



## **EL DESCUBRIMIENTO QUE NOS CONVIRTIÓ EN SERES HUMANOS**



La hembra percibe el frío intenso del viento que la azota al alcanzar la cima de la colina, pero hace caso omiso de él. Es robusta, de caderas anchas, con una fuerte mandíbula sin mentón y unos arcos superciliares muy marcados. Sobre ellos, la frente huye hacia un cráneo ancho y bajo. Mide un metro sesenta y cinco centímetros; es una estatura considerable, aunque menor que la de los machos de su especie, que alcanzan con facilidad el metro ochenta centímetros.

Se yergue cuanto puede sobre la punta de los pies y otea el horizonte mientras olisca con fuerza. Permanece así un buen rato, casi inmóvil, trazando con la cabeza un lento giro para observar en todas direcciones. Hasta donde alcanza su vista se extiende un amplio paisaje desolado. Una llanura de suelos pantanosos y turberas, recorrida por vientos gélidos y solo

poblada por una hierba áspera y pardusca, unos pocos matorrales, musgos y líquenes. Sin darse cuenta, contiene la respiración mientras escruta la tundra.

Humo. Busca la menor señal de humo.

Deja de otear y aprieta con fuerza las mandíbulas. Localiza al resto de los miembros de su grupo al pie de la colina. Vistos desde las alturas, encogidos sobre sí mismos para preservar el calor corporal mientras aguardan su regreso, parecen inquietos y desamparados.

Lo están. Ella lo sabe. Lo ve en sus ojos cuando la miran. Lo advierte en sus gestos bruscos, en el silencio desacostumbrado de las crías, que perciben la tensión de los adultos. Lo nota en los sonidos breves y ásperos que se cruzan. Llevan así varias jornadas. La hembra es ya anciana, pues ha vivido más de treinta veranos. Por eso sabe que las cosas se pondrán peor.

No ha visto humo. No hay fuego. Necesitan encontrar fuego cuanto antes.

Emite un gruñido de decepción que nadie escucha y comienza a descender la ladera, de regreso con sus compañeros.

Eran tiempos duros. Todavía faltaban muchos miles de años para el presente. Las investigaciones más recientes hablan de un millón de años, una cantidad de tiempo tan inmensa para la escala humana que nos resulta difícilmente imaginable. Quizá por eso hacemos algo peculiar: troceamos el tiempo, como si de esa forma, al organizarlo, pudiéramos abarcarlo mejor. Así, hemos dividido la historia geológica de nuestro planeta en cuatro grandes eras que abarcan, en conjunto, la escalofriante cifra de 4.500 millones de años: la era precámbrica, la paleozoica, la mesozoica y la cenozoica; esta última, a su vez, la dividimos en dos, era terciaria y era cuaternaria.

La era cuaternaria, en la que nos hallamos, comenzó hace unos dos millones de años. Un suspiro a escala geológica, una eternidad si lo comparamos con la duración de la vida humana. La superficie de la Tierra ya había adquirido más o menos el aspecto actual: los continentes se habían separado, los dinosaurios hacía una eternidad que se habían extinguido y la mayoría de los animales y plantas que poblaban el planeta serían reconocibles para los hombres y las mujeres actuales.

Sin embargo, el mundo era muy, muy diferente.

Eran, como decía, tiempos duros. En ese momento, quedamos en que hace un millón de años, la Tierra estaba sufriendo los efectos de una terrible glaciación que conocemos con el

nombre de Günz, la primera de las cuatro que experimentará el planeta durante la era cuaternaria.

Un glaciar es una inmensa masa de hielo. Se forma cuando la nieve no se funde durante el verano debido a las bajas temperaturas, por lo que va acumulándose de un año para otro. Poco a poco la presión aumenta y la nieve pierde el aire que contiene, hasta que acaba formándose un hielo azul tan transparente como el cristal. Durante los períodos glaciares, estas grandes masas de hielo azul cubrían buena parte del hemisferio septentrional y amplias zonas del meridional. Se extendían por la península escandinava y el norte de Europa, sofocaban casi completamente Canadá y se prolongaban por Estados Unidos hasta Seattle y los Grandes Lagos. En los Alpes, los Pirineos, el Atlas, el Kilimanjaro, las Montañas Rocosas, los Andes, las montañas y altiplanos del Asia Central y las montañas de Australia o Nueva Zelanda se formaban también grandes glaciares.

Pero los efectos del hielo se prolongaban más allá de las zonas ocupadas por los glaciares. Por una parte, el nivel de los mares descendía debido a que buena parte del agua del planeta se congelaba, con lo que zonas hoy sumergidas afloraban a la superficie, como el canal de la Mancha o el estrecho de Gibraltar.

Por otra parte, en las tierras donde el hielo no alcanzaba lo que predominaba era el frío, la tundra, pantanos y vientos helados que soplaban a través de las estepas. En estas zonas el suelo permanecía congelado la mayor parte del año, e incluso durante el breve intermedio del verano la tierra se mantenía helada a partir de una cierta profundidad: es lo que llamamos *permafrost*. Incluso en la hoy cálida África, donde por cierto se encontraba nuestra protagonista (en alguna parte del interior de la actual Sudáfrica), los glaciares extendían sus lenguas de hielo por las zonas montañosas. Alrededor del ecuador, donde no llegaban los glaciares, caía sin cesar una lluvia fría e interminable que ahogaba el mundo.

Sí, eran tiempos duros, pero nuestra hembra no lo sabía. No sabía nada, en realidad. No sabía que miles de años en el futuro otros homínidos la llamarán *Homo ergaster*; de hecho, no sabía que existía el futuro, pues para entender el concepto de futuro es necesario comprender la noción de evolución, de cambio, y su percepción se limitaba al corto plazo; no sabía siquiera que hacía frío, porque no conocía otra cosa que el frío. Para ella, eso era lo habitual. Así era el mundo que conocía: hambre, frío, miedo.

Sobre todo en ese momento en que habían perdido el fuego. Que ella lo había perdido.

Un círculo de miradas expectantes la rodea cuando se reúne con el resto del grupo. Por un instante le atraviesa la idea de decirles que ha visto humo, que sabe dónde pueden encontrar fuego. De esa forma se animarán y, ¿quién sabe?, quizá consigan sobrevivir. Pero no se le da bien fingir y ni siquiera tiene la oportunidad de intentarlo: nada más fijarse en su rostro, los demás comprenden que no ha visto humo.

No habla. No responde a los gruñidos violentos de uno de los machos jóvenes, ni a los gimoteos de una de las madres que teme que su cría fallezca pronto. No hay nada que pueda hacer, así que se limita a ponerse en camino. Necesitan encontrar cuanto antes un refugio si no quieren ser presa de algún depredador. El territorio que atraviesan es peligroso. En él abundan animales herbívoros. Y la hembra sabe muy bien que donde hay herbívoros también hay depredadores.

Poco a poco los demás comienzan a seguirla. Son solo un puñado: cinco machos y tres hembras en edad de reproducirse, tres crías sin destetar y ella, la anciana del grupo, la más experimentada. Por eso la siguen. Por eso es la encargada de guardar el fuego.

Pero lo ha perdido.

Sucedió una noche, unos días atrás. Las brasas brillaban en la oscuridad, como siempre, pequeños puntos de luz en medio de la más completa negrura. Se hallaban en el vientre de la cueva. A su alrededor todos dormían, acurrucados unos contra otros para mantener el calor corporal. Escuchaba el rumor de las respiraciones acompasadas, rítmicas, y hasta su olfato llegaban los olores familiares de las pieles y los cuerpos de los demás. Era un lugar comfortable. Seguro.

Terminó de rodear la lumbre con piedras para protegerla y tanteó en la oscuridad hasta que sus dedos aferraron un tronco grande con el que alimentar el fuego. Las llamas eran voraces como un recién nacido: siempre pedían más y más. Necesitaban alimentarse constantemente para crecer.

La vida se alimentaba de vida.

Cansada, pensando ya en tumbarse para dormir, depositó el tronco con cuidado sobre las brasas. Entonces escuchó aquel siseo que le heló el corazón. Dejó escapar un alarido involuntario y se inclinó, desesperada, sobre la hoguera. Un humo moribundo ascendía de lo que un instante antes eran ascuas vivas. Sopló frenéticamente para intentar reavivarlo, una y otra vez, una y otra vez, pero su nariz no se equivocaba.

El fuego se había marchado.

Una mancha de humedad oscurecía la ceniza. Examinó el tronco que había depositado sobre las brasas y vio que estaba hueco y en su interior todavía se olía la humedad. Agua. Contenía agua.

El agua hacía huir al fuego.

Sin el fuego están muertos. O lo estarán pronto. No saben cómo obtenerlo, solo han aprendido a conservarlo cuando se lo encuentran en la naturaleza.

Por eso han abandonado la seguridad de su refugio y se han puesto en marcha.

Necesitan encontrar fuego cuanto antes.

Hoy disponemos de tantas fuentes de energía para cubrir nuestras necesidades que nos cuesta comprender la importancia que tuvo el fuego en la Prehistoria. Pero la tuvo, y muy posiblemente fue el fuego el que marcó la diferencia. El que trazó la línea entre el animal y el humano.

Para entenderlo hay que retroceder con la imaginación a un tiempo en que el mundo era un inmenso territorio hostil plagado de enemigos. Un mundo en el que la supervivencia no estaba garantizada y que exigía dedicar todas las energías a conseguir alimento... y a no convertirse en alimento. En ese mundo, el fuego era un poderoso aliado.

Les proporcionaba calor durante las gélidas noches de un mundo sometido por la glaciación, lo que reducía la mortandad por frío.

Les defendía de los depredadores, que no se acercaban a una hoguera porque temían las llamas; y, a la vez, les ayudaba a cazar, provocando estampidas o incendiando praderas para dirigir a sus presas hacia acantilados o despeñaderos.

Les aportaba libertad de movimientos y les permitía explorar territorios más fríos para cazar y recolectar frutos, pues podían transportar el fuego con ellos.

Les servía para cocinar los alimentos, que se volvían más tiernos y sabrosos y, sobre todo, aunque esto no lo supieran, mataba los parásitos y bacterias, con lo que se hacía más segura la ingestión de carne. Los vegetales sin cocción son más indigestos y requieren de mucho tiempo y energía para ser asimilados, de ahí que los chimpancés, por ejemplo, se pasen horas mascando la comida antes de tragarla. El consumo de alimentos cocinados reduce el tiempo dedicado a la ingesta y, como consecuencia, reduce también el gasto energético de la digestión e incrementa las calorías obtenidas. Además, los alimentos cocinados, más blandos, pueden ser consumidos

por los que han perdido sus dientes, un elevado porcentaje de la población adulta, lo que mejora sus expectativas de vida (y, como efecto secundario nada desdeñable, favorece la transmisión de los conocimientos de los ancianos a los jóvenes, fundamentales para sobrevivir en un mundo hostil).

La cocción permite conservar y almacenar alimentos para tiempos de escasez, con lo que las posibilidades de sobrevivir se incrementan. A largo plazo, la cocción de alimentos provocó la reducción de las mandíbulas y los dientes y la transformación del sistema digestivo: el fuego nos cambió incluso físicamente.

En una fase más avanzada, el fuego también permitió fabricar herramientas (por ejemplo, quemando y afilando la punta de palos de madera para convertirlos en lanzas de gran resistencia y poder de penetración) o mejorar la salud (hirviendo plantas para obtener infusiones o inhalando vapor para descongestionar las vías respiratorias).

Con todo, el impacto más profundo del fuego fueron las transformaciones que provocó su uso en el cerebro de los homínidos.

El fuego proporcionó una fuente de iluminación independiente de la luz solar, lo que permitió mantener la actividad más horas al día. Además, al brindar seguridad y mantener alejados a los depredadores, hizo posible permanecer en la fase REM del sueño durante más tiempo cada noche. Durante esta fase, el sistema nervioso bloquea las neuronas motrices, lo que produce una atonía muscular que impide moverse. El ser humano actual permanece en la fase REM un 25% de su sueño frente al 15%, como máximo, del resto de los primates. Durante esa fase, el cerebro consolida la memoria que permite recordar la forma de realizar tareas, algo fundamental para planificar y ejecutar procesos complejos.

No solo eso: según las investigaciones más recientes, el fuego y su contemplación favorecen la meditación y regulan la atención, lo que estimula la elaboración de planes elaborados y permite adelantar posibles soluciones a problemas futuros.

El uso del fuego no solo fue una ventaja competitiva fundamental en la lucha por la supervivencia: también permitió aprender más y mejor y provocó cambios trascendentales en la mente de los homínidos.

Un rugido lejano paraliza al grupo. La anciana vuelve la cabeza hacia atrás y ventea el aire. Los machos intercambian gruñidos y mueven las manos con súbita inquietud. Una hembra

aprieta con fuerza a su bebé contra su pecho, como si así pudiera protegerlo de la amenaza. Los cuerpos de los homínidos se agitan con temor e indecisión. Conocen demasiado bien el origen del sonido.

Les persigue un megartereon, un felino de tamaño similar al leopardo actual, aunque más corpulento y musculoso y con unos colmillos superiores de gran tamaño, ligeramente curvos, llamados dientes de sable. El felino ha debido de cruzarse con su rastro y comenzado a seguirlo. Es una fiera poderosa y astuta. Ruge para atemorizarlos, para que emprendan la huida y conseguir así que los más débiles vayan quedando rezagados.

Se acaban de convertir en presas.

Cuando vuelve la vista hacia los suyos, la hembra se da cuenta de que todos la miran. Hay miedo en sus expresiones. Y furia. La culpan. Sin el fuego que ella ha perdido, en aquella llanura desolada, ¿cómo van a enfrentarse a una bestia semejante? Su única esperanza es alejarse lo más rápido que puedan y esperar que el tigre pierda interés en ellos. Que encuentre otra presa.

Le hace un gesto con la cabeza al macho dominante, un ejemplar alto y robusto que está en la plenitud de su fuerza. Tras unos instantes, como si quisiera dejar claro que no sigue órdenes de nadie, este emite un gruñido seco y se pone en marcha con ritmo vivo. Los demás se apresuran a seguirle, se apiñan a su alrededor temerosos de quedar atrás.

Ella es la última en ponerse en marcha. Tiene miedo, como todos. Ha visto a la fiera en acción más de una vez y conoce el terrible poder de sus garras, capaces de despedazar el cuerpo de un homínido de un zarpazo.

El grupo avanza en silencio a través de la tundra helada. Se dirigen hacia un bosquecillo que se divisa a lo lejos en la ladera de una pequeña elevación. Es una buena elección. Allí, atraídos por la vegetación, es posible que haya hervíboros que distraigan la atención del depredador. O una cueva en la que refugiarse.

El día está comenzando a declinar. Al principio la hembra mantiene el paso del grupo, pero poco a poco va rezagándose. Es la más anciana y su cuerpo ya no posee la agilidad de otras épocas. Todavía podría mantener el paso si la huida no se prolonga demasiado, pero no se esfuerza. Los demás se van alejando, ansiosos por ampliar la distancia con su perseguidor. De vez en cuando miran hacia atrás, la ven más y más lejos.

Se dan cuenta de por qué lo hace. Es la más anciana y su sabiduría es necesaria para el grupo, pero es débil y ya no puede reproducirse. Y ha perdido el fuego.

No se detienen.

Cuando cae la noche los ha perdido de vista. El viento se ha recrudecido y aúlla en sus oídos, le traspasa la piel y le produce escalofríos. Llueve con fuerza, gotas gélidas que le golpean como guijarros de hielo.

Está al límite de sus fuerzas. Hace tiempo que no oye a la fiera. Quizá ya no les siga, quizá haya encontrado otra presa o perdido su rastro debido a la lluvia.

De todas formas, se obliga a seguir adelante. La colina ya no debe de quedar lejos.

Es ya muy tarde cuando alcanza al resto del grupo. Han tenido suerte. Han encontrado una cueva de boca estrecha con una amplia y profunda galería. Es un refugio cómodo y resguardado, apto para un grupo mucho mayor que el suyo.

El interior está completamente oscuro, pero no le cuesta localizarlos. Sus voces rebotan en el espacio interior: los susurros tranquilizadores de las madres a sus hijos, los gruñidos secos de una orden o una advertencia. Permanecen apiñados contra una de las paredes del fondo de la galería, lo más lejos posible de la entrada. Sin decir nada, la anciana entra en la cueva. El suelo está alfombrado de hojas secas que crujen cada vez que da un paso. Son muchas. Eso le gusta, podrá envolverse en ellas para darse algo de calor.

Se deja caer a medio camino entre la entrada y el fondo de la cueva. Todavía no está tranquila, sabe que la fiera es obstinada y que es muy posible que continúe tras su rastro. Pero no puede hacer más. Está hambrienta, congelada, exhausta.

Su cuerpo necesita descansar.

Le despierta un crujido. Todavía es de noche. Repentinamente alerta, inmóvil, aguza los oídos. El corazón late con violencia en su pecho, tanto que le impide concentrarse.

Ahí está otra vez. Un nuevo crujido, muy leve.

Y algo más: el hedor acre del depredador. Les ha localizado. Está en la entrada, oliscando, estudiando el terreno, disponiéndose a atacar. Distingue la silueta de la fiera recortada contra la tenue claridad nocturna del exterior.

El miedo la paraliza. Todo su cuerpo le pide que huya, que se pierda en lo más profundo, en el vientre mismo de la montaña, que se salve a sí misma, sin preocuparse de nada más.

Se obliga a respirar con calma. Se incorpora muy lentamente. Los demás siguen durmiendo, ajenos al peligro. Necesita despertarlos, ponerlos sobre aviso para que escapen, procurando no atraer la atención de la fiera sobre sí. Tantea con la mano a su alrededor hasta encontrar una piedra suficientemente grande. La sopesa con cuidado. Tiene que arrojarla con todas sus



fuerzas si quiere hacerle daño. El ruido, de paso, despertará a los demás.

Lanza la piedra contra la silueta de la entrada, pero al instante se da cuenta de que le ha salido desviada. Oye el crujido que produce el impacto contra la roca de la entrada. El ruido sobresalta al depredador, que retrocede unos pasos. En el fondo de la galería, machos y hembras se incorporan, presos de una súbita agitación, entre gruñidos y gritos.

Pero la anciana no se da cuenta. Tiene la boca abierta. Su pequeño cerebro de homínido trabaja a toda velocidad, tratando de comprender lo que acaba de ver.

Fuego. Acaba de ver fuego. Una diminuta ráfaga de chispas que saltaron de la pared de la gruta al suelo cuando la piedra la golpeó. ¡Fuego! ¿Está allí, en alguna parte? El fuego sería su salvación.

Pero, ¿dónde se esconde? ¿Cómo llamarlo para que acuda de nuevo? Repentinamente, tiene una inspiración. Tantea de nuevo a su alrededor hasta localizar más piedras y comienza a lanzarlas contra la pared de la caverna. ¡Allí está! Cada vez que una piedra golpea la roca brotan chispas de fuego. Está tan fascinada por su descubrimiento que no repara en el caos que la rodea: los gruñidos febriles de los adultos que buscan algún pasadizo para ponerse a salvo, los gritos de miedo de los niños, el rugido bajo y profundo de la fiera que, tras la sorpresa inicial, se dispone a atacar.

De repente, un olor inconfundible llena sus fosas nasales. Las chispas, al caer sobre la hojarasca, han prendido fuego. Una llama débil, muy pequeña, que se alimenta de una hoja.

¡Fuego!

La embarga una sensación de profunda satisfacción, de asombro y bienestar. ¡Ha conseguido llamar al fuego! No solo encontrarlo y conservarlo, sino algo que nunca antes se había dado: lo ha atraído. Ahí está, creciendo y expandiéndose a toda velocidad por el suelo de hojas secas. La fiera lo huele también, ve las llamas que crecen con fuerza. Con un rugido de frustración que resuena en la caverna, se da media vuelta y desaparece en la oscuridad del exterior.

La hembra sonrío, incapaz de apartar la mirada del fuego.

### ¿Sabías que...?

- Hay dos formas básicas de encender fuego: por fricción de una madera más dura sobre otra blanda y seca y por percusión de una piedra dura como el sílex o perdernal y una rica en hierro como la piritita. Lo que le sucede a la anciana del relato es, evidentemente, ficción, pero refleja algo que debió de suceder muchas veces: el descubrimiento casual de las chispas que se producían al chocar dos piedras entre sí.
- El *Homo ergaster* vivió en África entre 1,9 y 1,4 millones de años antes del presente. Se cree que procede del *Homo habilis* y algunos autores consideran que es el antecesor del *Homo erectus*. Sin embargo, otros especialistas consideran que ambos son una misma especie, debido a su gran parecido anatómico. Ambos tienen una constitución física bastante parecida a la nuestra y una altura semejante, aunque eran más robustos.
- Se cree que el *Homo ergaster* fue el primer homínido con capacidad para el lenguaje articulado y el primero en establecer relaciones sociales complejas gracias a que su cerebro, mayor que el del *Homo habilis*, ya estaba capacitado para elaborar rudimentarias abstracciones (como la deducción que hace la hembra del relato al ver las chispas al chocar dos piedras). Además, es muy probable que el mayor tamaño de la esclerótica (la parte blanca del ojo) en contraste con las pupilas les permitiera intuir los estados de ánimo de sus congéneres mediante la observación de sus miradas.
- El fuego fue la primera fuente de energía que controló el hombre. Su dominio supuso el inicio del desarrollo técnico que nos ha convertido en la especie dominante del planeta.
- Los restos fósiles muestran que el fuego se empleó para cocinar alimentos desde hace unos dos millones de años, aunque su uso no se generalizó hasta hace 400.000 años. Durante ese largo período los homínidos aprendieron primero a alimentar y conservar y después a encender fuego. Hasta hace muy poco se creía que las primeras evidencias del dominio del fuego se encontraban en restos de recipientes calcinados encontrados en Israel y con una antigüedad de entre 700.000 y 800.000 años, pero recientemente se han hallado fragmentos de huesos de animales quemados en la cueva de Wonderwerk, en el centro-norte de Sudáfrica, con una antigüedad de un millón de años. Es lo mismo. Probablemente sucedió varias veces, muchas veces, a lo largo de la Prehistoria. Se aprendió. Se olvidó. Desapareció. Se recuperó. Pero, sucediera como sucediese, ese descubrimiento nos cambió para siempre. Y, con nosotros, al mundo entero.