particular. Estaba terminando el desayuno cuando Stewart, que había salido a contemplar el paisaje, entró pidiéndonos a Petri y a mí que saliésemos de inmediato. Un reno, con una sola asta, se había aventurado fuera del bosque y parecía no importarle nuestra presencia. Pronto comprendimos por qué. Mika, nuestro anfitrión, salió con un chusco de pan. Le dio un tozo a Stewart y el reno comió de su mano. Después de una buena sesión de primeros planos fotográficos, el animal se fue con tanta discreción como había llegado y de nuevo se fundió en la taiga.

Este breve encuentro nos recordó la idea que habíamos estado defendiendo durante años y que será una parte fundamental de este libro: al interpretar el pasado y las habilidades de nuestros ancestros en el remoto Pleistoceno no hemos concedido la debida importancia a la miríada de interrelaciones que se darían entre humanos y animales.[2] Hemos concentrado nuestra atención en el estudio de la arqueología y la paleoantropología, pero no hemos hecho historia natural. Nuestros antepasados remotos fueron los mejores

naturalistas que jamás hayan existido y nunca llegaremos a comprenderlos si limitamos nuestra investigación al estudio de cráneos, herramientas líticas o marcas de corte en los huesos. Tenemos que comprenderlos poniéndonos en su lugar, saliendo al terreno para ver los mismos animales que ellos vieron, cazaron y, en algunos casos, probablemente adoraron. No averiguaremos nada estudiando guías de campo o manuales; solo lo conseguiremos si estamos dispuestos a embarrarnos, congelarnos o achicharrarnos según dicten las circunstancias.

Tenemos suerte, pues mientras muchas de las especies de mamíferos que nuestros ancestros vieron ahora están extintas y, por tanto, fuera de nuestro alcance, no sucede lo mismo con las aves.[3] Con la excepción del alca gigante, a la cual conoceremos un poco más adelante, los pájaros que nuestros ancestros encontraron en el Pleistoceno siguen rondando por aquí.[4] A pesar de esta grandísima oportunidad, la de poder observar y estudiar animales conocidos por el Hombre hace ya 100.000 años (e incluso desde más antiguo en muchos casos), no parece haber nadie dispuesto a aceptar el desafío. Nosotros lo aceptamos hace más de una década y este libro es el resultado de lo que encontramos. Pero también es el relato de cómo anduvimos por ahí llevando a cabo nuestra investigación. Los apuntes científicos suelen presentar una sección dedicada a la metodología, una árida reseña que muy poca gente, a excepción de otros especialistas, leerá jamás. Demasiado a menudo los libros aportan resultados y discusiones pero no entran en detalles, a menudo anecdóticos, de cómo se desarrollaron los acontecimientos durante la investigación. Llegado a este punto, quiero decir algo acerca del inimaginable gozo experimentado en el campo, entre pájaros que una vez fueron vecinos de los neandertales y sus parientes. Como ornitólogo que descubrió una segunda pasión en el estudio de los neandertales, este ha sido un empeño muy satisfactorio y enriquecedor.

Precisamente por eso fuimos a Finlandia. No porque esperásemos tener encuentros cercanos con renos, aunque por azar fue uno de ellos el que reforzase nuestro planteamiento, sino porque

deseábamos encontrar, ver y comprender el comportamiento de un ave que con mucha frecuencia se hallaba presente en asentamientos de neandertales y otros humanos durante el Pleistoceno: el pato havelda.[5]

El Kaamanen Lodge es conocido en el mundo de las aves por su comedero. Se dispone comida con regularidad en el exterior del alojamiento, y allí los pájaros que osan intentar sobrevivir a los gélidos inviernos de esta parte del mundo encuentran disponible una buena fuente de energía. La experiencia vivida en ese lugar, y en cualquier otra parte del helado Norte, ya sea Groenlandia, Escandinavia o Canadá, me indica que la aves hambrientas llegan a bajar mucho la guardia y se hacen muy accesibles. Uno no necesita un escondrijo o emplear ningún tipo de camuflaje para acercarse a tres o cuatro metros de los pájaros.

El comedero de Kaamanen no suponía ninguna excepción. A pesar de que aún nos aguardaba un buen trecho en coche, decidimos invertir un par de horas en el comedero para ver y fotografiar cualquier ejemplar que se posase. La espera no defraudó. Carboneros lapones y arrendajos siberianos fueron nuestros favoritos, pues son aves de la taiga; unos pájaros que no cabría esperar ver en casa ni, en realidad, en ninguna región europea situada poco más al sur de allí. En ese lugar, a 69º N, bien entrados en el Círculo Polar Ártico y a principios de marzo, con –15º C de temperatura, ellos dirigían el cotarro. Había otras aves más conocidas para nosotros que, sorprendentemente, sobrevivían al borde de sus límites geográficos: verderón común, carbonero montano, carbonero común, e incluso se presentaron gorriones que con bravura consumían las semillas de sus homólogos boreales y de las ardillas rojas que nos deleitaron soltando cascadas de nieve en polvo con sus acrobacias aéreas entre pinos y abetos.

Sin proponérselo, el comedero de Kaamanen nos mostró otro pequeño campo de experimentación, uno de esos que ya nos interesaba encontrar desde hacía tiempo. Había pájaros especialmente adaptados para la vida en estos climas y bosques. Si los sacásemos de aquí, no sobrevivirán mucho tiempo. La presencia

de estas aves indica unas condiciones climáticas y ecológicas muy concretas. Encuentra sus restos en un asentamiento cavernario del Pleistoceno y te habrás hecho una idea muy aproximada de cómo estaban las cosas fuera de la cueva durante ese periodo. Se han hallado restos de arrendajo siberiano en yacimientos del Pleistoceno situados en Francia y Alemania, lo cual quiere decir que en esa época la taiga se había extendido hacia el sur hasta alcanzar esas latitudes.

En cambio, encuentra un verderón o un carbonero común y el hallazgo apenas te aportará nada. Esos pájaros habitan toda la latitud abarcada por el continente europeo y prosperan en cualquier tipo de bosque, incluso en los situados al límite de la zona arbolada. Componen un asombroso modelo de adaptación, pues han sido capaces de arreglárselas en casi todas las condiciones climáticas que se les han presentado, pero es muy probable que aprendamos más del carbonero lapón que de su pariente, el carbonero común.

El pájaro que de verdad despertó nuestro entusiasmo en el comedero de Kaamanen fue otro fringílido… El camachuelo picogrueso (Figura 2). Lo primero que a uno le llama la atención al observar este pájaro es su tamaño. Pesa algo más de sesenta y cinco gramos, entre dos y tres veces la talla de un verderón (pájaros con un tamaño medio mayor a los fringílidos). Los machos destacaban con su plumaje rojo brillante sobre las verdes acículas de los pinos; también ellos aprovecharon la oportunidad de bajar al comedero y se quedaron a la vista, muy cerca de nosotros. ¿Por qué este pájaro nos había emocionado tanto?



Figura 2. Camachuelo picogrueso en Kaamanen, Finlandia.

El camachuelo picogrueso es otro residente de la taiga, aunque algunas poblaciones sí llegan a realizar pequeños movimientos migratorios invernales. Se dice que presentan un carácter irruptivo. Hay años en que enormes bandadas descienden sobre áreas ajenas a su hábitat habitual y rapiñan serbales y otros árboles hasta despojarlos por completo de frutos y semillas. De todos modos, el camachuelo picogrueso no es común en Europa occidental. En la península ibérica no se conserva ninguna clase de referencia a ellos.[6]

Durante mucho tiempo nos ha sorprendido la presencia de camachuelos picogruesos en asentamientos humanos del Pleistoceno a lo largo y ancho de Europa, llegando incluso al norte de España. Y no se trata de casos aislados, pues en algunos lugares los restos de estas aves aparecen en diferentes contextos arqueológicos, indicativo de que habían pasado por allí más de una vez.[7] Según los parámetros de las aves de la taiga, los camachuelos picogruesos del Pleistoceno habían migrado mucho más lejos que los arrendajos siberianos. O al menos se aventuraron en las cuevas con mucha más frecuencia.

Unos cuantos yacimientos donde se encontraron restos de estas aves presentan una intrigante vinculación con los neandertales. Por supuesto, nada de esto quiere decir que los neandertales los atrapasen o los comiesen. No es fácil hallar una prueba directa de la

captura de aves a manos de los neandertales, pero ya nos ocuparemos más adelante de este asunto. Sin embargo, todo esto no debería impedir que nos preguntemos por qué ambos, humanos y pájaros, parecen estar relacionados… Y Kaamanen nos brindó un indicio importante.

Mientras observábamos a aquellos orondos pajarillos, le hicimos saber a Petri lo sorprendidos que estábamos por su docilidad. Fue entonces cuando nuestro guía narró una historia que nos dejó con la boca abierta. Cuando los camachuelos picogruesos están dedicados a picotear las bayas de serbal, se concentran tanto es su tarea que uno puede atraparlos con facilidad empleando un palo con un lazo sujeto en un extremo. Sencillamente pones el lazo alrededor del cuello del animal y ya lo tienes. La técnica se ha empleado para colocarles anillas y estudiar sus movimientos, aunque Petri nos dijo que este sistema se había tomado de uno empleado antaño en Finlandia para cazarlos con fines alimenticios. La costumbre de cazar camachuelos picogruesos puede estar relacionada con su aparente inocencia, o docilidad; esto quizá se deba a que son aves oriundas de la boscosa taiga rusa y muestran un comportamiento ingenuo frente a los humanos. Al parecer, la caza de camachuelos picogruesos en el occidente europeo era una práctica común en años de explosión migratoria.[8]

Puede que la captura de camachuelos se remonte muy atrás en el tiempo, quizá hasta el Pleistoceno. La tarea no habría requerido de una tecnología particularmente sofisticada y es muy probable que hubiesen confeccionado esas herramientas con materiales perecederos, invisibles para las investigaciones arqueológicas. Pero lo más importante es que para tener éxito en la captura habían necesitado astucia.

Llegaba la hora de ponernos en marcha. Nos quedaba por delante un buen recorrido en coche que acabaría llevándonos al norte, a Noruega y la península de Varanger, hasta alcanzar la ciudad de Båtsfjord, a orillas del mar de Barents. Viajamos a través de los hermosos pinares y paisajes nevados de la boscosa taiga. El largo desplazamiento en coche nos concedió tiempo para charlar con Petri,

que tenía curiosidad por saber de nuestro interés en el pato havelda. Muchos fotógrafos y aficionados a observar aves se desplazan hasta Båtsfjord para ver aves como los merginos, pero el pato havelda no solía encontrarse entre los primeros en su lista de prioridades. Las especies más cotizadas para su observación son el eider real y el eider de Steller (o eider chico), que de verdad son especímenes oriundos de la zona. Se lo explicamos.

El pato havelda es una de las especies avícolas que hemos encontrado en varios contextos arqueológicos relacionados con los neandertales de Gibraltar. Sin embargo, en la actualidad el pato havelda en raras ocasiones alcanza la península ibérica durante sus migraciones invernales, y al hacerlo normalmente solo llega hasta las costas septentrionales.[6] La cantidad de restos de este pájaro hallada en Gibraltar nos indica que en otro tiempo eran un ave común, puede que durante el invierno. Deseábamos observar a ese pájaro en su original hábitat invernal y la península de Varanger, aun siendo un lugar remoto, suponía la opción obvia.

Los contextos arqueológicos donde se han hallado huesos de pato havelda en Gibraltar son unas cuevas, sobre todo dos grandes grutas marinas, situadas en el lado oriental del Peñón: las cuevas de Gorham y Vanguardia. También se han encontrado en un pequeño refugio rocoso situado en la cara norte y conocido como cueva de la Torre del Diablo. Este último lugar se hizo famoso por el hallazgo del cráneo de un niño neandertal de cuatro años de edad (*véase* capítulo 1) junto con utensilios de piedra y huesos de muchos animales, incluido el pato havelda.

Las principales cuevas de Gibraltar son Gorham y Vanguardia, en las que llevamos excavando desde 1989. En su interior encontramos restos pertenecientes a los neandertales, como hogueras de campamento, herramientas líticas y animales sacrificados; teníamos todo lo necesario para componer un cuadro de la ecología neandertal como nunca se había hecho. La imagen resultante abarcaba un periodo comprendido desde hace 127.000 años, fecha en la que está datada la primera prueba de presencia neandertal en las cuevas, hasta hace 32.000, cuando la habitaron los últimos

supervivientes y el clima en el Peñón era relativamente templado a pesar de que el resto de Europa se encontrase bajo la tenaza de la Edad de Hielo. Ningún mamífero de la Edad de Hielo (mamut lanudo, rinoceronte lanudo, buey almizclero, alce) llegó jamás tan al sur. ¿Entonces por qué lo hizo este pato?

En cuanto a los neandertales, estos habían poblado Eurasia desde hace al menos 300.000 años. Gibraltar suponía el punto más meridional del occidente europeo al que llegaron. África, a solo veintiún kilómetros de distancia y visible desde la cueva de Gorham, nunca fue poblada por neandertales, al menos que sepamos. Durante más de una década hemos luchado por desvincular a los neandertales de su imagen de criatura simiesca, peluda y brutal… El arquetipo de cavernícola. Nos hemos dedicado a formular un argumento que demuestre cómo los neandertales fueron capaces de comportamientos sofisticados, comparables en todos los aspectos al del humano moderno; hace unos 40.000 años, un recién llegado a Europa procedente de África.

Entre los comportamientos que se les han negado a los neandertales se encuentra su habilidad para cazar aves. Esa habilidad llegó con nuestros inteligentes ancestros directos y la trajeron a Eurasia tras su llegada de África. Nuestra obra apunta a que no fue ese el caso. Hemos detectado muchos errores en planteamientos que, según nuestra opinión, se presentaron con muy poca comprensión de la ecología y etología aviar. También nos hemos dado cuenta de que el mejor modo de abordar el problema consiste en combinar los resultados del trabajo en nuestras cuevas, y los de otras situadas a lo largo y ancho de Eurasia, con un profundo conocimiento de las aves. Si desde el punto de vista de un cazador humano logramos comprender la ecología y etología de las diferentes especies avícolas encontradas en las cavernas, entonces podremos comenzar a comprender su relación con los neandertales. Estudiar los pájaros hoy jamás nos revelará cómo se relacionaban con los neandertales, pero sí nos proporcionará importantes indicios de lo posible y lo imposible. Podríamos ser capaces de comenzar elaborar una historia natural de los neandertales.

Nuestra situación actual en aquel largo proceso era encontrar al pato havelda; después de todo, solo en nuestras cuevas ya habíamos identificado 151 especies de pájaros.[9] Esta cifra implica el 30 % de todas las especies europeas, y eso solo en esas cuevas. Esto tenía que significar algo. Ya dábamos por concluida nuestra conversación cuando llegamos a Båtsfjord, después de habernos parado a comer en un lugar de la frontera noruego-finesa y deleitarnos con los cambios de bioma a medida que progresábamos hacia el Norte: la taiga pronto dio paso a bosques de abedul enano que, a su vez, darían paso a la nevada y gélida tundra. Después de dar cuenta de una cena temprana, al menos para nosotros, fuimos a dormir, pues teníamos una cita con unos cuantos patos havelda a las tres de la mañana de la jornada siguiente.

Capítulo 4
EL PATO HAVELDA

Jamás pensé en que llegaría a encontrarle la utilidad a un pasamontañas, pero se convierte en una prenda indispensable al recorrer un gélido fiordo noruego a bordo de una lancha semirrígida (RIB) en la oscuridad, a -19º C y con un viento cortante. Habíamos salido dos días antes de Gibraltar, un lugar situado al sur, a cuatro mil kilómetros a vuelo de pájaro, cuya temperatura a mediodía alcanza los 20º C en esta época. La anchura de Europa abarcaba una diferencia térmica de 40º C. Mis reflexiones acerca de los contrastes climáticos entre el norte y el sur de Europa y en cómo habrían afectado a pájaros y neandertales no tardaron en interrumpirse apenas llegamos a un enorme cubo que flotaba en el agua… Ese escondite flotante iba a ser nuestro hogar durante las siguientes ocho horas.

Ørjan es un noruego que vive en Båtsfjord y regenta dos escondites flotantes desde los que poder observar ánades marinos del Ártico a poca distancia. Nos reunimos con él a las cuatro de la mañana junto a un pequeño embarcadero situado justo a las afueras de la ciudad, donde amarra sus lanchas semirrígidas. Después de las presentaciones y saludos de rigor, subimos a bordo de la RIB con gran precaución, pues embarcadero y embarcación estaban cubiertos por una capa de hielo y nieve dura. En eso fuimos sentados mientras nos llevaban al escondite flotante. Abandonar la RIB para situarse en la angosta cornisa ubicada junto a la entrada del escondite fue igual de arriesgado, así como meter el equipo primero y entrar nosotros después. Dar un resbalón y caer al agua helada no hubiese sido una buena idea.

El escondite era sorprendentemente espacioso, al menos en comparación a los que estábamos habituados en otros lugares y a pesar de que no podíamos erguirnos por completo. En esencia, estos escondites son cajas con unas aberturas desde la que puedes

observar y fotografiar aves a corta distancia sin molestarlas. Estos escondrijos en concreto disponían de varias aberturas, unas al nivel de los hombros y otras a ras de suelo. El suelo estaba cubierto de esteras para proporcionar cierto aislamiento. Todas las aberturas estaban cerradas a nuestra llegada, y como todavía era de noche, tuvimos que arreglarnos con nuestras linternas frontales. La razón de llegar tan temprano era para que los pájaros no supiesen de nuestra presencia en el interior; después, tras la marcha de Ørjan, nos aguardaba una larga espera en la oscuridad hasta la llegada de las primeras luces, y con ellas, las aves.

«Auuugá» es como el *Handbook of the Birds of the Western Paleartic* describe el fuerte canto de cortejo del pato havelda, a la tirolesa.[1] La verdad es que no le hace justicia, pero también es verdad que es imposible describir ese sonido con letras, así que esto es lo más parecido que se nos ocurre. Dos cosas sucedieron antes de que hubiese suficiente luz para ver el exterior: una fue el sonido distintivo de aleteos combinados con el repentino rumor del agua desplazándose a buena velocidad y la otra fue el inconfundible y encantador «Auuugá». Escuchar esos ruidos sentado en la oscuridad me hizo pensar en que en algún momento del remoto pasado hubo un neandertal, quizá al sur, allá lejos, en Gibraltar, que vivió una experiencia similar. De todos modos, y a juzgar por la presencia de patos havelda en varios asentamientos neandertales situados a lo largo de la costa atlántica europea, aquella no habría sido una experiencia puntual.

Las migraciones del pato havelda por el litoral atlántico europeo durante el Pleistoceno no es un asunto menor si se pretende comprender el comportamiento y la distribución geográfica de los neandertales en Europa. Para los neandertales, el clima templado y húmedo de Europa occidental fue una bendición.[2] Durante decenas de miles de años, el clima les ofreció unas condiciones ecológicas óptimas: terrenos boscosos ricos en recursos y un abundante suministro de agua fresca. Hacia el norte y el este, un árido clima continental restringía el área de terreno boscoso y no era tan sencillo encontrar agua. Los patos havelda nos indican cómo esas

condiciones cambiaron y se limitaron a medida que el frío y la aridez iban extendiéndose por el occidente europeo. El hecho de que las aves sean capaces de responder con más premura a los cambios climáticos que los grandes mamíferos también implica que gracias a ellas podamos detectar pequeñas alteraciones en el tiempo atmosférico. Eso, a su vez, nos permitirá comprender la respuesta de los neandertales a los cambios climáticos.

Por ejemplo, se habrían necesitado al menos varias generaciones para que una población de mamuts lanudos se expandiese por Europa como respuesta a un cambio climático. Muchos perecerían en su territorio original cuando las condiciones se volviesen más severas, mientras que otros se internarían poco a poco en nuevos territorios según estos se presentasen como más favorables. Por otro lado, los patos havelda podían cambiar muy rápido sus áreas de reproducción y refugios invernales desplazándose hacia el sur y el oeste a medida que la condiciones del clima continental afectasen a sus territorios de origen. Si el deterioro del clima duraba poco tiempo, digamos unas cuantas décadas, entonces no podríamos detectar ninguna clase de movimiento en las poblaciones de mamut; cuando se hubiesen puesto en marcha el clima habría vuelto a mejorar y volverían a sus territorios. Sin embargo, los patos nos habrían dejado una señal clara, y eso es lo que hallamos en lugares como Gibraltar.

Como parte de su tesis doctoral, mi hijo Stewart había intentado averiguar si las aves árticas y boreales llegadas a Gibraltar en la época de los neandertales suponía un conjunto aleatorio entre las especies existentes, o si por el contrario, se trataba de una selección. Si este era el caso, entonces esas aves deberían compartir una serie de características. Dada tal circunstancia, ¿compartirían entonces una serie de rasgos que nos diesen pistas acerca de qué habría pasado? Sin pretenderlo, en el capítulo 3 pude haber dado un indicio de una posible respuesta al describir al camachuelo picogrueso y su comportamiento. Las especies endémicas de la taiga jamás alcanzaron latitudes tan meridionales como Gibraltar, aunque sí se extendieron por gran parte de Europa durante el Pleistoceno. Precisamente, el análisis de Stewart muestra que no todas las

especies de aves árticas y boreales habían llegado tan al sur como Gibraltar; pero las que lo hicieron debían tener algo en común.

Antes de ocuparnos con el asunto de los pájaros, echemos un vistazo a los mamíferos, analicemos su ecología y veamos qué relaciones mantenían entre ellos y con los neandertales. En mis tiempos de estudiante universitario, al abordar temas de zoología me enseñaron que comparar y contrastar datos de diferentes animales siempre es una buena estrategia para sacar aspectos clave de su biología. Por tanto, este análisis de los mamíferos nos proporcionará una buena perspectiva cuando llegue el momento de estudiar las aves. Al intentar entender el mundo de los neandertales y su extinción, he argumentado que la expansión de una estepa de mamut desarbolada a lo largo y ancho de Europa llevó a la fragmentación geográfica de sus asentamientos y la subsecuente disminución de la población.[2] La razón fue que los neandertales eran muy hábiles preparando emboscadas para cazar grandes mamíferos a golpe de lanza.[3] El empleo eficaz de este sistema requiere la cobertura mimética proporcionada por los árboles. Al desaparecer los árboles del paisaje los neandertales intentaron adaptarse a la situación, como inteligentes humanos, pero su maciza constitución no pudo cambiar con la celeridad suficiente y entraron en declive. O eso pensaba yo.

Uno de los problemas de esta hipótesis, y uno que me ha preocupado durante cierto tiempo, es la presencia en toda Europa central de asentamientos neandertales en lugares poblados por fauna de la estepa de mamut.[4] He supuesto que podría tratarse de asentamientos donde los neandertales vivieron al límite de sus posibilidades y apenas pudieron sobrevivir, pero necesitaba más datos y decidí ver exactamente en cuántos de esos asentamientos neandertales esparcidos por Europa había animales de la estepa de mamut y en cuántos no. Para realizar este análisis fue importante concretar la localización de esos lugares con el fin de conocer con precisión dónde encontraron los neandertales a esos animales.[5]

Las dos especies cuya presencia era abrumadoramente mayoritaria en los asentamientos neandertales fueron el caballo y el ciervo

común.[6] Estos animales también presentaban una amplia expansión geográfica, desde Rusia al este hasta Gibraltar al suroeste. No eran propios de la estepa de mamut, pero ocupaban una gran variedad de biomas que abarcaba desde lugares despejados a bosques cerrados, y además, hubiesen sido presas ideales para los cazadores neandertales, expertos en emboscadas. Es decir, su presencia en asentamientos primitivos se corresponde con las expectativas y no nos aporta nada acerca de por qué los neandertales se aventuraron en la estepa de mamut.

¿Qué especies eran las siguientes en la lista? Había tres presentes en casi la mitad de los lugares examinados, y aquí es cuando las cosas comienzan a ponerse interesantes. El reno es el tercero de la lista, seguido de cerca por el lobo y la hiena manchada. Esta mezcla tan poco habitual puede parecer extraña, pero hubo una época en que las hienas manchadas poblaron toda Eurasia; son cazadoras y carroñeras, y las manadas de grandes herbívoros, similares a las del actual Serengueti, les ofrecían sustento más que suficiente.[7] También habrían prosperado los lobos, y también ellos estuvieron presentes en toda Europa. ¿Y qué hay del reno? Su presencia en la mitad de los asentamientos neandertales puede implicar, en primera instancia, la presencia de estos hombres primitivos en paisajes con características propias de la estepa de mamut que no eran los biomas ideales para ellos, como ya he propuesto.

Al echarle un vistazo a la distribución geográfica de esos asentamientos donde encontramos renos descubrimos una interesante diferencia frente a las especies citadas hasta ahora. Los asentamientos neandertales con renos ocupaban las planicies de Europa central, comenzando por el Reino Unido y extendiéndose hacia el este hasta llegar a Hungría y la República Checa. También existían poblaciones de renos más al norte y al este, pero no parecen vinculadas con los neandertales. Entonces, la primera observación es que en Europa los neandertales estaba asociados principalmente (quizá hasta exclusivamente) con los renos. Si ahora observamos el patrón con más cuidado, veremos que la mayoría de estos asentamientos se encuentra en Francia, un lugar situado casi

en el límite occidental del territorio de los renos. Quizás el gran número de asentamientos bien estudiados localizados en Francia esté sesgando nuestro análisis y la correlación existente entre neandertales y renos sea exageradamente desproporcionada. Los renos alcanzaron el norte de España e Italia, aunque parece que no llegaron a atraer a los neandertales hasta allí ni, desde luego, a buscarlos más al sur… Los renos jamás llegaron a Gibraltar.

Hay una suposición incorrecta que debo corregir antes de continuar. En el capítulo 1 describí la breve visita de un reno al Kaamanen Lodge. Salió de la boscosa taiga y regresó a ella. La tundra no se extiende por las cercanías. Por tanto, el reno no es indicativo de tundra. De hecho, el reno es un animal con gran capacidad de adaptación que vive en los bosques de la taiga además de en la tundra.[8] Los habitantes de la taiga forman manadas más pequeñas que las de sus parientes de la tundra y son sedentarios, frente a las largas migraciones realizadas por estos grandes rebaños. Todo esto quiere decir que la presencia de renos en Europa central y occidental, fenómeno inexistente en la actualidad, podría indicar una tundra despejada o una cerrada taiga. ¿Podemos discriminar los asentamientos neandertales para ver cuáles estaban situados en la tundra (lo cual implica la presencia de neandertales en campo abierto) y cuáles en los bosques de la taiga? Sería difícil si solo empleábamos listas de animales, pero entonces tuve una idea que podría proporcionarnos una pista importante.

¿Qué otros mamíferos aparecen junto a los renos en los asentamientos neandertales? Busqué cuatro especies concretas. El ciervo común y el uro son animales de climas templados que pueden vivir bajo condiciones muy variadas, por norma general en zonas cubiertas de bosques pero no en regiones de frío extremo o áreas desarboladas. El mamut lanudo y el rinoceronte lanudo eran las especies arquetípicas de la estepa de mamut. Si los encontrásemos junto a los renos, podría ser indicio de hábitats abiertos y desarbolados. Por tanto, separé los asentamientos donde solo se encuentran renos, mamuts y rinocerontes lanudos de aquellos con animales de la estepa de mamut junto a ciervos comunes y uros

(presentes ambos en bosques y estepas de mamut) y de otros con solo ciervos comunes y uros (terrenos arbolados y bosques).

Solo un tercio de esos yacimientos tenían ciervos y uros, lo cual indicaba que los renos son animales del bosque. Todos esos asentamientos están situados en Francia, en el extremo suroccidental, probablemente la zona con el clima más templado, en el límite del territorio de neandertales y renos. Casi el 40 % de los asentamientos tenían todas las especies, indicación clara de la presencia de renos y una serie de animales que podrían ser habitantes del bosque o la tundra. Aproximadamente dos tercios de estos lugares se hallan en Francia, pero también lo hay situados más al norte y al este, donde el clima pudo haber sido más riguroso. Solo una cuarta parte pueden ubicarse exclusivamente dentro de la tundra y solo un 40 % en Francia; el resto se encuentra al norte y el este. Es decir, parece que solo en raras ocasiones los neandertales explotaron los animales de la tundra, después de todo, y que con mucha probabilidad eso sucedió solo en ubicaciones no muy alejadas de terrenos arbolados.

A pesar de estos resultados, no podemos pasar por alto el hecho de que algunos yacimientos neandertales muestran una clara señal de haberse desarrollado bajo condiciones propias de la estepa de mamut. Lo mismo sucede al investigar las aves relacionadas con los asentamientos neandertales. En Gibraltar nos encontramos con el búho nival, la barnacla carinegra y varios tipos de ánades marinos del Ártico, entre ellos el pato havelda. Todas esas son especies propias de la tundra y sus lagos; ¿entonces, significa eso que la tundra, habiéndose extendido a lo largo de Europa occidental y luego hacia el sur hasta superar los Pirineos, también habría llegado a Gibraltar, el punto más meridional del continente? A priori esta conclusión tiene sentido, pero nos deja una paradoja. ¿Por qué nunca hemos hallado restos de mamíferos propios de la tundra (renos, mamuts o rinocerontes lanudos) en Gibraltar?

En vez de eso, nos encontramos con una comunidad de mamíferos propia de climas suaves y terrenos boscosos. El íbice ibérico, el ciervo, el uro, el jabalí y el caballo no pertenecen a la fauna de la tundra y en repetidas ocasiones los hemos encontrado junto a los

neandertales, como cabría esperar, habitando zonas bajo condiciones climáticas de tipo Mediterráneo donde olivos y pinos piñoneros dominan el paisaje.[9] Toda la secuencia vegetal hallada en las cuevas gibraltareñas, obtenida a partir de polen y carbón vegetal, no incluye ni un solo ejemplar de planta típica de la estepa de mamut.[10]

La paradoja aún se presentó más complicada al descubrir que el pato havelda se encontraba junto restos de aves que hubiesen vivido en condiciones óptimas bajo el suave clima mediterráneo del Gibraltar actual.[11] Entonces, ¿ qué está pasando? Esta es una de las preguntas que Stewart ha estado investigando y para las que ha encontrado algunas interesantes y convincentes respuestas. En resumen, proponen que la aparición del pato havelda en Gibraltar estuvo más relacionada con cambios climáticos acaecidos en cualquier parte excepto en la zona del Peñón.

La razón de que viésemos patos havelda en la península de Varanger, dentro del Círculo Polar Ártico en pleno invierno, fue el escaso resto de agua cálida que saliese de las tropicales aguas del Caribe como parte de la corriente del Golfo para convertirse luego en la corriente del Atlántico Norte que llega hasta allí arriba, al mar de Barents. Mantiene al agua libre de hielo y hace que los patos marinos del norte de Siberia se reúnan en aquellos parajes. En esa misma latitud, pero más hacia el este, internándose en Rusia, el agua se congela en invierno. Durante la Segunda Guerra Mundial, los convoyes aliados procedentes de Estados Unidos, Canadá y Gran Bretaña transportaron millones de toneladas de suministros hasta los puertos rusos de Múrmansk y Arcángel, muy cerca de donde observamos a esos patos marinos. Fueron operaciones peligrosas en las que muchos perdieron la vida (conocidas como Convoyes del Ártico), pero que jamás podrían haberse llevado a cabo sin el mismo efecto suavizador de las corrientes oceánicas que lleva a los patos a ese lugar. Los puertos situados más al este estaban cerrados a la navegación en invierno, como lo están a los patos en la actualidad.

Si retrocediésemos unos 30.000 años, o algo más, nos estaríamos situando en el punto álgido de la última Edad de Hielo.

Encontraríamos invasoras capas de hielo envolviendo la península escandinava y las islas británicas. El océano estaría cubierto de hielo marino y habría pocas posibilidades de que algo pudiese vivir allí incluso en verano. La tundra se ha desplazado hacia el sur de la frontera helada y el hielo alcanza Alemania y buena parte de Francia. Si esas condiciones persistiesen hoy, la península de Varanger y los puertos rusos estarían aislados, serían inaccesibles y jamás habría habido convoyes árticos.

Como resultado, los lugares de anidamiento de aves como el pato havelda tuvieron que desplazarse hacia el sur. En vez de criar en el Círculo Polar Ártico hallaron entonces lugares para anidar en las regiones meridionales de Francia o las islas británicas. Durante el invierno, las migraciones que hoy los llevan desde la Siberia profunda hasta las suaves costas atlánticas noruegas e incluso más al sur, en Escocia (donde he visto grandes bandadas de patos haveldas en las protegidas bahías de Unst, en las Shetland), los habrían llevado en la época prehistórica a las costas atlánticas francesas, españolas y portuguesas hasta alcanzar Gibraltar e también algunas áreas del mar Mediterráneo. Esto no solo afectó al pato havelda.

Existe un lugar en la costa septentrional de España, a orillas del golfo de Vizcaya, donde se presentan ánades marinos más resistentes que el pato havelda.[12] En Varanger avistamos otras dos especies de patos marinos: eider Steller y eider real. Estos patos son tan duros que eso es todo al sur que pueden aventurarse. En la actualidad son una rareza en cualquier lugar de Europa, y solo se avistan en invierno. Es decir, incluso ellos se vieron forzados a migrar a las costas meridionales británicas y francesas y al litoral del norte español durante la Edad de Hielo. Mientras revisaba los capítulos de este libro recibí la sorprendente noticia de que se habían hallado restos de eider Steller en la cueva de Gorham y que podíamos añadir estas especies árticas a nuestra lista. Esto reforzó la idea del Varanger que una vez fuese Gibraltar (Figura 3).


Figura 3. Ejemplares de eider Steller y pato havelda en Varanger.

Stewart tuvo un momento de inspiración al analizar las especies de aves «frías» que llegaron a Gibraltar y las que no. Entró en mi laboratorio, apresurado, agitando nervioso unos listados que parecían ser largas relaciones de especies avícolas. No tardé en entender qué me estaba mostrando… Los resultados fueron de una claridad absoluta, como lo fueron sus implicaciones. Los pájaros que llegaron a Gibraltar durante el Pleistoceno Superior eran aves árticas propias de sus áreas costeras y la tundra. Los pájaros de la boscosa taiga nunca se desplazaron tan al sur, de modo que los oriundos de más al norte los superaron en sus migraciones.

A medida que las condiciones climáticas se endurecían en Europa durante las glaciaciones, el cinturón de bosque boreal se desplazó hacia el sur hasta alcanzar la península balcánica pero no tanto la italiana, y menos la ibérica. Esos bosques estarían situados, como cabría esperar, al sur de la tundra que se extendía por buena parte de Europa central y occidental. Pero en Iberia la tundra reapareció al sur del bosque boreal, en las ventosas llanuras de la Meseta Central.[13] La altitud fue un factor clave para anular el efecto de la latitud y eso proporcionó una oportunidad para que el mamut lanudo y otros miembros de la fauna ártica penetrasen en el interior de Iberia. En este lugar el bosque de la taiga quedaba al norte de la tundra, una situación sin equivalente en la actualidad (Figura 4).

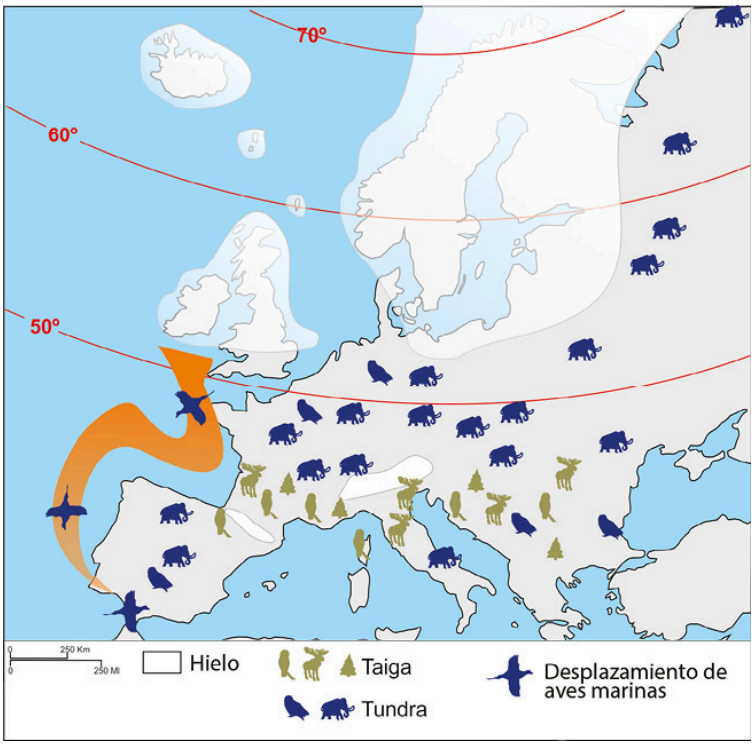


Figura 4. Mapa ilustrativo del límite meridional de la taiga durante las épocas frías del Pleistoceno. La tundra se encuentra, por norma general, al norte de la taiga, pero la superó en las elevadas altitudes de las penínsulas mediterráneas, sobre todo en la ibérica, donde la fauna ártica llegó hasta la Meseta Central. Las aves marinas del ártico y algunas de la tundra alcanzaron Gibraltar como resultado de sus desplazamientos desde el Norte.

Todo esto encaja bien a la hora de explicar la ausencia de aves de la taiga en Gibraltar, como el camachuelo picogrueso, pues la taiga nunca se extendió hasta el sur de Iberia y desde luego no hasta Gibraltar, situado en el extremo meridional y a nivel del mar. La lista de aves que sí llegaron a Gibraltar no es extensa, pero las especies presentan una ecología sorprendentemente similar. Podemos diferenciar dos grupos: uno es el formado por patos marinos, del que el pato havelda es representativo, y otro formado por aves rapaces de la tundra. El búho nival es la especie que más llama la atención entre estas últimas. Llegó el momento de ir en busca del Fantasma Blanco.

Capítulo 5
EL FANTASMA BLANCO

Puede que la zona sur de Ontario canadiense no sea un área tan septentrional como la península de Varanger, pero en febrero es igual de frío y está igual de nevado, con temperaturas que alcanzan los -30º C. Veinticinco grados de latitud separan ambos puntos, y ahí estamos nosotros en campo abierto, en algún lugar entre Ottawa y Montreal y a una latitud similar a la de Burdeos, en el suroeste francés. La diferencia está en que Burdeos se encuentra bajo la influencia de las cálidas aguas de la corriente del Golfo, mientras que Ontario se halla lejos de la costa y presenta un clima continental que en invierno recibe una notable influencia de vientos árticos.

Stewart y yo volábamos a Montreal una noche de febrero cuando se desencadenó la peor tormenta de aquel invierno. Tras dos intentos de aterrizaje en medio de la ventisca, el piloto decidió desviarse a Toronto, donde lo peor de la tormenta ya había pasado. Aterrizar allí fue menos problemático, pero tuvimos que quedarnos sentados en cabina durante cinco horas mientras el personal de tierra se esforzaba por sacarnos de la nave, con el asfalto helado presentando toda clase de problemas para la gestión de una llegada imprevista. Si hubo un pensamiento que entonces se impuso a todos los demás fue el de qué diferentes son las condiciones climáticas en Norteamérica comparadas con la relativamente benigna situación de Europa occidental en regiones con la misma latitud.

Es curioso cómo este contratiempo, que retrasó nuestra labor veinticuatro horas, nos facilitó una nítida comprensión de por qué estábamos allí y de por qué no podíamos hacer nada parecido en prácticamente ningún lugar de Europa, ni siquiera en un lugar tan al norte como Varanger. Al día siguiente cogimos un tren a Ottawa y allí alquilamos un coche para llegar a nuestro lugar de destino, que nos pareció situado en medio de ninguna parte, conduciendo por caminos y carreteras comarcales heladas. Llegamos con un objetivo

claro en mente y con la, en cierto modo, desconcertante idea de que podríamos haberlo alcanzado sin salir de Gibraltar de haber vivido durante la época de los neandertales.

Tras una buena jornada al volante nos presentamos en el sitio que sería nuestra base durante los siguientes cuatro días: un pequeño y pintoresco *bed and breakfast* ubicado en medio de un vasto paisaje blanco. Nos acomodamos en nuestra habitación y al caer la noche el anfitrión, Marc, que había pasado toda la jornada en el campo, nos dio la bienvenida al territorio del Fantasma Blanco. Estábamos exhaustos, preparados para ir a la cama e impacientes por comenzar cuanto antes; después de todo, habíamos perdido la primera jornada debido al desvío de nuestro vuelo.

Nos levantamos a las cinco de la mañana, con el desayuno servido a las seis, Todavía era de noche cuando nos sentamos a comer un maravilloso banquete canadiense del que no tardamos en dar buena cuenta. Marc insistió en que lo comiésemos todo, pues íbamos a gastar una gran cantidad de calorías una vez saliésemos al campo. El empeño en comenzar temprano se debía al clima. Si parecía que el cielo iba a estar despejado, teníamos que estar en nuestros puestos antes del amanecer. Si, por el contrario, se presentaba nublado, entonces podríamos volver a entrar y tomar otro café. Al final el cielo estuvo lo bastante despejado y pronto nos encontramos en el porche, vistiendo la tercera capa de ropa y las botas para la nieve, recogiendo nuestras cámaras y trípodes y preparándonos para marchar mientras intentábamos no dar un resbalón en el hielo.

Esta vez la conducción, aún de noche, fue corta, pero la caminata que vino después, quinientos metros a través de un buen manto de nieve, nos hizo dudar de nuestra cordura. Marc indicó que nos detuviésemos cerca de algo que parecía un pequeño montón de rocas situado en medio de, por lo demás, un paisaje monótono, llano y blanco. Nos dispusimos a acomodarnos en el lugar, una tarea nada fácil con tanta ropa encima y sin resuello. No obstante, nos esforzamos y preparamos nuestras cámaras y lentes, todas bien protegidas contra las bajas temperaturas (unos «cálidos» –10º C). Disponíamos de varias pilas de repuesto almacenadas en los bolsillos interiores, donde nuestro calor corporal las mantendría a buena

temperatura. Las pilas duran muy poco a bajas temperaturas, así que hay que prepararse bien para una excursión de estas características.

El oscuro tono azul del cielo matutino iba aclarándose poco a poco con toques rosáceos y anaranjados cuando el Fantasma Blanco hizo su primera aparición (Figura 5). En silencio, como todos sus congéneres en vuelo, un espectacular búho nival salió de ninguna parte para ir a posarse sobre el montón de rocas situado justo frente a nosotros. Estaba demasiado oscuro para sacar fotografías, así que nos dedicamos a admirar al hermoso animal; una estrella de las películas de Harry Potter en estado salvaje. Los búhos nivales llegan aquí en invierno procedentes del Alto Ártico y dividen la región en territorios con plataformas de vigilancia, como esa pila de rocas, desde las que poder acechar y cazar roedores. Al ser oriundo del Ártico, donde poco contacto pudo tener con los humanos, el búho parece indiferente a nuestra presencia mientras se emplea en la tarea de localizar su siguiente comida.

Las jornadas posteriores nos brindaron numerosas oportunidades para aproximarnos a estas mágicas aves y observar su comportamiento a corta distancia. Pudimos comprender por qué lo llaman Fantasma Blanco. Se acercaba a nosotros con un vuelo rasante, casi tocando el suelo. No éramos capaces de detectar su llegada hasta que lo teníamos casi encima, sobre todo durante las ventiscas. Un pobre roedor desprevenido no tendría ninguna oportunidad frente a este sigiloso depredador.



Figura 5. El Fantasma Blanco.

Algunos animales dejan una profunda impresión al verlos de cerca. En este libro encontraremos unos cuantos. El búho nival pertenece a esta categoría. Imaginamos a estos pájaros en las cercanías de nuestras cuevas gibraltareñas y en cómo podrían haber interpretado los neandertales la llegada de algo nuevo, nunca visto con anterioridad; algo blanco y fantasmagórico. Solo podíamos imaginarlo.

A juzgar por los registros efectuados en asentamientos prehistóricos a lo largo y ancho de Europa central y occidental, los búhos nivales fueron una presencia habitual al comienzo de la última Edad de Hielo.[1] El dato tiene sentido pues, como ya hemos visto, la región estaba tomada por la estepa de mamut. Cuando la tundra se desplazó al sur desde el Alto Ártico, cubierto entonces por el hielo, los búhos nivales también hubieron de desplazarse hacia el sur. Su mundo cambió. Desde luego, la tundra habría sido un lugar muy parecido al paisaje septentrional, pero en esas latitudes medias tuvieron que adaptarse a un nuevo ciclo de días y noches, un régimen de luz bastante diferente a los días de veinticuatro horas en verano y las noches de veinticuatro horas en invierno propias del Ártico. Puede que las condiciones climáticas cambien con frecuencia, pero la latitud y su correspondencia con la duración del día y la noche no, y los neandertales (al igual que los búhos nivales)

tuvieron que adaptar su estilo de vida no solo al clima sino también a la latitud.

Durante el invierno, cuando la región se vuelve inhóspita, los búhos nivales migrarían al sur desde sus territorios de cría (como hacen hoy). Sus desplazamientos en esa dirección los pudieron llevar a lugares tan lejanos como la península ibérica, entonces no tan lejana, y algunos llegaron incluso a Gibraltar. No migraron hasta allí porque la zona de Gibraltar fuese una tundra (no lo era, igual que no lo es el Ontario de la actualidad) sino porque las condiciones en el norte los obligaron a desplazarse hacia el sur. La distancia recorrida bien podría haber dependido de la abundancia de roedores, como sucede hoy. Si el año era abundante en roedores quizá no llegasen a Gibraltar. Solo si el alimento escaseaba más al norte serían empujados tan al sur. Es probable que los neandertales solo avistasen búhos nivales en Gibraltar durante los años en que las poblaciones de roedores en el sur de Francia y el norte de España se reducían demasiado, pero eso no lo sabían.

Hoy esta clase de acontecimientos pueden parecernos poco habituales, pero si vamos a Norteamérica nos sorprenderíamos. En 2014, una combinación de frío extremo y escasez de leminos llevó a muchos búhos nivales al sur de Canadá e incluso a adentrase en los Estados Unidos, donde se avistaron ejemplares tan al sur como Florida; si alcanzaron los 30º N, entonces superaron latitudes más meridionales que la de Gibraltar, a 36º N.[2] En la actualidad, las condiciones no son adecuadas en Europa occidental, con las templadas aguas del Atlántico bañando sus costas, y los escasos avistamientos de búhos nivales en Francia o Gran Bretaña causan un verdadero revuelo entre los aficionados a las aves. Desde luego, todo era muy diferente al comienzo de la última Edad de Hielo.

Estas observaciones me llevan a una conclusión. Los neandertales se encontraron con búhos nivales de vez en cuando, quizá con frecuencia en algunos lugares, pero eso no significa que habitasen la tundra pues está claro que estas aves fueron empujadas al sur de ese bioma. Sin duda, alguna vez vieron a estos pájaros en Gibraltar,

casi seguro en las arenosas dunas de sus costas, igual que hace poco fueron vistos en Florida.

Entonces el análisis de Stewart acerca de las aves que llegaron a Gibraltar procedentes del lejano norte se reduce a dos tipos principales: patos marinos y depredadores de la tundra. Entre los últimos se encuentra el búho nival y, en segundo lugar, el ratonero calzado. Las aves de la taiga se mantuvieron en el cinturón de bosques, que apenas penetró en la península ibérica y jamás alcanzó una latitud tan meridional como la de Gibraltar.

Ahora se nos presenta una cuestión realmente interesante. Como estas aves hubieron de desplazarse al sur, cabría esperar que los pájaros de la fauna mediterránea se hubiesen desplazado aún más al sur, abandonando la zona de Gibraltar, bien como respuesta al cambio de condiciones o bien para acomodarse a los recién llegados. La primera razón, la de una migración debida a un cambio en las condiciones climáticas, ya casi la hemos descartado. Después de todo, hemos visto cómo el búho nival, el pato havelda y otras aves no llegaron a esas latitudes siguiendo biomas o condiciones climáticas, sino que fueron empujados hacia el sur debido a condiciones dadas en otros lugares. ¿Pero el pato havelda habría empujado a otras especies de ánades más al sur? Y, del mismo modo, ¿los búhos nivales habrían desplazado a los búhos mediterráneos?

La respuesta es no. Estas aves llegaron, pero las autóctonas no se fueron y eso creó una extraña combinación de especies sin equivalente en ninguna parte del mundo actual. Las aves fueron desplazadas hacia el sur a medida que el hielo avanzaba por el noroeste europeo, pero las autóctonas de la zona no se fueron. Todas las que hoy ocupan la región comprendida entre Gibraltar, al sur, hasta Varanger, al norte, estaban concentradas en Europa occidental, central y las sureñas costas mediterráneas. Algo parecido sucedió con los mamíferos, solo que las especies de la tundra jamás alcanzaron las latitudes más meridionales. Los neandertales se encontraron viviendo en una zona de compresión.

¿Podríamos concretar el impacto que esta concentración progresiva tuvo en los neandertales? Podemos aventurarlo haciendo

comparaciones entre los mamíferos relacionados con asentamientos neandertales y los asociados con los asentamientos de los humanos modernos recién llegados. ¿Qué especies son más habituales en unos y otros? Entre los herbívoros hay un conjunto bien diferenciado: ciervo común, uro, jabalí, ciervo gigante, rinocerontes de climas templados pertenecientes al género *Dicerorhinus* (típicos de biomas parecidos a la sabana) y el íbice ibérico. La única excepción parece ser el rinoceronte lanudo, que cabría esperar una mayor abundancia a medida que los terrenos boscosos cedieron espacio a la estepa de mamut. En términos generales, las especies que parecen haber entrado en declive, probablemente al permanecer en cálidos refugios meridionales, son aquellas propias de bosques templados. Vemos un cuadro similar al observar a los carnívoros: hiena manchada, oso de las cavernas, gato montés, leopardo, lince ibérico, comadreja, tejón y turón. Los neandertales fueron parte de este grupo de mamíferos en declive.

En cambio, las especies en auge y asociadas a los humanos modernos fueron las típicas de espacios abiertos, normalmente hábitats desarbolados que habrían correspondido a la estepa de mamut: reno, caballo, rebeco, mamut lanudo, íbice, buey almizclero, alce, zorro ártico, zorro rojo, lobo, lince y glotón. El león y el oso pardo, grandes depredadores capaces de sobrevivir en distintos ambientes, no parecen haber aumentado ni disminuido en los asentamientos neandertales, y tampoco en los pertenecientes a humanos modernos.

Todos estos datos proporcionan una imagen muy clara que apoya las enseñanzas extraídas del pato havelda, el búho nival y otras aves: una expansión progresiva de la estepa de mamut a través de Europa; la permanencia de la fauna forestal en las regiones meridionales y la presencia de comunidades de especies que, en otras circunstancias, jamás se habrían encontrado juntas.

Capítulo 6
GIBRALTAR

En los próximos capítulos intentaremos establecer qué clase de relación, si hubo alguna, mantuvieron los neandertales con las aves. Antes de poder hacerlo, debemos concretar con exactitud con qué especies mantuvieron un contacto regular, qué hábitats frecuentaban de modo habitual y dónde se encontraban con esos pájaros. En capítulos anteriores he intentado describir el impacto del cambio climático en los neandertales a través de las migraciones de unas aves árticas y boreales que no se habrían encontrado normalmente en su entorno geográfico de no haber sido por las alteraciones en el clima que afectaron a Europa en la plenitud de la última Edad de Hielo. Ahora ha llegado el momento de averiguar con qué especies habrían interactuado de modo habitual.

Permitidme comenzar en Gibraltar, un lugar que conozco bien pero que también presenta la lista de especies aviares más extensa jamás hallada en un asentamiento neandertal: 160 especies; lo cual equivale aproximadamente al 30 % de las encontradas hoy en Europa. Se trata de un número enorme, teniendo en cuenta que hablamos de restos de pájaros hallados en cuatro cuevas situadas en una península caliza de seis kilómetros de longitud. Por tanto, es un buen lugar para comenzar.

Gibraltar posee grandes acantilados calizos que alcanzan los 426 metros en el punto más alto. En su base, al nivel del mar, se encuentran las cavernas de Gorham y Vanguardia, dos de los principales asentamientos neandertales de ocupación continua, que hemos excavado durante casi treinta años (Figura 6, lámina 2). Al examinar las aves que compartieron ese mundo, destaca un grupo de especies que sorprende por la regularidad con la que se encuentran. La sucesión de estratos arqueológicos correspondientes al contexto de la ocupación neandertal presenta una y otra vez las mismas especies. Estas ya no se corresponden con los patos havelda

o los búhos nivales que aparecen de vez en cuando. Son, en cambio, pájaros que habrían sido parte del contexto ecológico neandertal, al menos en Gibraltar.



Figura 6. El peñón de Gibraltar con las cuevas neandertales en su base.

Las aves que anidan en acantilados y salientes rocosos son habituales en los registros de las cavernas. Esto no supone ninguna sorpresa, dada la enorme área de acantilados a su disposición. Los pájaros más abundantes, a juzgar por el gran número de huesos hallados en las cuevas, son las chovas. Su presencia en las cavernas se extiende a lo largo de decenas de miles de años coincidiendo con la época en que los neandertales comenzaron a habitar la zona durante la última era interglaciar, desde hace unos 127.000 años, hasta hace unos 32.000 años.[1] Las chovas son cuervos, miembros de la extensa familia de los córvidos. Destacan entre los demás córvidos por su pico largo y curvado, empleado para buscar invertebrados en terreno blando. Solo existen dos especies en el mundo, y son características de las cordilleras de montañas rocosas que se extienden desde la península ibérica, al oeste, hasta el Himalaya, al este.

En la actualidad una de las especies, la chova piquirroja, suele vivir en zonas más bajas de la montaña que su prima, la chova piquigualda o alpina. En las cuevas de Gibraltar, los restos de chova piquirroja son los más abundantes entre estas dos especies, aunque

la chova piquigualda no es un pájaro poco habitual. Al parecer, los dos tipos de chova compartían el mismo nicho en época de los neandertales; al contrario de lo que sucede hoy, que las dos especies se encuentran aisladas una de otra debido a la altura donde crían. Esto no se aplica solo en Gibraltar, pues existen muchos asentamientos neandertales esparcidos por Eurasia donde están presentes ambos tipos de chova.

Al parecer, el fenómeno de compresión que hemos visto en el caso de las aves árticas, cuando se vieron obligadas a entrar en contacto con especies más meridionales, bien puede aplicarse a los pájaros de montaña. Parece probable que el establecimiento de gélidas condiciones climáticas hiciese de las cumbres un lugar inhóspito, obligando a las chovas piquigualdas a descender hasta las faldas y entrar en contacto directo con las piquirrojas. Durante los periodos suaves, las chovas piquigualdas regresaron a las cimas. Esto explicaría por qué unas veces solo encontramos chovas piquirrojas en Gibraltar y otras encontramos ambas. La tercera posibilidad, solo chovas piquigualdas, hubiese sido el caso si las piquirrojas se hubiesen desplazado hacia el sur, cosa que no sucedió.

Se trata de una buena historia, pero hay mucho más. Hoy encontramos lugares en Marruecos donde las chovas piquigualdas bajan a la costa y es posible observar a los dos tipos alimentándose juntos. Desde luego, no es un suceso muy extendido, pero deja una puerta abierta para entender a qué se debe que ambas especies fuesen vecinas en amplias regiones durante la época de los neandertales y que hoy no lo sean. También sirve para ilustrar cuánto cuidado debemos poner al interpretar el pasado según nuestro conocimiento del presente.

Nathan Emery, zoólogo de Cambridge, ha definido a los córvidos como «simios con plumas» a causa de su notable inteligencia, sin parangón en el mundo de las aves.[2] Los córvidos se cuentan entre las aves siempre presentes en contextos neandertales. A las chovas podemos añadir el cuervo grande (cuervo común) y la grajilla occidental y estos pájaros son, como las chovas, aves de hábitats rocosos. Todos los neandertales que alguna vez ocuparon cavernas y

refugios abiertos en la roca a lo largo de la línea de acantilados de Gibraltar vivieron en contacto permanente con estas ruidosas, sociales e inteligentísimas aves. Estos pájaros habrían sido lo bastante audaces para acercarse a las bocas de las cavernas o seguir a los neandertales con el fin de rapiñar los restos de sus cacerías.

He pasado muchas horas en escondites fotográficos con restos animales dispuestos en las cercanías como cebo para atraer buitres. Casi siempre, los primeros en acudir a la carroña fueron cuervos grandes, cornejas, urracas y rabilargos ibéricos; estas tres últimas especies tienden a anidar en árboles más que en acantilados, pero también aparecen junto a córvidos trogloditas en muchos asentamientos neandertales. Llegan como máximo en cuestión de minutos, apenas se dispone la carne y no hay moros en la costa. En cuanto los córvidos se acercan a la comida preparada para los buitres, entran en una especie de ruidosa y frenética actividad picando apresurados pequeños bocados, pero necesitan que se presenten los grandes carroñeros y abran los cadáveres, de modo que sospecho que toda esa algarabía y actividad aérea esté pensada para atraer a los buitres hasta el lugar donde se halla la comida. Los buitres no tardan en llegar.

Los neandertales debieron de saber todo esto y habrían empleado a los inteligentes córvidos del mismo modo que los buitres, como una pronta advertencia de la cercanía de carroña. Esto es una señal de capacidad cognitiva por derecho propio. Entonces sería potestad de los neandertales tomar la delantera frente a los demás vigilantes del comportamiento de los córvidos… Hienas, lobos y buitres incluidos.

Cuervos grandes y cornejas negras también tienen una utilidad especial para buitres y otras aves al anunciar la llegada de un depredador grande y peligroso como es el águila real. Estas poderosas águilas se lanzarían de inmediato en picado sobre los grandes buitres para expulsarlos de su territorio, además de ser capaces de infligirles graves daños e incluso matarlos. Para los buitres, los insistentes avisos de los cuervos desde lo alto, acosando a un águila real, era la señal para escapar de allí lo antes posible. Para un neandertal, a quien un águila no suponía ninguna amenaza,

podría encerrar otras connotaciones, como veremos en el capítulo 17. De momento, quedémonos con la idea de que cuervos grandes y águilas reales venían de la mano, como parte de los despliegues y batallas aéreas que contemplaban a diario en los cielos abiertos sobre sus hogares.

En muchas ocasiones y bajo distintas circunstancias he observado a los córvidos que anidan en rocas y a las rapaces que en otro tiempo habitasen los acantilados de Gibraltar. La mayoría ha sido en alta montaña, en lugares como los Pirineos, que es donde estas especies todavía sobreviven bien alejadas de la actividad humana. Al regresar después a casa, visitar de nuevo los asentamientos neandertales y mirar hacia lo alto siguiendo la pared de acantilados cortados a pico que parecen extenderse hasta fundirse con el cielo, transpongo las imágenes de las montañas que llevo grabadas en mi mente. Los fósiles de las cuevas vuelven de nuevo a la vida en los cielos del peñón de Gibraltar.

Una cosa que soy incapaz de reproducir de manera alguna, ni siquiera en mi mente, es la tremenda cantidad de animales que habría habitado los acantilados y llanuras abiertas alrededor de Gibraltar durante la época de los neandertales. Parece que no nos damos cuenta de cuánto se ha empobrecido el mundo en el que vivimos. No se trata solo de las especies amenazadas o en peligro de extinción; es algo mucho peor. A juzgar por la cantidad de restos de aves y otros animales hallados en las cuevas desde el final del Pleistoceno hasta nuestros días, la catástrofe va más allá de lo imaginable. Incluso la simple comparación de las notas tomadas por los naturalistas en los últimos doscientos años es suficiente para hacernos comprender la magnitud de la tragedia ecológica. Si por alguna clase de milagro un neandertal resucitase y viese el mundo en el que vivimos, le costaría entender por qué los cielos se muestran tan vacíos y lloraría de pena. Entonces la situación era muy distinta. Su mundo, que tardó cientos de miles de años en tomar forma, ha sido destruido por el hombre civilizado en apenas unos cuantos siglos.[3] Este es un aspecto importante que debemos

tener muy en cuenta a la hora de discutir las habilidades del hombre de Neandertal, y sobre todo su capacidad para cazar aves.

Recuerdo mi primera vez en Inglaterra, siendo yo un entusiasta observador de aves de once años de edad (así nos llamaban entonces aunque ahora, por razones que me superan, hace tiempo que se prefiere el término «pajarero»), cuando levanté la vista hacia lo que parecía un cielo vacío. Al haber crecido con el instinto natural de mirar hacia lo alto cada vez que salía de casa, esperando ver motitas recorriendo el cielo, la situación no solo se antojaba extraña, sino que entristeció mi ánimo. Estaba habituado a ver cientos, incluso miles de aves rapaces volando sobre mí en sus migraciones entre Europa y África. Aquello era un acontecimiento cotidiano en primavera y otoño cuando soplaban vientos de poniente. Allí, en la Inglaterra de los años sesenta, no había una sola ave rapaz a la vista.

Peor aún, pues evidentemente la gente no estaba habituada a que aves de presa surcasen los cielos y no esperaban verlas. Era la época en que se comenzó a repoblar Escocia, lugares de las Tierras Altas como Loch Garten, por ejemplo, con águilas pescadoras. Recuerdo que me llevaron a ver esas rapaces, pero como aquel año no anidaron, me quedé sin verlas. Entonces, avistar un águila pescadora en Gran Bretaña era todo un acontecimiento, pero yo ya las conocía de sobra por Gibraltar. Unos días después, estaba en el estuario de Forth buscando aves limícolas.[4] Allí también había muchos observadores de aves, todos mirando hacia abajo con sus telescopios, observando a los pájaros alimentándose en el barro. Para gran regocijo mío, un águila pescadora pasó volando por encima de mí y de todos los demás en su periplo migratorio. Nadie más la vio.

En cuanto a los neandertales, mirar al cielo de Gibraltar les regalaba unas vistas que me hubiesen abrumado. No solo habrían sido aves migratorias, como sucede hoy, sino todas esas que anidan y otean desde los acantilados. Además de los córvidos, los acantilados de Gibraltar fueron hogar del águila real, águila perdicera, pigargo europeo, quebrantahuesos, buitre leonado,

alimoche común, halcón peregrino, halcón de Eleonora, cernícalo vulgar y cernícalo primilla. A esos cielos ya atestados habremos de añadir las rapaces que anidaban en los árboles de las planicies costeras: buitre negro, águila calzada, milano real, milano negro, águila ratonera y, con toda probabilidad, el águila imperial española.[5] Grandes aves rapaces surcando los cielos eran parte del paisaje cotidiano de los neandertales de Gibraltar al encontrarse en muchos asentamientos dentro de su territorio. Esto es importante y merecerá la pena recordarlo cuando nos ocupemos de discutir las relaciones entre aves y neandertales.

Me he referido a las rapaces que anidan en los árboles de las llanuras costeras. En la época de los neandertales, estas llanuras se extendían varios kilómetros alrededor de las cavernas antes de que estas fuesen inundadas por la elevación del nivel de mar consecuencia del calentamiento global acaecido hace unos 10.000 años.[6] Sabemos, por los depósitos hallados dentro de esas cuevas, que se trataba de llanuras arenosas con dunas móviles. Hay un lugar donde las dunas llegaban hasta los acantilados de Gibraltar y el viento las empujaba hacia lo alto desafiando la gravedad. En la actualidad podemos ver una de esas antiguas dunas, hoy fosilizada, como un impresionante accidente geográfico que se eleva trescientos metros sobre el nivel del mar. El polen y el carbón vegetal fosilizado encontrados dentro de las cavernas nos han proporcionado una idea bastante aproximada de las plantas que crecían en esas llanuras costeras, terreno de caza de los neandertales, pero son los pájaros quienes nos facilitan la labor de reproducir una imagen más detallada de este antiguo paisaje prehistórico.

El trabajo fue realizado por Geraldine como parte de su tesis doctoral.[7] Ese fue otro modo que tuvieron las aves de ayudarnos a entender el mundo de los neandertales. Para llevarlo a cabo, trabajó con las aves cuyos restos han sido hallados en el interior de las cavernas en la época de los neandertales. Se dedicó a esos pájaros que ocuparon cualquier tipo de hábitat forestal. Lo hizo con gran elegancia.

Geraldine viajó a lo largo y ancho de la península ibérica durante años. La acompañé siempre que pude y actué como ayudante de campo. Nuestro hijo, Stewart, por entonces un niño de diez años, también venía y así, a una edad tan temprana, comenzó a aprender el oficio. Se trataba de un plan sencillo y bien definido. Geraldine marcaba cuadrículas de diez mil kilómetros cuadrados en los mapas de la zona que pretendía investigar y las subdividía en áreas más pequeñas, de cien kilómetros cuadrados, a las que asignaba códigos de identificación. Después, empleando un generador aleatorio de cifras, escogía una cuadrícula al azar para recoger ejemplos. Durante sus años de trabajo de campo tomó muestras de más de un millar de lugares, siempre terrenos de una hectárea dentro de una subdivisión concreta de cien kilómetros cuadrados. Estas se extendían a lo largo de los diferentes climas y hábitats existentes en la actual península ibérica.

En cada cuadrícula, Geraldine cartografiaba con gran meticulosidad la estructura del hábitat, es decir, el modo en que se distribuían plantas, rocas o cualquier otro rasgo presente en la subdivisión. Así midió cosas tales como árboles, matorrales, la altura de la hierba, la densidad forestal o la superficie de campo abierto y desarbolado. En paralelo se identificaron y anotaron todas las especies de aves presentes en cada zona. El producto final fue que, con cada especie de ave identificada en la península ibérica, Geraldine pudo cruzar los resultados de todos los lugares donde se había identificado tal o cual especie y reconstruir una imagen detallada de la estructura del hábitat requerido por cada una de las aves.

Entonces ya se encontraba en posición de poder examinar qué pájaros se encontraban en cada horizonte arqueológico neandertal y, empleando los datos recogidos en la actualidad, aportar resultados referentes a todas las especies halladas. Pertrechada con tan poderosa información ya podía concretar, con números, la estructura de la zona litoral abierta frente a las cuevas, que es donde vagaron pájaros y neandertales.

Capítulo 7
EL DINÁMICO MUNDO DE LAS DUNAS

Los hábitats del área litoral alrededor de Gibraltar, donde los neandertales realizaron la mayor parte de su caza y recolección, les habrían mostrado una gran variedad de especies. Si tuviésemos que entender cómo y cuándo los neandertales interactuaban con las aves debemos tener en cuenta de cuáles podían disponer y cuáles podían encontrar. También sería importante ver cómo fueron los entornos en los que tuvieron lugar esos intercambios, pues nos proporcionarán indicios de qué era o no era posible.

Por tanto, el detallado análisis de Geraldine era un magnífico punto de partida. Descubrió que los hábitats de la zona costera variaron muy poco a lo largo del tiempo. Existía una notable constancia a pesar de los severos cambios climáticos que estaban afectando a gran parte de Europa en aquella época. Esto implica que los neandertales asentados en Gibraltar contemplarían el mundo abierto frente a la caverna como un lugar conocido y predecible. Los cambios de estación ligados a la producción de flores, semillas y frutos, la época de celo del ciervo, de la temporada de cría de las focas monje, el anidamiento, migración e invernada de aves, y la crecida y vaciado de lagos y estanques debieron de seguir un patrón anual regular. Los niños neandertales aprenderían los usos y costumbres de sus padres, quienes a su vez las habrían aprendido de sus progenitores. El éxito de la supervivencia en este mundo descansaba sobre la transmisión cultural.

Todo esto supone un fuerte contraste con lo sucedido a los neandertales asentados en el confín de su territorio, donde gigantescas criaturas lanudas de enormes troncos invadían su territorio, que mermaba a gran velocidad debido a la expansión del terreno helado donde poco podía crecer. Los cambios se sucedían, yendo y viniendo según el clima se enfriase o calentase en un mundo lleno de incertidumbre.[1] Las habilidades de los abuelos, que

vivieron en campamentos forestales, habrían quedado obsoletas apenas sus nietos fueron lo bastante grandes para correr por lugares donde sería difícil encontrar un árbol y reconocerlo por su especie. Por su parte, quizá los nietos no supiesen qué eran los árboles cuando estos regresasen durante un breve respiro de clima cálido.

Una pregunta a menudo debatida por los arqueólogos es por qué el sistema empleado por los neandertales para elaborar utensilios líticos sufrió tan pocas variaciones a lo largo de milenios, contrastando con la aparente variedad de herramientas hechas por los humanos modernos. Una cosa que me preocupa es la tecnología para producir herramientas atribuidas a los humanos modernos tras su llegada a Europa, pues no creo que las pruebas a favor de esa teoría sean de verdad tan sólidas como puedan parecer. Pero dejemos por ahora este asunto a un lado, pues lo que deseo es comparar cómo se comportaba la gente en mundos que percibían como entornos invariables y cómo lo hacían en ambientes que percibían como impredecibles. La impredecibilidad ha sido nuestra gran némesis a lo largo de la Historia y todavía nos preocupa hoy en nuestra vida diaria, ya sea la previsión del tiempo o de los valores financieros. Para los neandertales debió de haber sido un asunto similar al tener que preocuparse de cuándo haría calor suficiente para obligar a los ciervos a acercarse a los estanques a beber y poder emboscarlos, o quizás observar las evoluciones de las águilas reales en busca de signos que anunciasen la llegada del tiempo primaveral. Hacerlo bien siempre ha encerrado una importancia vital y hacerlo mal ha sido una fuerza decisiva en la evolución.

Retomando el tema de la constancia en el modo de elaborar herramientas, si durante milenios los neandertales desarrollaron utensilios adecuados a la perfección para cazar animales o recolectar frutos en entornos concretos, ¿por qué cambiar? ¿De verdad la constancia es una señal de ineptitud? Por otro lado, toda la innovación tecnológica (parte de la cual creemos obra de los neandertales, por cierto) que datamos hace unos 40.000 años en Europa sucede en áreas situadas bajo la amenaza constante de la invasión de un mundo helado.[2] Es muy probable que esa diversidad

tecnológica refleje tentativas de acomodarse a un mundo nuevo; al mundo del hielo, la tundra y los grandes rebaños de herbívoros que llegaron con ella.

En Gibraltar, los neandertales experimentaron la constancia climática y ecológica que conocieron durante milenios antes de llegar a su fin. Nunca variaron sus usos pero lo cierto, insisto, es que nunca tuvieron necesidad de hacerlo. Cuando llegó el cambio, este fue tan rápido y radical que pocos neandertales quedaron con vida, pues no hubo tiempo para la adaptación; solo para la extinción.

El predecible mundo de los neandertales gibraltareños comenzaba con un heterogéneo paisaje de bosques, monte bajo, praderas herbosas, lagos intermitentes y playas rocosas y arenosas circundadas por los acantilados cortados a pico ya descritos en el capítulo 6. Esta heterogeneidad se mantuvo gracias a la acción del viento sobre las dunas. El estrecho de Gibraltar, un angosto paso que une el océano Atlántico con el mar Mediterráneo, es famoso por sus vientos. Las altas montañas situadas en la costa meridional (la cordillera del Atlas, en el Magreb) y en la septentrional (la cordillera Bética, al sur de España) agravan la situación al crear un efecto de embudo. Los vientos dominantes siguen la orientación del estrecho, que es de este a oeste.

La duna fosilizada de la cara oriental de Gibraltar, la descrita en el capítulo 6, es un ejemplo de cómo aquellos antiguos vientos apilaron la arena. Si subimos por el Peñón hasta una altura entre sesenta y ciento ochenta metros por encima de la cueva de Gorham encontraremos dunas que en otro tiempo se formaron a nivel del mar y después fueron elevadas y fosilizadas por el levantamiento tectónico fruto de la colisión de las placas africana y euroasiática. Puede que el mejor ejemplo de la velocidad de desplazamiento de las dunas, y el mejor lugar que pude encontrar para ayudarme a comprender la dinámica de las mismas, fuese el Parque Nacional de Doñana, en el suroeste español.

Esta era una de las áreas de estudio de Geraldine y a menudo la tomamos como representativa de los hábitats de dunas costeras que otrora se extendiesen fuera de Gibraltar. En este lugar, en Doñana, las dunas se desplazan a una velocidad impresionante y los pinos

piñoneros, unos árboles perfectamente adaptados para crecer en este hábitat debido a su breve tiempo de generación, se encontraron en una lucha constante por la supervivencia. Las dunas podían desplazarse a gran velocidad tierra adentro y rodear los pinares, conocidos entre los lugareños como «corrales». El *corral* anunciaba la muerte de su correspondiente bosquecillo de pinos. Como una tribu de neandertales aislada y rodeada de un paraje de inhóspitas condiciones, los pinos iban poco a poco incorporándose al cuerpo de la creciente duna hasta que solo quedaban visibles las púas de las copas o los ejemplares más altos. Con el tiempo, estos también serían tragados y nosotros jamás sabríamos que hubo una época en la que allí crecieron árboles.

El mejor ejemplo de la velocidad de las dunas lo encontramos durante una de nuestras visitas. Tuvimos que dar un fuerte frenazo con nuestro todoterreno cuando una alta estructura de ladrillos apareció justo delante de nosotros en medio de las dunas. Allí, donde el paisaje es tan similar a un desierto que los cineastas lo emplearon para rodar escenas de *Lawrence de Arabia* , se hallaba una extraña estructura de veinte metros o más recortándose en el azul del cielo. Poco después, tras hablar con los guardas del parque, supimos que esa construcción correspondía a las paredes de un pozo seco (Figura 7). Lo habían excavado en la duna, profundizando hasta alcanzar la capa freática. Después la duna se desplazó y dejó la estructura del pozo al aire. A juzgar por la edad aparente de su construcción, bien pudo haber sucedido hacía menos de un siglo.



Figura 7. El viejo pozo de Doñana. Al desplazarse la duna, el pozo quedó al descubierto «colgado» en el aire.

Entonces, las dunas móviles han hecho que el paisaje fuese heterogéneo. Los pinares van y vienen. Al estabilizarse las dunas lejos del litoral, arraigan los enebros. Tiempo después llegan alcornoques y olivos, estos últimos probablemente fueron dispersados por los terrenos calizos del Peñón y después se habrían estabilizado. Es paradójico que este mundo en aparente cambio constante les otorgase a los neandertales la sensación de predictibilidad. En cierto sentido sí sucedían cambios pero, por otro lado, el paisaje siempre mostraba dunas, pinares y demás. El viento, sencillamente, alteraba la ubicación.

Una de las experiencias más relajantes, una de esas que me hacen sentir como en casa y acomodado en mi zona de confort, es sentarme a la sombra de un alcornoque, por la mañana, temprano, en un cálido día primaveral. Estos árboles aparecen a menudo esparcidos por el terreno como si formasen parte de un parque, de los restos de una antigua sabana. Por todos lados hay pájaros cantando, bajo los árboles se extienden campos y arbustos cubiertos de flores, y de vez en cuando un ciervo sale cauteloso, moviéndose furtivo. El escenario no ha sufrido grandes cambios desde la época de los neandertales y las aves son las mismas.

Estas sabanas de la Europa meridional son entornos de vida donde muchos pájaros llegan, procedentes de África, para consumir buena

parte de la gran cantidad de insectos generada por el calor y la diversidad de plantas en flor. Al principio de verano muchos ya habrán emigrado para evitar esta larga, tórrida y seca estación donde la temperatura puede superar los 40º C y no llueve durante al menos tres meses. El otoño es testigo del paso de las aves migratorias dirigiéndose al sur, hacia África, y más tarde de la llegada de otras que vienen a pasar el invierno. El clima es más suave en el litoral que tierra adentro, donde las temperaturas suelen bajar de los 0º C, sobre todo en enero y febrero. Si los neandertales buscaron alimentos en estos hábitats, entonces supongo que no habría sido en verano, sino en los húmedos meses entre octubre y junio. En otras fechas se habrían desplazado a otros territorios o, si se hallaban cerca, a lo alto de las montañas una vez los pasos se hubiesen abierto con la llegada del estío.

Uno de los atractivos que este hábitat ofrece a las aves son los agujeros que tienen los troncos de mayor tamaño, pues son lugares ideales para anidar. Algunos son naturales, aunque muchos otros serían obra de los pájaros carpinteros. En Gibraltar, como en la mayoría de los lugares de la actualidad, los culpables son el pito ibérico y el pico picapinos. Los neandertales tuvieron que conocer muy bien a estas grandes y coloridas aves, además de sus sonidos. El pito ibérico emite un fuerte chillido característico al volar, y el resonante traqueteo del pico picapinos al trabajar la madera es uno de los sonidos propios de estos bosques. Estas llamadas, junto con el persistente «up-up-up» de las abubillas, el incesante canto del pinzón y la variada mezcla de un remedo de toda clase de sonidos y ruidos (el camaleónico estornino) habría sido la música de los bosques neandertales, anunciando el conocido cambio de estaciones con los colores y aromas de la primavera.

Es muy sorprendente descubrir cuántas de estas especies propias de este hábitat se han encontrado en el interior de las cuevas de Gibraltar, incluso cuando este ya no exista fuera de las mismas debido a que la plataforma litoral en que se ubicaba hubiese quedado sumergida hace unos 10.000 años.[3] La lista de especies revela la riqueza del entorno, asunto que exploraremos más tarde,

cuando estudiemos la calidad de los hábitats colonizados por los neandertales. La coincidencia de especies entre la actualidad y aquella época es asombrosa, sobre todo si tenemos en cuenta las diferencias climáticas existentes entre este mundo y aquel. Constituye un tributo a la resistencia de estos hábitats propios de las latitudes meridionales europeas. Son la base ecológica que supuso un refugio en época glacial.

Capítulo 8
LAGOS Y LLANURAS

La placa litoral donde se asentaba todo este hábitat ha estado sumergida los últimos 10.000 años.[1] Esto no disuadió a Geraldine; ella y otros miembros del Equipo de Investigación Submarina del Museo de Gibraltar (URU) [*Gibraltar' Museum Underwater Resarch Unit*], junto con colegas llegados del Reino Unido y dirigidos por Geoff Bailey, de la Universidad de York, y Nic Flemming, de la Universidad de Southampton, exploraron las aguas de la cueva de Gorham en busca de indicios relacionados con este paisaje sumergido. Esta es una labor muy dura. He estado a bordo de los botes de inmersión y he sido testigo de las dificultades existentes para llevar a cabo investigaciones y excavaciones arqueológicas bajo el agua. Todo necesita mucha más planificación que en tierra firme y el tiempo de trabajo de campo se ve muy reducido, sobre todo si se trata de una inmersión profunda.

Hasta entonces no se habían encontrado restos de neandertales en el lecho marino, pero hubo un hallazgo que espoleó nuestra imaginación. A unos treinta metros de profundidad, un poco a las afueras de la cueva de Gorham, existe una serie de montículos de roca sedimentaria que es bastante diferente de la piedra caliza característica del Peñón.[2] Algunas herramientas líticas elaboradas por los neandertales, y halladas en el interior de la caverna, parecen hechas precisamente a partir de guijarros de este tipo de roca. La piedra caliza, aunque abundante, no es fácil de tallar y se hace añicos con facilidad. Los neandertales buscaron sílex y otras rocas apropiadas para sus herramientas, y esos montículos parecían la fuente más probable, pues no se encontraban muy alejadas.

El asunto más emocionante relativo a estos montículos es el resultado del contacto de la caliza de Gibraltar con las rocas que conforman esos montículos y se extienden por la plataforma continental como parte del lecho marino. Toda el agua que corre por

los drenajes de Gibraltar a través de la porosa roca caliza acaba formando cavernas y se abre paso bajo tierra hasta alcanzar el mar. Al llegar a las rocas impermeables próximas a los montículos sale a la superficie, de modo que Geraldine podía sumergirse allí y ver, incluso hoy día, agua dulce brotando. Imaginemos una época en la que todo esto formaba parte de la tierra firme, sin la presión del agua marina, y el agua brotaba creando lagos y estanques. Ahora ya podemos comprender el porqué de la presencia de un nuevo grupo de aves en el interior de las grutas neandertales.

Hay muchos huesos de anfibios (ranas, sapos y tritones) dentro de las cuevas. Eso indica la presencia segura de agua dulce en alguna estación pues esos animales la necesitan para sobrevivir. A veces, la conservación en el interior de las cavernas es tan buena que encontramos restos de antiguos estanques, con la cubierta de barro que se formó al secarse, y de las pequeñas ranas que habrían dominado esas aguas estacionales. Estas circunstancias pueden darse en muchos lugares fuera de las cuevas, pero las pruebas ya han desaparecido hace mucho tiempo. Fue la presencia de aves acuáticas la que nos indicó que esos cuerpos de agua fueron de mayor tamaño que pequeños estanques.

En la actualidad pueden encontrarse lagos de toda forma y tamaño en el campo de dunas de Doñana, donde el nivel freático llega a la superficie y los montículos de arena son la barrera que impide al agua llegar al mar. Se llenan durante las estaciones húmedas y en verano se secan poco a poco. Solo los lagos más grandes y profundos contienen agua todo el año. La mayoría están secos en verano. Estos lagos suelen estar ubicados entre sabanas de pinos, de modo que las aves propias de este hábitat, las especies citadas en el capítulo 7, tuvieron un fácil acceso al agua. Otras se habrían desplazado hasta allí en busca de agua potable, como sucede hoy día, y he aquí otra asombrosa coincidencia entre el mundo neandertal y el nuestro. Habría muchas especies de ánades.[3] Algunas de ellas presentaban una gran capacidad de adaptación climática, pues ahí estarían los patos colorados y las cercetas pardillas (aves de climas templados) junto a patos havelda, negrones

y eider que, como ya hemos visto, bajan del norte a pasar el invierno. Esto muestra la clase de agrupación de especies de distinta procedencia que hoy consideraríamos extraña, pues fue resultado de la presión de las aves procedentes del norte sin que hubiese un desplazamiento equivalente por parte de estas oriundas del sur. La imagen de una bandada de patos havelda nadando en una laguna costera junto a un grupo de patos colorados sería un espectáculo que habría desconcertado a cualquier ornitólogo contemporáneo.

Los ánades no son la única especie acuática presente en el estrato neandertal. Hay especies que en la actualidad todavía se encuentran en estos hábitats y son indicadoras de condiciones climáticas suaves.[4] Garzas, ibis y fochas son aves pertenecientes a hábitats de vegetación acuática típica de los pantanos. La garza imperial es un ave de clima cálido que llega en primavera procedente del África tropical y se va con el inicio de la sequía estival. Las canasteras comunes, otros visitantes primaverales procedentes de los trópicos africanos, son quienes mayor provecho obtienen de las plataformas de barro formadas por la sequía, donde realizan la peligrosa empresa de poner sus huevos. Estas aves anidan formando grandes grupos, lo cual les proporciona cierta protección frente a los depredadores terrestres. ¿Se habrían aventurado los neandertales a internarse en esas colonias para recoger los huevos? Eso es algo que jamás podremos saber, pues es difícil que las cáscaras de huevo se hayan conservado hasta nuestros días. Lo que sí podemos afirmar es que los neandertales no habrían tenido gran dificultad, ni necesidad de tecnología alguna, para rapiñar una colonia de canasteras comunes. Todo lo requerido habría sido saber dónde y cuándo buscar, el recuerdo de temporadas pasadas y un buen ojo para encontrar los huevos camuflados; y sus actividades no hubiesen dejado ningún indicio visible para un arqueólogo. En otras palabras, hubiesen requerido las habilidades cognitivas de una inteligencia humana.

La polluela pintoja y la cigüeñuela común son hoy visitantes típicos del verano que llegan a Europa procedentes del África tropical, pero las condiciones climáticas en el extremo del suroeste español

permiten que algunos ejemplares permanezcan todo el invierno; un escenario único en Europa. ¿También pasarían el invierno en la época de los neandertales? Otras especies nos mostraron el contraste entre diferentes climas que hemos observado con los ánades. El colimbo chico es un pájaro que cría en los lagos árticos y en invierno migra al sur hasta alcanzar las islas británicas. En la actualidad algunos continúan su periplo hasta llegar a la península ibérica, pero se trata de casos aislados. En invierno se desplazan hasta el litoral, manteniéndose tierra adentro o en lagunas costeras, comportándose igual que los patos marinos. Su presencia en estratos neandertales indica que también ellos se vieron atrapados en el desplazamiento de las especies hacia el sur, generado por el hielo.

Las lagunas costeras estaban rodeadas de terrenos pantanosos y humedales. En este lugar podrían haber cazado muchas especies diferentes. La cigüeña blanca o el milano negro, que anidan en los árboles de la sabana de pinos, solo habrían tenido que realizar un breve vuelo para alcanzar hábitats ricos en reptiles, anfibios y pequeños mamíferos. El terreno pantanoso estaría rebosante de vida y habría proporcionado cobertura suficiente para cualquier neandertal dispuesto a internarse y vadearlo. Entre juncos y cañas pudieron encontrar nidos flotantes de muchas aves acuáticas aunque, por supuesto, les habría resultado difícil encontrar huevos de focha, polluela, cigüeñuela y charrán; lo cual hubiese requerido destrezas mentales y recuerdos de temporadas anteriores pero, una vez localizados, no habrían tenido ninguna dificultad para recogerlos. La señal de esta actividad sería invisible desde el punto de vista arqueológico.

La llegada de aves invernales los habría provisto de una fuente alternativa de alimento, siempre y cuando pudiesen ser cazadas. No sabemos qué tipo de tecnología disponían los neandertales. ¿Empleaban redes o trampas? Por desgracia, los materiales empleados para confeccionar tales utensilios se degradan con facilidad dejándonos, una vez más, con el acertijo de la ausencia de pruebas. Una cosa que sí sabemos es que los neandertales eran excelentes cazadores emboscados. Este detalle basta para demostrar

que poseían un profundo conocimiento de su territorio y del comportamiento de los animales que iban a cazar. La planificación, uno de los sellos distintivos de la modernidad según Mellars, habría sido esencial. Que matasen ciervos y otros herbívoros emboscándolos y empleando lanzas para acribillarlos está fuera de toda duda. Entonces, ¿por qué no utilizar las mismas técnicas para cazar aves?

¿Qué pájaros podrían ser? Deberían de ser lo bastante grandes para hacer que el esfuerzo mereciese la pena. Los patos eran una buena opción, además de reunirse en grandes bandadas durante el invierno. Había otro grupo que llegaba en invierno y ocupaba los humedales para alimentarse. En la actualidad, un gran número de gansos comunes llega cada invierno a Doñana procedente de Dinamarca; en ocasiones la población invernante puede superar los ochenta mil ejemplares. Y estos no se limitaban a picotear por el humedal.

Cada mañana invernal, siendo todavía de noche, el sonido de miles de gansos graznando domina estos pantanos. ¿Qué están haciendo estos pájaros a una hora tan temprana? Nadie lo sabe con certeza, pero lo que es seguro es que vuelan hacia las dunas donde aterrizarán para pasar los primeros minutos del nuevo día amontonados formando grandes bandadas entre los montículos de arena. Se cree que van allí a tragar la arena que más tarde le ayudará en el proceso digestivo. Después de todo, no hay muchos pájaros que sigan una estricta dieta vegetariana, como es el caso de estos gansos, y unos granos de arena en el estómago es un buen sustituto de los dientes. Estas ocas parecen aficionadas a unas dunas determinadas y resultaría fácil para un cazador inteligente ir a ellas en la oscuridad, antes de que lleguen sus presas, apostarse y esperar.

Hasta ahora no hemos encontrado restos de gansos comunes en nuestras cuevas, pero sí de otras especies de oca. Hoy sería raro ver alguna de estas especies tan al sur. A ellas pertenecen la barnacla cariblanca y la carinegra. Estos pájaros anidan en el Ártico. Recuerdo una experiencia fascinante en la hermosa y gélida isla de Islay, la más meridional de las Hébridas Interiores; era enero. Allá fuimos a

contemplar el espectáculo de las barnaclas cariblancas y nos encontramos con no menos de cuarenta mil de estas aves esparcidas por la isla. Se dedicaban a comer en los campos y alzarse en vuelo formando un gran alboroto cada vez que algo las molestaba, creando la mágica escena de una fuerza aérea de miles de gansos. Estos pájaros proceden de la Groenlandia oriental y realizan un asombroso viaje migratorio a través del Atlántico Norte, tomándose un respiro en Islandia antes de llegar a Irlanda y la zona occidental de Escocia. Por supuesto, en la época de los neandertales estas regiones se encontraban bajo el hielo, así que también estas aves fueron obligadas a desplazarse al sur hasta alcanzar Gibraltar.

Otro mes de enero nos encontrábamos en los pantanos de Cley, en Norfolk (Inglaterra). En esta ocasión, los gansos que ocupaban sus campos eran barnaclas carinegras. Estos pájaros habían llegado desde otra dirección, en este caso de la Siberia rusa: del oeste de la península de Taimyr. Su ruta migratoria, un viaje de unos 4.500 km, es el doble que la de las cariblancas groenlandesas, aunque no tienen que cruzar un océano. Estas ocas vuelan hacia poniente costeando el litoral Ártico ruso hasta el mar Blanco (a unos 600 km al sudeste de Varanger), después sobre tierra firme en dirección a los golfos de Botnia y Finlandia, superan luego el Báltico, cruzan Dinamarca y Alemania y por fin llegan a sus cuarteles de invierno en Holanda, el oeste francés y el sureste inglés. También en este caso, la ruta de las carinegras se habría acortado durante la última glaciación. Por tanto, ambas especies de barnacla siguen el mismo patrón que el pato havelda. Que los neandertales se encontrasen con estas especies de oca en Gibraltar es resultado del desplazamiento hacia el sur provocado por el hielo. Nunca sabremos si se reunían en bandadas tan numerosas como las vistas en Islay y Cley. Quizá los neandertales se ocultaban en las dunas alrededor de la cueva de Gorham, aguardando impacientes por la emboscada matutina que perpetrarían en cuanto oyesen las llamadas de vuelo de las ocas.

La riqueza de los campos abiertos alrededor de los lagos, entre sus orillas y el comienzo de las sabanas, incluye dos especies de ejemplares grandes, susceptibles a ser cazados en una emboscada

con la esperanza de recibir, dado su tamaño, una buena recompensa. Estas eran la avutarda y el sisón, y ambas se encuentran entre los restos de aves hallados en las cuevas de Gibraltar. Las avutardas, probablemente, fueron las aves más grandes jamás encontradas por los neandertales. Los machos grandes pueden superar los 18 kg de peso y las hembras de menor tamaño bien pueden exceder los 5 kg. El sisón, aunque de la misma familia que la avutardas, es más pequeño, pues los machos pueden llegar a pesar 1 kg mientras las hembras apenas superan los 500 g.

A estas aves les gustan los campos abiertos, sin árboles, y es extremadamente difícil acercarse a ellas, al menos en la actualidad. En el África oriental me encontré con la avutarda kori y no me pareció tan difícil la aproximación; así que, sencillamente, no sabemos si la timidez de sus parientes europeos se debe a un rasgo propio de su carácter o al resultado de miles de años de acoso. Para poder observar de cerca a las avutardas y los sisones siempre tuvimos que llegar antes de las primeras luces y en completo silencio. Una vez en nuestro escondrijo comprobamos que las aves se acercaban mucho, ignorantes de nuestra presencia, en ocasiones tanto que no cabían en el encuadre de nuestros teleobjetivos. Por tanto, un cazador sigiloso e inteligente podría emboscarse muy cerca de avutardas y sisones.

Estas especies presentan un rasgo importante que podría haber sido una ayuda para las emboscadas de los neandertales. Estos pájaros realizan un ritual llamado lek. Es decir, los machos se reúnen en un lugar [conocido como *arena*] donde compiten para atraer a las hembras. Bandadas de hembras se reúnen alrededor de ese territorio para observar los despliegues de los machos y escoger al progenitor de su próxima nidada. Un humano inteligente sería capaz de observar, recordar y planear una emboscada en una de esas *arenas* . Durante estos ritos de apareamiento, que siempre tienen lugar al rayar el alba, los machos se distraen tanto realizando con sus exhibiciones que fácilmente podrían no prestar la debida atención a la aproximación de un depredador terrestre. ¿Acecharían los neandertales a las avutardas en pleno rito de apareamiento?

Willoughby Verner, el naturalista decimonónico, describió la belleza del color y el sonido de las herbosas llanuras próximas a Gibraltar. Aunque buena parte de esta se haya perdido, aún quedan lugares donde podemos disfrutarla. La avutarda desapareció de la zona hace apenas una década y los sisones también están a punto de desaparecer. Los pájaros más pequeños permanecen, aunque su número se está reduciendo debido a la agricultura. En nuestras cuevas también se han encontrado restos de las especies típicas de estos hábitats.[5] Algunos de estos pájaros anidaban en estos campos mientras otros, como la collalba gris, habrían estado de paso.

La collalba gris es una especie que anida en toda Europa, aunque en el sur solo lo hace en alta montaña, y su presencia alcanza Groenlandia, el noreste de Canadá y Alaska. Todas estas aves pasan el invierno en el África tropical, un viaje notable para un pájaro que ronda los 24 g (10 g más si se trata de la raza groenlandesa). Las aves alaskeñas pasan el invierno en el África oriental, es decir, dos veces al año realizan un recorrido de 14.600 km entre la época de anidamiento y la migración estacional. Esta es una de las especies que habrían prosperado en la Europa glacial. Aunque gran parte de su hábitat en Groenlandia y el norte de Europa estuviese cubierta de hielo, la estepa de mamut extendida por toda Europa habría sido un paraíso para estas aves que aprovechaban la oportunidad de pasar los meses estivales y después regresar a África en otoño. Los neandertales de Gibraltar habrían visto a la collalba gris pasar por las dunas costeras durante su migración otoñal, igual que nosotros, encantadas de encontrar un suelo blando donde picotear escarabajos y otros insectos como parte de escala para repostar antes de cruzar el Sahara. Los neandertales no sabrían la clase de viaje que emprenderían esas aves, pero su llegada en momentos concretos del año les hubiese servido como indicativo estacional. El reconocimiento de estos indicadores es otra prueba de capacidad cognitiva.

Capítulo 9
EL ALCA GIGANTE

«¡Ha llegado! ¡Ha llegado!» Fueron las exclamaciones que oí cuando Stewart entró en mi oficina. Sabía perfectamente a qué se refería, así que no perdí un instante y corrí escaleras abajo acompañado por Geraldine, que también había oído el alboroto. En el jardín del museo, sobre el césped, se encontraba una caja de madera. No era tan grande como el cajón de Nana y Flint (*véase* capítulo 1), pero tenía un tamaño respetable. Había llegado el momento de abrirla, con cuidado; colocamos destornilladores entre las placas de madera, como cuñas, y dimos suaves martillazos. Nuestra impaciencia era evidente, pero debíamos proceder con precaución. No tardamos en separar la tapa superior y quedó al descubierto un bulto envuelto en cinta y film alveolar. Aquello nos iba a llevar un rato.

Por fin sacamos el contenido de la caja, quitamos el material de embalaje y quedó al descubierto, en todo su esplendor, la mejor réplica que había visto de un alca gigante (*Pinguinus impennis*). De todas las aves halladas en la cueva de Gorham solo había una que sabíamos que sería imposible ver o fotografiar con vida en la actualidad, y era esta. Pero allí teníamos la mejor opción posible, una maravillosa reproducción que adornaría nuestro museo (Figura 8).

El alca gigante era un ave marina grande e incapaz de volar que hubo de pagar un alto precio por haber perdido esa habilidad. Como los neandertales, las alcas gigantes habían percibido su entorno (el mar e islas rocosas carentes de carnívoros terrestres donde podrían anidar, pescar y huir de los depredadores marinos nadando a gran velocidad) como un lugar estable, sin cambios ni a medio ni a largo plazo. Y así fue durante decenas de miles de años. Por tanto, invirtieron en el mismo modelo ergonómico que también escogieron los pingüinos al otro lado del planeta. Como resultado perdieron la capacidad de volar, pero eso no supuso un problema. Como les

sucedió a los neandertales con la súbita pérdida de su mundo forestal, el alca gigante se encontró de pronto con una repentina perturbación ambiental y se extinguió en el año 1852, o poco después.[1] Esa perturbación fue el Hombre, presentándose durante la época de cría para matar a garrotazos a estas inocentes criaturas, por miles, hasta no dejar ni una con vida.

La opinión generalizada es que el alca gigante habitó el Atlántico Norte, desde Canadá hasta las islas británicas, pero nadie sabe con seguridad cuán al sur llegaba su territorio de cría. Encontramos restos suyos en las cuevas neandertales de Gibraltar y sabemos que se aventuraron en el Mediterráneo, donde se ven pintadas en las paredes de la gruta Cosquer, al sur de Francia.[2] ¿Estas aves pasaban el invierno en el Mediterráneo, nadando hacia el sur todos los otoños, como en la actualidad hacen los pingüinos en los océanos australes? Quizá fuese el caso, pero lo dudo, sobre todo si detectamos la presencia de esta ave tan al sur bajo las mismas circunstancias ya vistas con patos marinos, colimbos, gansos y búhos nivales.

Sospecho que la presencia del alca gigante en lugares tan meridionales fue parte de la compresión general de especies resultante de la pérdida de sus hábitats septentrionales. De hecho, muchas de las islas canadienses, groenlandesas y británicas que históricamente fueron el lugar favorito de estas aves se habrían cubierto de hielo haciendo que emigrasen al sur, al menos hasta el golfo de Vizcaya y áreas adyacentes. Desde allí se habrían desplazado aún más al sur durante el invierno. No estoy convencido de que estos pájaros solo estuviesen presentes en invierno, pues durante esa estación habrían permanecido en el agua, tal como hacen otras especies de alca en la actualidad. Eso habría disminuido las posibilidades de encontrar sus huesos en el interior de las cuevas. Así que tuvieron que internarse en tierra firme para anidar en grietas y cornisas de acantilados.



Figura 8. Escultura de un alca gigante, Museo de Gibraltar.

Una cosa que nos hizo a Stewart y a mí pensar que en realidad el alca gigante criaba cerca de Gibraltar es la variedad de huesos de aves marinas que aparecieron en el interior de las cuevas. Tampoco se encontraban todas al nivel del mar. En la cueva del Íbice, un refugio de caza neandertal situado a trescientos metros de altura en la cara oriental del Peñón, encontramos un cráneo de alcatraz común. ¿Qué hacía este alcatraz en un lugar tan elevado del acantilado?

Una mañana fría y sin viento, Geraldine y yo condujimos hasta Dunbar, una pequeña población portuaria escocesa situada cerca de la frontera inglesa, frente al mar del Norte. En cuanto aparcamos echamos un vistazo por el puerto, entre los barcos pesqueros. Un pequeño grupo de gente ataviada con chubasqueros y equipada con prismáticos, trípodes y cámaras nos mostraron, sin quererlo, cuál sería nuestro bote de pesca. No tardamos en presentarnos a los guías y a nuestros colegas naturalistas y, después de unos breves apuntes acerca de lo que está o no está permitido a bordo, descendimos con cuidado unos escalones de granito con aspecto resbaladizo y subimos a la embarcación. El barco de pesca, con

manchas de herrumbre visibles en algunos lugares, parecía bastante marinero y nos alegramos de que el mar estuviese en calma incluso después de abandonar el puerto y superar el primer acantilado antes de adentrarnos en el mar del Norte.

Navegamos durante una hora con rumbo norte y las dunas costeras nos ayudaban sentirnos a gusto, mostrándonos que en ningún caso nos hallaríamos lejos de tierra firme. La primera parte del recorrido fue lenta, pero pronto pudimos entretenernos con pequeñas bandadas de frailecillos y araos que nos superaron volando a ras de agua aleteando con gran energía. Al alca gigante, su pariente, le hubiese bastado con conservar esa habilidad para que aún lo tuviésemos por aquí pero, ay, el ansia por crecer en tamaño acabó siendo su perdición.

A medida que nos acercábamos a nuestro destino se hacía más frecuente la presencia de alcatraces. Poco después, a cierta distancia a proa pudimos ver una pequeña isla rocosa alzándose sobre el mar del Norte, justo frente a la entrada del fiordo Forth. Al acercarnos, su altura comenzó a impresionarnos, como también lo hizo el creciente número de alcatraces. Un vistazo con los prismáticos nos advirtió de la golosina ubicada frente a nosotros. La roca Bass, una isla de cien metros de altura y a solo un par de kilómetros de la costa, presume de dar cobijo a la mayor colonia de alcatraces del mundo, con unos 150.000 ejemplares en plena temporada de cría.

Nos situamos muy cerca de la isla, se apagaron los motores del bote y la tripulación se preparó para uno de los grandes espectáculos de la Naturaleza. Dispusimos nuestras cámaras, pero no estábamos preparados para lo que iba a presentarse frente a nosotros. Poco después los alcatraces se situaron por encima de nuestras cabezas, acompañados de un gran número de gaviotas argénteas, sabiendo de sobra qué iba a suceder a continuación. La tripulación comenzó a arrojar pescado por la borda y todos los alcatraces que entonces surcaban los cielos se zambulleron arrojándose en picado frente a nosotros, apenas a cinco metros de distancia. Las gaviotas argénteas intentaron participar, pero los agresivos alcatraces les concedieron escasas posibilidades de éxito. Hasta ese momento había pensado en las gaviotas argénteas como

pájaros agresivos pero desde entonces la palabra alcatraz es sinónimo de kilos de pescado consumidos en un santiamén. El espectáculo quizá durase unos veinte minutos, pero su recuerdo será eterno.

Concluido el Acto Primero, era el momento de comenzar con la segunda parte. Teníamos permiso para desembarcar en la isla y visitarla acompañados por un guardia del Centro de Aves Marinas de Escocia [*Scottish Seabird Centre*]. El bote se situó a pocos pasos de la plataforma rocosa de la isla, echaron amarras y desembarcamos de inmediato. Esta es la parte más problemática de la visita. Una de cada tres aborta la operación por culpa del estado del mar. Ese día tuvimos suerte y dispusimos de cuatro horas para explorar la isla y andar entre los alcatraces. El punto más extraño de la lista de instrucciones fue el consejo que nos dieron acerca de llevar con nosotros la pieza de plástico de tamaño A4 que nos entregaron. Tengo que decir que estábamos tan impacientes por visitar la isla que no comprendimos para qué era la hoja de plástico. Descubrimos por las malas que era para nuestra propia protección.

Lo primero que llama la atención al desembarcar en la roca Bass no es el ruido de los alcatraces, sino el olor. Es una fortísima mezcla de olores a pescado, hedores y aromas que va más allá de toda descripción. Imaginemos 75.000 nidos en la roca viva, todos habitados por una pareja de adultos y sus polluelos. Hay que imaginar lo producido a diario, que permanece cerca del nido, y hay que imaginar también el efecto de un día cálido tras una temporada sin lluvia. Así es como encontramos la roca Bass aquel día a finales de primavera.

El visitante sigue la ruta señalada y los alcatraces no tardan en mirarlo a los ojos. No parecen preocupados en absoluto, pues están ocupados con ellos mismos, sus crías y sus vecinos. Es fácil fotografiarlos y lo cierto es que no se necesitan lentes de enfoque largo. Al final el sendero lleva a un área plana situada en la cima desde la que se puede apreciar la extensión total de la colonia. Cada centímetro de terreno está ocupado y durante el ascenso se pasa tan cerca de alcatraces sentados que es inevitable rozarlos. Desde

luego que no muestran la menor intención de apartarse, y esa era la razón por la cual necesitábamos las láminas de plástico.

Al caminar a su lado te pican con esos picos suyos que parecen dagas, y hacen daño. Al abandonar la roca Bass, los recuerdos que llevamos no se limitaron a unas cuantas fotografías. Nuestras piernas estaban llenas de moratones, arañazos y sangraban a causa de los constantes ataques de los alcatraces sentados en sus nidos. Si colocas una de esas láminas de plástico a la altura de las pantorrillas mientras corres por el adusto terreno, entonces los alcatraces pican en el material y uno puede acabar relativamente indemne. Pasar entre los alcatraces intentando evitarlos por todos los medios nos recordó a los arqueólogos que afirmaban que los neandertales habrían sido incapaces de atrapar aves, definidas como presas de movimiento rápido, pues estas habrían huido corriendo (o volando) más rápido que ellos. Los neandertales no solo eran ágiles, sino también eran bastante inteligentes para preparar un ciclo de actividades estacionales basado en su profundo conocimiento del movimiento animal. Todos los estudiosos de los neandertales deberían aprender un poco de Historia Natural antes de realizar unas afirmaciones tan poco realistas. A continuación veremos más ejemplos.

La agresión forma parte de las reglas de los alcatraces. Los vecinos no dejan de atacarse con violencia. Las cicatrices de combate son evidentes, sobre todo por la zona de la cara. Los alcatraces no tienen problema en sacarle un ojo a su vecino si se presenta la oportunidad. La combinación de aves blancas sobre un fondo de roca oscura, el olor y el ruido solo puede ser descrita como una eterna guerra de desgaste librada por múltiples contendientes, seguramente rebosante de pesadillas. Sin embargo, no se puede abandonar el lugar sin una sensación de asombro tras haber sido partícipe de uno de los grandes espectáculos de la Naturaleza.

En la actualidad, los alcatraces migran hasta Gibraltar principalmente durante los meses invernales, por lo que es posible que los restos de estas aves hallados en las cuevas neandertales pertenezcan a ejemplares llegados para pasar el invierno. Como sucede con el alca gigante, el problema es que estos pájaros se

desplazan por el mar y no se acercan para nada a tierra firme. Tendríamos que proponer un depredador, quizá un neandertal, haciéndose a la mar para cazarlos o recogiendo sus carroñas por la playa. Parece ser que un buen número de aves habría sido obtenido siguiendo este sistema. Y entonces, si esto es aplicable a los pobladores de la cueva Gorham, situada casi al nivel del mar, ¿por qué llevar un alcatraz a un lugar situado en el Peñón a trescientos metros de altura? Después de haber estado en la roca Bass me convencí de que aquellos alcatraces prehistóricos anidaron en los acantilados de Gibraltar en un tiempo cuando la citada roca Bass, y muchas otras colonias situadas hoy en el mar del Norte y el Atlántico Norte, eran inhabitables debido al hielo. Si estoy en lo cierto, entonces los alcatraces habrían sido parte del mismo fenómeno que empujó a patos marinos, búhos nivales y ocas hasta las costas del estrecho de Gibraltar y el Mediterráneo. Los restos de muchas otras aves del Atlántico Norte encontrados en las cuevas reforzó mi corazonada.[3] Hoy se pueden encontrar colectivos similares en el mar del Norte, con algunas excepciones que son de gran interés.

La principal excepción es el mérgulo atlántico que hoy anida en lugares mucho más septentrionales que las islas británicas: en Svalbard y Groenlandia. Otra vez hallamos nuevas pruebas de cómo el hielo cerraba el mundo ártico empujando a las aves mucho más allá de sus límites actuales. También observamos pruebas de esta presión en las aves marinas. Las aves marinas propias del Mediterráneo jamás abandonaron sus hábitats, sino que hubieron de asimilar poblaciones del norte. En el mundo de los neandertales, aves marinas mediterráneas como la pardela balear, la pardela cenicienta o el paíño se apretujaban entre frailecillos y alcatraces.

Durante unos años hemos invertido el mes de junio recorriendo zonas del noreste inglés. Al norte de Newcastle se encuentra la pequeña ciudad costera de Seahouses, no muy lejos del famoso monasterio de Lindisfarne. En el puerto se pueden comprar billetes para llegar en barco hasta las islas Farne y las islas Staple. No se encuentran alejadas de la costa, pero sí a distancia suficiente para

garantizar la seguridad de las decenas de miles de aves marinas que allí anidan.

Las islas parecen pequeñas en el momento de zarpar, y una vez en ellas uno no tiene la misma sensación que en la roca Bass. No solo se trata de pequeñas islas, como Bass, sino que además son llanas y bajas. Miles de aves marinas anidan en esas islas y uno tiene la impresión de que otras tantas se encuentran a medio camino en dirección a ese mismo lugar.

El primer lugar que visitamos fue una de las islas Staple, situada a unos seis kilómetros de Seahouses. Los bajos acantilados están repletos sobre todo de araos, gaviotas tridáctilas, aunque también hay alcas y cormoranes. De vez en cuando emerge alguna foca gris para observar al visitante sin mostrar ninguna clase de temor. A las aves marinas tampoco les preocupa nuestra presencia. Uno podría pensar que se debe a la seguridad proporcionada por la distancia entre la embarcación y la costa, pero lo cierto es que sucedió lo mismo una vez desembarcamos.

El barco se aproxima al punto de amarre, un lugar similar al de la roca Bass, y no tardamos en saltar a tierra. De inmediato somos recibidos por las aves que anidan en las cercanías: cormoranes, fulmares boreales y unas cuantas gaviotas. El visitante puede ir directamente hacia ellas y las aves ni pestañean. De alguna manera, los pájaros parecen saber que no suponemos ninguna amenaza para ellos. Tiene que deberse a la situación. En cualquier otra parte estas aves no tolerarían nuestra proximidad pero en la isla influyen dos factores: la fijación al nido y su experiencia particular de jamás haber sido molestadas en ese lugar. Los guardias se ocupan de que las cosas continúen así en el futuro. Puede que la situación no se mantenga, aunque no será por falta de vigilancia, sino por las consecuencias de nuestras actividades globales que llevan a un cambio climático y el agotamiento de los bancos de peces.

De hecho, el informe correspondiente a 2016 del *State of UK's Birds Report* [una importante publicación ornitológica británica], publicado en abril de 2017 por la Real Sociedad para la Protección de las Aves, señalaba a los frailecillos como una de las especies que habrían de incluirse en la Lista Roja de Especies Amenazadas debido a su

situación en el resto del mundo. El pato havelda y el negrón especulado, patos marinos que ya hemos encontrado, también fueron incluidos por razones similares. El informe advertía de muchas aves marinas que se encontraban en declive dentro del territorio británico, y cormoranes y los dos tipos de gaviota citados también se añadieron a la Lista Roja de Especies Amenazadas. Fue un día triste aquel que supimos que los frailecillos podrían sufrir el mismo sino que el alca gigante. Partir las cabezas de los pájaros a garrotazos no es el único modo de llevar a cabo la extinción de una especie. Muy a menudo, son las consecuencias ocultas de hechos perpetrados a grandes distancias las más catastróficas. No tiene sentido rasgarse las vestiduras por la extinción del alca gigante si no hacemos nada mientras vemos cómo especies actuales van por el mismo camino, frailecillos incluidos.

Los frailecillos son las estrellas de las islas Farne. Uno no tarda en verlos volar entrando y saliendo de sus zonas de cría. Los frailecillos, al revés que sucede con gaviotas y alcas, que anidan en cornisas abiertas, agrandan madrigueras de conejo abandonadas y las convierten en sus nidos. Si el observador se encuentra en el lugar en época de cría los verá regresar no con uno, sino con cinco o seis lanzones firmemente sujetos en su pico. Cada año disminuye el número de lanzones y los frailecillos invierten más y más energía volando mayores distancias para pescarlos. Esto afecta a la eficacia de la cría y poco a poco su número comienza a disminuir. Llegará un día en el que no haya frailecillos en las islas Farne a menos que tomemos medidas serias para remediar las causas, las cuales no se encuentran en el archipiélago.

Allá en la década de los años ochenta solía contar la cantidad de aves marinas que superaban Punta Europa, el lugar más meridional de Gibraltar, durante sus migraciones entre el Atlántico y el Mediterráneo. El mayor número de frailecillos registrado fue trece mil, en cinco horas, el día 28 de marzo de 1985. Esta cantidad indica el enorme movimiento migratorio que tenía lugar entonces. En los últimos años he salido en busca de frailecillos por las mismas fechas y he visto muy pocos incluso a bordo de una embarcación, donde cabría esperar avistar más que desde la costa.

De vuelta a las islas Farne, cuando el barco te lleva a la segunda, Inner Farne, uno es recibido por cientos de estridentes charranes árticos que parecen hallarse en constante protesta por la invasión de su territorio. La situación no acaba con esos incesantes chillidos… Se lanzan sobre uno, se posan en tu cabeza (es aconsejable llevar sombrero) y te pican llegando incluso a hacerte sangrar. Por fortuna, los charranes son pequeños (pesan unos ciento diez gramos frente a los tres kilos de un alcatraz).

En Unst, la isla más septentrional del archipiélago de las Shetland, habita otro pájaro del que uno debe cuidarse. Una primavera viajamos hasta allí para observar a los grandes págalos [skúas], unas aves marinas depredadoras que anidan en la isla. Le preguntamos al guardia cuánto podríamos acercarnos sin molestarlas, a lo que replicó que las propias aves nos lo harían saber. Pasamos la mayor parte del día esquivando aves de un kilo y medio de peso que se abalanzaban sobre nosotros sin ningún temor. No pudimos evitar reír pensando de nuevo en los arqueólogos. En Unst éramos nosotros quienes debíamos guardarnos de las aves.

Existe un risco en Inner Farne donde te puedes aproximar tanto a algunas aves que allí anidan que las puedes incluso tocar con facilidad. Para nosotros es uno de nuestros lugares favoritos, uno de esos sitios especiales donde se pueden fotografiar aves sin tener que ocultarse y emplear lentes de gran angular. Este hecho añade importancia a las islas Farne y refuerza una de las ideas más importante que he subrayado hasta ahora: las aves no siempre son presas de movimiento rápido difíciles de cazar. A veces uno tiene que alejarse de ellas. Siempre y cuando seas lo bastante inteligente para saber cuándo apostarse en el lugar adecuado obtendrás tu recompensa.

En la actualidad las islas Farne nos ofrecen la imagen de una saludable colonia de aves marinas aunque seamos conscientes de que también tienen sus problemas. De momento podemos seguir disfrutando del espectáculo de estos pájaros mientras nos preguntamos cuánto más espectacular hubiese sido para los neandertales. Imagínese Gibraltar como una especie de mezcla entre la roca Bass y las islas Farne. Añádase ahora el enorme número de

predadores y córvidos presentes en el caos del Pleistoceno. Los neandertales, capaces de escalar los acantilados para cazar íbices, no habrían tenido dificultad para saber cuándo y cómo saquear lo nidos de las aves marinas o atrapar a los ejemplares adultos sin dejar rastro de sus obras para los arqueólogos.

Capítulo 10
OJOS GRANDES

El sol se pone sobre el horizonte. Es un cálido atardecer primaveral sin una nube en el cielo. Los colores del firmamento varían desde tonos azul oscuro hasta violetas y malvas para adquirir un brillante color beis con azulados toques rosados. El ruido de las últimas cigarras del día da paso al incesante «cri-cri» de los grillos del turno de noche. Todo parece en calma entre las dunas mientras un par de grandes ojos amarillos escudriñan con cautela tras un arbusto reseco.

El alcaraván euroasiático (Ilustración 3) es grande y está emparentado con las aves limícolas, pero abandonó los entornos acuáticos por terrenos secos hace millones de años. Sus restos también se hallan en los estratos neandertales de las cuevas de Gibraltar. Su plumaje, que ha ido adecuándose a través de todo este tiempo, sirve de camuflaje gracias a sus tonos beis, marrones y negros dispuestos en líneas y vetas que le confieren el aspecto de una criatura hermosa, la quintaesencia del sigilo. Si lo ves antes de que te vea, este pájaro, confiado en su capacidad de mimetismo, te permitirá acercarte siempre y cuando no realices ningún movimiento brusco. Por supuesto, verlo antes de que te vea es más fácil decirlo que hacerlo.

Observar a las aves en Europa, donde han estado expuestas a la depredación humana durante tanto tiempo, puede darnos una imagen distorsionada. En Australia encontramos a un pariente cercano (el alcaraván colilargo) audaz y permisivo con la aproximación. Esta bien pudo ser una característica del alcaraván euroasiático cuando andaban por aquí los neandertales. Después de todo, quizá no fuese tan complicada su captura.

Los grandes ojos de todos los alcaravanes parecen desproporcionados para el tamaño del pájaro y contrastan con el resto del animal, diseñado para ocultarse. Los ojos señalan los

hábitos de esta ave, que son crepusculares y nocturnos. Necesitan ver bien en la oscuridad. Los neandertales también tenían ojos grandes.

¿Por qué los neandertales tenían los ojos tan grandes? Un estudio reciente comparó los ojos de los neandertales y los del humano moderno y llegó a la conclusión de que los primeros habían invertido en una mejora de la visión (suponiendo que estuviese relacionada con el tamaño ocular) a expensas del desarrollo del neocórtex, que tan importante es para la cognición.[1] Por otro lado, los humanos modernos habrían invertido en el neocórtex y eso les habría permitido vivir formando grupos mayores y tener interacciones sociales con más individuos de las que tuvieron los neandertales. Este es otro modo de rebajar a los neandertales a un nivel inferior que pueda explicar nuestra superioridad frente a ellos y su eventual extinción. Un reportaje publicado en los medios de comunicación se hizo eco de la noticia con el siguiente titular: «Los grandes ojos de los neandertales «causaron su desaparición»».[2] El artículo fue rebatido por otros, siguiendo criterios metodológicos, que concluyeron diciendo que las mayores cuencas oculares de los neandertales, comparadas con las del humano moderno medio, no podían permitir una interpretación de la habilidad cognitiva basada en el tamaño del grupo.[3]

Existen problemas con esta interpretación. El estudio decía que vivir en altas latitudes, y probablemente en pobres condiciones lumínicas, había causado la evolución del tamaño ocular de los neandertales. En cualquier caso, ¿cómo es posible si los neandertales habían ocupado un rango de latitud tan amplio? ¿El tamaño de las órbitas oculares se había adaptado a las condiciones de la latitud media? En latitudes elevadas la duración del día es breve o inexistente en invierno, pero muy larga en verano, entonces, ¿el tamaño de los ojos se había adaptado a las condiciones invernales? Esto implicaría que los neandertales permanecerían en zonas de alta latitud durante el invierno, viviendo en una total oscuridad, cosa que no se ha demostrado. ¿Cómo podría seleccionarse el tamaño ocular teniendo en cuenta tal variedad de condiciones? Así que nos preguntamos si

no podría deberse a algún otro factor. ¿Pudiera ser que los neandertales se hubiesen comportado de modo similar a los alcaravanes, concentrando su actividad durante las horas crepusculares e incluso durante la noche?

Creo que esta idea podría ser muy provechosa. Ya he argumentado que el humano moderno alcanzó un éxito notable en las sabanas tropicales concentrando su actividad a plena luz del día, cuando hace más calor y depredadores y demás especies competidoras duermen.[4] Esto les llevó a la pérdida de vello corporal, la aparición de glándulas sudoríparas y la dependencia del agua. Los neandertales, que habitaban regiones de clima más templado que el humano moderno, no habrían aprovechado del mismo modo las actividades realizadas a plena luz del día. Sus estrategias de caza consistían en emboscadas, ¿y qué momento mejor para llevarlas a cabo que durante esas horas en las que la débil luz los ayuda a confundirse con el terreno? Geraldine y yo hemos discutido este asunto en numerosas ocasiones, mucho antes de que se publicase el artículo acerca de las cuencas oculares, y creemos que las razones expuestas son convincentes.

El amanecer y el ocaso son los momentos de mayor actividad… Un neandertal inteligente lo hubiese sabido. Cuando salimos a observar aves y mamíferos concentramos nuestro esfuerzo en las primeras y las últimas horas del día. La actividad es más pronunciada y duradera durante la mañana que al atardecer. Un cazador disfruta de más oportunidades en ese momento. Por tanto, tendría sentido que los humanos instalados fuera de los cálidos trópicos empleasen su energía buscando y cazando presas en las horas en que sus capturas estuviesen más activas, con el valor añadido de que la escasa luz les podría ayudar a acercarse sin ser detectados. Si viajamos a zonas de alta latitud durante el verano la luz del día prácticamente dura las veinticuatro horas de la jornada, además de periodos de muchos meses de penumbra en primavera y otoño. No obstante, si uno desea invertir su tiempo observando y fotografiando osos, lobos o, llegado el caso, cualquier otro espécimen, es mejor que duerma de día y se mantenga despierto durante las horas nocturnas (incluso si

estas no son oscuras), que es cuando los animales se encuentran más activos. De este modo disponemos de una explicación que satisface todas las condiciones a las que se habrían enfrentado los neandertales en Eurasia, y no solo a unas cuantas.

¿Cómo se puede cazar a un alcaraván? Jamás he intentado de verdad atrapar uno pero mi respuesta, asumiendo que no dispongo de redes o cualquier otro tipo de aparato tecnológico, sería acercándose con cautela durante la época de cría. En la temporada durante la cual la pareja se turna para incubar los huevos y permanece sentada e inmóvil. Quizá el objetivo de los cazadores no hubiese sido la pareja de adultos, sino los huevos y el dedicado defensor del nido que en ese momento estuviese con ellos. La recogida de huevos de alcaraván se practicaba en Kent, Inglaterra, durante el siglo XIX .[5] Al parecer, se trataba de un negocio regular puesto que cada pareja de alcaravanes ocupaba un territorio concreto, conocido por los pescadores locales. Estoy seguro de que los neandertales estaban bien al corriente de estas pautas y de que habrían acudido cada año al territorio en cuestión para recoger su cosecha de huevos. Si de verdad esos cazadores operaban en horas de poca luz, entonces saldrían precisamente cuando los alcaravanes desarrollaban más actividad y eran más fáciles de localizar.

¿Hay otras aves cuyas características sean similares a las de los alcaravanes, es decir, aves que vivan y aniden en el suelo, que dispongan de un plumaje adecuado para mimetizarse y se mantengan inmóviles para evitar al depredador en vez de huir volando? ¿Acaso encontramos algún pájaro similar en los asentamientos neandertales? Un ave que cumple esas características es el chotacabras cuellirrojo, que también ha sido hallado en las cuevas de Gibraltar. Este pájaro es verdaderamente difícil de encontrar durante el día debido a su comportamiento estático y el camuflaje proporcionado por sus plumas. Se trata de una especie que llega en primavera procedente del África tropical y anida precisamente en el terreno arenoso de los pinares, sobre todo si son de pinos piñoneros. Los pájaros tienen hábitos exclusivamente nocturnos y salen al anochecer, cazando polillas al vuelo.

Stewart y yo hemos encontrado un modo de fotografiar estos pájaros y también a su primo carnal, el chotacabras gris, ambos con plumajes y hábitos similares. Conducimos recorriendo los senderos por la noche hasta que tarde o temprano encontramos a un chotacabras en el suelo frente a nosotros deslumbrado por las luces delanteras. Uno sale del coche y fotografía al pájaro de cerca, a veces a menos de un metro de distancia. No lo hemos intentado, pero estoy seguro de que podríamos haber cazado alguno con las manos desnudas. Conocemos a un anillador de aves que emplea esta técnica para atrapar chotacabras utilizando un cazamariposas; es capaz de obtener varios ejemplares en una sola noche. Por supuesto, este sistema solo funciona durante el ocaso y por la noche.

En cierta ocasión, llegué a nuestro hotel a orillas del lago Victoria, en Tanzania, y cansado tras un largo viaje, recorrí la zona de campo abierto entre la recepción y nuestro alojamiento. Al día siguiente, nuestro guía local señaló chotacabras tras chotacabras en el terreno por el cual habíamos caminado la noche anterior. Por fortuna, no habíamos dañado ninguno. En este caso, la especie correspondía al chotacabras de Mozambique, cuyo plumaje y comportamiento es similar en todos los aspectos al de sus parientes europeos. Una vez supimos cómo «calarlos» los localizamos con facilidad en el terreno y los fotografiamos de inmediato. La única diferencia con las fotos tomadas en Europa fue que las aves europeas tenían los ojos abiertos de par en par… mientras estos dormían ignorantes o despreocupados por nuestra presencia y entregados por completo a la capacidad de camuflaje de sus plumas. Los neandertales de las dunas de Gibraltar habrían conocido a estas aves al anochecer y, al vivir día y noche en su mundo, su actuación habría sido mejor que la nuestra a orillas del lago Victoria. Como sucede con el alcaraván colilargo australiano, este espécimen no europeo nos muestra cuán distorsionada puede ser la imagen que tenemos cuando confiamos solo en la observación de aves europeas que tanto se han visto afectadas por la depredación humana.

La chocha perdiz es un ave limícola que, como el alcaraván, ha abandonado su vida semiacuática; en este caso a favor de los

bosques. Dispone de un pico largo y recto adecuado para sondear en terreno blando. Aunque no está emparentada con alcaravanes ni chotacabras, la chocha perdiz vive en el suelo e, igual que ellos, posee un plumaje adecuado para mimetizarse y confundirse con su entorno. Esta es otra ave que se pasa el día sentada en el suelo del bosque y resulta virtualmente imposible de localizar. Se vuelve activa al oscurecer y busca alimento por la noche. En época de cría el macho destaca mucho y se le oye cuando realiza su vuelo de exhibición sobre el dosel arbóreo, un ritual conocido como vuelo de cortejo. Al realizar este vuelo, las chochas perdices buscan atraer a las hembras. Después de aparearse, el macho permanece unos días con la hembra y a continuación retoma su vuelo de cortejo apenas posa sus ojos sobre otra. Se sienta en un claro del bosque al anochecer y si hubiese otra chocha perdiz cerca uno no tarda en encontrarlo, pues señala su posición a todo el mundo.

Un pariente de la chocha perdiz, y de otras especies halladas en asentamientos gibraltareños asociados a los neandertales, es la agachadiza común. Vive en terrenos más abiertos y húmedos que su pariente, pero también posee un plumaje adecuado para mimetizarse con el terreno y también permanece inmóvil en el suelo hasta el último momento. En época de celo, el macho realiza un ruidoso vuelo de cortejo con el fin de llamar la atención de las hembras y lleva a cabo su actuación, de nuevo, al anochecer. También se trata de un ave que por tradición se ha cazado como alimento.

Aún hay otro pájaro al que debemos incluir aquí. Mientras Geraldine realizaba la investigación para su tesis, buscó en asentamientos neandertales ubicados en diferentes partes de Europa. Había un pájaro que aparecía una y otra vez en las listas, de hecho en tres de cada cuatro asentamientos neandertales. Era la codorniz. Estas aves poseen un largo historial como presas destinadas a la alimentación humana, sobre todo en el mundo Mediterráneo, por lo que su valor culinario queda fuera de toda duda. Para nosotros, lo intrigante de la codorniz es su comportamiento. Es muy difícil verla cuando se oculta entre altas hierbas, así que, ¿los neandertales tuvieron algún modo de cazarlas para comer? Los métodos tradicionales han requerido del

uso de redes pero, por supuesto, no sabemos si los neandertales emplearon redes, pues sus restos habrían desaparecido ya hace mucho tiempo sin dejar un rastro que pudiesen encontrar los arqueólogos.

Un día al oscurecer, Geraldine y yo realizábamos un viaje tardío a la Reserva Biológica del Parque Nacional de Doñana. Oímos la llamada de una codorniz y de pronto sorprendimos una a un lado del sendero. Se quedó inmóvil, atrapada entre campo abierto y las altas hierbas, y la observamos durante un instante antes de proseguir, pues se ponía el sol y debíamos regresar. Durante el camino de vuelta comentamos con el guardia que nos acompañaba lo difícil que era ver estas aves y lo complicado que sería cazarlas. Su respuesta no fue la que esperábamos. Según él, en realidad era muy sencillo.

Nos explicó cómo, cuando era un muchacho, su hermano y él cazaban muchas codornices sin requerir de ninguna tecnología especial, aunque sí de un utensilio de vital importancia. Muchos de estos guardias son cazadores furtivos reformados como vigilantes y poseen un increíble conocimiento acerca del comportamiento animal. Habla con uno de ellos y descubrirás aspectos comportamentales que no hallarás en ningún libro. Entonces, ¿qué utensilio de vital importancia era ese? Pues un hueso de conejo, trabajado y ahuecado hasta convertirlo en un silbato. Durante la época de celo de la codorniz, un hermano se dedicaba a tocar el chiflo imitando la llamada del ave mientras el otro esperaba a que la codorniz apareciese como respuesta al reclamo. Los animales se fijaban tanto en la llamada que los podían coger con las manos. Solo a un humano inteligente se le podría ocurrir algo semejante.

Empujados por la curiosidad de averiguar más, investigamos la literatura. Para sorpresa nuestra, había bien poco que encontrar y el material más interesante se remontaba al siglo XVII . El gran ornitólogo Reg Moreau, en un artículo publicado en la revista *British Birds* , 1951, cita a Markham,[6] que en 1621 había escrito: «Al oír la llamada del pájaro macho se debe responder con la nota de la hembra, y si la llamada es de la hembra, se deberá responder con el canto del macho; y así se asegurará de que los dos, el uno y la otra,

se empeñarán en acercarse a usted y no cejarán en su empeño hasta que hallen el lugar de donde procede el sonido. Cuando allí se encuentren, entonces se quedarán quietos, mirando y escuchando muy atentos hasta que la red haya caído sobre ellos.» Esto guarda una sorprendente similitud con lo narrado por el guardia de Doñana.

En su excelente obra *Feasting, Fowling and Feathers* , Michael Shrubb cita a Ray, quien en 1678 describió cómo los cazadores de aves atrapaban codornices ocultas entre el cereal con sus redes, atrayéndolas a las trampas con reclamos.[5] No dijo qué aspecto tenía un reclamo de codorniz ni de qué estaba hecho, pero las dos referencias del siglo XVII juntas sin duda apoyan nuestro punto de vista.

Lo que sí nos indican estos ejemplos es que esas apresuradas aseveraciones realizadas por algunos arqueólogos, como que las aves son presas de movimiento rápido o difíciles de atrapar, son generalizaciones infundadas que no revelan sino una falta de entendimiento de historia natural, además de no comprender lo inteligentes que podrían haber sido los neandertales. Cada especie debe ser contemplada de modo individual y su biología tiene que ser entendida. Al observar a los mamíferos se han realizado intentos, aunque opino que aún insuficientes en detalle, para distinguir sus tipos y posibles comportamientos. En general, al observar las aves en el contexto de los neandertales y otros antiguos predadores humanos, se clasifican como pájaros carentes de grandes diferencias entre ellos. Espero que lo dicho hasta ahora haya sido suficiente para convencer al lector de que hay mucho más que eso y que de verdad tenemos que conocer cada especie de modo individual antes de poder interpretar los datos obtenidos a partir de excavaciones arqueológicas. Cuando se trata de las aves, la clave está en los detalles.

Entonces, parece que cierto número de pájaros relacionados con los asentamientos neandertales, aunque sin vinculación entre ellos, compartían ciertos rasgos comunes. Estos rasgos incluyen vivir y anidar en el suelo, plumaje adecuado para mimetizarse, hábitos crepusculares y nocturnos y periodos en los que se vuelven

imprudentes cuando se dedican a sus ritos de apareamiento y cría. Existen otras especies que pueden encajar en este perfil de un modo más amplio y que también se hallan en cuevas habitadas por neandertales: varios tipos de hembra de pato, perdices, polluelas, algunas aves limícolas, alondras, bisbitas y gorriones. Si de verdad los neandertales vigilaban a estas aves de suelo, entonces habrían dispuesto de una importante cantidad de alimento. Dadas las costumbres de apareamiento y cría de algunas especies y el hecho de que otras (como el chotacabras cuellirrojo) habrían llegado de África en primavera, es tentador pensar que la captura de estas aves de suelo y la recolección de sus huevos bien podría haber sido una actividad primaveral.

Capítulo 11
EXCAVAR EN LA CUEVA

Tras haber pasado buena parte de mi vida observando y estudiando aves, no he podido evitar sentir una crecente curiosidad por la gran diversidad de especies que íbamos sacando de las cuevas habitadas por el hombre de Neandertal durante nuestras excavaciones anuales. Parecía que cada vez que nuestro especialista bajaba a echar un vistazo al último lote de hallazgos se descubrían especies nuevas. Al comenzar a escribir este libro ya habíamos registrado ciento sesenta especies entre las cuatro cuevas neandertales de Gibraltar, la mayor diversidad aviar de cualquier asentamiento de este tipo del mundo.[1]

En el pasado han trabajado unas cuantas personas en la identificación de los pájaros hallados en esas cuevas, pero el principal investigador durante los últimos años ha sido Antonio Sánchez Marco, de Madrid. Hay poca gente capaz de hacer lo que hace Antonio, y nosotros hemos tenido la fortuna de contar con él como miembro de nuestro equipo. Todos los años baja en coche hasta Gibraltar y pasa el tiempo clasificando los miles de huesos extraídos de las cuevas antes de comenzar con la ardua labor de intentar identificar la especie a la que pertenecía el pájaro poseedor de tal o cual hueso.

Lo hace comparando los huesos con colecciones de referencia, aunque en el caso de muchas de las especies más comunes es capaz de hacerlo sin necesidad de comparaciones, por la simple razón de haber visto ya tantos. Por ejemplo, este podría ser el caso de las palomas bravías, las perdices o las chovas. Las colecciones de referencia, como la del Museo de Historia Natural de Tring, en Inglaterra, poseen un valor incalculable. Hay huesos pertenecientes a especímenes actuales que han llegado a formar parte de los catálogos. Muchas comparaciones se efectúan identificando rasgos morfológicos clave en huesos concretos, aunque el tamaño también puede suponer una valiosa ayuda. El problema con el tamaño es que

algunas especies parecen haber tenido una talla mayor durante las glaciaciones. En algunos casos la diferencia puede atribuirse a la ventaja que supone poseer un mayor tamaño corporal en climas fríos.[2] En otros, como en el de los buitres, pueden ser el reflejo de la presencia de grandes mamíferos durante el Pleistoceno. Confiar solo en el tamaño es peligroso al realizar identificaciones.

Entonces, y antes de nada, ¿cómo se han recuperado todos esos huesos? Hemos estado trabajando en las cuevas de Gibraltar desde hace ya veintiocho años. Cada verano, normalmente durante dos meses, reunimos un equipo de excavación. Lo habitual es una mezcla de juventud y experiencia. A curtidos excavadores de cuevas se unen estudiantes de varios niveles académicos, desde los que aún no han terminado hasta aquellos con estudios posdoctorales, que trabajan bajo una estrecha supervisión. El conjunto de la excavación es un ejercicio de planificación y logística, pues hemos de alojar y alimentar a todos durante el tiempo de trabajo. Para nosotros, el tamaño ideal de un equipo son veinticinco miembros, un número mágico obtenido a partir de años de ensayo y error. Menos hacen que la labor sea dura pero más (un año llegamos a tener sesenta) dificulta mucho el proceso de control de las excavaciones.

La razón es que una excavación de la magnitud de la realizada en Gibraltar tiene que ser contemplada como un proceso que requiere tres operaciones de laboratorio, y todas ellas deben tener una dirección estricta. Para nosotros, el primer laboratorio es la propia cueva. No podemos sencillamente entrar y ponernos a excavar. Primero debemos comprender el modo en que el material del interior de la cueva (el sedimento) se ha ido acumulando a lo largo del tiempo. Esto es importante para tener una comprensión correcta de qué estamos excavando. Un ejemplo ilustrará por qué es tan complicado.

Al excavar en terreno urbano o en campo abierto los problemas que puedan presentarse no serán tan difíciles como en una cueva. Aquí, lo habitual es que el material haya ido acumulándose lentamente con el paso del tiempo. Esto implica que excavar una zanja produciría una sección vertical en la que los estratos acumulados a

lo largo del tiempo siguen una secuencia clara, con los más antiguos en la base, pues fueron los primeros en sedimentar, y los más recientes en la superficie.

Este principio es idéntico en una cueva, solo que la secuencia horizontal puede que no siempre sea tan clara. En las cuevas de Gorham y Vanguardia entró un montón de arena cuando las dunas se desplazaron, llegando a formar depósitos que alcanzaron los dieciocho metros de grosor. A medida que la arena entraba en la gruta comenzaba a «escalar» empujada por el viento sobre la arena ya sedimentada. Una vez la arena alcanzaba la cima empezaba a deslizarse hacia la base debido a la gravedad, dirigiéndose hacia el fondo de la cueva. Lo que nos encontramos entonces es que un estrato arqueológico concreto pueda no ser completamente horizontal, pues quizás haya subido por la entrada y caído hacia el fondo. Aún podemos seguir el estrato arqueológico, pero hacerlo requiere la participación de excavadores muy experimentados. Recuérdese que cada vez que una paleta o un cepillo quitan algo del estrato, ese material es irrecuperable. La arqueología es un proceso destructivo, y es inevitable que lo sea, por eso debemos asegurarnos de que recuperamos cada pieza susceptible de ser una prueba antes de levantar un objeto, ya sea este un hueso, una herramienta lítica o un trozo de carbón vegetal.

La primera tarea es realizar una revisión completa de la cueva. Esto conlleva la colocación de una rejilla, en nuestro caso de un metro cuadrado, en el suelo de la caverna. En los viejos tiempos se empleaba una rejilla física, normalmente con cables colocados sobre la excavación y líneas plomadas en las esquinas bajando por el estrato arqueológico. Cada uno de esos cuadrados recibía un número de referencia dentro de la rejilla. En la actualidad podemos organizar todo eso empleando una «estación total», una especie de teodolito utilizado en la topografía, sin necesidad de cables. De todos modos, cuando un excavador trabaja en su parcela, esta se encuentra perfectamente delimitada en el suelo con cinta elástica sujeta a estacas clavadas en las cuatro esquinas del cuadrado.

El proceso de seleccionar qué cuadros excavar no es aleatorio. Por norma general, el equipo de investigación discute los resultados del

año anterior y propone una batería de preguntas que deben ser contestadas. Esto se hace meses antes del comienzo de la excavación, de modo que cuando el equipo llega al lugar recibe el informe completo de los objetivos de la temporada. Es de crucial importancia que todos los miembros del equipo sepan no solo qué están haciendo sino, y esto es sustancial, por qué lo hacen.

El proceso de excavación es meticuloso y lento. La velocidad a la que se excava depende en parte de la experiencia de la persona encargada de la tarea, pero también de las características del depósito. Si la duna entró con una rapidez notable, entonces puede ser que solo haya un puñado de objetos susceptibles de ser recuperados, así que la excavación puede progresar más aprisa que en situaciones en las que se debe recuperar un gran número de artefactos. En este último caso, el excavador limpiará con mucho cuidado los restos de sedimento alrededor de los objetos localizados, que no se extraerán en ese momento. El sedimento apartado no se deshecha, sino que se guarda en bolsas para ser cribado. La estación de criba es el segundo laboratorio de la operación.

En primer lugar veamos qué sucede con los artefactos localizados dentro de una cuadrícula. Pueden ser unos pocos o pueden contarse por cientos, como sucede en algunos estratos de la cueva de Gorham. Hace poco hemos estado excavando en la zona central de esta cueva. El área fue habitada por los neandertales hace 48.000 años. Entraron en la cueva con un íbice al que despedazaron y probablemente comieron alrededor de una hoguera. Lo que encontramos 48.000 años después es la tierra en forma de una estructura oscurecida por restos de ceniza gris en los márgenes y cientos de pequeños trozos de carbón vegetal formados a partir de las pavesas expulsadas por las llamas. Los restos de la cabra montesa se encuentran en los márgenes, algunos sin duda quemados (cosa que podíamos asegurar incluso antes de levantarlos y examinarlos con detenimiento) por haber sido expuestos al fuego. Aquí y allá se encuentran huesos rotos desperdigados, además de restos de moluscos e incluso semillas y piñas piñoneras, un notable ejemplo de conservación. También hallamos las herramientas elaboradas y empleadas por los neandertales.

Todos y cada uno de estos objetos se encuentran situados dentro de una cuadrícula y, con el empleo de la estación total, reciben tres coordenadas: X, Y y Z. X e Y concretan la situación espacial de cada pieza dentro de la cuadrícula. Como esa cuadrícula está situada dentro de la rejilla general de la excavación, entonces podemos ubicar la pieza con exactitud dentro del mapa general de la cueva. Estas coordenadas espaciales son muy importantes cuando llega el momento de interpretar cómo los neandertales podrían haber empleado el espacio disponible en la caverna; por ejemplo, si los huesos estaban relacionados con el fuego, dónde se encontraban los utensilios y demás. Después ya podemos crear una imagen de en qué lugar se sentaron los neandertales alrededor de la hoguera, qué habían hecho en la cueva y dónde lo habían hecho.

Tomando una visión más amplia, ya habíamos hallado antes otro sedimento de tierra más profundo dentro de la cueva, pero contenía menos huesos y apenas indicios de un posible descuartizamiento de la pieza. Una serie de pruebas nos llevó a proponer que los neandertales habían empleado esa zona de la cueva para dormir (los dormitorios) y la zona central, donde estábamos excavando, como cocina.

La coordinada Z nos proporciona la posición vertical de cada artefacto dentro de la secuencia total de la caverna y es, por así decirlo, una medida indicadora de cuándo se depositó allí. Por norma general, cuanto más profundo, más antiguo. No obstante, algunos objetos recuperados, como las pequeñas esquirlas de carbón vegetal, podrían haber sido empleados por los neandertales en una fecha posterior a la correspondiente a la ocupación de ese estrato.[3] Huesos, trozos de estalagmita, conchas de moluscos… todos pueden ser fechados empleando diferentes sistemas de datación.[4]

En el caso del estrato que estábamos excavando, no habíamos tenido la oportunidad de hacer nada de esto. Después de la excavación se puede tardar meses en obtener esta clase de información y, además, las pruebas de datación realizadas en un laboratorio también suelen ser una parte costosa del proceso. Entonces, ¿cómo sabíamos que nuestro estrato tenía 48.000 años de

antigüedad? Porque ya teníamos dataciones de estratos superiores e inferiores al mismo. Los inferiores superaban los 49.000 años y los superiores se encuadraban en unos 47.000. Por tanto, el estrato situado en medio debería corresponder a una época de hace 48.000 años.

Una vez se ha terminado de excavar el estrato de una cuadrícula concreta y cada objeto se ha localizado según las coordenadas X, Y y Z, se realiza un dibujo para mostrar dónde se encontraba cada hallazgo. Después se fotografía el estrato y solo entonces comienza el proceso de levantar los artefactos. Esta labor suele requerir dos personas, una recogiendo y otra embolsando cada objeto por separado, con sus coordenadas y número de referencia. A continuación, eso objetos se llevan cada noche al laboratorio del Museo de Gibraltar (el tercer laboratorio). Allí otro equipo examinará, clasificará y catalogará cada pieza.

El segundo laboratorio es la estación de criba. Por norma general, esta se encuentra en la playa próxima a las cuevas. Allí el equipo recibe las bolsas de sedimento correspondientes a cada cuadrícula excavada en el interior. Ellos sabrían de qué cuadrícula y estrato procedía ese material. El proceso consiste en cribar el material con diferentes tipos de cedazos, cada vez más finos, empleando una manguera para arrojar agua sobre el sedimento.

Me encanta observar el proceso de criba. Se comienza con lo que parece una bolsa de polvo, y eso es lo que sin duda había visto el excavador. Solo los objetos más grandes son evidentes a la vista del trabajador dentro de la cueva. Al comenzar la criba, el polvo se va y deja cientos de piedrecitas (que pueden desecharse), pero también pequeños trozos de hueso, conchas y carbón vegetal. Este material se aparta, se deja secar, se embolsa y también se lleva al laboratorio del museo para su análisis posterior. Estos objetos pueden requerir el examen de especialistas, como Antonio en el caso de las aves. Otros pueden ser clasificados según determinadas especies de roedores, anfibios y reptiles. Estos animales son muy buenos indicadores de las condiciones climáticas y pueden proporcionarnos una buena idea de cuáles fueron las circunstancias atmosféricas en

la época en la que los neandertales estuvieron asentados en el lugar.[5]

El carbón vegetal también es muy útil. Los trozos no solo pueden emplearse para fechar, sino que diseccionados y examinados bajo la luz y con microscopios electrónicos pueden revelar la estructura celular de las plantas que fueron echadas al fuego y ahora son carbón vegetal. En estos lugares a menudo encontramos restos de madera de olivo. Como el olivo es un árbol típico del clima mediterráneo, su presencia nos indica que las condiciones climáticas eran similares a las actuales, a pesar de las glaciaciones sufridas más al norte. Los búhos nivales pudieron ser forzados a migrar hacia el sur por las condiciones presentes en otros lugares, pero al llegar aquí se encontraron viviendo entre olivos.

Retomando las cuadrículas excavadas en el interior de la cueva Gorham, descubrimos que las hienas manchadas rapiñaron los restos del banquete neandertal después de que las personas abandonasen el lugar. Lo sabemos porque hallamos excrementos fosilizados (coprolitos) diseminados por toda la zona. La idea de excavar heces de hiena de 48.000 años de antigüedad puede no ser una actividad placentera para muchos pero es muy interesante para nosotros. Hemos descubierto que el polen se conserva muy bien en esos coprolitos, así que aquí tenemos otro modo de saber qué plantas crecían fuera de la caverna en la época de los neandertales.

¿Cómo llega el polen a mezclarse con los excrementos de un carnívoro como la hiena? Las hienas cazan y rapiñan herbívoros. Comen todas las partes del animal, incluidos sus intestinos. Es el herbívoro el que ha digerido el polen y este ha llegado a nosotros, después de tanto tiempo, a través de las hienas que devoraron sus entrañas y del polen depositado en sus heces.

Abordando de nuevo el asunto de la identificación de huesos de ave, estos han llegado al laboratorio como hallazgos concretados según el sistema de coordenadas (los que el excavador ubicase con tanto cuidado en la red tridimensional) o después del proceso de criba. En ambos casos, sabemos exactamente de qué cuadrícula y estrato procede cada hueso, es decir, sabemos con exactitud dónde

y cuándo. A continuación, este material debe ser apartado en el laboratorio antes de la llegada de Antonio, que puede tardar meses. Es en este momento cuando comenzamos a conocer las especies de aves presentes en esa zona concreta de la cueva. Más aún, como también sabemos qué otros animales y plantas proceden del mismo lugar, podemos comenzar a reconstruir el ecosistema, con neandertales y aves incluidas.

Capítulo 12
EL SECTOR INMOBILIARIO NEANDERTAL

Existen muchos yacimientos arqueológicos relacionados con los Neandertales desperdigados, sobre todo, por Europa. Esta densidad puede ser reflejo del número de pobladores; o quizá Europa fuese en realidad el baluarte de los neandertales. Por otro lado, puede que solo refleje la densidad de las investigaciones. Desde siempre Europa ha sido muy bien estudiada por los arqueólogos mientras que, en comparación, hay vastas regiones asiáticas apenas sometidas a investigación. Discutí este problema con Stewart y decidimos intentar un enfoque distinto.

¿Podríamos diferenciar los asentamientos ocupados por neandertales según la calidad del entorno en el que vivieron? Además de cualquier otro factor, eso indicaría que poseían habilidades para ayudarlos a distinguir lugares mejores y peores, permanentes y estacionales. Nos pareció que nadie había intentado hacer algo semejante al observar los yacimientos neandertales. En vez de eso, la suposición general consistía en que todos los asentamientos son similares; similares en términos de los recursos que los neandertales podrían obtener en cada uno. Por supuesto, los arqueólogos buscaron la funcionalidad de cada lugar en particular. ¿Ese asentamiento había sido un campamento de caza dedicado a un tipo de presa particular o uno escogido por su proximidad a los yacimientos de las materias primas necesarias para elaborar sus utensilios? Por norma general, algunos de estos argumentos y deducciones nos parecen poco convincentes y no satisfacen las preguntas que nos interesan responder. Creímos que un nuevo enfoque podría ayudarnos a decidir qué buscar.

Uno de los argumentos esgrimidos en repetidas ocasiones para separar a los humanos modernos de los neandertales es que los primeros poseían la capacidad de prever el futuro y también la habilidad de escoger una presa en particular; en otras palabras, eran

capaces de especializarse en la caza de animales concretos de un modo que los otros no (*véase* capítulo 2). Las pruebas no nos convencían. Veamos un ejemplo. Se ha argumentado que cierto número de asentamientos localizados en Francia, habitados por humanos modernos, eran campamentos especializados en la caza del reno a juzgar por la abrumadora cantidad de huesos encontrados pertenecientes a este animal; mientras la proporción de huesos pertenecientes a otras especies era muy baja.[1] ¿Es esto prueba suficiente para hablar de una especialización? Al carecer de pruebas relacionadas con la ausencia de otras presas, sencillamente, no podemos afirmarlo. Si un asentamiento concreto presenta un 95 % de huesos de reno y los renos suponen el 50 % de los animales disponibles en el entorno, entonces el argumento puede ser defendible. ¿Pero qué pasa si el lugar hubiese estado infestado de renos y estos supusiesen el 95 % de las presas disponibles? Entonces careceríamos de base argumental para hablar de una caza especializada. La gente cazaría animales según la proporción presente en el entorno. Al ser los renos más abundantes que otras especies animales, serían cazados más que cualquier otra cosa en la época que consideramos correspondiente a la posible llegada de los primeros humanos modernos a Francia. Por otra parte, la fauna podría presentar una distribución más equilibrada cuando los neandertales ocupaban la zona.[2]

Ya hemos visto cómo a medida que la estepa de mamut se extendía por Europa, muchos lugares de Francia fueron dominados por animales propios de ese bioma. Eso nos indica que estamos observando a humanos cazando presas según su disponibilidad. ¿Qué hay de los neandertales? Ya hemos visto que vivían en entornos ricos, como Gibraltar, donde la mezcla de especies era mucho mayor. Eso podría significar que si los neandertales se comportaban como creemos que lo hacían los humanos modernos, es decir, escogiendo las presas según su disponibilidad, sería de esperar una menor tendencia por la caza de ciertas especies. Su mundo no estaba tan dominado por un tipo de animal, como sucedía en la estepa de mamut.

La otra cara de la moneda, que los neandertales se especializaron en la caza de una presa concreta (el sello distintivo de los humanos modernos, según algunos investigadores), era algo que podíamos demostrar que sí sucedió. A mediados de los años noventa del siglo pasado excavamos una cueva situada en la parte alta del peñón de Gibraltar, no lejos de la cueva de Gorham y otras grutas situadas al nivel del mar y ocupadas por los neandertales, pero mucho más arriba (a unos trescientos metros de altura). Allí descubrimos que la vasta mayoría de huesos encontrados pertenecía a íbices. Entonces, ahora podríamos ser acusados de caer víctimas de los argumentos empleados por nosotros mismos para poner en duda la caza especializada de los humanos modernos si realizásemos una simple conjetura: si el íbice era el único animal disponible en lo alto de los acantilados, lo cual es muy posible, entonces esa elevada proporción de huesos reflejaría disponibilidad y no una caza especializada. Esto podría ser cierto a no ser porque las cuevas de Gorham y Vanguardia están lo bastante cerca de la cueva del Íbice (como hemos bautizado al lugar haciendo un alarde de imaginación) para hacernos pensar que los habitantes de estas tres grutas eran las mismas personas. Sabíamos que existía una buena variedad de presas potenciales en el litoral próximo a las cuevas de Gorham y Vanguardia, y sabíamos que allí abajo los neandertales habían cazado ciervos, caballos y otros herbívoros. Así que nos pareció que escalar los riscos del Peñón formaba parte de una cacería especializada, pues se requería una planificación previa para abatir una especie determinada.

Es probable que este no sea el único ejemplo de un plan estratégico diseñado por neandertales. Durante nuestro trabajo en cueva Vanguardia, en la década de 2000, descubrimos un estrato correspondiente a la ocupación neandertal donde la presa principal era la foca monje. Eso nos indica que podría haber temporadas en las que estos cazadores acosaban a las focas. Podría suceder en la temporada de cría, cuando se acercan a la costa para tener sus retoños; cierta cantidad de huesos pertenecientes a especímenes jóvenes ayudaría a sostener esta teoría. Hasta entonces nadie había

sospechado este comportamiento en los neandertales. Desarrollaré el asunto de la caza de focas en el capítulo 13.

Si los neandertales disponían de habilidades que les permitían planificar estrategias de caza y otras actividades alimenticias, entonces resulta evidente que la calidad de los entornos que habitaban, según la zona, reflejaría su habilidad para elegir lugares con una elevada diversidad biológica capaces de ofrecer suficientes oportunidades para escoger diferentes tipos de alimentos, un hábitat adecuado para la caza y recolección, además de la disponibilidad de un refugio; o quizá un lugar con una diversidad más baja pero con gran densidad de una presa de caza concreta. También podría ser que se tratase de poblaciones marginales apenas capaces de sobrevivir o dependientes de inmigrantes que los ayudasen a seguir adelante. No podemos valorar todos los asentamientos por igual, pero eso es lo que se ha hecho una y otra vez al estudiar los antiguos lugares de ocupación humana. Para nosotros, estas distinciones son críticas a la hora de plantear una nueva visión de cómo los neandertales y otras especies humanas ocuparon territorios y, con el tiempo, llegaron a sobrevivir formando poblaciones sanas.

Con el fin de conseguir nuestro objetivo, decidimos comparar los muy bien estudiados asentamientos de Gibraltar con otro igualmente bien estudiado de las cercanías que pudo haber ofrecido diferentes oportunidades a los humanos. Escogimos Zafarraya, un yacimiento neandertal que ha sido estudiado con detalle durante muchos años.[3] Zafarraya se encuentra en la provincia española de Granada; es una cueva situada en una cresta calcárea no lejos de Gibraltar, a unos ciento cuarenta kilómetros al noreste a vuelo de pájaro. Mientras Gibraltar se halla al nivel del mar y jamás estuvo alejado del litoral, Zafarraya es un asentamiento de montaña ubicado a 1.022 m de altura y, en la actualidad, a veinticinco kilómetros de la costa más cercana.

¿Las aves encontradas en los estratos arqueológicos neandertales podrían señalar diferencias en la ecología de ambos lugares? Ya hemos visto la riqueza aviar del asentamiento de Gibraltar: un total

de 160 especies. Esas pueden ser subdivididas según cada gruta: En la cueva de Gorham, 151 especies; en la cueva de la Torre del Diablo, 77 especies; en la cueva Vanguardia, 73 especies y en la cueva del íbice, 23 especies. En cambio, solo hay una cueva en la cresta de Zafarraya y en esta se hallaron 35 especies avícolas. Podemos descartar cualquier clase de sesgo en el esfuerzo de muestreo, pues el lugar ha sido estudiado en profundidad durante muchos años por un gran equipo. La diferencia reflejaba algo más.

Al analizar qué especies se hallaron en cada lugar, resultó evidente que el grupo de las presentes en Zafarraya también estaba presente en Gibraltar. La diferencia estriba en que Gibraltar cuenta con muchas especies que no se encuentran en Zafarraya. Más de la mitad de las especies de Zafarraya habitan en riscos. Estas pertenecen a dos tipos: carroñeros de comportamiento sedentario (como buitres y cuervos) y aves migratorias que se alimentan de insectos en vuelo (como vencejos y golondrinas) y que solo habrían estado presentes en los meses de primavera y verano. Gibraltar tiene esas aves, sí, pero también especies típicas de humedales, aves costeras y marinas, además de pájaros de bosque, matorral y pradera.

Las diferencias reflejaban las condiciones ecológicas de los dos lugares; Gibraltar, a nivel del mar, ofrecía una variedad de hábitats imposible en el asentamiento de alta montaña. Al mismo tiempo, esos hábitats estaban disponibles para otros animales y también para los neandertales. Parte de nuestro análisis consistió en comparar las cuevas de Gibraltar entre sí y con la de Zafarraya. La cueva del Íbice, el refugio de caza situado a 300 m de altura en el peñón de Gibraltar y donde los neandertales habían ido a cazar la cabra montesa, era un lugar muy diferente a los demás asentamientos del Peñón pero muy parecido al yacimiento de Zafarraya en términos de aves halladas. Nos sorprendió descubrir que más del 80 % de los huesos animales encontrados en Zafarraya, muchos despedazados por los neandertales, pertenecía a íbices.

Reunir los resultados nos proporcionó una imagen nítida. Los asentamientos litorales señalan lugares donde los neandertales tenían muchas opciones ecológicas disponibles. En otro estudio,

donde nos dedicamos a investigar el tipo de herramientas líticas encontradas y también a recabar pruebas en forma de empleo continuado de hogueras, logramos demostrar que la cueva de Gorham había sido un asentamiento ocupado por los neandertales en múltiples ocasiones.[4] En cambio, la cueva del Íbice se reveló como un campamento que los neandertales habían improvisado para seleccionar un tipo concreto de pedernal disponible en los aledaños y con el que también habían improvisado herramientas, probablemente para una caza rápida. La cueva Vanguardia, donde habían cazado las focas, aunque próxima a la de Gorham, también se mostraba como un lugar visitado solo de vez en cuando y con propósitos específicos.

Ya podíamos añadir Zafarraya, allá arriba en las montañas, a la lista de asentamientos de ocupación temporal donde los neandertales acudían con un propósito concreto. En el caso de Zafarraya nos resulta difícil imaginar a los neandertales habitándola durante el invierno. Los veinticinco kilómetros de distancia hasta la costa, que habrían sido algunos más cuando el nivel del mar era más bajo, no suponen una distancia insalvable y hubiese sido perfectamente posible que los neandertales subiesen hasta Zafarraya en busca de la cabra montesa, del mismo modo que hicieron los de la cueva Gorham con la cueva del Íbice, y por la misma razón. Los habitantes de Gibraltar realizaban una caminata mucho menor. Vivían en un territorio de gran riqueza ecológica donde tenían cerca una buena variedad de recursos y, según las estaciones, se desplazarían arriba y abajo o a lo largo de la costa con el fin de escoger los disponibles en cada momento. Este era un lugar de mucha calidad en términos medioambientales; un lugar donde se tenía todo lo necesario cerca y a disposición. Por el contrario, Zafarraya era un sitio que merecía la pena visitar para cazar una presa concreta durante una época del año determinada. Allí disponían de recursos limitados, en comparación con Gibraltar, y es probable que tuviesen sus propios territorios costeros próximos a la montaña, pero allí las distancias eran mayores entre un asentamiento estacional y otro, y casi seguro se haría necesario resolver el problema de realizar desplazamientos

prolongados. Los neandertales de Gibraltar lo tenían fácil en comparación con los de Zafarraya, y las aves nos ayudaron a descubrirlo. Y lo más importante es que este ejercicio nos ha mostrado que los neandertales eran humanos inteligentes, poseedores de un claro conocimiento de dónde se encontraban sus recursos y cuándo ir en su busca.

Puede ser posible llevar a cabo un ejercicio similar comparando otros asentamientos del mundo neandertal donde hubiese aves. Este es el interesante trabajo que Stewart está realizando para su tesis doctoral, pero de momento tenemos que quedarnos con la idea de que no todos los asentamientos neandertales eran iguales en términos de su capacidad para ofrecer refugio y sustento a la gente. Algunos lugares eran ricos en recursos y, si se encontraban próximos entre sí, como los de Gibraltar, podrían haber permitido una existencia semisedentaria. Otros lugares habrían presentado problemas respecto al desplazamiento a través de grandes distancias cuando los neandertales necesitasen cambiar de campamento una o dos veces al año. Si lo llevamos al extremo, en las regiones invadidas por la estepa de mamut, como Francia, estos desplazamientos estacionales hubiesen implicado cubrir distancias cada vez mayores, poniendo en peligro el tradicional estilo de vida neandertal, consistente en vivir en territorios relativamente pequeños.[5] La estepa de mamut, con su falta de cobertura, no solo hacía difícil realizar las emboscadas perpetradas por los neandertales para cazar; también los llevaba al límite obligándolos a vagar recorriendo distancias cada vez mayores.

Capítulo 13
DE FOCAS Y LAPAS

Llegados a este punto, hemos establecido que los neandertales nunca se encontraban lejos de las aves donde quiera que viviesen. Las especies que se encontraban podrían variar según los lugares o dentro de la misma zona como respuesta al cambio climático. Algunas especies con ciertos rasgos comunes, como los pájaros que viven en el suelo, se camuflan y tienden a ser más activos durante el ocaso o por la noche, aparecen vinculados con regularidad a los neandertales pero no hemos mostrado que estos humanos llegasen a explotarlos o interactuasen con ellos de alguna manera. Para hacerlo necesitaríamos zooarqueólogos especialistas en los procesos que afectan a los huesos antes, durante y después de haber sido depositados en los estratos arqueológicos. Esa disciplina se llama tafonomía. Recurrimos a ellos para que nos ayudasen con nuestro trabajo en las cuevas de Gibraltar. Primero estudiamos invertebrados marinos, después mamíferos marinos y peces y, por último, centramos nuestra atención en las aves.

Durante años he batallado con la arraigada idea de que los humanos modernos estaban definidos por una serie de comportamientos que hicieron de nuestros ancestros unos seres triunfadores, capaces de expandirse desde una zona del África tropical y llegar a colonizar el mundo entero. Durante el proceso reemplazaron a todas las demás poblaciones humanas que no habían sido bendecidas con el paquete de la modernidad conductual. La modernidad era algo exclusivamente nuestro. Un elemento clave de ese paquete era la explotación de recursos litorales, desde lapas y mejillones hasta focas, y las pruebas halladas en Sudáfrica, donde los humanos modernos vivieron hace unos cien mil años, eran su sello distintivo.

En un artículo publicado en la revista *Nature* , 2007, el arqueólogo Curtis Marean y su equipo presentaron pruebas de la explotación de

invertebrados marinos (p. ej. mejillones y lapas) llevada a cabo por humanos modernos en Pinnacle Point, Sudáfrica.[1] La fecha del estrato arqueológico donde se hallaron los restos de estos animales fue muy importante. La explotación de estos invertebrados marinos habría tenido lugar hace unos 164.000 años. Los humanos eran humanos modernos, pero en ese estadio todavía se encontraban en la Edad de Piedra Intermedia (MSA) y aún les quedaba un largo camino por recorrer antes de cruzar el Rubicón de hace 50.000 años que Richard Klein y su equipo (*véase* capítulo 2) han señalado como el salto hacia el comportamiento moderno en Sudáfrica. Para reforzar aún más el caso de que estos nuevos hallazgos son el signo de un paso importante dentro de la trayectoria humana, Marean y sus colegas descubrieron trozos de ocre rojizo (*véase también* el capítulo 17, donde se discute el asunto del ocre), algunos de los cuales presumiblemente se emplearon para decoración personal, implicando así la existencia de un comportamiento simbólico. También encontraron hojas de piedra, entre otras herramientas líticas. La elaboración de hojas, en oposición a las lascas, era uno de los marcadores de la modernidad según Paul Mellars (*véase* capítulo 1), así que ese trabajo afirmaba mostrar elementos claves del comportamiento moderno: cambio en la economía (la transición hacia el consumo de alimentos marinos), en la tecnología y pruebas de simbolismo.

Por un lado, los resultados obtenidos por el equipo de Curtis Marean sin duda refuerzan los argumentos favorables a hacer retroceder en el tiempo los orígenes del comportamiento moderno bastante más allá de la marca de los 50.000 años. Por otro, la gente que tenía esos comportamientos eran humanos modernos. Aún eran superiores a los neandertales, pues fueron capaces de hacer cosas que estos no pudieron hacer o aprendieron a hacerlo mucho más tarde. Y este cambio de comportamiento observado en Pinnacle Point supuso la primera prueba de adaptación al litoral que, como se ha argumentado, generó la expansión geográfica de los humanos modernos y los sacó de África siguiendo la costa.[2]

Está claro que el equipo de Marean consideró que lo observado en Pinnacle Point era una versión del salto de Klein hacia el comportamiento moderno, solo que mucho más temprano de lo pensado en un principio. Era un modo de ajustar el sistema. En ese momento la prueba fósil más antigua de la existencia de humanos modernos se fechó hace unos 200.000 años, por eso Marean y sus colegas declararon: «Hemos identificado la manifestación más antigua de un sistema dietético, tecnológico y cultural que incluye la ocupación de una zona costera, hojas líticas, empleo de pigmentación y una derivación alimenticia hacia los moluscos, datado todo en una época próxima a la aparición de los humanos modernos.» La última parte de la declaración, la que vincula el comportamiento a la aparición de humanos modernos, ya no es válida, por supuesto, ya que las últimas estimaciones sitúan ese acontecimiento hace unos 300.000 años.[3] Aquí encontramos otra de esas paradojas, el resultado de la constante afinación de la narrativa causada por la necesidad de hallar una explicación: ¿Por qué los humanos modernos tardaron más de 125.000 en desarrollar comportamientos modernos?

Pero entonces podemos encontrarnos con un problema en nuestra línea de razonamiento. Todo esto asume que solo por tratarse, hasta ahora, de la prueba más antigua de la explotación humana de invertebrados costeros ya sirve para presentar un cambio de comportamiento acaecido por entonces. Uno de los rasgos que hacen de Pinnacle Point un lugar tan especial es su topografía. Al tratarse de un acantilado abrupto, por fortuna, pudo sobrevivir al incremento del nivel del mar asociado al calentamiento global que llevó a la época interglaciar de hace 125.000 años. Es probable que esa elevación del nivel de las aguas borrase pruebas similares en cuevas situadas en un nivel inferior, allí y en otros lugares. Pero, por supuesto, es difícil, quizá imposible, encontrar pruebas de la existencia de asentamientos costeros anteriores. Cuanto más retrocedamos en el tiempo, más difícil será la tarea. En esto consistía el alegato de John Shea (*véase* capítulo 2) acerca del desgaste geológico: al retroceder en el tiempo habrá cada vez

menos material conservado, es decir, disponible para que lo encontremos. Por tanto, Pinnacle Point nos muestra que los humanos explotaban recursos litorales hace 164.000 años pero no que esa fuese la fecha exacta del momento en que comenzaron a hacerlo. Eso puede que jamás lo sepamos.

Por supuesto, podríamos recurrir al método comparativo y preguntarnos si los neandertales explotaron los recursos litorales y, de ser así, desde hace cuánto tiempo. Si encontrásemos comportamientos comparables a esos de Pinnacle Point entonces se presentarían unas cuantas cuestiones importantes. Si el aprovechamiento de recursos costeros se interpreta como un signo de comportamiento humano moderno, ¿significa eso que los neandertales tenían un comportamiento humano moderno? En tal caso, cualquiera sería moderno y toda la discusión acerca de las diferencias cognitivas entre humanos modernos y neandertales saldría por la ventana. Más aún, si el aprovechamiento de la costa fuese un prerrequisito necesario para que los humanos modernos realizasen una colonización global, ¿por qué los neandertales no consiguieron un éxito geográfico de ese tipo?

A veces llevo visitantes a ver nuestras cuevas neandertales de Gibraltar. Estas cuevas fueron declaradas Patrimonio de la Humanidad en 2016 precisamente por la extensa secuencia de ocupación neandertal, que se mantuvo casi 100.000 años. Las visitas a las dos cavernas principales (Gorham y Vanguardia) están sometidas a un control estricto y el número anual de visitantes no puede exceder de 120. Esto se debe a que una vez dentro de las cuevas hay que tener mucho cuidado con dónde se pisa y con verdaderos tesoros ocultos, en forma de antiguas hogueras, artefactos, huesos y otras sorpresas que puedan encontrarse por el camino. En el capítulo 21 hablaré de una en concreto.

Hemos excavado en esas cuevas durante casi treinta años y poco a poco hemos reunido pruebas detalladas de la actividad neandertal durante la ocupación de las mismas. El ingreso en la enorme cueva de Gorham, que recuerda a una catedral, causa una profunda impresión en el visitante. Nunca se imaginan que pueda ser tan grande. Después del ingreso, caminamos un poco y me detengo en

un lugar concreto. Sus ojos todavía están fijos en la enorme bóveda y sus formaciones geológicas y, por tanto, lo que están a punto de contemplar les causa una sorpresa absoluta. Les explico que están en una zona de la cueva que fue habitada por los neandertales hace unos 55.000 años. Después les señalo una columna y la concha de una lapa. Luego otra donde hay una de mejillón, y pronto descubrimos toda una línea de sedimento llena de conchas marinas. Después les muestro unas lascas que los propios neandertales trabajaron hasta sacarles filo. Aquí tenemos el lugar donde los neandertales se detenían para consumir los moluscos marinos recogidos en una rocosa playa cercana. Después los llevo a esa playa y les muestro los descendientes vivos de aquellas antiguas lapas y mejillones.

Ese estrato arqueológico no es un caso singular. Descubrir antiguos suelos con conchas de moluscos marinos es un suceso habitual al excavar estas cuevas. Hay un lugar en particular que podría ser descrito como «un día con la tribu de los neandertales». El estrato al que me refiero se encuentra en la cueva Vanguardia. Téngase en cuenta que un rasgo característico de esta caverna es que la arena procedente de las dunas de la placa costera (ahora sumergida) entró a gran velocidad debido a las especiales condiciones de los vientos. Esta rápido incursión de la arena cubrió todo lo que estaba dentro de la cueva. Al excavar descubrimos un escenario secreto, uno que había permanecido oculto para los seres humanos durante 70.000 años.

Hallamos una hoguera y el típico desparramamiento de conchas de molusco y herramientas neandertales. Las pequeñas lascas y los restos líticos, cuyo número superaba las doscientas unidades, podían reagruparse para formar una sola pieza, lo cual indica que los neandertales habían llevado a la cueva una roca previamente escogida y elaborado los utensilios precisamente en el sitio de la excavación. Mientras hacían sus herramientas debieron de prender una hoguera y después poner los mejillones al fuego. Luego los neandertales abandonaron el lugar, el viento introdujo la arena en la cueva y esta selló los restos de la barbacoa de marisco.

Los estudios llevados a cabo por los zooarqueólogos que trabajaron con nosotros y vieron los restos de estas antiguas barbacoas nos han resultado de vital importancia. Sus trabajos no dejan lugar a dudas sobre el hecho de que el agente que llevó esas conchas a la cueva fue humano, en nuestro caso un neandertal. Ciertos indicadores de esta actividad son evidentes incluso para ojos no entrenados… las muescas en los bordes de las conchas nos relatan la historia de cómo fueron despegadas de las rocas costeras. Además, los microscópicos arañazos del interior para sacar al animal de la concha o las señales de quemaduras por fuego deben contarse como pruebas que implican la intervención neandertal.

El aprovechamiento que hicieron los neandertales de los moluscos marinos en Gibraltar es comparable al comportamiento de los humanos modernos en Sudáfrica. Como hemos visto, este comportamiento se ha incluido en el surgimiento de la modernidad conductual. Aquí se nos presenta una disyuntiva: o aceptamos que los neandertales tenían un comportamiento moderno, al menos en este aspecto, o quitamos el aprovechamiento de moluscos marinos de la lista de actividades propias del comportamiento moderno. Si optamos por esta última propuesta, entonces perdemos una de las principales causas de la expansión geográfica del humano moderno siguiendo la línea litoral. La interpretación efectuada en Pinnacle Point habría de ser revisada.

Podría argumentarse que los neandertales recogían moluscos marinos en los hábitats litorales mucho después que los humanos modernos lo hiciesen en Pinnacle Point, en realidad 100.000 años después. Colaboré con un equipo que estudiaba la ocupación neandertal en otro asentamiento. Se trata de un lugar extraño que a duras penas podría relacionarse con un lugar de ocupación humana en tiempos prehistóricos. Ya casi no puede decirse que la cueva de Bajondillo sea una cueva; más bien es un relleno situado a un lado de un pequeño peñasco que en tiempos remotos estuvo a orillas del mar. Se encuentra a noventa kilómetros al noreste de las cuevas de Gorham y Vanguardia. Para llegar allí, hoy hay que pasar por una de las mayores ciudades de la costa del Sol… Torremolinos. Aquí, entre la caterva de turistas, se encuentra la entrada a un complejo de

apartamentos tras el cual, y dentro de la propiedad, se ubica el asentamiento.

Mis amigos Miguel Cortés y Marilí Simón, docentes en la Universidad de Sevilla, negociaron sin descanso la obtención de un permiso de acceso y después excavaron el lugar durante muchos años hasta que al final obtuvieron su recompensa.[4] Parece que los neandertales habían habitado el lugar en una época en que la costa se encontraba más cerca de lo que está hoy. Aquí, como en Gibraltar, habían recogido y consumido moluscos marinos, incluyendo mejillones. Bajondillo demostró que los neandertales habían estado comiendo estos animales hace 150.000 años. Los márgenes de error entre estas fechas y las de Pinnacle Point son los mismos. Los neandertales no solo se comportaban de modo similar a los humanos modernos, sino que lo hicieron en la misma época.

En Sudáfrica, Richard Klein y sus colegas descubrieron que los humanos modernos habían consumido lobos de El Cabo.[5] Al concretar las fechas de captura de estas focas descubrieron que los humanos de la Edad de Piedra Tardía (LSA) o Paleolítico Superior (que consideran poseedores de modernidad conductual) se comportaban de un modo muy diferente al de sus predecesores, y más primitivos, humanos de la Edad de Piedra Intermedia. Descubrieron que estos últimos, al menos en apariencia, capturaban más ejemplares adultos o próximos a la madurez sexual que los de la Edad de Piedra Tardía, que cazaban animales mucho más jóvenes. Su interpretación fue que los humanos de la Edad de Piedra Intermedia no lograban realizar sus visitas a la zona litoral en la época de mayor disponibilidad de crías y, en consecuencia, se comportaban de un modo similar a las hienas que pasaban el año rapiñando la costa.

Ya llevábamos unos cuantos años trabajando en la cueva Vanguardia de Gibraltar cuando descubrimos un estrato arqueológico que contenía unos huesos de aspecto extraño. Pronto supimos qué estábamos mirando. Aquellos eran huesos de foca monje del Mediterráneo. Esos huesos se encontraban cerca de una hoguera neandertal, junto a unos utensilios líticos, dentro de la misma cueva

y mezclados con huesos de mamíferos terrestres… cabra montesa, ciervo común, jabalí y oso pardo. Pero aún nos aguardaban más sorpresas. Las focas no eran los únicos mamíferos marinos presentes. Hallamos huesos de dos especies diferentes de delfín, el común y el de nariz de botella. También había otros restos de pescado además de conchas de moluscos marinos. De nuevo los zooarqueólogos hubieron de realizar un minucioso examen tafonómico de todos los huesos. Había pruebas evidentes de que los neandertales los alteraron, pues mostraban marcas de corte y quemaduras.[6]

No todos los huesos de mamíferos marinos mostraban esas marcas, pero algunos sí. En cualquier caso, todos ellos estaban relacionados con la hoguera neandertal. La datación del estrato nos indica que la actividad había tenido lugar durante el último periodo interglaciar, hace unos 125.000 años. La fecha tenía sentido para nosotros. Fue una época de calentamiento global y el mar tuvo que llegar hasta muy cerca de las bocas de las cuevas, de modo que los neandertales no habrían tenido que transportar muy lejos los restos de focas y delfines. En nuestra opinión, aquello era una prueba irrefutable de que los neandertales se comportaban de modo similar a la gente de Sudáfrica y que, quizá, lo estaban haciendo desde un periodo anterior a los sudafricanos.

El equipo de Klein criticó nuestro trabajo porque les pareció que teníamos muy pocos huesos para demostrar que la captura de mamíferos marinos por parte de los neandertales constituyese una actividad habitual y sistemática.[7] Las pruebas fueron ajustadas de nuevo. En su opinión, los neandertales también se comportaban como las hienas. Nos alegramos por haber sido capaces de demostrar que los neandertales aprovechaban los mamíferos marinos desde una época más remota. No podíamos demostrar cómo capturaron a estos animales, sobre todo a los delfines, pero tampoco pudieron hacerlo los trabajadores de las excavaciones sudafricanas. Habíamos excavado una pequeña zona de la cueva y descubierto focas jóvenes y adultas, además de dos especies de delfines. O habíamos tenido mucha suerte o tanto material en un

área tan reducida indicaba algo especial. El resto del estrato arqueológico aguarda por la reanudación de nuestras excavaciones así que el tiempo dirá si los neandertales se comportaban como las hienas o no.

El trabajo de los zooarqueólogos nos había demostrado cuán capaces fueron los neandertales. Nos dejaron preguntas que quizá nunca seamos capaces de contestar. ¿Poseían artefactos de madera y se aventuraban en el mar? ¿Disponían de redes para pescar delfines y peces? Esto puede parecer un poco exagerado pero, sabiendo cómo las pruebas pueden alterarse debido a su elaboración con materiales perecederos (*véase* capítulo 1), debemos aceptar que quizá nunca lo sepamos. Por supuesto, esto no indica que no tuviesen la tecnología adecuada para aventurarse en el mar y capturar animales marinos. Solo significa que debemos mantener una mente abierta ante la posibilidad y no descartarla. Lo más importante de todo es que no debemos tomar los limitados datos a nuestra disposición y realizar aseveraciones en sentido opuesto.

Hay algo que me preocupaba. Teníamos muchos restos de aves en nuestras cuevas y a buen seguro podríamos encontrar pruebas que las relacionasen con los neandertales. Sabíamos que los zooarqueólogos habrían de trabajar con ahínco para hallar signos reveladores. Imaginemos la diferencia entre cortar carne de la pierna de un ciervo de buen tamaño y comer la pechuga de un pajarillo. En el caso del pájaro no se requiere el empleo de un cuchillo, se hace con las manos, pero eso, ¿qué huellas dejaría para que las pudiésemos encontrar? Gracias a los moluscos y mamíferos marinos decidimos que era el momento de ocuparnos de las aves.

Capítulo 14
DIOS LOS CRÍA…

Mientras escribo estas líneas, el número de especies aviares cuyos restos han sido recuperados en las cuevas neandertales de Gibraltar asciende a 160. Esta es una cifra asombrosa que reúne más del 30 % de las especies europeas. Durante mucho tiempo la cantidad de restos de ave que extraíamos de las cuevas de Gorham y Vanguardia fue causa de asombro. Al mismo tiempo era desconcertante, dado que suponíamos a los neandertales incapaces de cazar pájaros, tal como hemos visto en capítulos anteriores. Entonces, si no fueron ellos, ¿cómo llegaron todas esas aves a las cavernas? ¿Pudieron ser los carnívoros? ¿Quizá una especie de búho gigantesco? Desde luego, estos son posibles candidatos. En las cuevas habíamos encontrado restos de lince ibérico, gato montés y zorro. Estos mamíferos pudieron cazar pájaros y llevarlos a la cueva. También tenemos grandes aves rapaces de hábitos diurnos y búhos que podrían ser responsables de la circunstancia. Entre ellos, el halcón peregrino y el de Eleonora son cazadores de aves y el gran búho real sin duda es predador de un amplio rango de presas, incluyendo aves. De todos modos, ninguna especie de predador sería capaz de explicar la amplia variedad de pájaros cazados, que van desde los pequeños mosquiteros, que apenas pesan 10 g, hasta grandes avutardas de más de 10 kg de peso.

Sabía que aún se cazan aves en los acantilados de Gibraltar, cerca de las cuevas. Los halcones peregrinos todavía anidan aquí y estos solo cazan pájaros al vuelo, desde palomas urbanas hasta insospechadas aves migratorias agotadas a medio camino de su destino. En Gibraltar, el búho real parece haber desarrollado cierto gusto por las gaviotas. A menudo, cuando bajamos a las cuevas encontramos restos de gaviotas patiamarillas, con las alas aún unidas al esqueleto, cazadas por búhos reales la noche anterior. Sin embargo, me parece difícil entender cómo esos depredadores

podrían haber introducido en las grutas tantos especímenes individuales pertenecientes a tantas especies y tamaños. Desde luego los restos de ave que permanecen en el fondo de la cueva de Gorham, que son muchos, no pudieron ser llevados hasta allí por otras aves, pues rara vez se aventuran tan adentro.

Se requería una exhaustiva investigación tafonómica de los huesos aviares y tuvimos que recurrir a zooarqueólogos experimentados capaces de reconocer las señales reveladoras de actividad neandertal, si es que había alguna. Estaba convencido, después de estudiar con detalle a los neandertales durante más de treinta años, que allí tenía que haber alguna clase de confirmación. Sabía que las pruebas no serían tan obvias como las presentes en los huesos de grandes mamíferos herbívoros, donde los cuchillos de pedernal habrían efectuado profundos cortes en la carne; pero esos cuchillos también podrían haberse empleado con las aves, al menos con las de mayor tamaño. Además, habría señales de quemaduras si los pájaros fueron asados. Poco imaginaba qué me iba a encontrar.

En 2010 contacté con Ruth Blasco, una zooarqueóloga que estaba elaborando su tesis doctoral en la universidad de Rovira i Virgil de Tarragona. Me interesaba su trabajo porque en 2009 ella había publicado un artículo donde demostraba la explotación humana de patos en la cueva Bolomor, Valencia.[1] El asunto que encerraba un interés especial fue el hecho de que los huesos de porrones se hallasen en un estrato arqueológico de entre 150.000 y 200.000 años de antigüedad. Esa fecha coincidía con un periodo frío justo antes de la última era interglaciar, la época de aprovechamiento de moluscos en Pinnacle Point, Sudáfrica (*véase* capítulo 13). La fecha y localización (oriente español) implicaba que esos humanos tuvieron que ser neandertales.

Trabajando con Ruth, en Tarragona, se encontraba Jordi Rosell, un afable catalán al que conocía desde hacía muchos años. Era un miembro veterano del equipo de excavación encargado del famoso asentamiento de Atapuerca. Lo invité a Gibraltar para discutir cómo podríamos colaborar para examinar la colección de aves gibraltareñas. No costó mucho convencerlos, pues la cueva de

Gorham era uno de los asentamientos clave para el estudio de los neandertales y aprovecharon la oportunidad. Yo estaba encantado.

Comenzamos un estudio sistemático de la colección. Teníamos abundante material, resultado de décadas de excavaciones, así que no tenía sentido buscar un espécimen concreto. Todo debía ser estudiado. El volumen no disminuyó, pues cada año se extraía nuevo material durante los meses estivales. A finales de 2010 resultó evidente que teníamos algo digno de una investigación más pormenorizada. Observamos que los huesos de cuervos y aves rapaces eran abundantes y mostraban marcas evidentes de actividad neandertal.[2] En esa época trabajábamos con otros ornitólogos. Uno de ellos era Juanjo Negro, un investigador del Parque Nacional de Doñana, en el suroeste español. Doñana había servido de modelo explicativo de los medios disponibles a los pobladores costeros fuera de la cueva de Gorham (*véase* capítulo 7) y nos sorprendió la similitud entre las aves de la Doñana actual y las de la plataforma costera del Gibraltar prehistórico.

La especialidad de Juanjo eran las aves rapaces y se mostró muy interesado por el posible vínculo con los neandertales. Consigo trajo a uno de sus colegas, Gary Bortolotti, de la Universidad de Saskatchewan (Canadá). Gary era un canadiense alegre, lleno de ideas y deseoso de implicarse en el trabajo. Uno de sus intereses era la pigmentación de las aves; y él fue el primero en advertir la existencia de una relación entre las rapaces y los córvidos atrapados por los neandertales y el color negro. Casi siempre los neandertales capturaban aves con plumas negras.

Cuantos más huesos examinábamos, más pruebas aparecían convenciéndonos de que los neandertales, por alguna razón, no cazaban aquellas grandes aves por su carne, sino por sus plumas. Los huesos de las alas mostraban en su mayoría las marcas de utensilios neandertales. También existían otras marcas en los huesos que delataban actividad humana pero, sin embargo, encontramos muy pocas que implicasen la acción de otros carnívoros o aves de presa. A principios de 2011 nos quedó claro que los neandertales cazaban aves rapaces y córvidos por su plumaje; que en nuestra

opinión emplearían para adornarse u otro uso similar. Los neandertales no solo fueron capaces de cazar aves para comer (las inaccesibles presas de movimiento rápido de Stiner y Klein) sino que las emplearon con propósitos simbólicos. Eso coloca a las plumas en la misma categoría que cuentas y colgantes, objetos que Marean ha considerado una señal evidente de jugar en un equipo de la primera división de la Liga Humana.

Como teníamos tantos huesos para examinar, y como queríamos presentar un caso sólido para realizar tal aseveración, retrasamos la publicación hasta que nos pareció disponer de toda la información posible. Entonces llegó la sorpresa. En marzo de 2011 se publicó un artículo en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* .[3] Lo había escrito un equipo italiano dirigido por Marco Peresani, de la Universidad de Ferrara. Habían descubierto en una cueva del norte de Italia, conocida como Riparo Fumane, unas modificaciones poco habituales en huesos de aves, resultado de actividad humana y sin vinculación alguna con fines alimenticios o cualquier otro uso práctico. Los humanos implicados fueron neandertales. Entre los pájaros se incluían algunas rapaces que ya habíamos estudiado: quebrantahuesos, buitre negro y águila real. También se encontraba un córvido que nos resultaba conocido… la chova piquigualda. Observaron marcas de corte y otros indicios de actividad humana solo en los huesos de las alas y llegaron a la conclusión de que eso indicaba que los neandertales tuvieron el propósito consciente de arrancar las plumas. Fueron más allá y dedujeron que las modificaciones humanas presentes en los huesos indicaban una actividad vinculada al mundo simbólico y a un comportamiento moderno por parte de los neandertales.

Nos sentimos desolados. Saber que nuestro parecer se había confirmado en otro asentamiento neandertal, uno situado a 1.700 km de Gibraltar, fue superado de modo apabullante por la sensación de haber sido derrotados en el último momento. En realidad no debería habernos importado. Allí estaba el tipo de prueba que apoyaba nuestras viejas ideas acerca de las capacidades conductuales de los neandertales pero, dejando la ciencia a un lado,

hay que tener en cuenta que somos humanos y estamos sujetos a la idiosincrasia emocional de nuestra especie. Parecía como si todo nuestro duro trabajo no hubiese servido de nada. Con el tiempo reflexionamos, nos reagrupamos y volvimos al laboratorio.

Algo que nos llamó la atención del artículo de Peresani fue el reducido tamaño de la muestra. La verdad es que fueron menos de tres huesos de ave rapaz pertenecientes a tres especies distintas, un cuervo y el espolón de un águila real que habían hallado tiempo atrás y no formaban de verdad parte del artículo. Al pensar en las objeciones de Klein acerca de nuestras focas, que eran demasiado pocas y eso no demuestra una caza sistemática, nos pareció que Peresani podría verse envuelto en una disputa similar acerca de un ajuste relativo a la narrativa de la modernidad. Por otro lado, nosotros disponíamos de una base de datos mucho más extensa, así que decidimos continuar y terminar nuestro artículo.

Por si necesitásemos algún incentivo más, recibimos trágica noticia del inesperado fallecimiento de Gary Bortolotti en julio de 2011; esto nos entristeció mucho pero, al mismo tiempo, hizo que nos decidiéramos a terminar el artículo en su honor. El trabajo por fin vio la luz en la revista *PLOS One* en septiembre de 2011.[4] Gary fue incluido como coautor en reconocimiento a su importante aportación al estudio.

En nuestro artículo abordábamos cuatro preguntas. La primera era si la conexión entre los neandertales, los cuervos y las aves rapaces era un fenómeno de cierta extensión geográfica, evitando criticar que la práctica fuese localizada en un área particular del mundo neandertal. Para responder a esta cuestión examinamos 1.699 yacimientos euroasiáticos del Pleistoceno Superior. Estos contenían restos de aves, unos asociados a los neandertales, otros a humanos modernos y otros no tenían ninguna relación con las personas (yacimientos paleontológicos). Estos últimos fueron nuestro punto de partida. Entonces ya podíamos plantearnos la segunda pregunta: si alguna especie de rapaz o córvido era más abundante en asentamientos humanos o en yacimientos paleontológicos. También

comparamos asentamientos neandertales con asentamientos de humanos modernos y yacimientos paleontológicos.

Los resultados fueron claros. Podíamos mostrar importante relaciones estadísticas entre neandertales y ciertos tipos de córvidos y rapaces dentro de una extensa área geográfica. Las especies vinculadas con los neandertales eran las de plumas de cola y alas oscuras y las aves carroñeras. Estaba fuera de toda duda de que se tratase de un fenómeno local y teníamos una idea de los tipos de aves más vinculadas a los neandertales.

Habíamos identificado las dieciocho especies de rapaces y córvidos que en Eurasia aparecían con más frecuencia en asentamientos humanos que en yacimientos paleontológicos. La cueva de Gorham en Gibraltar contenía el mayor número de estas especies… dieciséis (el 98% del total). Por tanto, debíamos observar con detalle la caverna. Decidimos cruzar los resultados obtenidos en la cueva de Gorham con los de otros asentamientos neandertales gibraltareños para llevar a cabo nuestro análisis tafonómico. Llegados a ese punto ya habíamos demostrado la asociación entre neandertales y aves. Ahora queríamos demostrar la existencia de una actividad directa con esas aves. Por fin el incesante trabajo de Jordi y Ruth podría saltar a primera plana.

Examinaron 604 huesos pertenecientes a 21 especies de rapaces y córvidos relacionados con los neandertales de Gibraltar. Ya no se trataba de un número sin importancia sujeto a cualquier crítica. Los huesos representaban un mínimo de 124 individuos. Cierta cantidad tenía marcas de corte hechas por neandertales, algunos mostraban quemaduras, otros señales de sobretensiones y pelado, y hubo uno que incluso tenía la huella de un diente de neandertal.[5] Por el contrario, muy pocos huesos presentaban marcas de haber sido mascados por carnívoros o roedores, o de haber sufrido el proceso digestivo de aves rapaces.

Al examinar los huesos modificados por los neandertales descubrimos una clara preferencia por los de las alas. Eso era lo que Peresani había descubierto en Fumane. Según nuestra base de datos, mucho más amplia, 337 de 604 huesos (el 55,7 %)

correspondían a las alas. Llegamos a la conclusión de que nuestros datos eran sorprendentes debido al número de aves individuales de la muestra, la cantidad de especies implicadas y la preferencia por los huesos de las alas. El procesamiento de estos huesos a manos de los neandertales no era aleatorio ni accidental, sino una actividad conductual regular. La actividad estaba relacionada con la extracción de los más grandes, duraderos y, sin duda, llamativos elementos del plumaje de esos pájaros. Nuestra conclusión de que ese comportamiento fue sistemático estaba reforzado por el hecho de haber descubierto que esa práctica se llevó a cabo en tres cuevas diferentes. En la cueva de Gorham encontramos pruebas en tres estratos arqueológicos distintos que abarcaban un periodo superior a 25.000 años. Los neandertales se comportaron de un modo muy moderno.

Nuestros resultados, combinados con los obtenidos en Riparo Fumane, demostraban que la práctica no era un asunto local. La amplia asociación geográfica que habíamos señalado antes podía ser apuntalada por la prueba tafonómica de la acción directa de los neandertales en los huesos de córvidos y rapaces. Este fue otro modo de mostrar que el comportamiento no era aleatorio ni accidental.

Desde la publicación de nuestro artículo ha aumentado el número de yacimientos que muestran la actividad de los neandertales en los huesos de córvidos y rapaces. Parece que los zooarqueólogos han decidido volver a estudiar los asentamientos de neandertales con restos de aves y han verificado nuestros resultados; el proceso ha extendido el área geográfica de la práctica y reforzado la idea de que se trataba de un comportamiento sistemático y regular. En 2012, el antropólogo Eugene Morin de la Universidad de Trent, Canadá, y la zoóloga Veronique Laroulandie de la Universidad de Burdeos, Francia, publicaron un artículo donde mostraban marcas de utensilios neandertales en el espolón de un águila real hallado en el yacimiento de Combe Grenal y pruebas similares en dos espolones de un pigargo europeo hallado en Les Fieux, Dordoña.[6] En el artículo también informaban de otro espolón con marcas de corte,

perteneciente a un ave rapaz sin identificar, hallado en otro yacimiento neandertal francés… Pech de l'Azé IV, y publicado en 2009.[7] Las dataciones de estos yacimientos revelan que se trataba de una práctica extendida en el tiempo: Hace 100.000 años en Pech de l'Azé IV, 90.000 en Combe Grenal y entre 60.000 y 40.000 en Les Fieux. En 2016, un equipo francés dirigido por Veronique Laroulandie añadió el águila real, el buitre negro y el cuervo grande a la lista de Les Fieux.[8] También observaron espolones de ave rapaz con marcas de herramientas neandertales en cuatro diferentes estratos pertenecientes a ese mismo yacimiento.

En 2015, el yacimiento croata de Krapina saltó a primera plana al hallarse en el lugar algo que fue definido como joyería neandertal.[9] Davorka Radovč ić , del Museo Croata de Historia Natural, en Zagreb, fue la autora principal de este fascinante artículo. En su obra se muestran pruebas evidentes de actividad neandertal en los espolones de ocho pigargos europeos. La actividad (múltiples marcas de corte con los bordes desgastados, pulidos o marcas de abrasión) indicaba que los espolones se habían trabajado para elaborar un collar o un brazalete. Lo verdaderamente asombroso de este descubrimiento fue la fecha en que se trabajaron esos espolones… hace 130.000 años. Esto se suma a las pruebas de modernidad conductual neandertal anterior a la última era interglaciar, hace 125.000 años. De hecho, estos modelos de conducta ni siquiera se han encontrado en los humanos modernos de Sudáfrica. Más aún, los neandertales habían estado practicando este arte decenas de miles de años antes de que cualquier humano moderno llegase a Europa, así que no pudieron haber aprendido ese comportamiento de los recién llegados.

En marzo de 2017, un equipo que contaba con Francesco d'Errico, de la Universidad de Burdeos, con quien volveremos a encontrarnos, publicó el hallazgo de un trozo de hueso de cuervo grande en el yacimiento de Zaskalnaya VI, Crimea, con una antigüedad estimada entre 38.000 y 43.000 años.[10] En este caso los neandertales habían hecho siete muescas en el hueso y el equipo de d'Errico fue capaz de demostrar, experimentando con huesos de pavo doméstico, que

los artesanos habían intentado realizar marcas paralelas y equidistantes. A su vez, esto demuestra que los neandertales tuvieron la intención de crear un patrón visualmente regular. Este fue el primer caso de un hueso hallado en un asentamiento neandertal cuyas modificaciones no podían explicarse como resultado de actividades alimenticias. Sin duda se trataba de un comportamiento simbólico.

Hemos recorrido un largo camino en el breve espacio de tiempo transcurrido desde los primeros informes de intervención neandertal en huesos de rapaces y córvidos, en 2011. Ahora ya sabemos que esa práctica duró unos cien mil años. Muestra extensión geográfica, desde Gibraltar al oeste hasta, al menos, Crimea al este. Revela actividades que muestran la capacidad simbólica de los neandertales. Ya no se les puede negar uno de los requisitos clave según Paul Mellars, y quizá el más importante, para concretar el comportamiento humano moderno. Y por si no fuese suficiente, podemos afirmar con toda confianza que el comportamiento humano moderno de los neandertales se adelantó más de 80.000 años a la revolución de los humanos modernos de hace 50.000.

Capítulo 15
EL ÁGUILA REAL

Todavía recuerdo el primer encuentro con la bestia. Geraldine y yo nos habíamos preparado para una situación que, llegado el momento, no estábamos preparados. Arreglamos todo para invertir una jornada en la montaña, dentro de un escondite fotográfico. Nos encontrábamos en el sudeste español, en la provincia de Murcia. Nuestro guía, a quien no conocíamos, nos recogió una hora antes del alba y nos subió conduciendo por oscuras y ventosas pistas de montaña. Al final nos detuvimos en un ensanche del camino que hacía las veces de área de descanso. Sacamos nuestra pesada impedimenta y lo seguimos. Ascender por un rocoso sendero de montaña no es demasiado fácil si uno no conoce el terreno, carga con una pesada mochila a la espalda y solo dispone de una linterna frontal para iluminar los obstáculos del recorrido. Al final, tras una larga caminata, llegamos a un escondite grande, de madera y con forma cúbica que sería nuestro refugio durante el resto del día. Entramos y de inmediato nos dispusimos a ordenar las cosas mientras nuestro guía cerraba la puerta, echaba el pestillo y se iba.

No tardaron en aparecer las brumas que acompañan a las primeras luces y supimos que el amanecer estaba próximo. Entonces ya podíamos ver un poco mejor que a nuestra llegada, así que nos aseguramos de que trípodes, cámaras y objetivos estuviesen preparados para el momento que durante tanto tiempo habíamos esperado. Al final salió el sol y las brumas matinales se desvanecieron poco a poco para revelar, por primera vez, dónde nos encontrábamos. En la cresta. Frente a nosotros se extendían las enormes que conformaban la espina de la montaña. Sobre una de ellas estaba el cadáver del carnero de Berbería que nuestro guía había dejado como cebo.

Nos encontrábamos a 1.100 m sobre el nivel del mar. El Mediterráneo y sus playas atestadas de turistas norteños se hallaban

a unos cuarenta kilómetros de distancia. Es una maravilla ver cómo la altitud refuerza la soledad proporcionada por la distancia. Disfrutábamos de una deliciosa soledad. Cuando por fin las últimas hebras de niebla nos abandonaron pudimos ver lejanas cumbres separadas de nosotros por un abismo de 500 m. Una pequeña curruca rabilarga, con su larga cola levantada, se posó en un enebro cercano. Después, un mirlo capiblanco (un ave migratoria procedente del norte que pasa los inviernos en estas cumbres) buscaba bayas maduras en un espino, ignorante de nuestra presencia. Pasaba el tiempo.

Permanecer sentado en un escondite esperando que aparezca algo requiere de un tipo de paciencia especial. Soy una persona inquieta, pocas veces resisto sentado mucho tiempo. También me distraigo con facilidad. Sin embargo, al meterme en un escondite todo cambia. Puedo pasar toda la jornada en ese lugar angosto y mi atención se centra exclusivamente en la tarea que tengo entre manos. Supongo que los cazadores de la Antigüedad eran excelentes haciendo estas cosas. La atención debe ser total y absoluta. Los acontecimientos pueden desencadenarse en una fracción de segundo, sin previo aviso, y si uno no está preparado se queda con hambre o, en mi caso, sin la fotografía que he venido a buscar.

Eran casi las dos de la tarde. Habíamos estado esperando más de seis horas y la idea del fracaso comenzaba a merodear por nuestra mente. Este es el peor momento, cuando empiezas a perder la concentración. Me resulta difícil describir qué sucedió a continuación… Las palabras se quedan cortas para narrar algunas experiencias. Lo mejor que puedo decir es que algo se movió a lo lejos, a nuestra altura, recortándose contra el fondo gris oliva de la montaña frente a nosotros. Y entonces desapareció. En ese preciso instante supe de qué se trataba. Los observadores de aves podríamos llamarlo «repelús», que es esa sensación que no puede ser explicada en una guía de campo y se adquiere con años de experiencia. Sacudí el brazo de Geraldine y señalé. El silencio es un aspecto crucial para el éxito de nuestra misión.

Sabía que llegaba pero ni aun así estaba preparado. Llegó de ninguna parte. En un momento las rocas frente a nosotros no tenían

nada aparte de la carroña y al siguiente allí apareció una masa de plumas, músculos, espolones y un enorme pico (la quintaesencia del leviatán). Era una hembra de águila real, una de las más grandes y poderosas aves rapaces. En ese instante lo comprendí. Lo comprendí muy bien. Aunque hubiese leído una infinidad de libros jamás me hubiesen podido describir la sensación experimentada en ese momento. En ese instante vi y sentí el poder del águila. Pasé a ser miembro de las incontables generaciones de humanos que han vivido esa misma sensación a lo largo de los siglos, y me sentí en conjunción con ellos. Fue una experiencia espiritual que permanecerá conmigo durante el resto de mi vida. Percibí a los neandertales más cercanos que nunca. En ese momento el tiempo se detuvo en las montañas murcianas y lloré.

Entonces, ¿qué fue eso que me convenció de que estaba llegando el águila real? Una combinación de forma y movimiento, el momento en el que el águila recoge sus alas y cae. ¿Pero a dónde fue durante esos segundos de espera? Se dejó caer para ganar velocidad con la ayuda de la gravedad. Con un movimiento de cola y de alas, pero sin batirlas, se había elevado en vertical mejor que cualquier avión de caza, para posarse sobre su percha. Para nosotros fue como una aparición.

El tiempo se detuvo de verdad (Figura 9). Durante uno o dos segundos, quizá más, quedamos hipnotizados y olvidamos nuestras cámaras. Tal fue el hechizo que el águila tuvo sobre nosotros. Después de esos instantes mágicamente íntimos volvimos a ser humanos del siglo XXI y sacamos una miríada de fotografías del animal alimentándose de la carroña de carnero. De alguna manera, las fotografías parecían vacías en comparación con la experiencia vivida, como suele suceder. Poco después llegó el macho, de menor tamaño, y se situó junto a su pareja con la esperanza de que se le permitiera dar uno o dos bocados. Entre las aves rapaces, las hembras siempre son más grandes y poderosas que los machos. Aunque se han presentado muchas teorías con el fin de explicar este caso de dimorfismo sexual, en realidad nadie conoce el porqué.

Las aves se fueron con tanto sigilo como llegaron, lanzándose con toda confianza al vacío. Jamás volvimos a verlas. Nuestra estadía en

el escondite fue de doce horas, hasta la puesta de sol, para no delatar nuestra presencia a las águilas que sin duda vigilaban el territorio aunque nosotros no las viésemos. Pasamos veinte minutos con las águilas, pero es que así son las cosas en la Naturaleza. Uno pasa horas muertas para ser recompensado, no siempre, por unos encantadores destellos de otro mundo. ¿Es ese el mundo que los aborígenes australianos llaman Tiempo del Sueño? Si lo era, ese maravilloso día las águilas nos llevaron a él.

Se han encontrado pruebas de intervención directa de los neandertales en huesos y espolones de águilas reales en Gibraltar, Italia y Francia. Esta poderosa ave rapaz tuvo que ocupar un lugar especial en su cultura. No es de extrañar, después de haber sentido el tremendo impacto que tiene en la mente humana el poder de esta ave cuando se observa de cerca. También es comprensible que ocupase, y siga ocupando, un lugar especial en las culturas de los americanos de las primeras naciones.

Thomas Mails, en su magnífica obra *The Mystic Warriors of the Plains* nos proporciona una reseña detallada del lugar ocupado por el águila real en la cultura de los norteamericanos de las primeras naciones de los siglos XVIII y XIX , con una gran percepción de la relación entre los humanos y las águilas. Nos muestran hasta qué punto esta poderosa ave rapaz formaba parte de la vida cotidiana de la gente. Nosotros solo podemos hacer conjeturas acerca de cómo veían los neandertales a las águilas reales, pero podemos estar bastante seguros de que también ellas ocuparon un lugar importante en su cultura.



Figura 9. Contacto visual con una hembra de águila real.

Mails nos dice que «en la mente del guerrero de las praderas, el macho de águila real volaba por encima de todas las criaturas del mundo y todo lo veía. Nada podía igualarse a su valor y agilidad, y sus espolones poseían la fuerza de la mano de un gigante. El águila era un animal más que sagrado. Era el ave solar y sus plumas se consideraban rayos de sol. Cuando una o más adornaban la cabeza de un guerrero, o las empleaba a modo de abanico, estas establecían una conexión entre el hombre y el Gran Misterio. En efecto, las plumas llevaban la presencia de Dios del mismo modo que los rayos del sol derraman luz sobre la Tierra; y en la conjunción del hombre con el águila, el hombre se convertía, o eso creía, en un ser tan sagrado como el ave». La referencia a los espolones me pareció particularmente interesante. En el aire destacan las plumas del águila, pero lo que siempre me ha impresionado de ese pájaro al verlo de cerca han sido sus poderosas patas y espolones (Ilustración 4).

Esos talones y el agarre que pueden efectuar es lo que da ventaja a esta ave. Con ellos, el águila real puede cazar una gran variedad de presas. La mayor parte de los animales euroasiáticos de tamaño medio son sus preferidos. Entre ellos se cuentan conejos, liebres y perdices, pero la variedad de presas incluye ejemplares jóvenes y adultos de corzo, ciervo común, reno, rebeco y zorro.[1] Los cazadores kazajos, un pueblo mongol, capturan zorros con regularidad

empleando águilas reales adiestradas.[2] Menos conocida es la práctica de cetrería dedicada a la caza del lobo, e incluso la del jabalí.[3] Si el águila logra cerrar un agarre con uno de sus espolones, sujetará al lobo hasta que este se rinda por agotamiento.

Retomemos la reseña de Mails acerca de los guerreros de las Grandes Llanuras. Continúa diciendo: «El águila, siempre un ave cauta y sabia, a duras penas podría ser cazada con una trampa o un disparo de arco. De hecho, debido a su significado religioso, al guerrero indio que desease emplear un águila como medicina sagrada, o para hacerse un tocado con sus plumas, no le estaba permitido matarla con ninguna clase de arma. Por tanto, la captura del águila era un acto sagrado en sí mismo. Por peligroso que fuese, los guerreros tenían que atrapar las águilas en hoyos preparados con tal fin, y con las manos desnudas».

Al aparecer, esta era una práctica extendida a lo largo y ancho de las Grandes Llanuras. El etnógrafo Gilbert Livingstone Wilson dedicó un tratado de 245 páginas, escrito en 1928, a la práctica de la caza del águila por los hidatsa [tribu perteneciente a la lengua siux].[4] Tal era la complejidad del ritual. La trampa, en esencia, consistía en excavar un hoyo en el suelo. La localización se escogía cercana al lugar donde vivía un águila, normalmente en lo alto de una colina. Un guerrero se ocultaba en el hoyo, que a continuación cubrían con ramas y palos. El cebo, un pedazo de venado, por ejemplo, se sujetaba con firmeza a la cubierta del agujero. Después se dejaba al guerrero solo, a la espera de que el águila se posase sobre el cebo. Así es como Mails describe el modo en el que los siux desempeñaban la tarea:

«Al oscurecer, si era afortunado, [el guerrero] atraparía varias aves, aunque algunos días puede que no cazase ninguna. Al posarse el águila, la agarraba por las patas y la arrastraba al fondo del hoyo. Después la mataba retorciéndole el cuello. A continuación la colocaba sobre una cama de sagrada salvia dispuesta en el fondo. Concluida una jornada exitosa, el feliz guerrero salía del hoyo y regresaba con sus águilas a un lugar de purificación. Colocaba las aves en fila y tomaba un baño de vapor como gesto de

agradecimiento». La versión del ritual efectuado por los pies negros es interesante debido al empleo de un pellejo de lobo o coyote relleno para dar la impresión de que el cebo ya estaba siendo devorado. Según Mails, «cuando un águila veía la carne desde la distancia se lanzaba «directamente» para arrebatársela al lobo». El proceso de captura consecuente era similar al de los siux.

La razón que me llevó a citar este último fragmento fue la repetida relación con el lobo. Recuerdo una experiencia que tuve con un águila imperial ibérica, un pariente cercano del águila real, similar en tamaño y potencia. En realidad son tan parecidas que he visto a una enorme hembra de águila imperial de treinta años de edad apartando a dos águilas reales de un conejo. Lo normal es que el águila real sea más fuerte, pero este ejemplo demuestra que la situación puede variar.

Stewart y yo estábamos sentados en un escondite situado en un remoto paraje de sierra Morena, la cordillera que une Andalucía con el resto de España. Se había dispuesto un cebo para tentar a una pareja de águilas imperiales y que descendiesen con el fin de poder fotografiarlas. El cebo consistía en varias carcasas de pollo, que las águilas adoran. Estaban sujetas con firmeza a las ramas para impedir que, simplemente, las águilas llegasen y se las llevasen. La hembra se presentó bastante pronto y se posó en la copa de un pino situado a unos quinientos metros de distancia. Allí se posó y posada quedó. Veía la comida, pero no descendía por ella.

Después de unas cuantas horas comenzamos a pensar que aquel no era nuestro día de suerte. El águila sabía que la comida estaba allí, pero parecía carente de interés. Entonces, por el rabillo del ojo, Stewart vio a un zorro abriéndose paso despacio, aunque evidentemente nervioso, hacia una de las carcasas de pollo. Se las arregló para arrancarla y se dispuso a llevársela. En ese momento, la pasiva águila se estiró, miró al zorro con el típico balanceo de cabeza, que supongo sirva para ajustar el zoom sobre el objetivo, y se lanzó encorvada contra el animal. Atacó al raposo, que se quedó helado, y luego se posó justo frente a él. Se enfrentó al zorro con las alas extendidas y el pico abierto, como si le «ladrase».[5] La pugna

duró varios minutos. Nos quedamos asombrados al ver la audacia y potencia del águila. Su propósito no era matar al raposo, sino recuperar el pollo. Al final lo consiguió. El zorro aprovechó la oportunidad que brindaba el interés del águila por la carne que había dejado caer y huyó internándose en el bosque. El ave procedió a tomar la carcasa y nosotros quedamos sin aliento ante lo que acabábamos de ver (Figura 10).



Figura 10. Enfrentamiento entre un águila imperial y un zorro.

Al recordar a los zorros que ya habíamos observado por esos lares en ocasiones previas, nos dimos cuenta de que la mayoría mostraba señales visibles de heridas. A uno le habían sacado un ojo, a otro le faltaba media oreja y varios tenían cicatrices en la zona del rostro. Estaba claro que el enfrentamiento presenciado no fue un caso aislado.

Poco a poco, este tipo de experiencias fueron creando una imagen en nuestra mente. Todas las reseñas publicadas proponen que el sistema preferido por los neandertales para cazar grandes mamíferos consistía en ocultarse para tender emboscadas.[6] Una vez cerca, podrían emplear sus lanzas para despachar la presa. Si en efecto fue de este modo, entonces habían emboscado a las águilas de modo similar, esperando a que descendiesen y atrapándolas después, ¿quizá con un estilo similar a la tribu siux de los hidatsa? ¿O al de los

pies negros? Esto puede parecer un poco disparatado, pero planteémonos la pregunta a nosotros mismos. Si no hubiésemos dispuesto de las observaciones de los etnógrafos que anotaron lo que vieron, o de las tradiciones orales de los distintos pueblos, ¿habríamos sabido alguna vez que los americanos de las primeras naciones cazaban águilas? Y mejor no hablar del sistema de caza. Propongo que la respuesta, si de los arqueólogos dependiese, sería que no. No habrían quedado indicios materiales de una práctica efímera que requería casi por completo de materiales perecederos. No quedaría rastro alguno y los arqueólogos habrían llegado a la conclusión, como hicieron con los neandertales, de que para un americano de las primeras naciones hubiese resultado imposible cazar una presa de vuelo rápido, sobre todo una tan potente y peligrosa como el águila real.

Capítulo 16
EMBOSCAR A LOS CARROÑEROS

Según lo observado hasta ahora, está claro que las técnicas y métodos tradicionales aplicados por la arqueología son deficientes a la hora de responder cuestiones relacionadas con ciertos aspectos del comportamiento humano, sobre todo al investigar un pasado remoto. Ya hemos comprobado los beneficios de adoptar una aproximación desde el punto de vista de la historia natural. Este sistema de estudio, combinado con el análisis tafonómico, puede suponer un verdadero avance en nuestra comprensión del comportamiento humano en el Pleistoceno.

Stewart había reflexionado mucho acerca de los problemas referentes al aprovechamiento neandertal de las aves. Después de todo, es el tema de su tesis doctoral. En cierta ocasión se encontraba apostado en un escondite observando una bandada de buitres leonados devorando una carroña, pero llegó un águila real y los buitres huyeron espantados; entonces se le ocurrió una idea. ¿Podría ser que los neandertales hubiesen contemplado situaciones semejantes al acercarse al cadáver de un animal? ¿Habrían alterado esa situación para cazar aves rapaces?

Con un ojo fijo en los acontecimientos acaecidos en el exterior, nuestra improvisada sesión de tormenta de ideas se desarrolló tal que así: Los humanos serían conscientes desde hacía mucho tiempo de la presencia de buitres surcando los cielos. Sabrían, igual que nosotros, que un cambio característico en el modo de volar, seguido de un parcial recogimiento de alas, descenso de patas y una ligera elevación del timón implicaba un rápido descenso hacia un punto concreto del terreno… sin duda una carroña. Los buitres se vigilan unos a otros mientras recorren el cielo y cuando uno de ellos desciende los demás se apresuran a seguirlo. Esto puede suceder con gran celeridad. Los humanos habrían de darse prisa para llegar al lugar antes de que los picos de los buitres hubiesen limpiado la

carroña. Otros animales también habrían aprendido a observar a los buitres, sobre todo las hienas. De modo que se habría establecido una intrincada red de cazadores y carroñeros donde participaban varios jugadores. A veces los humanos cobrarían una pieza y entonces sabrían que los buitres iban a lanzarse directamente hacia su presa con la esperanza de obtener los despojos. Los humanos también sabrían que el comportamiento de los buitres podría atraer a ciertos personajes indeseables, como las hienas.

Probablemente por esta razón encontramos, por ejemplo, tantos huesos pertenecientes a grandes mamíferos despedazados en nuestras cuevas de Gibraltar, como sucede en tantos otros asentamientos. Los humanos, en este caso neandertales, se habrían dado prisa en consumir tanto como hubiesen podido en el lugar de la matanza y después llevado a la caverna los bocados más sabrosos para comerlos en la relativa seguridad que les proporcionaba la cueva y la protección añadida del fuego. Se trataba de una incómoda simbiosis. Los buitres conducían a los humanos hasta la fuente de alimento; los buitres, y las hienas si podían ser mantenidas a raya, se beneficiarían consumiendo los despojos de las piezas cobradas por los cazadores.

En 2015 excavamos en la cueva de Gorham una hoguera neandertal de 50.000 años de antigüedad. Habían despedazado y asado los restos de una cabra montesa que quizá hubiesen cazado cerca de allí, en los acantilados. Después, al parecer, se fueron. Las hienas entraron en la gruta y rapiñaron los restos. Lo sabemos porque allí dejaron sus excrementos, ahora fosilizados en coprolitos, en la superficie del estrato arqueológico justo por encima, es decir, justo después del horizonte de ocupación neandertal.[1] Entonces, las hienas también se beneficiaban de la actividad de los neandertales.

Retomando el asunto de la caza en el exterior, a veces los humanos habrían llegado cuando los buitres ya se encontraban en el lugar. En vez de abalanzarse sobre ellos quizá hubiesen esperado para ver si por los aledaños había carnívoros peligrosos. En algunos de los miles y efímeros casos similares se pudo haber presentado un águila y espantar a los buitres, tal como habíamos visto con nuestros ojos. Al

verla tan de cerca habrían quedado impresionados por aquella poderosa ave y sus enormes espolones.

El estudio tafonómico ha demostrado sin lugar a dudas que los neandertales cazaban aves rapaces por sus plumas, así que deseábamos saber cómo y cuándo lo hacían. ¿Era esta una práctica que llevaban a cabo durante todo el año o se trataba de algo que se realizaba en un momento específico? Si se trata de esto último, entonces el comportamiento neandertal encaja con el concepto de modernidad esgrimido por los arqueólogos. Recuérdese que la distinción propuesta por Klein entre los cazadores de focas de la Edad de Piedra Intermedia y la Edad de Piedra Tardía, en Sudáfrica, estaba relacionada con que estos últimos capturaban lobos marinos jóvenes en una determinada época del año, mientras que los pobres cazadores de la MSA se limitaban a andar dando tumbos por ahí, rapiñando cadáveres igual que hacían las hienas.

El resultado de nuestra conversación matutina en el escondite de los buitres fue un artículo que Stewart y yo publicamos en 2016.[2] Examinamos 192 asentamientos neandertales y 395 de humanos modernos establecidos en Eurasia; todos con restos de rapaces y córvidos incluidos en el contexto humano. Aunque buscábamos una asociación de las especies con neandertales y humanos modernos, ya disponíamos de una buena prueba tafonómica de la intervención directa de los primeros en 14 de ellas. Nueve de las halladas se contaban entre las dieciséis más abundantes de los yacimientos examinados (un 56,25 %). Dada la dificultad de encontrar huesos de aves y después descubrir pruebas de actividad humana en los mismos, se trata de una proporción muy alta dentro del número total de especies. Si solo nos fijásemos en las rapaces, entonces dispondríamos de pruebas de intervención neandertal en cinco de las siete más abundantes encontradas en asentamientos humanos (un 71,43 %). Esta eran el águila real, el pigargo europeo, el quebrantahuesos, el buitre negro y el buitre leonado. ¿Era una coincidencia que estas fuesen las aves rapaces más grandes que los neandertales pudiesen encontrar de modo habitual dentro de su entorno geográfico? Si clasificamos estas aves según la frecuencia

de su presencia en yacimientos neandertales, el águila real encabezaría la lista, seguida por el buitre negro y las otras tres especies en una proporción similar.

Stewart y yo llegamos en tren a la ciudad sueca de Västerås, donde nos esperaba Daniel, nuestro guía. Habíamos tomado un vuelo temprano a Estocolmo desde Londres cargados con un pesado equipo fotográfico. El plan consistía en conducir en dirección norte hasta llegar al valle del río Negro, en la Suecia central. Era febrero y había nieve por todas partes. Conducir a través de vastos bosques de coníferas, con nieve y la presencia ocasional de algún reno o corzo para mantenernos entretenidos, constituía un espectáculo por derecho propio. Pernoctamos en una encantadora casa de campo y fuimos pronto a la cama.

A la mañana siguiente nos levantamos muy temprano. Estaba oscuro y hacía mucho frío. El cielo iluminado de estrellas se mostraba claro en este ambiente tan alejado de las ciudades. Después de un desayuno contundente nos llevaron en coche a nuestro destino a través de caminos y oscuras carreteras comarcales hasta llegar a un punto donde Daniel paró el coche. El suelo estaba cubierto por medio metro de nieve e incluso calzados con raquetas, a las que no estábamos habituados dado nuestro lugar de procedencia, la caminata de medio kilómetro a través de la oscuridad nos pareció eterna. La linterna frontal que llevaba a la cabeza iluminaba continuamente las huellas de Daniel. Así me aseguraba de seguir el sendero invisible que marcaba mientras caminábamos. Estábamos sobre una turbera y el manto de nieve ocultaba la accidentada superficie del terreno.

Por fin llegamos a nuestro escondite. Era uno como nunca habíamos visto, de madera y bien construido, con sillas cómodas y chaquetas de vellón, un calentador de parafina e incluso cálidas zapatillas para ponernos después de quitarnos nuestras pesadas botas. En las paredes había estanterías con revistas de ornitología y cuadernos para que pudiésemos registrar nuestras observaciones. En la sala contigua disponíamos de un servicio y una bolsa de turba para emplear tras cada visita. Daniel se fue y, como ya era habitual, esperamos en la oscuridad. El calentador de parafina tardó un poco

en prender, así que permanecimos vestidos con nuestras capas de ropa. Cuando al atardecer Daniel regresó en nuestra busca, hacía tanto calor dentro que estábamos en camiseta.

El alba rayó como un fino trazo anaranjado bajo la lejana línea de nubes. A medida que crecía la luz tuvimos nuestra primera vista de la turbera cubierta de nieve. Era un espacio vacío y sin árboles. A lo lejos, a un kilómetro y medio de distancia, o más, la línea arbórea delimitaba el límite forestal. Por todos lados podían verse agrupaciones de abedules, mostrándonos que nos encontrábamos en el mismísimo límite del pantano. A poca distancia, frente a nosotros, estaba la carroña de un zorro rojo que Daniel había colocado con esmero como cebo. Daniel solía recoger los animales muertos en la carretera para que sus restos no se desperdiciasen.



Figura 11. Pigargo europeo.

Una hora después de las primeras luces vimos al primer ejemplar. Una enorme águila de ancha envergadura pasó volando sin ninguna intención aparente por detenerse. De inmediato la identificamos como un pigargo europeo, un pariente cercano del águila calva americana. Era una de las piezas clave cobradas por los neandertales. Pasaron otros hasta que uno decidió posarse sobre un árbol desnudo, donde permaneció solo en la turbera. Pareció ser una señal para que los demás lo siguiesen y pronto tuvimos tres o cuatro

ejemplares cerca del zorro, posados en la nieve y mirándose a ver quién daba el primer paso. Su comportamiento me recordaba al de los buitres ante la carroña. Eran enormes, más grandes y pesados que las águilas reales, y tenían unos picos enormes. Parecían inquietos.

La negociación tácita de los pigargos que estaba desarrollándose frente a nosotros tuvo un repentino final cuando una joven águila real llegó y propinó un golpe al primer pigargo que se encontró en su camino. Se posó en el solitario árbol desnudo desde el que podía dominar la carroña del zorro. Fue cuestión de tiempo que tomase posesión del trofeo. En el momento de mayor actividad tuvimos al mismo tiempo dos águilas reales y ocho pigargos en el suelo; un espectáculo indescriptible. Solo cuando la primera águila real se fue ahíta de comida, y la otra también, los pigargos tuvieron la oportunidad de aprovechar el despojo (Figura 11). En ese momento cada rapaz actuaba en su propio interés. Reflexionamos acerca de cómo hubiese interpretado todo eso un neandertal que observase la reunión, con todas aquellas idas y venidas y las travesuras de la potente águila real, su agilidad, sus poderosos espolones y su carácter dominando todo y a todos.

No hay buitres en Suecia y las águilas parecen haber adoptado el papel de carroñeros. Lo visto hasta entonces encajaba en un escenario más amplio que incluía buitres y otras aves rapaces, y por supuesto córvidos. Más tarde, en nuestro artículo, pudimos demostrar estadísticamente que las aves más frecuentemente asociadas a los neandertales y con pruebas evidentes de actividad humana eran carroñeras. No todas eran carroñeras a tiempo completo. Solo los buitres se encuentran restringidos a este sistema de alimentación a lo largo de todo el año. Las águilas reales solo rapiñan en los meses invernales y se convierten en cazadoras en primavera, apenas comienza la época de cría. Los pigargos cazan peces en ríos, lagos y mares durante la época de cría y también rapiñan, pero solo en invierno. Entonces, si estábamos en lo cierto al afirmar que los neandertales emboscaban a las grandes aves rapaces cuando descendían sobre la carroña, solo podrían haberlo

hecho durante los meses invernales. La idea nos pareció una revelación.

A esta no tardó en seguirla otra. Nos preguntábamos por qué dos especies carroñeras abundantes en la época de los neandertales (el alimoche común y el milano negro) parecían casi inexistentes en sus asentamientos. Entonces lo vimos claro. Por supuesto que no habría. Estas dos aves realizan grandes migraciones. Cruzan el desierto del Sáhara para pasar el invierno en las sabanas del África tropical. Si los neandertales practicaban la emboscada y caza de águilas y buitres durante el invierno, jamás se habrían encontrado con esas aves, pues se hallarían a miles de kilómetros al sur.

La confirmación de que la rapiña tenía que ver con el asunto fue aún más reforzada por el caso de otra águila… el águila perdicera. Esta águila, de menor tamaño que la real, pero extremadamente poderosa de todos modos, está especializada en la caza de pájaros de tamaño medio, sobre todo perdices y tórtolas. En la actualidad corren peligro al intentar cazar pollos en las granjas. Rara vez rapiñan. Entonces, aunque fuesen aves residentes y hubiesen estado disponibles en invierno, las probabilidades de haberse posado sobre una carroña habrían sido muy escasas.

Al final de nuestro estudio, que comenzó con aquella sencilla observación del mundo natural, nos pareció que habíamos mostrado algo especial; una ventana al pasado. Sin duda, la tafonomía nos había ayudado durante todo el proceso, pero fue saliendo al campo para observar a las diferentes aves y su comportamiento como recibimos la inspiración y el entendimiento. Había que presentar una conclusión más. No todas las aves son iguales y se comportan del mismo modo. Es el momento de descartar la idea de que todas se pueden encuadrar en un solo tipo (como el de movimiento rápido). Los neandertales fueron grandes naturalistas, pues de eso dependían sus vidas. Ellos, conscientes de la hermosa complejidad de la Naturaleza, se habrían reído de alguien que de modo simplista les propusiese que todas las aves podrían encuadrarse dentro de un mismo tipo según su capacidad locomotora. Esa visión solo podría haber originado un mundo divorciado de la Naturaleza.

Capítulo 17
LAS SEIS MAGNÍFICAS

Un otoño estuve en la isla de Fuerteventura, situada a 28º N, en el archipiélago de Canarias. Allí abajo era como si fuese verano. Fuerteventura, y Lanzarote al norte, son las islas más orientales de las Canarias. Apenas a cien kilómetros de la costa noroeste del Sáhara, el paisaje de Fuerteventura está dominado por volcanes extintos y desierto. Las aves típicas de la zona son las pertenecientes al mundo de la aridez: la presencia de la avutarda hubara, el corredor sahariano y el camachuelo trompetero revelan que se trata, desde el punto de vista climático y ecológico, de una isla atlántica extensión del gran desierto.

A pesar de todas estas exóticas especies aviares, había una mucho más común que aquel día llamó mi atención. Me encontraba subiendo por las laderas de uno de los volcanes cuando un graznido conocido llenó el aire. No tardé en encontrarlos: una pareja de cuervos grandes jugaban con el viento que batía las rocosas laderas. El nombre de Fuerteventura hace referencia al fuerte azote del viento, una característica de estas islas, y los cuervos parecían encontrarse a sus anchas en aquel paraje. Oportunistas, carroñeros y depredadores, las condiciones del desierto no los molestan en absoluto. Si uno no se especializa en un tipo concreto de alimentos o en las características de las zonas que habita, entonces puede encontrarse cómodo en muchos lugares distintos.

En otra ocasión, Geraldine y yo íbamos a bordo de una motora hinchable en la bahía de Disko, en la zona noroeste de Groenlandia, a 69º N y cinco mil kilómetros al noroeste de Fuerteventura, justo al otro lado del Atlántico. Surcábamos el mar helado serpenteando entre enormes icebergs. Los pájaros de la zona eran los que cabría esperar: gaviotas tridáctilas, hiperbóreas y groenlandesas. La tonalidad general de las aves se corresponde con la blancura del paisaje. Una pequeña manchita negra situada justo en la cima del

iceberg más alto, y totalmente fuera de lugar, llamó nuestra atención. La observamos con los prismáticos y nos dimos cuenta de que estábamos mirando a un cuervo.

En el capítulo 6 hemos tratado brevemente el asunto del cuervo, el mayor de los córvidos, que así se llama la familia aviar a la que pertenece. Observamos cómo vivieron, y siguen viviendo, en los acantilados de Gibraltar y cómo actúan al servicio de los buitres avisándolos de la aproximación de la temida águila real. Como el águila real, el cuervo es el ave de mayor tamaño entre las distintas especies de su familia que puedan encontrarse en Eurasia y Norteamérica. Estas dos aves son las más extendidas de sus respectivas familias y con frecuencia comparten los mismos hábitats y contextos, alrededor de la carroña en invierno y en los acantilados donde anidan en primavera.

Hemos visto que el águila real es un elemento habitual en los yacimientos neandertales, pero el cuervo aún lo es más. Los neandertales podrían haber tenido acceso a ellos alrededor de la carroña, cuando iban en busca de las grandes rapaces, pero habría sido muy difícil capturar de ese modo a unos pájaros tan inteligentes y recelosos como estos. Por otra parte, su audacia podría haberlos empujado a acercarse a los campamentos neandertales en busca de despojos. La historia de los cuervos siguiendo a los neandertales, y probablemente a los primeros humanos, a través de sus territorios tuvo que ser muy larga. Desde el principio estos pájaros pudieron haber aprendido que esa práctica conllevaba sus recompensas en forma de restos de comida y despojos.[1]

En el capítulo 14 vimos que existen pruebas directas de la intervención neandertal en huesos de cuervo hallados en más de un yacimiento. Entre ellas se cuenta el trozo de hueso con muescas talladas siguiendo, aparentemente, un modelo simétrico. Por tanto, no cabe duda de que hubo una profunda relación entre cuervos y neandertales. No podemos saber qué habría implicado esa conexión pero la extensa relación entre nosotros y esas aves puede facilitarnos algunas pistas.

Para los guerreros de las praderas, el cuervo era un ave de gran sabiduría, capaz de predecir sucesos futuros, conducirlos hasta una presa y advertirles de un peligro inminente.[2] Para los miembros de las tribus del noroeste, en la zona del Pacífico, el cuervo era un elemento crucial en su vocabulario simbólico y parte de la visión colectiva de su mundo.[3] Las representaciones de cuervos realizadas por estos pueblos tenían a menudo proporciones monumentales, como en las proas de magníficas canoas o en lo alto de los tótems.

El cuervo, probablemente más que ninguna otra ave, ha ocupado un lugar notable en la mente de los pueblos del hemisferio boreal y en su modo de entender el mundo.[1] Ratcliffe nos proporciona una exhaustiva reseña que demuestra hasta qué punto los cuervos formaron parte de nuestro universo de mitos y leyendas. Y también nos proporciona una maravillosa cita de R. Bosworth Smith, que resume con gran belleza el lugar del cuervo en la historia.[4]

> «Un ave cuya historia literaria comienza con Caín, Noé, Elías y dio nombre a Oreb, el príncipe madianita; cuyos actos y graznidos eran observados y anotados tanto por los descendientes de Rómulo como por los de Rollo el Caminante; que sale en cada segundo acto de las obras de Shakespeare; que es el protagonista del poema más inquietante de Edgar Allan Poe y vive en las páginas de *Las aventuras de Roderick Random* , de Smollet, en las de *Rookwood* , de Ainsworth y en las de *Barnaby Rudge* , de Dickens; es un ave cuya preeminencia literaria e histórica no tiene parangón».

El águila real y el cuervo también disfrutaron de esa preeminencia en el mundo neandertal a juzgar por la cantidad de localidades donde los tres coincidieron y las pruebas directas que ahora nos demuestran su captura por parte de los humanos. He descrito la relación entre las dos especies, que presenta sus similitudes y también sus diferencias: el águila real es un símbolo habitual de poder mientras que el cuervo representa inteligencia y astucia; ambas especies están vinculadas a la rapiña, lo cual puede explicar cómo eran atrapadas, aunque la inteligencia del cuervo haría que su captura fuese mucho más difícil que la del águila; por otra parte, la confianza del cuervo lo habría llevado a acercase a los neandertales en muchos más contextos de rapiña, como el aprovechamiento de los despojos del asentamiento, que podrían suponer su perdición.

En el capítulo 16 elaboré una lista con otras cuatro rapaces que ahora sabemos directamente aprovechadas por los neandertales y que también solían encontrarse a vinculadas a ellos, aunque en menor medida que el águila real y el cuervo. La diferencia pudo tener algo que ver con la importancia concedida a cada especie o quizá sea un reflejo de la mucha más amplia extensión geográfica del águila real y el cuervo comparada con las otras. Si se trata de este último caso, entonces la presencia más abundante de águilas reales y cuervos en los yacimientos neandertales puede ser solo un reflejo de las mayores oportunidades de contactar con ellos.

Lo que está claro es que las otras cuatro grandes rapaces (el buitre negro, el quebrantahuesos, el buitre leonado y el pigargo europeo) conformaban el combo «especial» de especies para los neandertales. Al parecer, el pigargo europeo era capturado por sus magníficos espolones y plumas (*véase* capítulo 14). Ya vimos en el capítulo 16 que, a pesar de su gran tamaño y potencia, parecían preferir al águila real cuando se encontraban con ambos. Sus hábitos, su gran tamaño y su enorme pico (ideal para cortar piel y carne) nos recuerdan más a un buitre que a un águila. En realidad se trata del ave rapaz más grande de Europa, después de los buitres. En el norte de Eurasia, donde hoy carecen de buitres, el pigargo asume su papel durante el invierno. La situación pudo haber sido distinta en la época de los neandertales, pues tenemos pruebas fehacientes de que los buitres vagaban llegando mucho más al norte que hoy, alcanzando incluso Alemania. Probablemente, los grandes rebaños de renos y mamuts lanudos de entonces atrajeron a estas aves desde el sur.

El pigargo europeo parece haber sido, en la literatura anglosajona y escandinava, el acompañante del cuervo como devorador de cadáveres en el campo de batalla.[5] El pigargo europeo es un animal mucho más sociable que el águila real y formará parte de grandes bandadas allí donde disponga de una gran fuente de alimentos, por lo que su presencia en los campos de batalla no supone ninguna sorpresa. En la isla de Hokkaido, Japón, pueden llegar a reunirse centenares para aprovechar las vísceras de pescado que los barcos

pesqueros arrojan por la borda durante el invierno.[6] En la costa occidental de Escocia, antes de 1871, antes de que fuesen perseguidos sin tregua hasta la extinción, se han registrado reuniones de más de cuarenta ejemplares atraídos por la carroña.[7] Su pariente, la famosa águila calva americana, todavía hoy se reúne en gran número dentro de los territorios de Alaska donde abunda el salmón.[6]

El término anglosajón para esta águila (*erne*) parece haber sido conservado en algunas obras ornitológicas de la época victoriana. El equivalente escandinavo es *Ørn* y se cita en cierto número de poemas. Las expresiones «dadle de comer a las águilas», o «alimentad a las águilas»,[8] era otro modo de decir «matad al enemigo».[5] Se citan en piedras rúnicas conmemorativas de batallas, por ejemplo, y las líneas de *Olaf el Orgullo de los Suecos* nos dicen que «Olaf da de comer a las águilas, el señor de los suecos es magnífico. El *erne* bebe de su copa; la loba lame la sangre; el lobo mancha sus fauces; allí el águila encuentra su alimento».

La gran talla del pigargo y sus hábitos carroñeros, combinados con su comportamiento gregario, su poderoso pico y sus espolones, compusieron una atractiva mezcla que parece haber llamado la atención de los humanos pobladores de Europa a lo largo de los siglos, y parece que comenzó con los neandertales. Los espolones se emplean en la cultura de los norteamericanos de primeras naciones para elaborar collares pero también, en algunos casos, para preparar medicinas.[2]

No me sorprende que la rapaz que con más frecuencia aparece vinculada a los neandertales, después del águila real, fuese el buitre negro (Ilustración 5). También, para distinguirlo de su pariente americano, se le conoce como buitre negro europeo. Con una envergadura de hasta tres metros y un peso de doce kilos y medio, es una de las rapaces más grandes y pesadas del mundo. La primera vez que alguien lo ve volar ya puede apreciar su tamaño. Parece un panel negro con sus anchas y largas alas, capaz de maniobrar surcando los cielos sin necesidad de batirlas. Es un consumado

planeador que cuando necesita ganar altitud aprovecha las corrientes de aire caliente causadas por el sol al calentar el terreno.

En el suelo es igual de espectacular. Al encontrar una carroña y haber otros buitres por los alrededores avanza a saltos, con la cabeza ligeramente inclinada y sus alas parcialmente extendidas con el fin de aumentar la sensación de tamaño. Dos mechones de pluma en sus hombros se erizan en vertical para completar la imagen de un gigante al que todos deben de tener en cuenta y del que todos han de apartarse. Los neandertales habrían observado este comportamiento de cerca y admirado al rey de los buitres. Esa sensación mística podría haberse enriquecido con sus hábitos solitarios. Al contrario que los gregarios buitres leonados, el buitre negro inspecciona el territorio en solitario buscando carroña. A veces puede que se reúnan unos cuantos alrededor de un cadáver, pero lo hacen empujados por el hambre, no por hábitos sociales. A diferencia de otros buitres, que anidan al borde de los riscos, el buitre negro anida en árboles altos. Esta costumbre les permitía extenderse por los vastos territorios de las llanuras euroasiáticas, allá donde los demás buitres no podían llegar.

Los otros dos buitres favoritos en la lista de los neandertales eran el quebrantahuesos (su nombre científico significa, literalmente, «buitre barbado») y el buitre leonado. El buitre leonado es el arquetipo de buitre: es grande, carece de plumas en cuello y cabeza, deambula formando estridentes bandadas y picotea carroñas de herbívoros hasta limpiarlas de carne. El quebrantahuesos es otra cosa (Figura 6). No hay nada como él en el mundo entero. También es grande y su forma alargada, junto con su enorme cola con forma de diamante, hacen de esta ave una criatura asombrosa. Sobre todo en el suelo.

Este pájaro inventó los cosméticos. Los adultos son blancos de modo natural pero se bañan en arroyos y estanques de aguas ferruginosas e incluso toman baños de arena obtenida tras picar piedras rojizas.[9] Después extienden el color rojo sobre sus plumas. Otros investigadores atribuyen a este comportamiento un efecto sanitario y proponen que el pigmento (ocre rojizo) reacciona bajo la

luz solar produciendo compuestos químicos capaces de matar virus y bacterias, y convertir sustancias orgánicas olorosas en un inodoro dióxido de carbono.[10] Se ha planteado la intrigante teoría de que los humanos comenzaron a emplear ocre rojizo por las mismas razones sanitarias hace más de 100.000 años tras observar a los quebrantahuesos. Si tal fue el caso, entonces el comportamiento ritual humano asociado al ocre rojizo habría tenido un origen biomimético tras observar el comportamiento del quebrantahuesos.

En 2010, el arqueólogo Joao Zilhao y sus colegas publicaron un artículo en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* donde presentaron prueba de lo que consideraban un comportamiento simbólico neandertal.[11] En los yacimientos neandertales del sudeste español, de unos 50.000 años de antigüedad, hallaron conchas marinas perforadas y grumos de pigmento amarillo y rojo. Los residuos de pigmento encontrados dentro de otra concha eran hematita (óxido férrico) y pirita (un sulfuro de hierro). También se halló otra concha perforada de vieira en un asentamiento ubicado 60 km tierra adentro. Su exterior estaba pintado con una mezcla de hematita y goethita (un hidróxido de hierro).

Estos resultados desde luego señalaban un comportamiento moderno según los baremos propuestos por los arqueólogos. ¿Es una coincidencia que los neandertales empleasen al menos alguno de los componentes que constituían el maquillaje de los quebrantahuesos? ¿Esos compuestos ofrecían a los neandertales algún otro beneficio además del cosmético? Puede ser solo un ejercicio de imaginación, pero nos deja con la duda. Los yacimientos de Zilhao se encontraban en territorios que habrían recibido la visita regular de quebrantahuesos, y sabemos que los neandertales capturaban grandes buitres. ¿Era acaso el singular pigmento anaranjado de los quebrantahuesos una causa de asombro? ¿Observaron los neandertales el baño ritual de los quebrantahuesos? Se habría necesitado que solo un neandertal lo viese y copiase lo visto. De ser adoptada, a continuación se habría extendido la práctica.

En la década de 1950, el arqueólogo estadounidense Ralph Solecki excavó en un yacimiento de 13.000 años de antigüedad, un refugio de cazadores-recolectores, situado en Shanidar, Irak. Descubrió un gran número de huesos animales dentro de un depósito de tierra rojiza ubicado junto a una estructura pétrea.[12] Todos los restos pertenecían a cráneos de cabras y huesos de aves. Con la excepción de una avutarda común, los huesos de ave pertenecían a quebrantahuesos, buitres leonados y pigargos europeos. Había huesos de alas que fueron separados con gran cuidado del resto del esqueleto, como señalaban las marcas de corte, parecían cubiertos de ocre rojizo y se pensó que formaban parte de un ritual chamánico.[3]

Al dar una explicación de estas observaciones, el arqueólogo Steven Mithen pensó que, mientras los buitres podrían haberse amansado en los aledaños del asentamiento y ser capturados después con la ayuda de un cebo, la captura de águilas habría sido más difícil.[12] Concluyó que las águilas debían de haber sido ejemplares jóvenes arrebatados de sus nidos y criados a mano, pero esto podría parecer una falla en el entendimiento de la conducta de los pigargos.

Estas observaciones son notables, pero no constituyen un caso singular en Oriente Medio. El asentamiento neolítico de Çatal Höyük, en Turquía, de 8.000 años de antigüedad, nos ha legado algunas de las imágenes de aves pintadas en una superficie más antiguas del mundo.[3] Las aves son buitres. Mucho antes, hace unos 11.900 años, en Göbekli Tepe, también en la actual Turquía, los cazadores-recolectores erigían enormes pilares. Entre los animales representados en esos pilares se encuentran los buitres.[13] Estos y otros asentamientos de Oriente Medio presentan una conexión muy cercana, al parecer espiritual, entre los últimos cazadores-recolectores euroasiáticos y los buitres.

Las «seis magníficas» aves que los neandertales capturaron por sus plumas y espolones son pájaros que, con una excepción, no se habrían encontrado en el África subsahariana bajo condiciones normales. La excepción es el quebrantahuesos, cuya población parece haberse extendido hacia el sur hasta alcanzar primero el valle

del Riff y después Sudáfrica. Hay otros buitres en el África subsahariana. El buitre moteado, el buitre dorsiblanco africano y el buitre de El Cabo son buitres leonados, pero no hay buitres negros. El gran buitre del África subsahariana es el buitre orejudo. En el norte de África hay águilas reales, pero estas no penetran hacia el sur a través del desierto del Sáhara. El águila de Verreaux (o águila cafre) ocupa zonas del África subsahariana y se ha especializado en la caza del damán roquero. El pigargo europeo es sustituido por el pigargo vocinglero, de menor tamaño. Ni el águila cafre ni el pigargo vocinglero se alimentan de carroña, a no ser en muy raras ocasiones. Lanzarote es casi el lugar más meridional al que llegan los cuervos. En África existen otras variedades de cuervo, pero todas de menor tamaño y una extensión geográfica más limitada.

Hasta la fecha, todas las pruebas de aprovechamiento de rapaces por sus plumas y espolones proceden de Eurasia. No disponemos de nada comparable en África. La práctica se alargó durante mucho tiempo, desde hace 130.000 años hasta épocas recientes. Trasciende las fronteras entre neandertales y humanos modernos e implica a un pequeño número de rapaces y córvidos. Tras la llegada de humanos a Norteamérica encontramos prácticas similares con las mismas especies, o unas muy parecidas. No sabemos si esta costumbre comenzó en Norteamérica de modo independiente o la llevaron los pueblos que cruzaron el estrecho de Bering desde Siberia.

Las recientes tentativas por atribuir comportamientos modernos a los neandertales han recibido críticas basadas en la idea de que estos se limitaban a imitar y que, en realidad, fueron cultivados por los humanos modernos recién llegados.[14] La antigüedad de los comportamientos aquí observados, la conexión entre las especies de aves aprovechadas en Norteamérica y Eurasia y el hecho de que la práctica tuviese lugar al menos 50.000 años antes de la llegada del humano moderno me llevan a plantear una cuestión alternativa: ¿Los humanos modernos aprendieron de los neandertales la práctica de capturar rapaces y córvidos y su subsecuente simbolismo? Ahora ya nos sabemos portadores de sus genes y lo hemos aceptado sin problemas, ¿por qué no hacer lo mismo con sus costumbres?

Capítulo 18
CÓMO DESPELLEJAR UN BUITRE

El estrecho de Gibraltar, el lugar donde vivo, es la ruta migratoria aviar más importante entre Europa y África. En estas migraciones participan muchos pájaros que cruzan el desierto del Sáhara dos veces al año.[1] Unas cuantas de estas especies son de presa y pasan a millares. Contar 10.000 o más aves rapaces en una jornada, desde la cima del peñón de Gibraltar, en la estación adecuada y con tiempo favorable, no es algo extraordinario.

La razón de por qué tantas rapaces se reúnen aquí es porque acortan la travesía marina hasta África cada otoño y durante el regreso primaveral. Algunos de estos enormes y pesados predadores son, sencillamente, incapaces de superar volando grandes cuerpos de agua. Debido a su gran tamaño no pueden acumular un abundante depósito de grasa antes de emprender la migración. Los pequeños pájaros cantores, cuyo peso oscila entre diez y treinta gramos, sí acumulan grasa antes de realizar largos vuelos; con ese peso, no se vería demasiado afectada su capacidad de vuelo aunque doblasen su masa corporal. En el caso de las aves rapaces, acumular semejante porcentaje de grasa no solo afectaría a su capacidad de vuelo sino que, antes de nada, les impediría despegar.

A menudo me siento en los acantilados de Gibraltar alzados sobre la cueva de Gorham para observar bandadas de rapaces (algunos las llamarían hervideros) trazando círculos por encima de mí y preguntarme cuántas veces los neandertales habrían hecho lo mismo. La mayoría de las especies que veo pasar por ahí arriba parecen, de alguna manera, arreglárselas para encontrar el modo de entrar en las cuevas de vez en cuando. Algunas pudieron entrar volando en busca de un lugar donde descansar y jamás lograron salir pero otras, como ya hemos visto, fueron capturadas por los neandertales.

Una consecuencia importante de no ser capaces de acumular grandes cantidades de grasa es que las rapaces deben encontrar medios alternativos para cubrir grandes rutas migratorias. Al no poder almacenar buenos tanques de combustible, tienen que buscar la eficiencia. Emplean sus anchas alas para planear aprovechando las corrientes térmicas causadas por el calor del sol sobre el terreno. Si deseas ver la migración de aves rapaces no necesitas levantarte demasiado temprano. Espera a media mañana y entonces contemplarás el espectáculo. Lo que hacen estos pájaros es ganar altura valiéndose de las corrientes termales y después planean siguiendo una línea horizontal, cubriendo terreno hasta que de nuevo pierden altitud y tiene que coger otra corriente de aire cálido. De este modo pueden salvar grandes distancias sin tener que batir esas alas, lo cual implica un gasto de energía.

Sobre el mar no se forman corrientes térmicas, razón por la cual la mayoría de aves rapaces evitan realizar grandes travesías marítimas. La idea es que cuando deben salvar un estrecho cuerpo de agua se eleven a gran altura en uno de los extremos y después planeen hasta aterrizar en el otro. Esta es la teoría, y lo que uno lee en la mayor parte de los libros de texto. La realidad es bastante diferente. Muy a menudo veo grande rapaces que han salido de la costa norteafricana. La distancia hasta la otra orilla es de 14 km, pero los vientos no siempre permiten a los pájaros llegar a donde ellos quieren ir.

El peñón de Gibraltar se encuentra en el extremo sureste del estrecho que lleva su nombre. Son 21 km desde la costa del Magreb. Cuando el viento sopla de poniente, las aves de presa derivan hacia el este y alcanzan Europa en Gibraltar. Aún se trata de una travesía relativamente pequeña, pero esos siete kilómetros de diferencia son importantes. Veo cómo pierden altura durante el vuelo y muchas de ellas casi llegan a tocar las crestas de las olas. Se ven obligadas a aletear durante el último kilómetro, o más, y llegan exhaustas, jadeantes y buscando un lugar donde posarse y descansar. Esta no es la imagen que los libros de texto muestran de la migración de un ave rapaz, pero es la realidad; una realidad que los neandertales conocían y es probable que aprovechasen.

Los riesgos de atravesar el mar son tan grandes que se han elaborado complicadas rutas migratorias. Ahora, gracias al invento del GPS y el rastreo con geolocalizador, estamos comenzando a comprender para qué están preparadas estas aves. Quizá la migración más complicada sea la del águila culebrera. Esta especie llega a Europa en febrero y se va en septiembre; los periodos migratorios se extienden debido a que los ejemplares más jóvenes no son capaces de mantener el paso, así que se pueden ver águilas que llegan incluso en junio.

Un estudio reciente rastreó unas cuantas águilas culebreras jóvenes nacidas en la Italia meridional.[2] No sería error muy descabellado pensar que estas aves emigrarían hacia el sur, hasta Sicilia, y desde allí atravesar el relativamente estrecho cuerpo de agua de 140 km que separa la isla de Túnez. Los resultados del rastreo sorprendieron a todo el mundo. Los pájaros volaron hacia el norte costeando toda Italia, después viraron hacia el oeste pasando por el sur de Francia y a continuación se dirigieron al sur para atravesar los Pirineos y toda la península Ibérica hasta llegar a Gibraltar. Desde aquí cruzaron al norte de África. Tal es la enorme presión ejercida por el mar en especies que han invertido mucho en un vuelo de planeo.

También estamos aprendiendo cuán peligrosa es esta migración para estas aves. La travesía del Sáhara requiere cruzar esta enorme barrera ecológica tan rápido como sea posible pero muchas, sobre todo las más jóvenes, perecen en el intento. Un estudio mostró que la mortalidad de los ejemplares jóvenes en el desierto del Sáhara suponía un 50 % del cómputo total de fallecimientos de aves jóvenes en todas las especies investigadas y que uno de cada tres intentos por cruzarlo terminaba en muerte.[3]

Las aves también mueren en el océano, y he sido testigo de ello todos los años. Rapaces agotadas cruzando el mar intentan posarse sobre las aguas. Es un error fatal. Otras son acosadas por las gaviotas locales en temporada de cría y empujadas mar adentro. A no ser que sean rescatadas por una embarcación, también morirán ahogadas. Además, otras serán atacadas por los halcones peregrinos que anidan en los acantilados, como lleva sucediendo desde la

época de los neandertales. Los halcones clavan sus espolones en las cabezas de las agotadas rapaces, que muchas triplican en tamaño. El resultado de este enfrentamiento entre David y Goliat siempre termina con la victoria de David. Una causa habitual de lesión permanente o muerte es la pérdida de visión cuando uno de esos espolones se les clava en los ojos.

Una de las consecuencias de tan macabro asunto es que recojo unos cuantos especímenes de ave de presa muertas y las guardo en los congeladores del Museo de Gibraltar para futuras referencias. Una de las principales especies que recojo, y que me proporciona una buena cantidad de pesadillas debido a su tamaño, es el buitre leonado. Estas grandes aves no están diseñadas para batir las alas y, sencillamente, cruzar el mar es demasiado para algunas.

A medida que aprendíamos cosas acerca del aprovechamiento de las grandes aves rapaces por parte de los neandertales, observando las marcas de corte en los espolones y los huesos de las alas de pájaros como el buitre leonado, tuvimos la impresión de poder llegar a saber cómo lo harían si replicábamos las marcas. Disponíamos de suficiente cantidad de ejemplares de buitre leonado, así que todo lo que necesitábamos eran las herramientas. Fran Giles es un excelente tallador de pedernal que trabaja conmigo en el museo. Le pedí que tomase unos cuantos trozos de sílex y replicase utensilios neandertales. Es una maravilla ver cómo lo hace; es entonces cuando uno comprende que el proceso de elaborar esquirlas de bordes afilados de verdad requiere un profundo conocimiento de cómo fractura el pedernal, dónde asestar cada golpe y una idea de lo que vas a obtener después de tres o cuatro cadenas operativas. No solo requiere una gran habilidad, sino también un conocimiento avanzado.

Un verano, durante la jornada de descanso semanal que nos tomamos en las excavaciones, decidimos sacar tres buitres leonados del congelador. En realidad los habíamos sacado el día anterior para dejarlos descongelar, pero las temperaturas de julio en Gibraltar ya se aseguraron de que estuvieran tiernos y suaves en el momento en que nos sintiésemos preparados para la operación. Allí se encontraban todos nuestros tafónomos, incluidos Ruth y Jordi, que

tan brillante labor habían desempeñado con los huesos de ave. Este tipo de trabajo experimental es algo que realizan con regularidad. Esto puede requerir, por ejemplo, dejar la carroña en una montaña y controlarla durante cierto número de años para ver cómo se separan los huesos debido a la acción de, digamos, los carroñeros. Había visto impresionantes videos de osos pardos devorando el cadáver de un ciervo grabados por ellos en el norte de España.

Fran y Jordi comenzaron con la elaboración de las lascas que emplearíamos para destripar los buitres. Esta escena podría ser la reminiscencia de una neandertal si no fuese por las gafas de seguridad que la Oficina de Riesgos Laborales y Salud obliga a emplear. No sé cuál sería el porcentaje de riesgo que sufrían los talladores neandertales, pero sospecho que sabían lo que hacían. No les llevó mucho tiempo tallar las lascas y pronto estuvimos listos para la acción. La idea era abrir el tronco del animal, el tórax y el vientre, para comenzar después su despellejamiento. El buitre estaba en el suelo, con la parte dorsal apoyada en el terreno y el vientre hacia arriba. Las hojas estaban sorprendentemente afiladas y cortaban la piel con la misma facilidad que un bisturí. Eso, por derecho propio, fue una lección de lo bien que funcionaban los filos de las lascas en este contexto.

La cosa más importante que debemos tener presente en este estadio es no ser demasiado impacientes con el corte y pinchar un intestino. Eso hubiese implicado un rápido alejamiento del cadáver del buitre. Mientras abríamos al primero de los buitres debatimos acerca de si semejante animal sería comestible. ¿Atrapaban a estas aves solo por sus plumas? Desde luego, a mí no me parecían muy apetitosos, y recuerdo otra ocasión en la que limpié a un buitre leonado para obtener un esqueleto completo. El proceso requirió hervir un poco la carne para separarla de los huesos. El hedor quedó grabado en mi mente durante las semanas posteriores, en las que no fui capaz de probar ni siquiera una sopa de pollo.

Desde entonces he revisado la literatura etnográfica en busca de casos de humanos que comiesen buitre y solo encontré uno: los bandas de Andhra Pradesh, en el sur de la India.[4] Este es un caso

aislado que atañe a una pequeña tribu que, según informan, también consumen córvidos y otras aves carroñeras. Esto significa que en ningún lugar del mundo los buitres han sido un plato habitual en nuestro menú, y que probablemente tampoco lo fueron para los neandertales. Los atrapaban por otras razones, como ya sabemos ahora.

El proceso de despellejar un buitre nos llevó casi dos horas. Estoy seguro de que a los neandertales nunca les costó tanto tiempo. Nosotros aprendíamos sobre la marcha. El truco está en tirar del pellejo justo por debajo del tarso para aislar las patas. Después las alas llevarán su tiempo. Lo que más me impresionó fue lo encontrado en las alas. El ala de un buitre leonado, como hemos visto diseñada para un vuelo eficiente, es el epítome de la economía: está compuesta de huesos, pequeños músculos y tendones para mantenerlas en posición y las inserciones del cálamo de las plumas. No se obtiene mucha carne tras el corte de estos miembros. No obstante, es aquí, en el ala, donde encontramos la mayoría de marcas de corte hechas por las lascas de los neandertales. No querían su carne, la intención era otra.

Con tanto cuidado como pudimos, separamos el cuerpo de la piel de las alas y la espalda para aislar por completo la carroña. Tras unos cuantos tajos nos quedamos con un capote completo de plumas de buitre compuesto por las alas y la cola. Al contemplar los huesos de las alas, allí vimos también las marcas indicadoras de los cortes efectuados durante el proceso. Con tiempo y práctica fuimos más rápidos en el despellejamiento de buitres pero estoy seguro de que no alcanzábamos la destreza de los neandertales.

Toda nuestra labor había pagado sus dividendos. Habíamos discriminado a un pequeño grupo de rapaces y córvidos importantes para los neandertales. Habíamos comprendido cómo cazaron esas aves y que lo hicieron en épocas concretas del año. Planificaban sus acciones y no se comportaban como las hienas sudafricanas de Klein. Sabíamos que la práctica se mantuvo durante milenios a lo largo y ancho de una amplia extensión geográfica, así que tampoco se trataba de casos aislados. Ahora nuestros experimentos demostraban que las marcas encontradas en los antiguos huesos de

ave fueron resultado del despellejamiento de un animal para aprovechar sus plumas. El proceso habría requerido de la hábil manufactura de unas herramientas líticas que la mayoría de nosotros sería incapaz de elaborar. Ahora, después de haber hecho todo esto, tenemos otra pregunta que debemos contestar. ¿Los neandertales cazaban aves solo por sus plumas o también las cazaban para comer?

Capítulo 19
PALOMAS Y CHOVAS

Me había impresionado la enorme cantidad, no solo la diversidad, de huesos de ave descubiertos durante cierto tiempo en la cueva de Gorham. El estudio acerca del empleo de plumas de rapaces y córvidos por parte de los neandertales, aun importante como es, había supuesto una distracción al hacernos abandonar la investigación de otras especies aviares. Es algo natural, teniendo en cuenta la importancia de lo descubierto con el estudio de rapaces y córvidos, pero estaba deseoso de regresar y echar un vistazo a otras aves. Este trabajo continúa hoy, así que podemos confiar en que haya más resultados dignos de ser publicados en el futuro pero, de momento, vamos a investigar dos tipos de ave que se encuentran entre las más abundantes de las halladas en el yacimiento, si es que la cantidad de restos es algo digno de tener en cuenta. Estas son las palomas y las chovas.

Las palomas se encuentran en casi todos los estratos excavados en la cueva de Gorham correspondientes a neandertales. La mayoría son palomas bravías, antepasados de nuestras palomas ferales, Y eso es lo que cabría esperar, dado que son aves gregarias que forman colonias y anidan en los agujeros y salientes de los acantilados. Gibraltar tuvo que ser el paraíso de las palomas bravías. No siempre es posible distinguir los huesos de estas palomas de los de su pariente cercano, la paloma zurita, así que cierta cantidad de los descubiertos se han atribuido a una u otra especie. Son muy parecidas, salvo que la zurita prefiere los árboles a los riscos. Hay un tercer tipo de paloma, la paloma torcaz, que es más grande y también prefiere los árboles. Y también se encuentra en la cueva de Gorham. No tardamos mucho tiempo en decidir que las palomas serían un buen punto de partida.[1]

Al final del estudio, 1.724 huesos de paloma se habían sometido a un minucioso estudio bajo el microscopio; correspondían a un

mínimo de 198 individuos. Este fue un fantástico ejemplo que nos permitió aseverar con seguridad aspectos acerca de los neandertales y su aprovechamiento de las palomas. Encontramos claras marcas de corte hechas por las herramientas líticas de los neandertales en los huesos de las alas, de las patas y también del esternón. La proporción de huesos con tales marcas es de un 2 %, aproximadamente. Es un hecho bastante notable si se tiene en cuenta que la mayor parte del proceso de preparación de estas aves no habría requerido de herramienta alguna. Después de despellejar los pájaros y desplumarlos, las manos y los dientes habrían sido la mejor herramienta para separar la carne, la grasa y el cartílago de los huesos.

Podíamos demostrar que tal fue el caso, pues encontramos marcas de dientes neandertales asociadas a daños detectados en cierta cantidad de huesos. Las marcas y alteraciones fueron resultado de las desarticulaciones efectuadas por los neandertales, e incluso del consumo directo. También descubrimos que las asaban en las hogueras. Más de un 11 % de los huesos mostraban señales de haber sido expuestos a las llamas y más de un 18 % de ellos mostraban una doble coloración. ¿Qué es la doble coloración y por qué es importante? Los huesos quemados por igual en toda su superficie podrían haber sido arrojados a la hoguera después de que se hubiese consumido el ave, de modo que nuestras pruebas podrían manifestar solo una práctica sanitaria.

La doble coloración resuelve el asunto. Aparece cuando no toda la superficie del hueso ha sido expuesta al fuego con la misma intensidad. Esto suele ocurrir cuando se han colocado en la hoguera partes de una presa, o presas enteras, con la intención de asarlas. La superficie de hueso carente de carne está expuesta a una mayor intensidad de las llamas y el grado de quemaduras en estas partes es mayor. Uno las puede comparar con zonas de hueso cubiertas por grandes trozos de músculo. Estos huesos permanecen sin alterar por las llamas, o con alteraciones menores, y muestran una coloración distinta.

No debería sorprendernos que los neandertales asasen palomas. Dominaban el fuego, y hemos subestimado sus habilidades. En

2011, Amanda Henry, del Instituto Smithsonian, y sus colegas publicaron los resultados de la investigación del tártaro dental de neandertales correspondientes a los asentamientos de la gruta de Spy, Bélgica, y en Shanidar, en Irak.[2] Recuperaron restos microscópicos de plantas fosilizadas y granos de almidón en los dientes de los neandertales, lo cual demuestra que consumieron una amplia variedad de vegetales como dátiles, legumbres y semillas herbáceas. Lo más importante de todo es que descubrieron que buena parte del almidón procedente de las semillas herbáceas mostraba una alteración que inequívocamente indica señales de cocinado.

Volviendo a la cueva de Gorham, ¿fueron los neandertales los principales agentes introductorios de palomas en la gruta? Desde luego que este parece haber sido el caso. Solo el 0,81 % de los huesos mostraban señales de haber sido mascados por carnívoros y el 0,22 % mostraban alteraciones causadas por el proceso digestivo de aves de presa.

Nuestros ejemplos eran abundantes, por tanto confiábamos en que los resultados demostrasen que los neandertales fueron sistemáticos en esta práctica y que no se trataba de un comportamiento esporádico… el síndrome de la hiena. Más aún, éramos capaces de demostrar que los neandertales asaron palomas al menos en once estratos arqueológicos diferentes, que habían mantenido esta práctica desde hace al menos 67.000 años y que la costumbre continuó durante los siguientes 40.000.

Un aspecto sorprendente que se deduce de este trabajo es la comparación con los humanos modernos que ocuparon la cueva de Gorham tras la desaparición de los neandertales. También cazaban palomas y se comportaban del mismo modo. Al menos por sus acciones con las palomas, los humanos modernos son indistinguibles de los neandertales. No supuso ninguna sorpresa para nosotros. Al comparar el aprovechamiento de moluscos marinos en la cueva de Gorham, habíamos descubierto que humanos modernos y neandertales se comportaban de modo similar y cazaban las mismas especies.[3]

Al comparar el comportamiento de neandertales y humanos modernos en un mismo marco temporal y un mismo territorio, descubrimos que son inseparables. Muchas de las comparaciones efectuadas en el pasado no se tomaron en el mismo lugar.[4] Esto significa que no podemos distinguir si las diferencias observadas tienen que ver con diferencias reales entre neandertales y humanos modernos o, en vez de eso, dependen del hábitat y los recursos alimenticios disponibles en la zona. Mi sospecha era que la mayoría de las diferencias, si no todas, expuestas entre la ecología de humanos modernos y neandertales se deben al lugar y no a las personas.

Esta sospecha fue corroborada en un artículo publicado por la revista *Nature* , 2017.[5] Laura Weyrich, de la Universidad de Adelaida, y un gran equipo de colaboradores investigaron el ADN de la placa dental de cinco neandertales con el fin de averiguar qué comían. Descubrieron que la dieta neandertal en la cueva de Spy, Bélgica, consistía principalmente en carne, y esta pertenecía al rinoceronte lanudo y ovejas salvajes. Esto contrasta con la dieta consumida en El Sidrón, en el norte de España, que consumían setas, piñones y musgo. No se incluía ningún tipo de carne en la dieta de los neandertales de El Sidrón.

El otro grupo de aves estudiado fueron las chovas. Estas son córvidos y tienen dos especies, la piquirroja y la piquigualda (o alpina; *véase* capítulo 6). En la cueva de Gorham eran más abundantes incluso que el cuervo y también habían estado implicadas en la práctica de extracción de plumas efectuada por los neandertales. Aunque son muy distintas a otras especies de córvidos en anatomía y comportamiento, hemos propuesto que cierto número fue cazado en emboscadas. Las chovas pueden acercase de vez en cuando a la carroña, pero no de modo tan regular como el cuervo o la urraca común.

Es posible que estas aves, moradoras de cavernas, se aproximasen a los asentamientos en busca de despojos. Mi experiencia del siglo XXI con las chovas piquirrojas es que se trata de criaturas muy cautas. Por el contrario, las chovas piquigualdas me han parecido

aves de fácil aproximación, al menos en invierno. Por ejemplo, si visitas las pistas de esquí de los Pirineos, en los pueblos podrás ver estas chovas por todas partes. Si el suelo está cubierto por una gruesa capa de nieve se las puede hacer bajar con facilidad de los tejados tentándolas con un poco de pan.

Nuestro artículo acerca de las palomas fue publicado en 2014. A este le siguió una continuación publicada dos años después en la que comparamos palomas y chovas.[6] Disponíamos de 804 restos de estas aves, y 518 procedían de yacimientos neandertales, de modo que contábamos con otra amplia muestra con la que trabajar. Nuestro mayor ejemplo, dos años posterior a la publicación del primer artículo, mostraba intervención neandertal en huesos de palomas y córvidos en el 80 % de los estratos arqueológicos examinados; más del 13 % de los huesos estudiados mostraban pruebas de daño causado por humanos. Como antes, no encontramos diferencias entre los neandertales y los humanos modernos.

Descubrimos que el patrón de marcas hallado en las palomas se repetía en las chovas: marcas de corte, quemaduras y sobretensiones en el codo del ala. La acción de los neandertales no se concentraba solo en las alas, como sucedía con rapaces y córvidos, sino también en los huesos de las patas. Esto indica que las chovas eran cazadas como alimento, además de por sus plumas. La talla pudo haber tenido algo que ver con eso.

El cuervo pesa entre un kilo y un kilo y medio. Es un pájaro de buena talla, comparable con la de una rapaz de tamaño medio. Por otro lado, la chova piquirroja pesa entre 275 y 375 g la piquigualda pesa entre 170 y 250 g. Son bastante más pequeñas que el cuervo. La paloma bravía se encuentra en la categoría de los 200 o 350 g, un peso similar al de las chovas. Por último, la paloma torcaz llega a pesar medio kilo. La diferencia entre la paloma, la chova y el cuervo es que este último es solitario mientras las otras dos son sociables, viven en colonias y pueden formar bandadas de cientos de individuos. Desde el punto de vista económico, un gran número de palomas y chovas de tamaño medio tiene sentido. También

producen muchos polluelos, sobre todo las palomas. La cueva de Gorham y las paredes rocosas aledañas conforman un hábitat ideal para palomas y chovas. Estas aves ofrecían y un suministro de alimento garantizado y sostenible a los neandertales que habitaban en las cercanías. También hay otros animales que se ajustan a este perfil (sobre todo perdices y conejos) y a ellos nos estamos dedicando mientras escribo estas líneas en Gibraltar.

Hemos recorrido un largo camino en el entendimiento de la dieta neandertal. Sin duda cazaban y mataban grandes mamíferos herbívoros, pero deberíamos preguntarnos con cuánta frecuencia cobraban esas piezas y hasta qué punto dependían de ellas como fuente de alimento. Hemos comprobado la existencia de diferencias regionales en la dieta. La dieta de los neandertales variaba desde carnívoros absolutos hasta vegetarianos, pasando por todos los grados omnívoros que hay en medio. Cocinaban su comida. En lugares como Gibraltar aprovechaban la gran variedad de alimentos a su disposición. Encontramos muchos piñones en sus hogueras, así que es probable que aquí, como en cualquier otro lugar, consumiesen plantas y sus frutos. También comían moluscos marinos, focas y delfines (*véase* capítulo 13), mamíferos herbívoros, tortugas y pájaros. Este es un amplio espectro de recursos alimenticios.

Ahora ya sabemos que la explotación de alimentos considerados difíciles de atrapar, como las aves, no estaba fuera de su alcance. La captura de aves ya no puede considerarse una práctica esporádica. Los resultados obtenidos en la cueva de Gorham nos demuestran que eran actividades habituales de larga tradición que se desarrollaron a lo largo de decenas de miles de años. Se practicaban mucho antes de que los humanos modernos llegasen a Europa. Sin duda habrían tenido la evidente necesidad de elaborar cuidadosas planificaciones para ejecutarlas con eficiencia y, más importante aún, un conocimiento preciso de cuándo y dónde, como demuestra el aprovechamiento invernal de las rapaces. Debieron tener la tecnología que conlleva la caza de aves, pero ya hemos visto lo difícil que es hallar objetos elaborados con materiales perecederos en los registros arqueológicos.

Una línea de investigación que puede proporcionarnos un avance importante en el asunto de los materiales perecederos son los residuos dejados en las herramientas líticas empleadas por los neandertales. En 2013, Bruce Hardy y sus colegas publicaron algunos resultados muy interesantes obtenidos de este tipo de análisis de utensilios líticos neandertales en Abri du Maras, Francia, datados hace 90.000 años.[7] Pudieron demostrar que los neandertales aprovecharon una gran variedad de recursos en ese asentamiento, incluyendo grandes mamíferos, pescado, patos, rapaces, conejos, setas, plantas y madera. Hallaron fibras retorcidas en herramientas líticas, que emplearon como prueba de la manufactura de cuerda o sogas. Estos neandertales, proponen los autores, podrían incluso haber tenido tecnología de proyectil, algo que se creía solo en posesión de los humanos modernos. Todo esto, junto con lo visto hasta el momento, supone un auténtico cambio en nuestra manera de ver a los neandertales, o debería.

Ahora ha llegado el momento de centrar nuestra atención en uno de los grandes errores que han detenido nuestros progresos a la hora de comprender el comportamiento humano, también el de los neandertales. Es la idea de que, de alguna manera, desde el punto de vista de los cazadores-recolectores podemos subdividir el mundo natural en dos tipos de presa… las de movimiento lento y las de movimiento rápido.

Capítulo 20
ALIMENTANDO BUITRES

Aves, liebres y conejos, eso se ha dicho, son presas de movimiento rápido, difíciles de cazar. Esta idea es tan absolutamente errónea que cuesta creer cómo ha podido enraizar hasta llegar a convertirse en uno de los fundamentos de las mayores hipótesis planteadas en las últimas décadas acerca del comportamiento de neandertales y humanos modernos. Creo que la respuesta yace en el hecho de se ha concedido muy poca atención a la historia natural en el desarrollo de estas hipótesis. Para comprender el estilo de caza neandertal no basta con ser un experto en anatomía neandertal; ni en la de los animales que vivían en su entorno; ni en los procesos tafonómicos que pueden proporcionarnos indicios de quiénes trabajaban huesos y conchas y de cómo lo hacían; ni en los utensilios líticos manufacturados y su modo de elaboración. Lo más importante de todo es que tenemos que conocer el comportamiento y la ecología de las especies que fueron potenciales presas de los cazadores. Podemos ser capaces de leer reseñas en los libros de texto sobre el comportamiento de tal o cual especie pero, aisladas, no llegaremos nunca a entender nada.

Así que vamos a arreglar las cosas. Comencemos con las liebres y los conejos. No podemos hablar de estos dos animales como si esas especies pudiesen encajarse dentro de una simple definición. El orden de los lagomorfos se compone de dos familias: los ocotónidos, *Ocothonidae* (las picas), y los lepóridos, *Leporidae* (liebres y conejos). Si echamos un vistazo a las tres principales masas de tierra continental para nosotros relevantes en este tema, nos encontramos con que África tiene doce especies de liebres y conejos; Eurasia (excluyendo el sur y el sudeste asiático) tiene quince y Norteamérica veintitrés. Además, en Eurasia hay veinticuatro especies de pica y en Norteamérica dos.

El problema es que el comportamiento de liebres y conejos «normales» no es similar. Las liebres suelen ser animales de carrera veloz que habitan espacios abiertos y a menudo confían en su capacidad de mimetizaje para evitar ser detectadas por los depredadores. Las liebres se quedan «heladas» cuando sienten una amenaza. Ha habido ocasiones en las que me he encontrado justo al lado de una liebre. El animal confiaba en su camuflaje y se permanecía inmóvil. De haberlo querido, podría haber cazado ese animal con las manos. Demasiado para tratarse de una presa de movimiento rápido. De haberse encontrado un neandertal en mi situación, y se encontraron en otras similares muchas más veces que yo, habría atrapado la liebre sin dejar rastro del sistema de captura en el registro arqueológico.

Los conejos son mucho más coloniales y sociales que las liebres y tienden a alimentarse cerca de sus madrigueras. Desarrollan carreras veloces en tramos cortos y repentinos que los llevan a la seguridad de sus escondrijos. Las técnicas tradicionales de la caza del conejo se basan en tapar todas las salidas de la madriguera menos una, que se convertirá en la única ruta de escape. Puede colocarse una red en esa salida, pero no es necesario. Una persona alerta también puede capturar el conejo con las manos en cuanto asoma por la boca del túnel. El modo de hacerlos salir suele ser ahumándolos, aunque en tiempos históricos se empleaban depredadores como los hurones para sembrar el pánico en la madriguera. Un neandertal, de haber empleado cualquiera de estos sistemas, no hubiese dejado un rastro para que lo encontrasen los arqueólogos.

Si meter a todas las liebres y conejos en la misma categoría no es muy inteligente, imaginad hacer eso mismo con las 10.000 especies de aves que pueblan el mundo, desde emús y avestruces hasta el más diminuto de los colibríes. Ya he dado ejemplos de lo cerca que he estado de cazar pájaros. En el capítulo 9 mostré cómo llegamos a distancia de contacto con distintas aves marinas en sus colonias de cría en el mar del Norte. Capturarlas no habría requerido de tecnología alguna, bastaban las manos desnudas, y aunque en el siglo XXI hubiésemos necesitado una embarcación para llegar a las

islas, en la época de los neandertales hubo muchas colonias de aves marinas en tierra firme que no requirieron de un bote para llegar a ellas. Gibraltar fue uno de esos lugares. En el capítulo 10 avancé algunas ideas de cómo aves de suelo con gran capacidad de mimetizaje podrían haber sido atrapadas por los neandertales. Tendría sentido incluir a las liebres entre estas especies con capacidad de camuflaje que permanecen inmóviles al detectar un depredador. El modo de cazar estos animales conlleva un acecho silencioso y ojos entrenados con, si quieres, una imagen mental de la presa deseada. Ciertos artefactos tecnológicos, como un cazamariposas, podrían ayudar en estos casos.

Lo que deseo describir ahora son los modos de lograr acercarse a las aves grandes y poderosas. Voy a compartir dos experiencias personales vividas con los buitres leonados en los Pirineos. En ambas ocasiones estaba conmigo mi hijo Stewart y pudimos registrar las situaciones con fotografías.

La primera fue en un paraje del Pirineo catalán próximo a un pueblo abandonado llamado Buseu. Habíamos preparado una expedición con nuestro guía Jordi (no el zooarqueólogo al que me referí con anterioridad), un alegre catalán que se encontró con nosotros a la hora y el lugar acordados la tarde previa. Lo seguimos montaña arriba, primero por un camino estrecho que predecía convertirse en el sendero que recorreríamos durante kilómetros. Una hora después, más o menos, llegamos a Buseu. Fue una experiencia inquietante ver todas aquellas casas abandonadas. El campanario de la iglesia se alzaba sobre los demás edificios. Hacía años que nadie vivía allí y Jordi decidió comprar el pueblo. En su tiempo libre se dedicaba a reparar algunos edificios, y uno ya lo había convertido en un espléndido chalet donde podían alojarse sus visitantes.

Aquel atardecer fuimos agasajados con un suntuoso banquete después de haber visto el sol poniéndose tras las lejanas cumbres de los Pirineos. El aire de la montaña era fresco. Fuimos a la cama temprano, con el nerviosismo habitual por lo que pudiese suceder a la mañana siguiente. Tras de un desayuno temprano, a Jordi y a su hijo les entró una prisa repentina. Teníamos que irnos y nos fuimos. Había aprendido que en situaciones similares es mejor no cuestionar

la actitud de los montañeses. Ellos sabían qué se debía hacer y era mejor no preguntar. La primera instrucción fue cargar nuestro equipo en su todoterreno. Una vez nos acomodamos comenzamos a subir por una abrupta ladera rocosa. Me alegré de no haber tenido que llevar mi coche. Stewart y yo estamos habituados conducir por veredas pero aquel ascenso, con la parte trasera cargada de carroña, requería conocimientos previos.

Jordi nos daba instrucciones mientras conducía. Iba a realizar una breve parada en un lugar concreto, donde Stewart y yo bajaríamos para meternos en un escondite situado a nuestra izquierda. Íbamos a ir rápido y en silencio. Nos recogería al anochecer. Mientras ascendíamos por la abrupta ladera pudimos ver varias docenas de buitres leonados volando por encima de nosotros a baja altura. Apenas había salido el sol; esas aves deberían de dormir en las cercanías y empleaban las corrientes de aire ascendente creadas en la falda de la montaña en lugar de las termales que se formarían a su debido tiempo. Sea como fuere, nos sorprendió ver tantos buitres trazando círculos sobre nuestras cabezas a una hora tan temprana.

Jordi detuvo el coche y nosotros actuamos tal como se nos había indicado. Él y su hijo continuaron en coche. Entramos en el escondite y nos apresuramos a sacar nuestro equipo para no perdernos nada de la acción. En cuanto las cámaras, con sus objetivos ajustados, estuvieron montadas sobre los trípodes, nos sentamos a contemplar. No podíamos creer la escena desarrollada frente a nosotros.

El coche se había detenido en un claro abierto entre las coníferas de la montaña y Jordi y su hijo estaban fuera, a la vista de los buitres. Empezaron a sacar los restos de carroña y esparcirlos por el suelo. Los buitres leonados comenzaron a posarse a unos cien metros de ellos. Al principio diez, después veinte; cinco minutos después tuvimos trescientos buitres leonados en el suelo. No eran los únicos. Había quebrantahuesos y alimoches en el aire. Un par de buitres negros también se habían posado. Teníamos a las cuatro especies de buitres europeos justo delante de nosotros.

Los buitres leonados reunieron valor y avanzaron hacia la comida. Era una oleada de buitres leonados acercándose lentamente a la

carne y a Jordi y su hijo, que aún se encontraban allí. Pronto estuvieron a escasos metros de distancia y comenzó el habitual frenesí de la comida. Cada buitre, ya fuese macho o hembra, obraba para sí. No tardaron en dejar de prestar atención a los humanos que entonces ya se encontraban justo a su lado. Jordi, si así lo hubiese querido, podría haber capturado unos cuantos buitres por aquí y por allá. En vez de eso, se fue en coche ladera abajo separando el mar de buitres como un moderno Moisés, y nos dejó solos.

Un rato después las cuatro especies de buitre estaban en el suelo deleitándonos con sus payasadas. Al terminarse la comida observamos otro ritual buitresco que ya habíamos contemplado en otros lugares. En vez de alejarse volando, descansaron. Al principio en pie, pero al final terminaron en el suelo tumbados sobre sus vientres. Apenas podían mantener los ojos abiertos después de semejante banquete. Lo comprendí perfectamente. Era la hora de la siesta.

Algunos buitres se atiborran de tal manera que tienen que hacerlo así, dejar reposar un poco la comida antes de poder despegar. Si en ese momento hubiésemos salido del escondite, podríamos habernos lanzado a toda velocidad sobre ellos y atrapar uno o dos. No estoy especulando. En el pasado, en España se capturaban buitres con este sistema, aunque no sé para qué, pues no se comían.

Un golpe en la puerta del escondite, señal de la llegada de Jordi, nos sobresaltó. No había coche. Tuvimos que caminar cargando nuestro pesado equipo montaña abajo hasta el chalet. Mientras descendíamos nos explicó que no se le había estropeado el coche. Era algo que siempre hacía. Siempre que subía en coche llevaba comida, y los buitres habían aprendido la señal. Si subía sin comida, causaría confusión entre los carroñeros. Por eso había tantos buitres volando bajo sobre nosotros a primera hora de la mañana. Habían reconocido el todoterreno de Jordi.

La segunda experiencia fue aún más asombrosa. Habíamos oído hablar de un hombre que vivía en algún lugar de los Pirineos y daba de comer a los buitres salvajes con sus manos. Nosotros teníamos que ver aquello. Lo encontramos después de seguir una ruta laberíntica que requirió de contactos y de contactos de contactos.

Pernoctamos en una casa de campo cercana al lugar donde debíamos encontrarnos según las instrucciones que teníamos. El lugar de encuentro fue el pueblo de Santa Cilia de Panzano. Lector, nunca confíes en el GPS del coche. Jamás habríamos imaginado que existiesen dos «Santas Cilias», pero allí estaban y fuimos a la equivocada. Nos costó más de una hora pero cuando por fin logramos llegar al lugar correcto nuestro guía, Manu (el hombre que alimenta a los buitres), parecía bastante contento de vernos. No perdimos más tiempo y subimos en coche por otro sendero pirenaico, en esta ocasión en la zona central de la provincia de Huesca. Detuvimos los vehículos en un ensanchamiento del camino y comenzamos a descargar nuestro equipo. Manu sacó una carretilla de su coche y la colocó a un lado como si fuese lo más natural del mundo. Nos informó. Íbamos a ir detrás de él en fila india, sin hacer ruido y siguiendo sus instrucciones. Después de todo, estas son las costumbres de los montañeses que alimentan buitres.

Manu sacó varias bolsas de carne y una con huevos de gallina. Al parecer, nos explicó, a los alimoches les encanta comer huevos; a los otros también, pero a los alimoches más. Recordé cuando de niño miraba las fotografías de un comportamiento de los alimoches recién descubierto: el empleo, en África, de rocas para romper las cáscaras de huevos de avestruz; mi mente bulló con ideas acerca de experimentos que podríamos hacer y Manu nos confirmó que había hecho. Sí, aquí les había dado huevos de avestruz a los alimoches y estos los habían roto con piedras. Debían de haber aprendido la técnica en sus cuarteles de invierno africanos.

Comenzamos a caminar por una estrecha vereda abierta a un lado de la ladera. Manu llevaba puesto un cortavientos de color rojo chillón. Nos dijo que siempre lo llevaba puesto cuando iba a alimentar a los buitres. Para ellos era una señal y la reconocían. Poco después los buitres comenzaron a volar a baja altura por encima de nuestras cabezas y entonces, como si no les importase el ritual de Manu, comenzaron a posarse en el sendero frente a nosotros o en las rocas de los bordes, apenas un metro de distancia. Manu los espantaba haciendo aspavientos, pero las aves seguían acercándose. Nunca habíamos visto algo así, ni habíamos estado tan cerca de

buitres salvajes, excepto cuando los rescatábamos del mar en Gibraltar.

Llegamos al lugar donde se les daba de comer, una ladera rocosa y desarbolada. Manu nos indicó dónde sentarnos y nos dejó la carretilla vacía. Él tomó asiento a unos diez metros de distancia y de inmediato fue engullido por una masa de buitres leonados. Al principio arrojó unos trozos a poca distancia y los buitres fueron a cogerla formando un gran barullo. Un rato después Manu pensó que ya bastaba de tirar carne y sostuvo un trozo en su mano enguantada. Tres buitres avanzaron hacia él y cogieron el pedazo. Sí, allí teníamos a buitres salvajes comiendo de la mano de un hombre (Figura 12).



Figura 12. Manu alimentando buitres leonados en plena Naturaleza.

Stewart se situó cerca de las aves y las fotografió con un objetivo gran angular. Estaba tumbado en el suelo (Ilustración 7). Hubo un momento en que Manu arrojó un trozo de carne en dirección a Stewart y los buitres se lanzaron por la comida sin importarles que mi hijo estuviese allí; uno incluso tropezó con él. Stewart se había acercado mucho a esas criaturas de vuelo rápido tan difíciles de atrapar. Quizá debería decir que ellas se acercaron a él.

Manu afirmaba reconocer individuos concretos a los que se refería poniéndoles nombre. Fue una experiencia inolvidable. Había comenzado a alimentar buitres en su juventud, hacía treinta años, y

continuaba haciéndolo varias veces a la semana hasta hoy. Haber obtenido la confianza de tantos animales salvajes es testimonio de su persistencia. Stewart y yo regresamos a casa pensando en los neandertales y emocionados por la experiencia que acabábamos de vivir. Por fin habíamos resuelto el problema del vuelo rápido y la caza difícil.

Capítulo 21
LA ETIQUETA Y EL FIN DEL LARGO CAMINO HACIA LA EMANCIPACIÓN NEANDERTAL

Corría el verano de 2012. Nos habíamos recuperado tras el fracaso por haber perdido la primicia de ser los primeros en presentar el aprovechamiento del plumaje de ave rapaz y nuestro artículo estaba terminado y listo para su inminente publicación. Nos encontrábamos en medio de nuestra temporada anual de excavaciones en las cuevas de Gorham y Vanguardia (Ilustración 8). Recuerdo el momento con claridad. Estaba en la cueva de Gorham, cerca de la sección exterior, cuando me pidieron acercarme hasta el fondo de la caverna, donde Paco quería verme.

Paco Giles es uno de los mejores arqueólogos de campo que he conocido en mi vida, y ha sido un privilegio trabajar con él durante tres décadas. Paco posee esa extraña combinación de conocimiento arqueológico y experiencia en el mundo natural. Es un naturalista. Cuando Paco llama, uno tiene que responder de inmediato; así que me acerqué a su puesto y allí lo encontré, acuclillado, con su linterna frontal encendida y la vista fija en el suelo. Le pregunté por qué quería verme y él señaló al suelo. Al principio no pude ver nada, entonces señaló indicándome unas líneas que parecían formar un modelo en zigzag.

Nos quedamos mirando las líneas. Y mirando nos quedamos. ¿Qué podían ser y quién las habría hecho? El problema que nos bullía en la cabeza, aunque en realidad no hubiésemos hablado, era que estábamos contemplando un estrato correspondiente a la ocupación neandertal. Era el que estábamos excavando y las líneas se habían descubierto durante el proceso. Habían estado cubiertas por una capa de sedimento de sesenta centímetros de grosor que solo contenía artefactos neandertales. Aquello implicaba que ellos trazaron esas líneas.

No queríamos creerlo. Aquello sería un anuncio importante y teníamos que disponer de pruebas fehacientes antes de decir nada, así que realizamos un ejercicio de escepticismo. Propusimos todas las explicaciones que demostrasen que no era obra de los neandertales. Trajimos a nuestros especialistas, sobre todo al geomorfólogo Joaquín Rodríguez Vidal, de la Universidad de Huelva. Los conocimientos de Joaquín sobre geomorfología y procesos geológicos siempre son una fuente de alivio y confianza para mí cuando se trata de interpretar qué había pasado en nuestras cuevas. Aquello iba a someterlo a una prueba extrema.

Pasaba el tiempo y Joaquín iba realizando un detallado análisis de varias capas microscópicas que cubrían las líneas que, al parecer, se habían formado una vez el depósito selló los trazos. Fue capaz de contarnos la historia con detalle. Las líneas eran marcas trazadas en el suelo. Habían hecho lo que parecía un grabado.

Era verano de 2013. Había pasado un año y estábamos seguros de que teníamos un bajorrelieve realizado por los neandertales (Figura 13). No sabíamos qué significaba, y seguimos sin saberlo, pero se trataba de algo único; algo que nadie había encontrado antes. Nos las arreglamos para mantenerlo en secreto confiando solo en un puñado de colegas de absoluta fiabilidad, pero nos pareció que era el momento de publicarlo. Antes de tomar ese camino, y teniendo en cuenta la importancia del anuncio, me pareció que necesitábamos una segunda opinión. Los demás estuvieron de acuerdo. La decisión de en quién confiar estaba clara. Tenía que ser Francesco d'Errico, para nosotros el mayor experto mundial en marcas prehistóricas de huesos y rocas. Aquello iba a ser nuevo incluso para él.



Figura 13. La etiqueta.

Así que un día de julio de 2013 cogí el teléfono pensando que todo el mundo invertía los veranos haciendo trabajo de campo, como yo. Francesco trabaja en la Universidad de Burdeos, pero la llamada fue redirigida a su Italia natal, donde pasaba sus vacaciones. Me explicó que estaba en Liguria con su familia y que le sería imposible salir de allí. En cuanto pudiese, me lo haría saber. Una semana después estaba en Gibraltar.

Llevamos a Francesco al fondo de la cueva. Lo habíamos informado del hallazgo y era el momento de mostrárselo. Se sentó donde Paco se había sentado un año antes. Se quedó mirando al grabado. Cambió su posición y el ángulo de iluminación y continuó mirando. Estaba impaciente por saber qué pensaba, pero no quería apurarlo. También temía lo peor… que no estuviese de acuerdo con nuestra interpretación. Entonces, de pronto se volvió y comenzó a decir algo así como: «De acuerdo, vamos a necesitar tal o cual equipo, y también esto y lo otro». No recuerdo cuáles fueron sus palabras textuales, pero hubo un momento en el que ya no pude contenerme y le pregunté: «¿Entones, esto es lo que es?». Y con una amplia sonrisa me respondió: «¡Por supuesto que lo es!».

Nos embarcamos en un estudio minucioso del grabado que iba a llevarnos otro año. No podíamos trasladar el bajorrelieve al laboratorio y haber intentado sacar un molde hubiese puesto en peligro la integridad física y química del propio grabado. Así que

llevamos un microscopio especial hasta la cueva. Nos pusimos a realizar experimentos que nos ayudasen a entender cómo habían hecho el grabado. Entonces ya disponíamos de medidas precisas de todas y cada una de las marcas, así que intentamos hacer una copia del bajorrelieve. Para hacerla escogimos una roca del mismo tipo que la de las líneas grabadas. Comenzamos a elaborar una copia de las marcas con réplicas de utensilios neandertales hechos con el mismo tipo de piedra que ellos emplearon en Gibraltar.

Francesco comenzó y Jade, mi nuera, se ofreció para tomar notas. Él se situó frente a la roca y dibujó la primera línea. Hubo una pausa mientras se medía la longitud y anchura de la marca. Se esforzaba por hacer una segunda, había descubierto que le costaba seguir la línea. Era más difícil de lo que parecía. Luego, después de seis golpes separados y haber despuntado uno de los utensilios, que se partió durante el experimento, obtuvimos un grabado de las mismas dimensiones que el original. Al final terminamos de copiar el bajorrelieve completo y calculamos que nos había llevado unas dos horas de trabajo. Resultaba obvio que aquello no era un garabato. Lo había hecho alguien con una pericia considerable.

Entonces comenzamos a pensar en cómo rebatir las posibles opiniones esgrimidas por los críticos. De inmediato desechamos la posibilidad de que se tratase de marcas naturales resultado de la erosión del agua. Había señales de ese tipo en otras partes de la cueva, pero sus características y dimensiones eran completamente diferentes. Otro argumento crítico podría ser que fuesen marcas hechas mientras se despedazaba una presa, o causadas por resbalones de los utensilios al cortar la carne. Así que Jade fue al carnicero y volvió con un trozo de carne de cerdo sin despellejar. Francesco lo intentó, pero no pudo controlar las líneas que dejaba marcadas por todo el lugar. No había modo de que aquellas señales se correspondiesen con la preparación de carne. Lo habíamos conseguido. Podíamos demostrar que habíamos descubierto un bajorrelieve realizado por un neandertal.

Dos años después del descubrimiento, y tras una buena cantidad de discusiones y experimentos, y la colaboración de un equipo estupendo y capaz de mantener el secreto durante tanto tiempo, se

publicó el artículo en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* .[1] No aseveramos que el bajorrelieve fuese una manifestación artística. Muchos otros lo han hecho desde entonces. Nosotros estábamos contentos por haber demostrado que los neandertales trazaron líneas deliberadamente y sin un propósito funcional. La persona que realizó ese grabado debía de haber hecho otros antes, pues se requiere habilidad y experiencia. No sabemos cuál es su significado pero muestra que alguien, hace unos 40.000 años, había dibujado un modelo abstracto.[2] Y, sobre todo, demostraba que esa persona poseía habilidades cognitivas comprables a las de los humanos modernos. Ese neandertal era un humano en el más amplio sentido de la palabra.

Hemos recorrido un largo camino durante los últimos años y las pruebas del comportamiento neandertal han hecho de la idea de una Revolución Cognitiva del humano moderno, ya sucediese hace 50.000 años o en cualquier otro momento, un concepto insostenible por completo.[3] En fechas más recientes se han publicado dos artículos que parecen reforzar aún más la idea de que los neandertales también eran artistas y joyeros, y que podrían haber pintado las paredes de las cavernas hace ya 64.800 años.[4] Aunque esta última aseveración coincida por completo con el punto de vista que he presentado, debemos tratarla con mucho cuidado, pues se basa casi siempre en la edad de las pinturas, que corresponde a una época en la que el humano moderno aún no había llegado a Europa. Hasta que no descubramos señales paleontológicas o arqueológicas evidentes que impliquen directamente a los neandertales, esa puerta debe permanecer entreabierta. Recientes descubrimientos genéticos de linajes humanos anatómicamente desconocidos[5] y especies «fantasma»[6] nos indican que ya no podemos asumir quiénes fueron los ocupantes de un asentamiento fijándonos solo en la edad de los estratos.

En muy poco tiempo la genética ha revolucionado por completo la historia de los orígenes de la Humanidad. Ahora sabemos que todas las personas de ascendencia no africana portan hoy genes neandertales y que todo el proceso de evolución humana parece

seguir un modelo entrelazado, con linajes que se separan y vuelven a unirse con el paso del tiempo.[7] Los esquemas lineales de ascendencia-descendencia y los árboles esquemáticos ya no sirven para representar nuestra evolución de modo satisfactorio.

No hay modelo que apoye la noción de una mutación ocasionada por el «árbol de la sabiduría» y un conocimiento que recibimos, literalmente, de la noche a la mañana hace unos 50.000 años.[3] En cambio, el modelo actual nos muestra el enorme grado de igualdad existente entre los diferentes linajes humanos. En algunos casos, como hemos visto, los neandertales mantuvieron a los humanos modernos fuera de Europa. A duras penas eso podría considerarse como una señal de la superioridad del humano moderno. Sin embargo, puede ser una circunstancia que desempeñase un papel fundamental en nuestra existencia y la desaparición de los neandertales.[8]

Al parecer, el humano moderno penetró poco a poco en territorio neandertal y hubo una fuerte mezcla entre ambos grupos. Esa llegada parece haber sido facilitada por el descenso de la población neandertal debido a la pérdida de sus zonas boscosas predilectas ubicadas en la Eurasia central.[9] En el pasado, los partidarios de la teoría del Reemplazo llegaron incluso a interpretar las pruebas de la posible existencia de intención simbólica en los neandertales como el resultado del aprendizaje, obtenido gracias a los humanos modernos, de la elaboración de cuentas y objetos similares.[10] Es irónico que ahora parezca que prácticas tales como la captura de grandes águilas y el lucimiento de sus plumas con fines simbólicos fuesen, probablemente, tomadas por los humanos modernos a partir de la observación y el aprendizaje obtenido de los neandertales.

Respecto a la función cerebral, el tamaño del neocórtex se ha vinculado con la habilidad de ciertos primates para actuar con éxito en grupos de un tamaño concreto.[11] La idea consistía en que el neocórtex creció a lo largo del proceso evolutivo y que, por tanto, los portadores de uno mayor podían desempeñar interacciones sociales en grupos de tamaño creciente. La noción de que el humano puede mantener una relación ideal con unas ciento

cincuenta personas está basada en la hipótesis del Cerebro Social. Esta se ha empleado para proponer que las habilidades resultantes de una mutación acaecida hace unos 50.000 años nos permiten interactuar con más de ciento cincuenta personas y fueron el detonante de la Revolución Cognitiva.[3] El problema es que no hay pruebas genéticas de tal mutación, ni pruebas arqueológicas de la existencia de una revolución sucedida hace 50.000 años, y ahora incluso se está poniendo en entre dicho la hipótesis del Cerebro Social.[12]

Ya es más que evidente que los componentes necesarios para la Revolución Cognitiva, tal como al principio fueron recogidos por Mellars, no se dieron todos a la vez, sino gradualmente y a lo largo de un extenso periodo de tiempo. También resulta evidente que muchos de esos elementos forman parte de los rasgos neandertales: elaboraban hojas afiladas; utensilios complejos; empleaban ornamentos personales hechos con plumas de águila; utilizaban ocre para pintarse o pintar, o ambas cosas; realizaban tallas en bajorrelieve sobre las paredes de las cavernas y poseían una sofisticada organización económica y social que incluía detallados planes de caza y actividades realizadas en épocas concretas y propicias para la captura de presas específicas. En esas presas a menudo se incluían pájaros; unos animales, al parecer, que vuelan rápido y es imposible atraparlos.

Nos quedan muchas más cosas que aprender sobre los neandertales, pero ya sabemos las suficientes para poder afirmar que desde el punto de vista cognitivo eran nuestros iguales y que no fueron reemplazados por humanos poseedores de una capacidad cognitiva superior. No puedo evitar pensar que el modo que hemos tenido de valorar a los silenciosos neandertales[13] es prácticamente el mismo que tuvimos al observar a otros humanos encontrados en nuevos mundos.[14] En una entrevista reciente, para un documental, me preguntaron si me gustaría encontrarme, si fuese posible, con un neandertal vivo. Mi primer impulso fue decir que sí, pero me contuve y reflexioné. Respondí que no. Si en todo eso tenía algo que ver la historia de cómo hemos reaccionado con otras comunidades

humanas cada vez que las hemos encontrado, y nuestro trato posterior, entonces sería mejor para el neandertal que no lo descubriesen vivo en el mundo actual.

Si hay una excepción a la regla son las primeras comunidades de neandertales y humanos modernos que se encontraron hace decena de miles de años. Pues, basándonos precisamente en nuestra historia reciente, no nos parece posible que nos encontrásemos con otros humanos y no los hubiésemos barrido de la faz de la Tierra, así que llegamos al simplista modelo de Reemplazo.

Yuval Harari, en su libro *Sapiens* , ha expuesto la idea de que la ficción acumula un enorme poder y que los hechos imaginarios ejercen una poderosa fuerza en el mundo.[15] Este bien puede ser el caso. Irónicamente, uno de los mejores ejemplos es la historia que hemos narrado acerca de nuestra predominancia a expensas de humanos inferiores. Ha tenido tanta influencia como los mejores mitos de la creación. Ay, pero es un error. En cambio, ahora vemos cuán compleja y hermosa es de verdad la historia de todos los seres humanos que han vivido en este planeta. Es hora de hacer desaparecer, de una vez y para siempre, la noción residual de que podemos clasificar a los humanos según su nivel cognitivo. Es hora de darles a los neandertales la bienvenida a nuestra comunidad global.

Apéndice 1
ESPECIES AVIARES CITADAS EN EL TEXTO

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO
Barnacla carinegra	*Branta bernicla*
Barnacla cariblanca	*Branta leucopsis*
Ganso común	*Anser*
Ánade friso	*Anas strepera*
Ánade real	*Anas platyrhynchos*
Ánade rabilargo	*Anas acuta*
Cerceta carretona	*Anas querquedula*
Cerceta común	*Anas crecca*
Cerceta pardilla	*Marmoronetta angustirostris*
Pato colorado	*Netta rufina*
Porrón europeo	*Aythya ferina*
Porrón moñudo	*Aythya fuligula*
Eider de Steller	*Polysticta stelleri*
Eider real	*Somateria spectabilis*
Negrón especulado	*Melanitta fusca*
Negrón común	*Melanitta nigra*
Pato havelda	*Clangula hyemalis*
Perdiz roja	*Alectoris rufa*
Codorniz común	*Coturnix*
Colimbo chico	*Gavia stellata*
Paíño europeo	*Hydrobates pelagicus*
Fulmar boreal	*Fulmarus glacialis*
Pardela cenicienta	*Calonectris borealis*

Pardela pichoneta	*Puffinus puffinus*
Pardela balear	*Puffinus mauretanicus*
Cigüeña blanca	*Ciconia ciconia*
Morito común	*Plegadis falcinellus*
Garza imperial	*Ardea purpurea*
Alcatraz común	*Morus bassanus*
Cormorán moñudo	*Phalacrocorax aristotelis*
Cormorán grande	*Phalacrocorax carbo*
Águila pescadora	*Pandion haliaetus*
Quebrantahuesos	*Gypaetus barbatus*
Alimoche común	*Neophron percnopterus*
Buitre leonado	*Gyps fulvus*
Buitre negro	*Aegypius monachus*
Águila culebrera	*Circaetus gallicus*
Águila calzada	*Hieraaetus pennatus*
Águila imperial ibérica	*Aquila adalberti*
Águila real	*Aquila chrysaetos*
Águila cafre	*Aquila verreauxii*
Águila perdicera	*Aquila fasciata*
Milano real	*Milvus milvus*
Milano negro	*Milvus migrans*
Pigargo vocinglero	*Haliaeetus vocifer*
Pigargo europeo	*Haliaeetus albicilla*
Águila calva	*Haliaeetus leucocephalus*
Ratonero calzado	*Buteo lagopus*

Águila ratonera	*Buteo buteo*
Avutarda común	*Otis tarda*
Avutarda kori	*Ardeotis kori*
Sisón común	*Tetrax tetrax*
Rascón europeo	*Rallus aquaticus*
Polluela pintoja	*Porzana porzana*
Focha común	*Fulica atra*
Alcaraván común	*Burhinus oedicnemus*
Alcaraván colilargo	*Burhinus grallarius*
Cigüeña común	*Himantopus himantopus*
Avefría europea	*Vanellus vanellus*
Chocha perdiz	*Scolopax rusticola*
Agachadiza común	*Gallinago gallinago*
Canastera común	*Glareola pratincola*
Gaviota tridáctila	*Rissa tridactyla*
Gavión atlántico	*Larus marinus*
Gaviota argéntea	*Larus argentatus*
Gaviota patiamarilla	*Larus michahellis*
Charrán ártico	*Sterna paradisaea*
Fumarel común	*Chlidonias niger*
Págalo grande	*Stercorarius skua*
Mérgulo atlántico	*Alle alle*
Arao común	*Uria aalge*
Alca común	*Alca torda*
Alca gigante	*Pinguinus impennis*

Frailecillo	*Fratercula ártica*
Paloma torcaz	*Columba palumbus*
Tórtola europea	*Streptopelia turtur*
Autillo europeo	*Otus scops*
Búho nival	*Bubo scandiacus*
Búho real	*Bubo bubo*
Cárabo común	*Strix aluco*
Chotacabras cuellirrojo	*Caprimulgus ruficollis*
Chotacabras europeo	*Caprimulgus europaeus*
Chotacabras de Mozambique	*Caprimulgus fossii*
Vencejo común	*Apus apus*
Vencejo pálido	*Apus pallidus*
Carraca europea	*Coracias garrulus*
Abubilla	*Upupa epops*
Pico picapinos	*Dendrocopos major*
Pito real ibérico	*Picus sharpei*
Cernícalo primilla	*Falco naummanni*
Cernícalo vulgar	*Falco tinnunculus*
Halcón de Eleonor	*Falco eleonorae*
Alcotán europeo	*Falco subbuteo*
Halcón peregrino	*Falco peregrinus*
Alcaudón real	*Lanius meridionalis*
Arrendajo siberiano	*Perisoreus infaustus*
Rabilargo ibérico	*Cyanopica cooki*

Urraca común	*Pica pica*
Chova piquirroja	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*
Chova piquigualda	*Pyrrhocorax graculus*
Grajilla occidental	*Coloeus monedula*
Corneja negra	*Corvus corone*
Cuervo grande	*Corvus corax*
Carbonero montano	*Poecile montana*
Carbonero lapón	*Poecile cincta*
Carbonero común	*Parus major*
Alondra totovía	*Lullula arbora*
Alondra común	*Alauda arvensis*
Cogujada común	*Galerida cristata*
Calandria común	*Melanocorypha calandra*
Curruca cabecinegra	*Sylvia melanocephala*
Agateador común	*Certhia brachydactyla*
Estornino negro	*Sturnus unicolor*
Mirlo común	*Turdus merula*
Zorzal charlo	*Turdus viscivorus*
Petirrojo europeo	*Erithacus rubecula*
Papamoscas cerrojillo	*Ficedula hypoleuca*
Colirrojo tizón	*Phoenicurus ochruros*
Collalba gris	*Oenanthe oenanthe*
Collalba rubia	*Oenanthe hispanica*
Gorrión común	*Passer domesticus*
Gorrión moruno	*Passer hispaniolensis*

Gorrión molinero	*Passer montanus*
Gorrión chillón	*Petronia petronia*
Acentor común	*Prunella modularis*
Lavandera boyera	*Motacilla flava*
Lavandera blanca	*Motacilla alba*
Bisbita campestre	*Anthus campestris*
Bisbita común	*Anthus pratensis*
Bisbita alpino	*Anthus spinoletta*
Pinzón vulgar	*Fringilla coelebs*
Picogordo común	*Coccothraustes Coccothraustes*
Camachuelo picogrueso	*Pinicola unecleator*
Verderón europeo	*Chloris chloris*
Jilguero europeo	*Carduelis carduelis*
Triguero	*Emberiza calandra*

Apéndice 2
ESPECIES MAMÍFERAS REFERIDAS EN EL TEXTO

Nombre vulgar	Nombre científico
Mamut lanudo	*Mammuthus primigenius*
Gato montés	*Felix silvestris*
Lince boreal	*Lynx lynx*
Lince ibérico	*Lynx pardinus*
León	*Panthera leo*
Leopardo	*Panthera pardus*
Hiena manchada	*Crocuta crocuta*
Hiena parda	*Hyaena brunnea*
Lobo	*Canis lupus*
Zorro ártico	*Vulpes lagopus*
Zorro rojo	*Vulpes vulpe*
Oso pardo	*Ursus arctos*
Oso cavernario	*Ursus spelaeus*
Foca gris	*Halichoerus grypus*
Foca monje del Mediterráneo	*Monachus monachus*
Glotón	*Gulo gulo*
Tejón común	*Meles meles*

Comadreja común	*Mustela nivalis*
Turón	*Mustela putorius*
Caballo	*Equus caballus*
Rinoceronte lanudo	*Coelodonta antiquitatis*
Jabalí	*Sus scrofa*
Alce	*Alces alces*
Reno	*Rangifer tarandus*
Ciervo común	*Cervus elaphus*
Ciervo gigante o alce irlandés	*Megaloceros giganteus*
Uro euroasiático	*Bos primigenius*
Carnero de Berbería	*Ammotragus lervia*
Íbice	*Capra Ibex*
Cabra montés o íbice ibérico	*Capra pirenaica*
Buey almizclero	*Ovibos moschatus*
Rebeco	*Rupicapra rupicapra*

NOTAS

CAPÍTULO 1. NANA Y FLINT

1. Se pueden ver más ejemplos del maravilloso trabajo de Kennis & Kennis en su página web: htpp://kenniskennis.com/site/home/
2. El espécimen alemán fue hallado en la cueva Feldhofer, en el valle de Neander, cerca de la ciudad alemana de Düsseldorf, en 1856. Al principio creyeron que se trataba de un humano moderno que padecía alguna clase de patología (I.Tattersall y J. Schwartz, *Extinct Humans* , Westview Press, Nueva York, 2000). El espécimen gibraltareño se había descubierto en 1848, en la cantera de Forbes, y el capitán Edmund Flint lo presentó a la Sociedad Científica de Gibraltar («Gibraltar and the Neanderthals 1848-1998» de C. Stringer, cit. en C. B. Stringer, R. N. E. Burton y C. Finlayson (eds.), *Neanderthals on the Edge* , Oxbow books, Oxford, 2000, pp 133-8). Fue el espécimen alemán quien recibió el nombre de *Homo neanderthalensis* , propuesto por William King en 1864 (M. H. Day, *Guide to Fossil Man* , Cassell, Londres, 4ª ed, 1986 [hay trad. cast. Day, M. H., *El hombre fósil* , editorial Bruguera, Barcelona, 1971]).
3. Dorothy Garrod fue una distinguida arqueóloga de Cambridge. Su trabajo en Gibraltar, desarrollado entre noviembre de 1925 y diciembre de 1926, fue un punto decisivo en su carrera. Aquí halló el cráneo de un niño neandertal de 4 años al que llamó Abel. En este libro, Abel se ha presentado como Flint. En 1939 recibió la cátedra Disney de la Universidad de Cambridge, pero no pudo ocupar su cargo tras la II Guerra Mundial debido a que las mujeres no estaban contempladas en los estatutos universitarios, convirtiéndola, literalmente, en una catedrática «invisible» (W. Davies y R. Charles (eds.), *Dorothy Garrod and the Progress of the Palaeolithic. Studies in the Prehistoric Archaeology of the Near East and Europe* , Oxbow Books, Oxford).
4. Marcellin Boule, del Museo de Historia Natural de París, reconstruyó el esqueleto casi completo hallado en La Chapelle-aux-Saints en 1908. Entre 1911 y 1913 Boule publicó sus resultados tras crear la imagen racista de un cavernícola primitivo y simiesco que llegaría a conformar nuestro concepto de neandertal (C. Stringer & C. Gamble, *In Search of the Neanderthals: Solving the Puzzle of Human Origins* , Thames & Hudson, Londres, 1993 [hay trad. cast. *En busca de los neandertales: la solución al rompecabezas de los orígenes humanos* , editorial Crítica, Barcelona, 2001]).
5. Según el sociólogo y filósofo polaco Zygmunt Bauman, «en dicotomías cruciales para la visión y puesta en práctica del orden social, por norma general el poder diferenciador se oculta tras uno de los miembros de la oposición. Este segundo elemento no es sino *el otro* frente al primero, la cara opuesta (degradada, suprimida, exiliada) de ese primero, y también su creación. Así, esta anormalidad es lo otro en la norma, la desviación del otro en el cumplimiento de la Ley, la enfermedad del otro frente a la salud, la barbarie del otro frente a la civilización, la animalidad del otro frente a la humanidad, la feminidad frente a la masculinidad del otro, el exotismo del otro frente al nativo, el enemigo frente al amigo, el «ellos» del

otro frente al «nosotros», la demencia del otro frente a la cordura, la extranjería del otro frente al ciudadano natural, la ignorancia del otro frente al conocimiento. Ambas caras dependen una de otra, pero esta dependencia no es simétrica. La segunda cara depende de la primera debido a la elaboración y obligatoriedad de su aislamiento. La primera depende de la segunda para su autoafirmación». (Z. Bauman, *Modrnity and Ambivalence* , Polity Press, Cambridge, 1991 [hay trad. cast. Bauman, Zygmunt, *Modernidad y ambivalencia* , Anthropos Editorial, Barcelona, 2005]).

6. P. Mellars y C. Stringer, «Introduction», cit. en P. Mellars y C. Stringer (eds.), *The Human Revolution: Behavioural and Biological Perspectives on the Origins of Modern Humans* , Edinburgh University Press, Edimburgo, 1989, pp 1-14.
7. A. Nowell, «Defining Behavioural Modernity in the Context of Neanderthal and Anatomically Modern Human Population», cit. en *Annual Review of Anthropology* 39:437-52, 2010.
8. S. McBrearty y A. Brooks, «The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behaviour», cit. en *Journal of Human Evolution* , 39: 453-563, 2000.
9. L. M. Hurcombe, *Perishable Material Culture in Prehistory: Investigating the Missing Majority* , Routledge, Londres, 2014.
10. P. Mellars, «Cognitive changes and the Emergence of Modern Humans in Europe», cit. en *Cambridge Archaeological Journal* 1: 63-76, 1991.
11. En esencia, una hoja es una lasca cuya longitud es el doble que su anchura, aunque algunos arqueólogos han redefinido este concepto llevándolo un poco más allá. Los arqueólogos Ofer Bar-Yosef y Steve Kuhn, de Harvard y la Universidad de Arizona respectivamente, revisaron las pruebas y llegaron a la conclusión de que las hojas aparecieron miles de años antes del Paleolítico Superior (es decir, a los humanos modernos) y que no existía justificación alguna para vincular la hojas *per se* con ningún aspecto de la anatomía en los homínidos o con ninguna clase de cambio importante en las capacidades conductuales de los mismos. Y aún más importante, añadieron que las pruebas halladas en otros yacimientos del mundo muestran que las tendencias evolutivas del Pleistoceno euroasiático respondían a una contingencia y no a un echo universal (O. Bar-Yosef y S. Kuhn, «The big deal about blades: Laminar Technologies and Human Evolution», cit. en *American Antropologist* 101: 322-38.
12. La aparición de utensilios elaborados con hueso, asta y marfil coincide con la ocupación de la estepa euroasiática por los humanos modernos. Este era un paraje sin árboles y el empleo de materiales alternativos a la madera puede ser considerado como una adaptación a las condiciones locales y no ejemplo de comportamiento moderno. Parece evidente que ciertos elementos tecnológicos, si no todos, conllevaban un gran vínculo ecológico y dependían de la disponibilidad de la materia prima. Hubo una gran flexibilidad en el empleo de los diferentes tipos de utensilios, tanto por los humanos modernos como por los neandertales (C. Finlayson, *Neanderthals and Modern Humans: an Ecological and Evolutionary Perspective* , Cambridge University Press, Cambridge, 2004).
13. La primera manifestación de naturalismo artístico hallada en Europa se encuentra en la cueva Chauvet, Francia, y se ha datado su antigüedad en 32.000 años (J. Clottes, *Chauvet Cave: The Art of Earliest Times* , Universidad de Utah Press, Salt

Lake City, EE.UU., 2003). Hace poco tiempo, el descubrimiento en Sulawesi, Sudeste Asiático, del estarcido de una mano de 39.900 años y la pintura de una babirusa (cerdo nativo de las islas Célebes) de 35.400 años de antigüedad ha planteado nuevas preguntas acerca del origen y edad del naturalismo artístico (M. Aubert *et al* , «Pleistocene Cave Art from Sulawesi, Indonesia», cit. en. *Nature* 514: 223-8). A estos hallazgos podemos añadir otros, descubiertos en 2017, de intención simbólica en Wallacea, Sudeste Asiático, fechados con una antigüedad de entre 30.000 y 22.000 años y consistentes en objetos de ornamento personal y arte portable, junto con pruebas de procesamiento y uso de pigmentos en yacimientos de manifestaciones artísticas rupestres correspondientes a la misma época en la región circundante (A. Brumm, «Early human symbolic behaviour in the Late Pleistocene of Wallacea», cit. en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* , 2017, 114: 4105-10).

14. C. Renfrew, *Prehistory: Making of the Human Mind* , Weindelfeld & Nicholson, Londres, 2007.
15. Se cree que el neolítico, periodo asociado a la aparición de los primeros granjeros, comenzó en Oriente Próximo hace unos 10.000 años (O. Aurenche *et al* , «Proto-Neolithic and Neolithic Cultures in the Middle East-the Birth of Agriculture, Livestock Raising, and Ceramics: A Calibrated 14 C Chronology12.500 – 3.500 cal BC», cit. en *Radiocarbon* , 2011, 43: 1191-202).
16. P. Mellars, «Rethinking the Human Revolution: Eurasian and African Perspetives», cit. en P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef y C. Stringer (eds.), *Rethinking the human revolution* , McDonald Institute Monographs, Cambridge, 2007, pp 1-11.
17. S. McBrearty, «Down with the revolution», cit. en P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef y C. Stringer (eds.), *Rethinking the human revolution* , McDonald Institute Monographs, Cambridge, 2007, pp 133-51.
18. J. J. Hublin *et al* , «New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens* », cit. en *Nature* 546: 289-95.

CAPÍTULO 2. NEANDERTALES Y AVES

1. M. C. Stiner *et al* , «Palaeolithic Population Growth Pulses Evidenced by Small Animal Exploitation», cit. en *Science* , 1999, 283: 190-4; M. C. Stiner, N. D. Munro y T. A. Surovell, «The Tortoise and the Hare», cit. en *Current Anthropology* , 2000, 41: 39-73; M. C. Stiner «Thirty Years on the «Broad Spectrum Revolution» and Palaeolithic demography», cit. en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* , 2001, 13: 6993-6; m. c. Stiner y N. D. Munro, «Approaches to Prehistoric Diet Breadth, Demography and Prey Ranking Systems in Time and Space», cit. en *Journal of Archaeological Method and Theory* , 2002, 9: 181-214.
2. Los arqueólogos han empleado diferentes términos para distinguir el paleolítico africano del euroasiático, lo cual lleva a confusión. En Eurasia, el Paleolítico Medio representa a los neandertales y otros humanos «arcaicos» y el Paleolítico Superior al humano moderno. En África, la Edad de Piedra Intermedia (MSA) representa al humano moderno arcaico y la Edad de Piedra Tardía (LSA) representa al humano de comportamiento moderno. Las

terminologías empleadas para Eurasia y África pueden ser equivalentes, pero no son iguales. Todavía existen incertidumbres acerca del momento de transición de una edad a otra.

3. T. E. Steele y R. G. Klein, «Late Pleistocene Subsistence Strategies and Resource Intensification in Africa», cit. en J. J. Hublin y M. P. Richards (eds.), *The evolution of Hominin Diets. Integrating Approaches to the Study of Palaeolithic Subsistence* , Springer, Dordrecht, 2009, pp 113-26.
4. R. G. Klein, «Archaeology and the Evolution of Human Behaviour», cit. en *Evolutionary Anthropology* , 2000, 9:17-36.
5. C. Finlayson, *The Humans who went Extinct: Why the Neanderthals died out and we Survived* , Oxford University Press, Oxford, 2009 [hay trad. cast. Finlayson, C., *El sueño del neandertal: por qué se extinguieron los neandertales y nosotros sobrevivimos* , Editorial Crítica, Barcelona, 2010].
6. R. G. Klein, «Anatomy, Behaviour, and Modern Human Origins», cit. en *Journal of World Prehistory* , 1995, 9: 167-98.
7. J. J. Shea, *Stone Tools in Human Evolution, Behavioral Differences among Technological Primates* , Cambridge University Press, Cambridge, 2017.
8. K. E. Westaway, «An early modern human presence in Sumatra, 73.000-63.000 years ago», cit. en *Nature* , 2017, 548: 322-8.
9. C. Clarkson *et al* , «Human occupation of northern Australia by 65.000 years ago», cit. en *Nature* , 2017, 547: 306-13.
10. W. Liu *et al* , «The earliest unequivocally modern humans in southern China», cit. en *Nature* , 2015, 526: 696-700.
11. H. S. Groucutt *et al* , «*Homo sapiens* in Arabia by 85.000 years ago», cit. en *Nature Ecology and Evolution* , 2018, https://doi.org/10.1038/S41559-018-0518-2 .
12. T. Higham *et al* , «The earliest evidence for anatomically modern humans in northwestern Europe», cit. en *Nature* , 2011, 479: 521-4.
13. C. Finlayson, *The improbable primate: How Water Shaped Human Evolution* , Oxford University Press, Oxford, 2014.
14. K. Prufer *et al* , «A high-coverage Neanderthal genome from Vindija Cave in Croatia», cit. en *Science* , 2017, 10.1126/science.aa01887.
15. B. Vernot y J. M. Akey, «Resurrecting Surviving Neanderthal Lineages from Modern Human Genomes», cit. en *Science* , 2017, 343: 1017-21.
16. R. E. Green *et al* , «A Draft Sequence of the Neanderthal Genome», cit. en *Science* , 2010, 328: 710-22.
17. P. Rincon, *Neanderthal Genes «survive in us»* , cit. en *BBC News Online* , 2010, http://news.bbc.co.uk/2/hi/sci/tech/8660940.stm .
18. M. Kuhlwilm *et al* , «Early gene flow from early modern humans into Eastern Neanderthals», cit. en *Nature* , 2016, *Nature* , 530: 429-35.
19. S. Sankararaman *et al* , «The Date of Inbreeding between Neanderthals and Modern Humans», cit. en *PLoS Genetics* , 2012, 8: e1002947.
20. M. D. Gregory *et al* , «Neanderthal-derived genetic variation shapes modern human cranium and brain», cit. en *Scientific Reports* , 2017, doi 10.1038/S41598-017-06587-0

CAPÍTULO 3. LECCIONES DEL ÁRTICO

1. Taiga es el nombre dado al cinturón de coníferas que se extiende a lo largo de las regiones boreales de Eurasia.
2. El periodo popularmente aceptado para las Edades de Hielo, desde hace unos 2.500.000 años hasta hace unos 10.000.
3. Por ejemplo, el mamut lanudo, *Mammuthus primigenius* , y el rinoceronte lanudo, *Coelodonta antiquitatis* .
4. T. Birkhead, *Great Auk Islands: A field biologist in the Arctic* , T & A D Poyser, Londres, 1993.
5. Los nombres científicos de las especies se encuentran en el apéndice 1.
6. E. de Juana y E. García, *The birds of the Iberian Peninsula* , Christopher Helm, Londres, 2015.
7. Los contextos arqueológicos son los distintos estratos de un yacimiento que revelan episodios diferentes como, por ejemplo, distintos periodos de ocupación de un asentamiento. Puede tratarse de sucesos separados por milenios o por breves espacios de tiempo, incluso dentro de una generación.
8. M. Shrubb, *Feasting, Fowling and Feathers: A History of the Exploitation of Wild Birds* , T & A D Poyser, Londres, 2013.
9. Este era el número de especies identificadas a nuestra visita. Desde entonces, esta cantidad de especies se ha elevado a 160.

CAPÍTULO 4. EL PATO HAVELDA

1. S. Cramp (ed), *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic, Volume 1* , Oxford University Press, Oxford, 1977.
2. C. Finlayson, *The Humans Who Went Extinct: Why Neanderthals died out and we survived* , Oxford University Press, Oxford, 2009 [hay trad. cast. *El sueño del neandertal: por qué se extinguieron los neandertales y nosotros sobrevivimos* , Editorial Crítica, Barcelona, 2010].
3. S. E. Churchill, *Thin on the Ground: Neanderthal Biology, Archaeology, and Ecology* , Wiley Blackwell, Ames, 2014.
4. C. Finlayson, *Neanderthals and Modern Humans: An Ecological and Evolutionary Perspective* , Cambridge University Press, Cambridge, 2004.
5. Obtuve mis datos de Finlayson (2004) en combinación con los publicados por T. H. Van Andel y W. Davies (eds), *Neanderthals and modern humans in European landscape during the last glaciation* , McDonald Institute Monographs, Cambridge, 2004.
6. Los nombres científicos de las especies mamíferas se citan en el apéndice 2.

7. B. Kurtén, *Pleistocene Mammals of Europe* , Aldine, New Brunswick, 1968.
8. V. Geist, *Deer of the World: Their Evolution, Behaviour, and Ecology* , Stackpole Books, Mechanicsburg, 1998.
9. Olivo salvaje (*Olea europaea*) y pino piñonero (*Pinus pinea*).
10. J. S. Carrión *et al* , «A coastal reservoir of biodiversity for Upper Pleistocene human populations: palaeoecological investigations in Gorham's Cave (Gibraltar) in the context of the Iberian Peninsula», cit. en *Quaternary Science Reviews* , 27: 2118-35.
11. Entre las aves encontradas en Gibraltar junto al pato havelda se encuentran las típicas migratorias estivales procedentes de África: cernícalo primilla, canastera común, chotacabras cuellirrojo, vencejo pálido y vencejo común.
12. Santa Catalina, en Vizcaya.
13. Estas mesetas pueden superar los mil metros de altitud.

CAPÍTULO 5. EL FANTASMA BLANCO

1. E. Potapov y R. Sale, *The Snowy Owl* , T. y A. D. Poyser, Londres, 2012.
2. https://www.news4jax.com/news/local/snowy-owl-makes-rare-appearance-in-florida

CAPÍTULO 6. GIBRALTAR

1. C. Finlayson *et al* , «Late Survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe», cit. en *Nature* 443: 850-3, 2006; C. B. Stringer, R, N. E. Barton y J. C. Finlayson (eds), *Neanderthals on the Edge* , Oxbow Books, Oxford, 2000.
2. N. Emery, «Are Corvids «Feathered Apes»? Cognitive Evolution in Crows, Jays, Rooks and Jackdaws», cit. en S. Watanabe (ed), *Comparative Analysis of Mind* , Keio University, Tokyo, pp. 181-214.
3. En fechas recientes se ha estimado la disminución de la biomasa de insectos en zonas protegidas de Europa en un 75 % durante los últimos veintisiete años (C. A. Hallmann *et al* , 2017), «More tan 75 per cent decline over 27 years in total flying insects biomass in protected áreas», cit en *PLOS One* https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809
4. Aves que ocupan marismas y estuarios anegados por las mareas, donde se alimentan recorriéndolas y buscando en el barro con sus largos picos.

5. Un número indeterminado de restos de águila (*Aquila*) encontrados en las cuevas pertenecen casi con toda seguridad a estas especies.
6. J. Rodriguez-Vidal *et al* , «Undrowning a Lost World —The Marine Isotope Stage 3 Landscape of Gibraltar», cit. en *Geomorphology* 203: 105-14, 2013.
7. Finlayson, G., *Climate, Vegetation and Biodiversity — A Multiscale Study of the South of the Iberian Peninsula* , tesis doctoral, Universidad de Anglia Ruskin, Cambridge, 2006.

CAPÍTULO 7. EL DINÁMICO MUNDO DE LAS DUNAS

1. En lago Grande de Monticchio, Italia, el bosque y la estepa arbolada dieron paso con mucha celeridad a la estepa, y viceversa, durante el último ciclo glacial (un periodo extendido desde hace aproximadamente 120.000 años hasta hace unos 10.000), sucediendo uno de estos cambios con una media de 142 años (J. R. M. Allen *et al* , «Rapid environmental changes in southern Europe during the last glacial period», cit. en *Nature* , 1999, 400: 740-3).
2. F. d'Errico *et al* , «Neanderthal Acculturation in Western Europe?: A Critical Review of the Evidence and its Interpretation», cit. en *Current Anthropology* , 1988, 39: S1-S44.
3. Estas especies habrían sido residentes todo el año, y en las cuevas se han encontrado buitres negros, águilas ratoneras, cernícalos comunes, perdices rojas, codornices comunes, palomas torcaces, cárabos comunes, abubillas, pitos reales ibéricos, picos picapinos, alondras totovías, currucas cabecinegras, mirlos comunes, zorzales charlos, alcaudones reales, carboneros comunes, agateadores comunes, rabilargos ibéricos, urracas comunes, grajillas occidentales, estorninos negros, gorriones chillones, pinzones comunes, picogordos comunes, jilgueros europeos, verderones europeos y un tipo de gorrión (probablemente moruno o molinero). A estas aves se les habrían unido en primavera las migratorias procedentes de África, como la cigüeña blanca,

el milano negro, el águila calzada, el alcotán europeo, la tórtola europea, el autillo europeo, el chotacabras cuellirrojo y el papamoscas cerrojillo, aunque esta última especie estuviese probablemente de paso y no se quedase a criar. Otras habrían llegado del norte para pasar el invierno, como lo hacen hoy, y entre las que se cuentan el milano real, la chocha perdiz, el acentor común, el petirrojo europeo y el colirrojo tizón.

CAPÍTULO 8. LAGOS Y LLANURAS

1. Como resultado del calentamiento global al final de la última Edad de Hielo.
2. Flysch.
3. Pato colorado, cerceta pardilla, ánade real, un pato pequeño (cerceta común o una cerceta carretona), un pato de mayor tamaño (un ánade friso o un rabilargo), porrón europeo, porrón moñudo, pato havelda, negrón común, negrón especulado y una especie de eider (*Somateria*).
4. Garza imperial, morito común, razón europeo, polluela pintoja, canastera común, cigüeña común, avefría europea y fumarel común.
5. Carraca europea, calandria común, cogujada común, terrera común (*Calandrella*), alondra común, lavandera blanca, lavandera boyera, bisbita campestre, bisbita común, bisbita alpina, collalba gris, collalba rubia y triguero.

CAPÍTULO 9. EL ALCA GIGANTE

1. T. Birkhead, *Great Auk Islands: a field biologist in the Artic* , T. & A. D. Poyser, Londres, 1993.
2. F. d'Errico, «Birds of the Grotte Cosquer: The Great Auk and Palaeolithic», cit. en *Antiquity* , 1994, 68: 39-47.

3. Fulmar boreal, pardela pichoneta, cormorán grande, cormorán común, frailecillo, alca común, arao común, mérgulo atlántico, gaviota tridáctila, gavión atlántico y gaviota argéntea.

CAPÍTULO 10. OJOS GRANDES

1. E. Pearce, C. Stringer y R. I. M. Dunbar, «New insights into differences in brain organization between Neanderthals and anatomically modern humans», cit. en *Proceedings of the Royal Society* B 280: 20130168, 2013.
2. http://www.bbc.com/news/science-environment-21759233
3. S. Traynor *et al* , Brief Communication: «Assessing Eye Orbits as Predictors of Neanderthal Group Size», cit. en *American Journal of Physical Anthropology* , 2015, 157: 680-3. También la hipótesis del Cerebro Social ha recibido fuertes críticas en tiempos recientes: L. E. Powell *et al* , «Re-evaluating the link between brain size and behavioural ecology in primates», cit. en *Proceedings of the Royal Society* B doi 10.1098/rspb.2017.1765, 2017.
4. C. Finlayson, *The Improbable Primate: How Water Shaped Human Evolution* , Oxford University Press, Oxford, 2014.
5. M. Shrubb, *Feasting, Fowling and Feathers: A History of the Exploitation of Wild Birds* , T. & A. D. Poyser, Londres, 2013.
6. R. E. Moreau, «The British Status of the Quail and Some Problems of its Biology», cit. en *British Birds* , XLIV: 257-76, 1951.

CAPÍTULO 11. EXCAVAR EN LA CUEVA

1. Las cuatro cuevas son Gorham, Vanguardia, Íbice y Torre del Diablo. Todas están ubicadas en la pared oriental del peñón de Gibraltar, de cara al mar Mediterráneo.
2. La regla de Bergmann. La regla de Bergmann es una regla ecológica térmica que señala cómo, dentro de una misma especie, aquellos ejemplares pertenecientes a poblaciones asentadas más al norte presentan una talla corporal mayor que los que habitan en latitudes más meridionales. El resultado de este incremento de tamaño corporal es una proporción superficie/volumen menor. Una menor superficie expuesta al exterior, en relación a la talla, implica una menor pérdida de calor a través de la piel.
3. El sistema de datación por radiocarbono puede ser empleado en trozos de carbón vegetal y, en algunos casos, en huesos. Proporciona fechas fiables de hasta 40.000 años, aunque para épocas más antiguas este método no es fiable.
4. Está disponible un conjunto de sistemas de datación como la luminiscencia

estimulada ópticamente, el uranio-torio, la resonancia paramagnética electrónica y la racemización de aminoácidos: C. Renfrew y P. Bahn, *Archaeology: Theories Methods and Practice* , Thames & Hudson, Londres. 2011 [hay trad. cast. *Arqueología: teorías, métodos y práctica* , Ediciones Akal, Madrid, 1993].

5. La mayoría de los anfibios, como ranas y tritones, y reptiles muestran una tolerancia muy específica a las condiciones de temperatura y humedad. Encontrar unas espacies concretas dentro de los depósitos de una caverna indica que las condiciones climáticas eran las adecuadas para esas especies en particular cuando se formaron esos estratos. El hallazgo de varias especies juntas con características similares es un buen indicativo de las condiciones climáticas de la época.

CAPÍTULO 12. EL SECTOR INMOBILIARIO NEANDERTAL

1. P. Mellars, *The Neanderthal Legacy: An Archaeological Perspective from Western Europe* , Princeton University Press, Princeton, 1996. La especialización de la caza aún fue más enfatizada por Mellars: «Los grupos neandertales aprovechaban un arco de presas potenciales relativamente amplio, por norma general basado en al menos tres o cuatro especies diferentes… reno, caballo, grandes bóvidos (ya fuesen del género *Bos* o del *Bison*) y ciervo común. En cambio, la mayoría de los ejemplares descubiertos en estratos pertenecientes al Auriñaciense arcaico [supuestamente vinculados a los humanos modernos; esto es mío] de la misma zona muestran una sorprendente especialización en renos, conformando estos renos el 90 % de los restos documentados», [(P. Mellars, 1998) en «The impact of Climate Changes on the Demography of Late Neandertal and Early Anatomically Modern Populations in Europe», cit. en T. Akazawa, K. Aochi y O. Bar-Yosef (eds), *Neandertals and Modern Humans in Western Asia* , Plenum Press, Nueva York, pp 493-508]. Si se desea contrastar la idea, *véase* D. K. Grayson y F. Delpech, «Specialized Early Upper Palaeolithic Hunters in Southwestern France?», cit. en *Journal of Archaeological Science* , 2002, 29: 1439-49.
2. C. Finlayson, *Neanderthals and Modern Humans: An Ecological and Evolutionary Perspective* , Cambridge University Press, Cambridge, 2004.
3. C. Finlayson *et al* , «Using birds as indicators of Neanderthal environmental quality: Gibraltar and Zafarraya compared», cit. en *Quaternary International* , 2016, 421: 32-45.
4. C. Shipton *et al* , «Variation in Lithic Technological Strategies among the Neanderthals in Gibraltar», 2013, *PLOS One*

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065185

5. J. Féblot-Augustins, «Raw material transport patterns and settlement systems in the European Lower and Middle Palaeolithic: continuity, change and variability», cit. en W. Roebroeks y C. Gamble (eds), *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe* , Universidad de Leiden, Leiden, 1999, pp. 193-214.

CAPÍTULO 13. DE FOCAS Y LAPAS

1. C. W. Marean *et al* , «Early human use of marine resources and pigment in South Africa during the Middle Pleistocene», cit. en *Nature* , 2007, 449: 905-9.
2. R. C. Walter, «Early human occupation of the Red Sea cast of Eritrea during the last interglacial», cit. en *Nature* , 2000, 405: 65-9.
3. J. J. Hublin *et al* , «New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens* », cit. en *Nature* , 2017, 546: 289-95.
4. M. Cortés-Sánchez *et al* , «Earliest Known Use of Maine Resources by Neanderthals» cit. en *PLOS One* 6: e24026, 2011.
5. R. G. Klein y K. Cruz-Uribe, «Exploitation of large bovids and seals at Middle and Later Stone Age Sites in South Africa», cit. en *Journal of Human Evolution* 31: 315-34, 1991.
6. C. B. Stringer *et al* , «Neanderthal exploitation of marine mammals in Gibraltar», cit. en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* , 105: 14319-24, 2008.
7. R. g. Klein y T. E. Steele, «Gibraltar data are too sparse to inform on Neanderthal exploitation of coastal resources», cit. en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* , 105: E115.doi: 10.1073/pnas.0809985106, 2008.

CAPÍTULO 14. DIOS LOS CRÍA…

1. R. Blasco y J. Fernández Peris, «Middle Pleistocene Bird Consumption at Level XI of Bolomor Cave (Valencia, Spain)», cit. en *Journal of Archaeological Science* , 36: 2213-23, 2009.
2. Los córvidos es una familia de aves que incluye al cuervo, la urraca y especies similares.
3. M. Perenasi *et al* , «Late Neanderthals and the intentional removal of feathers as evidenced from bird bone taphonomy at Fumane Cave 44 ky B. P. Italy», cit. en

Proceedings of the National Academy of Sciences USA , 108: 3888-93, 2011.

4. C. Finlayson *et al* , «Birds of a Feather: Neanderthal Exploitation of Raptors and Corvids», cit. en *PLOS One7* (9): e45927. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0045927 , 2012.
5. Al sujetar los huesos de ambas alas con las manos y extenderlas para dislocarlas.
6. E. Morin y V. Laroulandie, «Presumed Symbolic Use of Raptors by Neanderthals», *PLOS One* 7: e32856, 2012.
7. H. L. Dibble *et al* , «A Preliminary Report on Pech de L-Azé IV, Layer 8 (Middle Palaeolithic, France)», cit. en *PalaeoAnthopology* , 2009: 182-219.
8. V. Laroulandie *et al* , «Who brought the bird remains to the Middle Palaeolithic site of Les Fieux (Southwestern France)? Direct evidence of a complex taphonomic story», cit. en *Quaternary International* 421: 116-23, 2016.
9. D. Radovcic *et al* , «Evidence of Neanderthal Jewellery: Modified White-tailed Eagle Claws at Krapina», cit. en *PLOS One* 10 (3): e0119802. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119802 , 2015.
10. A. Majkic *et al* , «A decorated raven bone from the Zaskalnaya VI (Kolosovskaya) Neanderthal site, Crimea», *PLOS One* 12 (3): e0173435. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173435 , 2017.

CAPÍTULO 15. EL ÁGUILA REAL

1. S. Cramp (ed), *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Paleartic* , Oxford University Press, Oxford, vol. 2, 1980.
2. M. Cocker, *Birds and People* , Jonathan Cape, Londres, 2013; P. Mohan, *Hunting with Eagles: In the Realm of the Mongolian Kazakhs* , Merrell, Londres, 2015.
3. S. J. Bodio, *Eagle Dreams: Searching for Legends in Wild Mongolia* , Skyhorse Publishing, Nueva York, 2003.
4. G. L. Wilson, *Hidatsa Eagle Trapping* , American Museum of Natural History, Nueva York, 1928.
5. El águila imperial ibérica emite un sonido que recuerda al ladrido de un perro.
6. S. E. Churchill, *Thin on the Ground: Neanderthal Biology, Archaeology, and Ecology* , Wiley Blackwell, Ames, 2014.

CAPÍTULO 16. EMBOSCAR A LOS CARROÑEROS

1. Los coprolitos son heces fosilizadas. En el caso de las hienas, que consumen grandes cantidades de huesos, los coprolitos son ricos en calcio, que les proporcionan solidez y una coloración blanquecina.
2. S. Finlayson y C. Finlayson, «The Birdmen of the Pleistocene: On the relationship between Neanderthals and scavenging birds», cit. en *Quaternary International* 421: 78-84, 2016.

CAPÍTULO 17. LAS SEIS MAGNÍFICAS

1. D. Ratcliffe, *The raven: A Natural History in Britain and Ireland* , T. & A. D. Poyser, Londres, 1997.
2. T. E. Mails, *The Mystic Warriors of the Plains: The culture, arts, crafts and religion of the Plains Indians* , Doubleday and Company, Nueva York,1972.
3. M. Cocker, *Birds and People* , Jonathan Cape, Londres, 2013.
4. R. Bosworth Smith, *Bird Life and Bird Lore* , John Murray, Londres, 1905.
5. I. L. Baxter, «Eagles in Anglo-Saxon and Norse poems», cit. en *Circaea* 10: 78-81, 1993 de 1992.
6. J. del Hoyo, A. Elliott & J. Sargatal (eds), *Handbook of the Birds of the World* , Lynx Editions, Barcelona, vol. 2, 1994.
7. D. A. Bannerman, *The Birds of the British Isles* , Oliver & Boyd, Edimburgo, vol. 2, 1956.
8. Una expresión llena de significado metafórico empleada en la lírica anglosajona y las sagas escandinavas.
9. S. Xirouchakis, «Dust bathing in the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*)», cit. en *Journal of Raptor Research 3: 322* 1998; J. J. Negro, «The function of the cosmetic coloration of bearded vultures: when art imitates life», cit. en *Animal Behaviour* 58: F14-F17, 1999; J. J. Negro y A. Margalida, «How Bearded Vultures (*Gypaetus barbatus*) acquire their orange coloration: a comment on Xirouchakis (1998)» cit. en *Journal off Raptor Research* 34: 62-3, 2000; J.J. Negro *et al* , «Iron oxides in the plumage of bearded vultures. Medicine or cosmetics?», cit. en *Animal Behaviour* 64: F5-F7, 2002.
10. H. Tributsch, «Ochre Bathing of the Bearded Vulture: A Bio-Mimetic Model for Early Humans towards Smell Prevention and Health», cit. en *Animals* , 6: doi 10.3390/ani6010007, 2016.
11. J. Zilhao *et al* , «Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian

Neanderthals», cit. en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 107: 1023-8, 2010.

12. S. Mithen, *After the Ice: A Global Human History 20000 - 5000 BC* , Weidenfeld & Nicholson, Londres, 2003.
13. K. Schmidt, «Göbekli Tepe-The Stone Age Sanctuaries. New results of ongoing excavations with a special focus on sculptures and high reliefs», cit. en *Documenta Prehistorica* XXXVII: 23-56, 2010.
14. P. Mellars, «The Neanderthal problem continued», cit. en *Current Anthropology* 40: 341-64, 1999.

CAPÍTULO 18. CÓMO DESPELLEJAR UN BUITRE

1. R. E. Moreau, *The Palaearctic-African Bird Migration Systems* , Academic Press, Londres, 1972.
2. U. Mellone *et al* , «Individual variation in orientation promotes a 3.000 km latitudinal change in wintering grounds in a long-distance migratory raptor», cit. en *Ibis* 10.1111/ibi.12401, 2016.
3. R. Strandberg *et al* , «How hazardous is the Sahara Desert crossing for migratory birds? Indications from satellite tracking of raptors», cit. en *Biology Letters* , 6: 297-300, 2010.
4. K. M. Rao, «The Bandas and their Impact on the Population of Vultures in Guntur and Prakasam Districs», cit. en *Blackbuck* VIII: 60-3, 1997.

CAPÍTULO 19. PALOMAS Y CHOVAS

1. R. Blasco *et al* , «The earliest pigeon fanciers», cit. en *Scientific Reports* 4: 5971, 2014.
2. A. .G. Henry, A. S. Brooks y D. R. Piperno, «Microfossils in the calculus demonstrates consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I & II, Belgium)», cit. en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 108: 486-91, 2011.
3. K. Brown *et al* (eds), «Small Gae and Marine Resource Exploitation by Neanderthals: the Evidence from Gibraltar», cit. en N. F. Bicho, J. A. Haws y L. G. Davis (eds), *Trekking the Shore: Changing Coastlines and the Antiquity of Coastal Settlement* , Springer, Nueva York, pp 247-72, 2011.

4. M. C. Stiner *et al* , «Palaeolithic Population Growth Pulses Evidenced by Small Animal Exploitation», cit. en *Science* 283: 190-4, 1999.
5. L. S. Weyrich *et al* , «Neanderthal behaviour, diet, and disease inferred from ancient DNA in dental calculus», cit. en *Nature* 544: 357-62, 2017.
6. R. Blasco *et al* , «Pigeons and choughs, a usual resource for the Neanderthals in Gibraltar», cit. en *Quaternary International* 421: 62-77, 2016.
7. B. L. Hardy *et al* , «Impossible Neanderthals? Making string, throwing projectiles and catching small game during Marine Isotope Stage 4 (Abri du Maras, France)», cit. en *Quaternary Science Reviews* 82: 23-40, 2013.

CAPÍTULO 21. LA ETIQUETA Y EL FIN DEL LARGO CAMINO HACIA LA EMANCIPACIÓN NEANDERTAL

1. J. Rodríguez Vidal *et al* , «A rock engraving made by Neanderthals in Gibraltar», cit. en *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 111: 13301-6, 2014.
2. Se ha dado a conocer en todo el mundo como el Neanderthal *Hashtag* [la Etiqueta Neandertal] por su semejanza con el símbolo de la almohadilla # que con tanta frecuencia se emplea para etiquetar en redes sociales como, por ejemplo, *Twitter* .
3. La idea del estallido de una Revolución Cognitiva del humano moderno hace unos 50.000 años ha sido revivida hace poco por Y. N. Harari (2011) con su libro *Sapiens: A Brief History of Humankind* , Vintage Books, Londres, 2011 [hay trad. cast. *Sapiens: de animales a dioses: una breve historia de la humanidad* , Editorial Debate, Barcelona, 2015]. En su obra desarrolla los argumentos expuestos con anterioridad sobre todo por Paul Mellars y Richard Klein: P. Mellars, «Cognitive Changes and the Emergence of Modern Humans in Europe», cit. en *Cambridge Archaeological Journal* 1: 63-76,1991; P. Mellars, «Rethinking the Human Revolution: Eurasian and African Perspectives», cit. en P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef y C. Stringer (eds), *Rethinking the human revolution* , McDonald Institute Monographs, Cambridge, pp 1-11, 2007; R. G. Klein, «Archaeology and the Evolution of Human Behaviour», cit. en *Evolutionary Anthropology* 9: 17-36, 2000;
4. D. L. Hoffman *et al* , «U-Th dating of carbonate crusts reveals Neanderthal origin of Iberian cave art», cit. en *Science* 359: 912-15, 2018; D. L. Hoffman *et al* , «Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neanderthals 115.000 years ago», cit. en *Science Advances* 4: eaar5255, 2018;
5. El descubrimiento de los denisovanos se basa en material genético recuperado de

un trozo de hueso sin identificar. Hasta la fecha no sabemos qué aspecto tenían, ni tampoco la extensión geográfica de su ámbito o el tiempo que duró su existencia; J. Krause *et al* , «The complete mitocondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Sibera», cit. en *Nature* 464: 894-7, 2010.

6. Unos científicos ocupados en estudiar la variación genética del gen *MUC7* descubrieron que una población africana desconocida había contribuido a dicha variación; D. Xu *et al* , «African Hominid Introgression in Africa Contributes to Functional Salivary *MUC7* Genetic Variation», cit. en *Molecular Biology and Evolution* 34: 2704-15, 2007.
7. C. Finlayson, «Viewpoint: Human Evolution, from tree to braid», cit. en *BBC News Online* , *Science and Environment* https://www.bbc.com/news/sience-environment-25559172, 2013.
8. C. Finlayson, *The Humans Who Went Extinct: Why Neanderthals died out and we survived* , Oxford University Press, Oxford, 2009.
9. La causa principal de la reducción de la superficie forestal de la Eurasia central fue el incremento del frío y la aridez durante el largo periodo que llevó al culmen de la última Edad de Hielo; C. Finlayson y J. S. Carrión, «Rapid ecological turnover and its impact in Neanderthal and other human populations», cit. en *Trends in Ecology and Evolution* 22: 213-22, 2007.
10. En su reciente interpretación del modelo de Reemplazo, Harari recupera la idea del reemplazo de todos los humanos arcaicos (neandertales incluidos) por los superiores humanos modernos. Entre los posibles factores que cita para la consecución del éxito se cuenta una tecnología superior y superiores habilidades sociales, aunque no descarta que el proceso pudo incluso haberse desarrollado como un genocidio; Y. N. Harari, *Sapiens: A Brief History of Humankind* , Vintage Books, Londres, 2011.
11. R. I. M. Dunbar, «The Social Brain Hypothesis», cit. en *Evolutionary Anthropology* 6: 178-90, 1998.
12. L. E. Powell *et al* , «Re-evaluating the link between brain size and behavioural ecology in primates», cit. en *Proceedings of the Royal Society B* doi 10.1098/rspb.2017.1765, 2017.
13. «Silenciosos» no porque no pudiesen hablar, sabemos que podían, sino porque no están aquí para defenderse.
14. D. Abulafia, *The Discovery of Mankind: Atlantic Encounters in the Age of Columbus* , Yale University Press, New Haven, 2008.

15. Y. N. Harari, *Sapiens: A Brief History of Humankind* , Vintage Books, Londres, 2011.

Índice onomástico y conceptual

A

Abubillas 87 , 239
Águila cafre 188
Águila calzada 77 , 239
Águila imperial española 77
Águila perdicera 77 , 176
Águila pescadora 77
Águila ratonera 77
Águila real 75 , 77 , 153 , 156 , 159 , 161 , 163 , 164 , 165 , 166 , 168 , 169 , 172 , 175 , 180 , 182 , 183 , 184 , 244
Alca común 227
Alca gigante 39 , 99 , 100 , 101 , 102 , 105 , 108 , 240
Alcaraván colilargo 112 , 116
Alcaraván euroasiático 111 , 112
Alcas 100 , 107 , 108
Alcatraz común 102
Alce 46 , 70
Alimoche común 77 , 176
Ánades marinos del Ártico 49 , 56
Arcángel 57
Arrendajo siberiano 41
Atlántico Norte, corriente del 57 , 94 , 100 , 106
Australia 33 , 34 , 112 , 236
Avutarda común 187
Avutarda hubara 179
Avutarda, rito de apareamiento 96

B

bahía de Disko, Groenlandia 180
Bailey, Geoff 89
Bajondillo, cueva 145 , 146
Bandas de Andhra Pradesh 194
Barnacla cariblanca 94
Barnacla carinegra 56
Båtsfjord, Noruega 44 , 47 , 49
Blasco, Ruth 12 , 150 , 243 , 246
Bolomor, cueva 150 , 243
Bortolotti, Gary 12 , 152 , 154

Boule, Marcellin 18 , 233
Buey almizclero 45 , 70
Búho nival 56 , 61 , 65 , 66 , 68 , 69 , 70
Búho real 149 , 150
Buitre de El Cabo 187
Buitre dorsiblanco 187
Buitre leonado 77 , 172 , 182 , 185 , 192 , 193 , 194 , 195
Buitre moteado 187
Buitre negro 77 , 153 , 156 , 172 , 182 , 184 , 185
Buitre orejudo 187
Buitres 74 , 75 , 122 , 136 , 169 , 170 , 171 , 172 , 175 , 176 , 180 , 183 , 184 , 185 , 186 , 187 , 193 , 194 , 195 , 205 , 207 , 208 , 209 , 210 , 211 , 212 , 213 , 239
Buitres en proximidad a los humanos 193
Buseu, Pirineos catalanes 207 , 208

C

Caballo 53 , 56 , 70 , 242
Camachuelo picogrueso 42 , 43 , 52 , 61
Camachuelo trompetero 179
Canastera común 91 , 92
Carbonero común 41 , 42
Carbonero lapón 42
Çatal Höyük, Turquía 187
Caza con águila real 164
Centro de Aves Marinas de Escocia 103
Cernícalo primilla 77 , 238
Cernícalo vulgar 77
Charrán 93
China 33 , 34 , 236
Chocha perdiz 116 , 117 , 239
Chotacabras cuellirrojo 115 , 120 , 238 , 239
Chotacabras de Mozambique 116
Chotacabras europeo 227
Chova piquigualda 73 , 153
Chova piquirroja 73 , 202
Chovas 73 , 74 , 122 , 197 , 201 , 202 , 246
Ciervo común 53 , 55 , 69 , 146 , 164 , 242
Ciervo gigante 69
Cigüeña blanca 92 , 239
Cley, Norfolk 95
Codorniz común 117 , 118 , 119
Collalba gris 97 , 240
Comadreja común 70 , 232

Combe Grenal, Francia 156
Conejo 108 , 118 , 166 , 206
Convoyes árticos 58
Coprolitos 128 , 171 , 244
Corneja negra 228
Corredor sahariano 179
Corriente del Golfo 57 , 63
Cortés, Miguel 145 , 243
Córvidos, inteligencia 73 , 74 , 75
Cromañón 20
Cruce 35
Cuervo grande 74 , 156 , 157
Cueva de la Torre del Diablo 45 , 135
Curruca rabilarga 160

D

Damán roquero 188
Delfín común 146 , 147 , 148 , 203
Delfín nariz de botella 146
d'Errico, Francesco 157 , 217 , 239 , 240
Docilidad de aves no habituadas a los humanos 111 , 117
Dunbar, Escocia 102 , 240 , 248

E

Eider de Steller 44 , 225
Eider real 44 , 58
El Sidrón, España 201
Erne 183 , 184
Especies en la zona de compresión 68
Especies fantasma 220
Estepa de Mamut 52 , 53 , 54 , 55 , 56 , 57 , 67 , 70 , 97 , 133 , 138
Etiqueta 215 , 217 , 247
Excavaciones en cuevas 122 -129

F

Fantasma Blanco 61 , 63 , 64 , 65 , 66 , 238
Finlayson, Geraldine 7 , 12 , 15 , 17 , 78 , 79 , 81 , 84 , 89 , 90 , 99 , 102 , 113 , 117 , 159 , 161 , 180
Finlayson, Stewart 6 , 7 , 12 , 13 , 15 , 16 , 17 , 18 , 37 , 38 , 39 , 52 , 57 , 59 , 63 , 68 , 78 , 99 , 102 , 115 , 131 , 138 , 166 , 169 , 172 , 207 , 208 , 212 , 213
Flemming, Nic 89
Flint 15 , 16 , 19 , 20 , 25 , 99 , 233
Foca monje del Mediterráneo 146
Frailecillo 240

Fuerteventura, islas Canarias 179 , 180
G
Ganso 93 , 94 , 95 , 100
Garrod, Dorothy 17 , 233
Gato montés 70 , 149
Gibraltar, cuevas de 45 , 73 , 87 , 95 , 111 , 115 , 122 , 136 , 139 , 170
Gibraltar, estrecho de 83 , 106 , 189
Gibraltar, museo de 6 , 15 , 20 , 89 , 101 , 127 , 192
Gibraltar, paisaje del Pleistoceno en 71-79, 90-95
Gibraltar, paisaje sumergido 89-90
Gibraltar, peñón de 72 , 76 , 133 , 136 , 189 , 191 , 241
Gibraltar, probable entorno neandertal de 81-84
Giles, Fran 6 , 193
Giles, Paco 215
Glotón 70
Göbekli Tepe, Turquía 187 , 245
Gorham, cueva de 11 , 45 , 46 , 58 , 72 , 84 , 89 , 95 , 99 , 106 , 123 , 125 , 128 , 133 , 134 , 135 , 136 , 137 , 143 , 145 , 149 , 150 , 151 , 155 , 156 , 171 , 190 , 197 , 198 , 199 , 200 , 201 , 202 , 203 , 215 , 238 , 241
H
Halcón peregrino 77 , 149
Henry, Amanda 199
Hiena manchada 53 , 70
Hokkaido, isla de Japón 183
Humanos anatómicamente modernos 20
Humanos de comportamiento moderno 20 , 21
Humanos modernos arcaicos 32
I
Íbice, cueva del 102 , 133 , 136 , 137
Íbice ibérico 56 , 69 , 232
Islas Farne 106 , 108 , 109 , 110
Islay, Escocia 94 , 95
J
Jabalí 56 , 69 , 146 , 164
K
Kaamanen, Finlandia 38 , 40 , 41 , 42 , 43 , 54
Kennis & Kennis 17 , 233
Klein, Richard 29 , 30 , 35 , 140 , 141 , 146 , 147 , 152 , 153 , 171 , 195 , 236 , 243 , 247
L
Lagomorfos 206

Lago Victoria, Tanzania 116
Lanzarote, islas Canarias 179 , 188
Laroulandie, Veronique 156
Leminos, ciclo de población 68
León 70
Leopardo 70
Lepóridos 206
Les Fieux 156 , 243
Liebre 206
Lince 70
Lince ibérico 70 , 149
Livingstone Wilson, Gilbert 165
Lobo 53 , 70 , 164 , 165 , 184
Lobos de El Cabo 146
Luz del día, efecto de latitud 67 -68

M

Mails, Thomas 163
Mamut lanudo 45 , 55 , 60 , 70 , 237
Mar de Barents 44 , 57
Marean, Curtis 140 , 141
Mayoría perdida 21
Mellars, Paul 21 , 22 , 35 , 140 , 158 , 247
Migración de rapaces 189 -191
Milano negro 77 , 93 , 176 , 239
Milano real 77 , 239
Mirlo capiblanco 160
Modelo de Reemplazo 223 , 248
Modernidad conductual 21 , 32 , 140 , 145 , 146 , 157
Moreau, Reg 118
Morin, Eugene 156
Múrmansk, Rusia 57

N

Nana 15 , 19 , 20 , 25 , 99 , 233
Neandertal, aprovechamiento de aves rapaces 169 -177
Neandertal, aprovechamiento de focas 146 -148
Neandertal, aprovechamiento de recursos costeros 140 -146
Neandertal, arte 219 -220
Neandertal, calidad del entorno 131
Neandertal, caza de aves 46
Neandertal, clima 50 -51
Neandertal, cognición 19, 24, 25, 75, 97, 142, 219, 222
Neandertal, comportamiento 46

Neandertal, comunidades mamíferas asociadas al 69
Neandertal, dieta 200
Neandertal, emboscada para la caza de aves 169 -177
Neandertal, especialización y planificación de la caza 132 -134
Neandertal, historia natural 46
Neandertal, recogida de huevos 92-93, 114
Neandertal, tamaño ocular 112-114
Neander, valle de, Alemania 17 , 233
Negro, Juanjo 151

O

Ocothonidae 206
Ontario, Canadá 63 , 67
Oso pardo 70 , 146

P

Paíño europeo 106
Paloma bravía 202
Palomas 122 , 150 , 197 , 198 , 199 , 200 , 201 , 202 , 239
Paloma torcaz 198 , 202
Paradoja Neandertal 34
Paradoja Sapiente 24
Pardela balear 106
Pardela cenicienta 106
Pato havelda 40 , 44 , 45 , 47 , 49 , 50 , 51 , 56 , 57 , 58 , 59 , 61 , 69 , 70 , 95 , 108 , 237 , 238 , 240
Pech de l'Azé IV, Francia 156
Península arábiga 33
Peresani, Marco 152
Picas 206
Pico picapinos 87
Pigargo europeo 77 , 156 , 172 , 174 , 182 , 183 , 188
Pigargo vocinglero 188
Pinnacle Point, Sudáfrica 140 , 141 , 142 , 145 , 146 , 151
Planicies de Europa central 54
Polen 56 , 78 , 128
Polluela pintoja 92 , 240
Ponce de León, Marcia 18

Q

Quebrantahuesos (buitre barbado) 77 , 153 , 172 , 182 , 185 , 186 , 187 , 209

R

Radov č i ć , Davorka 157
Ratonero calzado 68

Rebeco 70 , 164
Refugio en época glacial 87
Renfrew, Colin 23 , 24 , 235 , 241
Reno 39 , 53 , 54 , 55 , 70 , 132 , 164 , 172 , 242
Revolución Cognitiva 220 , 221 , 222 , 247
Revolución humana 23 , 31
RIB 49 , 50
Rinoceronte lanudo 45 , 55 , 69 , 200 , 237
Río Negro, valle del 172
Riparo Fumane 152 , 156
Roca Bass, Escocia 103 , 104 , 106 , 107 , 110
Rodríguez Vidal, Joaquín 216 , 247
Rosell, Jordi 13 , 151
S
Sahara, desierto del 97 , 246
Sánchez Marco, Antonio 12 , 121
Santa Cilia de Panzano, Huesca 210
Shanidar, Irak 186 , 199 , 246
Shea, John 31 , 142
Simón, Marilí 145
Sisón 95
Solecki, Ralph 186
Spy, Bélgica 199 , 200 , 246
Stiner, Mary 27 , 28 , 29 , 35 , 152 , 235 , 236 , 246
Sudáfrica 29 , 30 , 140 , 145 , 146 , 147 , 151 , 157 , 171 , 187
Sudeste Asiático 33 , 34 , 235
Sumatra 33 , 236
T
Taiga 38 , 39 , 41 , 43 , 44 , 47 , 52 , 54 , 55 , 59 , 60 , 61 , 68
Tejón común 70
Tundra 47 , 54 , 55 , 56 , 58 , 59 , 60 , 61 , 67 , 68 , 69 , 83
Turón 70
U
Unst, Shetland 58 , 109
Uro euroasiático 55 , 56 , 69
Urraca común 201
V
Vanguardia, cueva 45 , 72 , 123 , 133 , 134 , 135 , 136 , 143 , 144 , 145 , 146 , 149 , 215 , 241
Varanger, península de 44 , 45 , 57 , 58 , 59 , 63 , 64 , 69 , 95
Verderón europeo 41 , 42

W
Weyrich, Laura 200 , 246
Z
Zafarraya 135 , 136 , 137 , 242
Zaskalnaya VI 157 , 244
Zilhao, Joao 186 , 245
Zollikofer, Christoph 18
Zorro ártico 70
Zorro rojo 70 , 174
Zurita 198