

# El Hombre de los Hielos

¿De dónde procedía el Hombre de los Hielos y qué hacía en ese paso a gran altura antes de morir? Estudios meticulosos, especialmente de los restos vegetales hallados en el cuerpo, modifican muchas de las interpretaciones avanzadas a partir del descubrimiento

James H. Dickson, Klaus Deggli y Linda L. Handley

Un día claro de septiembre del año 1991, una pareja de excursionistas que recorría una cresta a gran altitud de los Alpes se encontró un cadáver que sobresalía de la nieve fundida. Tras regresar al refugio de montaña, avisaron a las autoridades. Estas pensaron que el cuerpo pertenecía a alguno de los alpinistas que todos los años desaparecen en las quebradas que cruzan los glaciares de la región. Pero cuando los restos se llevaron a la cercana ciudad de Innsbruck (Austria), Konrad Spindler, un arqueólogo de la universidad de esta localidad, determinó que el cuerpo pertenecía a un hombre prehistórico, muerto hacía varios miles de años. Spindler y otros científicos dedujeron que el cuerpo y todas sus pertenencias habían permanecido conservados en el hielo hasta que una precipitación de polvo procedente del Sahara, unida a un período cálido excepcional, causaron una fusión del hielo que dejó expuestas la cabeza y la espalda.

Hasta esa fecha, no se habían encontrado en Europa cuerpos bien conservados de ese período, el Neolítico. El Hombre de los Hielos es mucho más antiguo que los cuerpos de la Edad del Hierro hallados en las turberas de Dinamarca e incluso que las momias reales de los egipcios. Igual de sorprendente era la presencia de un conjunto completo de ropas y de una variedad de artefactos.

Con la emoción que produjo el hallazgo, tanto la prensa como los científicos vertieron muchas especulaciones sobre este hombre prehistórico. Spindler elaboró una hipótesis muy compleja sobre su muerte. Habría huido, decía, a las montañas para refugiarse después de que le hiriesen en una pelea en su pueblo de origen. Era otoño; se trataba de un pastor que buscó refugio en los pastos de alta montaña, adonde conducía sus rebaños en verano. Herido y extenuado, se quedó dormido y murió sobre la roca donde lo encontrarían cinco milenios más tarde. Según esta explicación, la magnífica conservación del cuerpo se debía a la rápida caída de nieve que lo protegió de los animales carroñeros, seguida de una rápida deshidratación a causa del frío.

**1. EL HOMBRE DE LOS HIELOS** fue descubierto en una hoya rocosa a gran altitud en los Alpes, en una zona de nieves y hielos perpetuos. La presión del hielo que le cubría provocó el desprendimiento de parte del cuero cabelludo. El cuerpo estaba boca abajo sobre una roca. Pese a lo que se creía en un principio, llegó allí flotando en alguno de los deshielos previos.



JEFATURA DE LA GENDARMERÍA REGIONAL DEL TÍROL, AUSTRIA



Como la singularidad del hallazgo no se reconoció de inmediato, se extrajo el cuerpo de una forma que destruyó mucha información arqueológica y deterioró el propio cadáver. Durante el verano de 1992 se realizó una excavación más rigurosa, con métodos arqueológicos, y se obtuvieron pruebas muy valiosas, con abundantes materiales orgánicos (semillas, hojas, madera, musgo...). Este material se añadía a los restos de plantas, musgos sobre todo, limpiados de la vestimenta durante el proceso de conservación. Ahora, tras una década de intensa investigación, efectuada tanto por nosotros como por otros científicos, de esos restos vegetales y de las muestras tomadas de los intestinos del Hombre de los Hielos, contamos con pruebas muy sólidas que modifican las interpretaciones esbozadas inicialmente y ponen en su lugar una historia mejor fundada.

## ¿Quién era?

Los excursionistas encontraron el cuerpo a una altitud de 3210 metros sobre el nivel del mar, en los Alpes de Ötztal. Por este motivo se le conoce popularmente con el apodo de Ötzi. Apenas a 92 metros

de la frontera austroitaliana, la hoya, poco profunda, que protegía el cuerpo está cerca del paso Haslabjoch, entre el Schnalstal italiano (Valle de Senales) y el Ventertal en Austria (*véase el mapa del recuadro "La ruta que debió de seguir el Hombre de los Hielos"*). Yacía en una posición incómoda, boca abajo, un hombre sobre una roca, con el brazo izquierdo sobresaliendo por el lado derecho y la mano derecha atrapada bajo una piedra grande. Sus avíos y vestimenta, también congelados total o parcialmente, estaban dispersos alrededor de su cuerpo; algunas piezas se hallaban a varios metros. Las dataciones de los restos vegetales hallados junto al cuerpo y de las muestras del propio Ötzi y su vestimenta, efectuadas con métodos de radiocarbono por tres laboratorios diferentes, confirmaron que tenía una antigüedad de 5300 años.

No costó demasiado descubrir unos cuantos detalles más acerca de Ötzi. Fue un hombre bajo, de 159 centímetros de estatura, como muchos que viven en Schnalstal hoy en día. El estudio de sus huesos mostró que tenía 46 años, una edad avanzada para su época. Los análisis de ADN situaban su origen en Europa norte y central, lo que podría parecer obvio, pero lo diferencia de la población de origen mediterráneo, cuyas tierras no se hallan muy lejos, al sur.







Tenía una anomalía congénita harto rara: le faltaba la duodécima costilla. Además, las costillas séptima y octava del lado derecho se rompieron y sanaron en algún momento de su vida. Según Peter Vanezis, de la Universidad de Glasgow, su tórax derecho estaba deformado y había dos posibles fracturas en las costillas tercera y cuarta. Pero, al igual que la fractura del brazo izquierdo, esas lesiones se produjeron después de su muerte. Se trata de uno de los nu-

merosos indicios que arrojan dudas sobre las hipótesis iniciales. Otro es el descubrimiento de que el desprendimiento de una parte del cuero cabelludo fue causado por la presión y no por un golpe o por la descomposición.

Dejando a un lado las cuestiones sin resolver respecto a la muerte de Ötzi y si ésta fue violenta o no, hay pruebas de que no tenía un buen estado de salud cuando murió. Aunque la mayor parte de su epidermis, pelo y uñas habían desaparecido, probablemente descompuestas como resultado de la exposición al agua durante deshielos ocasionales, sus restos ofrecieron mucha información. El examen de la única uña de la mano hallada mostraba tres "líneas de Beau": aparecen cuando existe una interrupción en el crecimiento normal de las uñas. Indican que padeció una enfermedad grave tres veces en los últimos seis meses de su vida; el último episodio, alrededor de dos meses antes de su muerte, fue el más intenso de todos y duró cerca de dos semanas. Horst Aspöck, de la Universidad de Viena, descubrió que sufría una infección intestinal, causada por un nemátodo parásito (*Trichuris trichiura*), que le produjo una diarrea debilitante e incluso disentería, aunque no conocemos la gravedad de la infección.

En la capa de piel situada bajo la pérdida epidermis se ven numerosos tatuajes de formas simples, realizados con polvo de carbón. Sin duda, estos símbolos no eran decorativos; probablemente tenían fines terapéuticos. Algunos se encontraban muy cerca de los puntos de la acupuntura china, en partes donde Ötzi pudo

haber sufrido artritis (en la zona lumbar, rodilla y tobillo derechos). Esta coincidencia ha conducido a que se piense en tratamientos de acupuntura. Sin embargo, según Vanezis y Franco Tagliaro, de la Universidad de Roma, las radiografías han mostrado muy pocas señales, si alguna, de artritis.

El dedo meñique del pie izquierdo evidenciaba síntomas de congelación. Los dientes estaban muy desgastados, un reflejo de la edad y alimentación de Ötzi. Se encontraron los restos de dos pulgas en su vestimenta. No se encontró ningún piojo, pero como la epidermis se había descompuesto, si hubiera tenido alguno se habría perdido.

## ¿Cómo eran sus pertrechos?

Volviendo a la vestimenta y a los utensilios de Ötzi, conocemos mejor no sólo a Ötzi, sino también la comunidad con la que vivió. Los útiles son un testimonio del profundo conocimiento que tenía su pueblo de las rocas, hongos, plantas y animales del entorno inmediato. Y también podemos saber que obtenían recursos —sílex, mineral de cobre— de lugares más lejanos. Gracias a estos conocimientos, Ötzi iba muy bien equipado; cada objeto estaba confeccionado con el material más apropiado para su uso.

Le abrigaban perfectamente tres capas de ropa: calzas, taparrabo y una chaqueta confeccionados con piel de ciervo y cabra; portaba una capa de hierba y estopa (fibras largas y resistentes extraídas de la corteza del tilo). El gorro era de piel de oso. El calzado tenía una capa aislante de hierba; la suela era de piel de oso y la parte superior de piel de cabra.

Llevaba un hacha de cobre y un cuchillo de sílex procedente del Lago de Garda, que se encuentra 150 kilómetros al sur. El mango del cuchillo era de madera de fresno, un material que todavía se usa porque no se astilla fácilmente. Su arco, sin rematar, era de tejo, la mejor madera posible por su gran resistencia a la tensión (los famosos arcos con los que los arqueros ingleses derrotarían a los franceses en Azincourt 4000 años más tarde serían también de tejo). En el carcaj de piel había catorce flechas, pero sólo dos de ellas —ambas, eso sí, rotas— tenían plumas y puntas. Trece de las varas de flechas eran de morrionera (*Viburnum lantana*), un arbusto de tallo largo, recto y rígido del diámetro adecuado; una estaba hecha de morrionera y de cornejo (*Cornus sanguinea*).

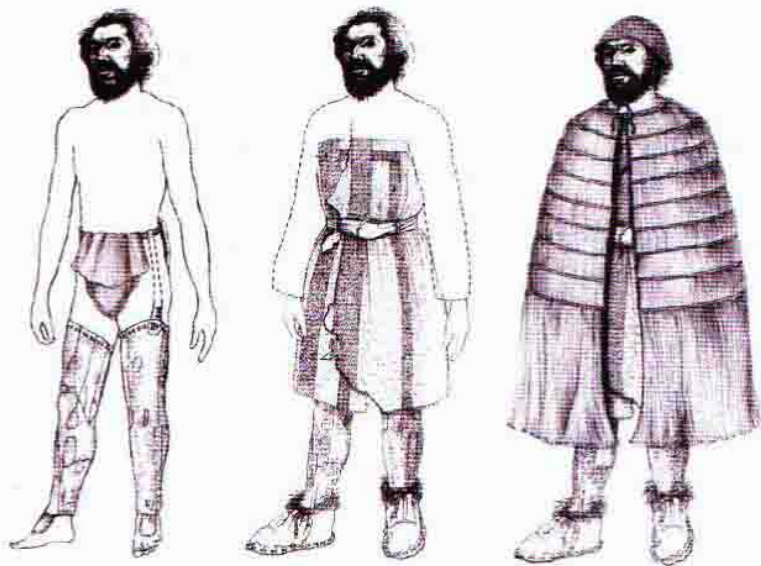
Un bolso a modo de cinturón contenía yesca, de un hongo polípero que crece en los árboles, el hongo yesquero, y fragmentos de pirita y sílex, para sacar chispas. También se halló una pequeña herramienta para afilar el sílex. Llevaba ensartados en una correa de piel dos pedazos perforados del hongo polípero del abedul, que cuenta con algunos compuestos farmacológicos (triterpenos); quizá se usaban con fines medicinales. Además, se encontraron fragmentos de una red, el armazón de una mochila y dos recipientes elaborados con corteza de abedul; uno de ellos contenía carbón y hojas de arce real (*Acer platanoides*): quizás éstas envolvieran brasas.

## Una nueva interpretación Resumen/ del hombre prehistórico

Los análisis recientes indican que el Hombre de los Hielos:

- Quizá viviese cerca de donde se encuentra hoy el castillo de Juval, en el sur del Tirol (Italia).
- Su alimentación era variada; incluía escanda, otras plantas y carne.
- Su edad era de 46 años y no tenía un buen estado de salud.
- Falleció en primavera.
- Pudo haber muerto de un flechazo en la espalda.
- No murió en la roca donde fue hallado, sino que flotó hasta ese lugar en un episodio de deshielo.





## ¿De dónde procedía?

Los valles discurren en esta zona de los Alpes de norte a sur, entre elevadas cadenas montañosas. Sólo hay que saber, pues, si Ötzi vino del norte o del sur; del este o del oeste, no pudo. Las pruebas botánicas apuntan al sur. Se descubrió hace mucho un yacimiento neolítico en Juval, castillo medieval en el extremo meridional del Schnalstal, a 2000 metros menos de altitud pero a tan sólo una distancia de 15 kilómetros, en línea recta, de donde apareció el Hombre de los Hielos. Las excavaciones arqueológicas del yacimiento neolítico no son recientes; no existen dataciones de carbono 14. Pero Juval es el lugar más cercano a la hoya de Ötzi donde todavía medran plantas y musgos relacionados con éste. No tenemos ninguna razón para pensar que tales organismos no se daban en época prehistórica; quizás Ötzi vivía allí.

Cuando se efectuaron los trabajos de conservación de la vestimenta, se recogieron muchos restos vegetales, con grandes cantidades del musgo forestal *Neckera complanata*. Este musgo y otros que llevaba crecen al norte y al sur del lugar del hallazgo, pero las fuentes meridionales se hallan más cercanas. *N. complanata*

## Los autores

JIM DICKSON, KLAUS OEGGL y LINDA HANDLEY comparten el interés por las plantas que el Hombre de los Hielos del Tirol pudo haber utilizado a lo largo de su vida. Dickson es profesor de arqueobotánica y sistemática vegetal en la Universidad de Glasgow y ha recibido la medalla Neill de la Sociedad Real de Edimburgo. Ha escrito más de 150 artículos y cinco libros. Oeggel es profesor de botánica de la Universidad de Innsbruck, experto en arqueobotánica y coeditor del libro *The Iceman and His Natural Environment* (Springer-Verlag, 2000). Handley, ecofisióloga del Instituto Escocés de Investigaciones sobre las Cosechas, en Invergowrie, está especializada en el estudio de isótopos estables de carbono y nitrógeno en plantas y suelos.

**2. EL HOMBRE DE LOS HIELOS** se protegía con una triple indumentaria de pieles, hierbas y fibras de corteza. Estas reconstrucciones han sido realizadas por los arqueólogos del Museo Central Romanogermánico de Maguncia (Alemania), donde se han restaurado los pertrechos y la ropa del Hombre de los Hielos.

abunda en los alrededores de Juval. Wolfgang Hofbauer, que trabaja en el Instituto Fraunhofer de Física de la Construcción, en Valley (Baviera), ha descubierto que está presente, en cantidades moderadas, en Vernagt, a tan sólo cinco kilómetros de la hoya de Ötzi, a 1450 metros menos de altitud. Más recientemente, Alexandra Schmidl, del Instituto Botánico de la Universidad de Innsbruck, descubrió pequeños fragmentos de hojas del musgo *Anomodon viticulosus* en muestras tomadas del estómago del Hombre de los Hielos. Este musgo forestal crece junto a *N. complanata* en Schnalstal.

Si Juval no fue su lugar de origen, hay pruebas de ocupación neolítica en el cercano valle de Vinschgau (Valle de Venosta) y el valle del río Adigio. Por el contrario, hacia el norte, los yacimientos neolíticos conocidos más próximos caen ya a muchas decenas de kilómetros, y no tenemos indicios de asentamientos neolíticos en el Ventertal o en el Ötztal. Su hogar, pues, se hallaba quizás a menos altitud, en Schnalstal o en Vinschgau; en tal caso, Ötzi vivió en una región de inviernos suaves y cortos, con pocas nevadas, especialmente si el clima era por entonces un poco más cálido.

Los análisis de la composición isotópica del esmalte dental, efectuados por Wolfgang Müller, de la Universidad Nacional Australiana, indican que Ötzi se crió en una región y pasó las últimas décadas de su vida en otra. A partir del estudio de los isótopos estables y de los elementos presentes como trazas, Jurian Hoogewerff, del Instituto de Investigación de los Alimentos en Norwich, sostiene que Ötzi vivió sus últimos años en Ventertal o en valles cercanos más al norte. Si pudiera corroborarse, constituiría un hallazgo apasionante.

## ¿Qué comía?

Los estudios que se están efectuando en los restos vegetales de las muestras tomadas del tracto digestivo de Ötzi nos proporcionan información directa de sus últimas comidas. Uno de los autores de este artículo (Oeggel) ha detectado salvado de escanda (*Triticum monococcum*), un trigo primitivo tan fino que debió de molerse como harina para elaborar pan y no se consumió en forma de gachas. Residuos microscópicos de plantas, que hasta la fecha no se han podido identificar, prueban que se alimentaba también de otras plantas. Franco Rollo y su equipo de la Universidad de Camerino (Italia) han reconocido, en los análisis de ADN de los residuos de comida encontrados en los in-