

El País Semanal  
(13/09/2015)

# VIAJE AL

EN PORTADA

Este pequeño trozo de mandíbula de 2,8 millones de años encontrado en Etiopía es el resto fósil humano más antiguo. La presentación en marzo a la comunidad científica internacional puede cambiar para siempre lo que sabemos sobre nuestros ancestros. Esta es la crónica de una aventura tras las huellas del origen del género 'Homo', acompañada del retrato del país donde ha tenido lugar este relevante hallazgo paleoantropológico.

POR **NUÑO DOMÍNGUEZ**  
FOTOGRAFÍA DE **BERNARDO PÉREZ**

# DEL SER

ORIGEN



HUMANO



**E**

El 29 de enero de 2013, en una colina perdida en las tierras bajas de Etiopía, alguien gritó:

-¡He encontrado un hombre!

-¿Qué clase de hombre? -preguntaron desde abajo.

-¡El homínido, el homínido!

El descubrimiento, más o menos fortuito, puede cambiar para siempre lo que sabemos de los albores del género humano. Ese "hombre" es probablemente el miembro más antiguo de nuestro propio género, el *Homo*. Sus

restos datan de un periodo totalmente oscuro hasta ahora. No se conocen fósiles humanos de aquel tiempo que expliquen por qué homínidos anteriores desaparecieron sin dejar rastro, ni cómo, cientos de miles de años después, surgieron los primeros humanos en esta zona de África. El pequeño fósil hallado aquel día de enero y presentado públicamente en marzo de este año puede resolver por fin el misterio.

Durante una tarde del pasado agosto, dos hombres bajan de un ajado Toyota Land Cruiser blanco y se dirigen al lugar del hallazgo. Han cruzado kilómetros y kilómetros de tierra yerma siguiendo una pista engañosa que aparece y desaparece sin dejar rastro. Antes, todavía en la carretera, cerca de la ciudad de Mille, lo más llamativo es la kilométrica cola de camiones parados que llegan desde Yibuti y causan enormes embotellamientos. Esperan con los motores en marcha, a temperatu-

ras abrasadoras, para pasar la aduana, donde dicen que el ejército tiene un escáner de rayos X para combatir el contrabando y el terrorismo. Tras una cruenta guerra civil con Eritrea, Etiopía se quedó sin salida al mar, y esta vía que atraviesa la desértica región de Afar camino de la capital, Adis Abeba, es la principal ruta de entrada de mercancías. Numerosos contenedores, ruedas y camiones reventados jalonan las cunetas.

**C**uando el coche no puede seguir por la pista, los dos hombres continúan a pie por el cauce de un arroyo seco en el que solo crecen unos pocos árboles y arbustos. Sus espinas son tan duras que atraviesan la suela de las zapatillas. En ambas orillas hay cabras y camellos muertos achicharrados por el sol, testigos de la preocupante falta de lluvias que castiga estos días la región de Afar.

ENERO DE 2013. ¿A QUIÉN GRITA EN UNA COLINA DE ETIOPÍA: "¡HE ENCONTRADO EL HOMÍNIDO!"



Tras rebasar un alto, se detienen ante una colina alargada de tierra parda en la que resaltan multitud de piedras blanquecinas de todas las formas posibles. Al acercarse se ve que la mayoría son fósiles. Dientes de papión, colmillos de elefante, mandíbulas de hipopótamos, huesos de búfalos, jirafas, ungulados... Hay tantos que los pastores los usan para construir apriscos para proteger a sus cabritos de las hienas.

Mohamed Ahmedin, de 60 años, un hombre bajito escondido detrás de una gorra verde y unas enormes gafas de ver, es guía oficial del Gobierno regional de Afar y lleva años viajando con los equipos científicos, la mayoría estadounidenses. Él mismo es un buen cazador de fósiles y dice haber hallado incluso restos de homínidos, aunque rara vez le dan crédito por ello, asegura. El otro hombre se llama Ali Yasen, es pariente de líderes afar de la zona y también trabaja para los paleoantropólogos estadounidenses.

Una vez en la cima, Ahmedin señala un montoncito de fósiles de elefante y otros animales: "Aquí fue donde lo encontraron", dice. Alrededor se divisa una zona de colinas peladas que parece de otro planeta. Su nombre es Ledi-Geraru.

**E**stamos en la cuenca del río Awash, probablemente el mejor lugar del mundo para entender cómo nos hicimos humanos. Las aguas marrones del cauce pintan una franja de vegetación en medio de un territorio árido, abrasador durante el día y la noche. En la orilla oeste viven los afar, pastores que habitan en aldeas de unas pocas cabañas de paja, usan móviles 3G y defienden celosos su territorio a punta de cuchillo y de Kaláshnikov cuando es necesario. Al otro lado están los isa, con los que los afar llevan enfrentados cientos de años por pastos y agua para sus

vacas, cabras y camellos, igualmente escuálidos a estas alturas de año. En unas decenas de kilómetros, a ambas orillas del río, hay yacimientos que permiten recorrer más de cinco millones de años de evolución y presenciar, a través de los fósiles, cómo surgieron cada uno de los atributos que nos hacen humanos. Hasta ahora se pensaba que este género apareció en África hace unos 2,5 millones de años. El grupo dio lugar a un importante número de especies, ensayos evolutivos más o menos exitosos de los que, actualmente, solo quedamos vivos los *Homo sapiens*.

¿Qué define a un ser humano? Andar sobre dos piernas, por ejemplo. Pues aquí, hace 5,8 millones de años, vivió el *Ardipithecus kadabba*, que ya era capaz de caminar erguido unos tres millones de años antes de que apareciera el primer *Homo*. Usar herramientas también parece muy humano. En Di- →

DOBLE PÁGINA ANTERIOR Y ESTA DOBLE PÁGINA **Primer humano.** El fósil encontrado en Ledi-Geraru es la mitad izquierda de la

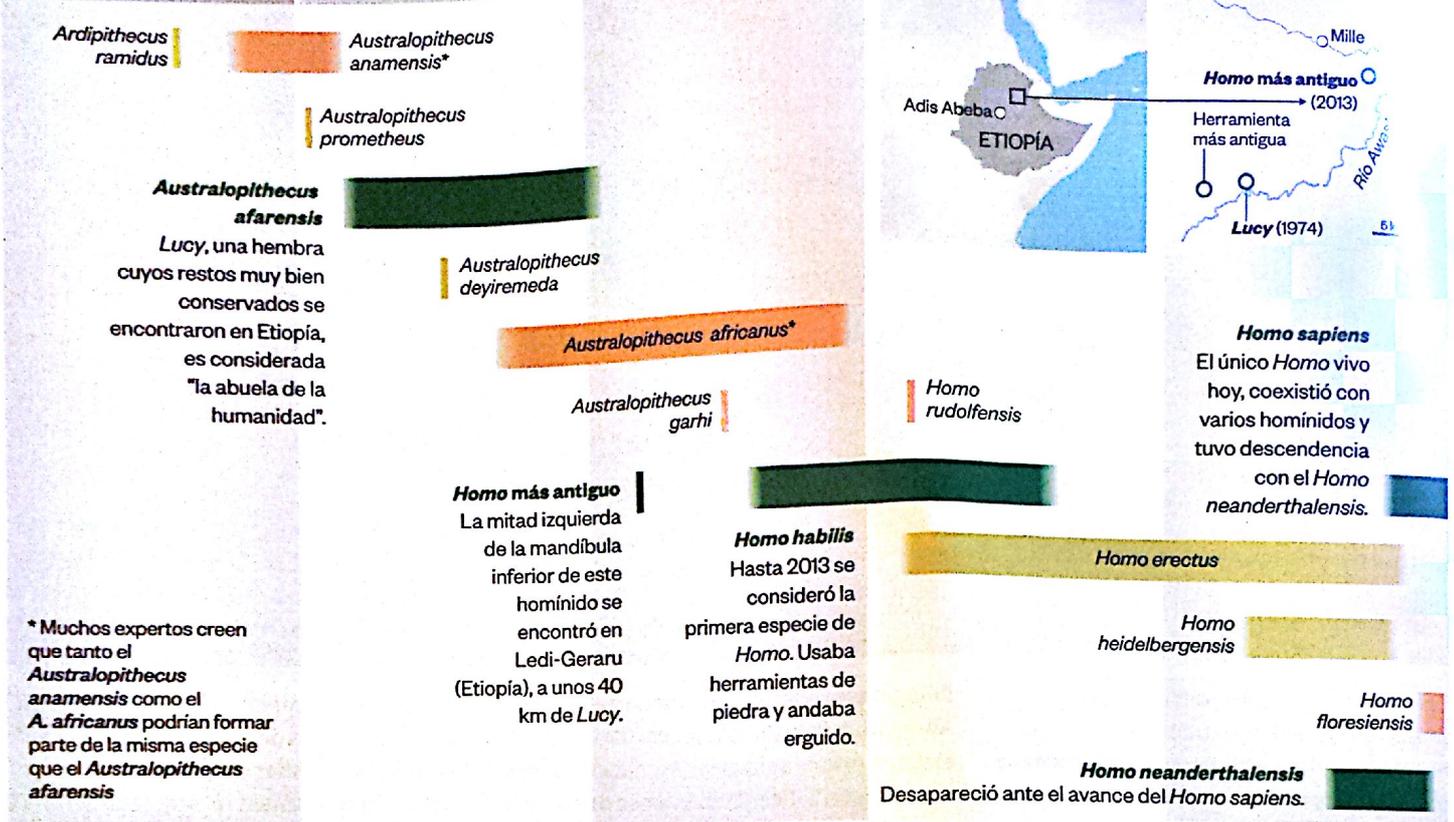
mandíbula inferior de un humano. Aunque aún hay que confirmarlo, por su tamaño, los investigadores creen que es de una hembra.

El fósil se encontró roto en dos pedazos que encajan a la perfección. Este y otros fósiles se guardan en cajas fuertes en el Museo Nacional de Etiopía.

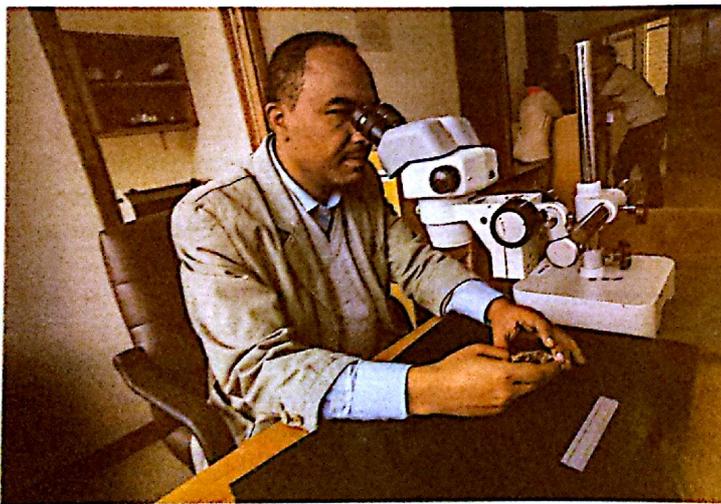
## Los ancestros de los humanos

● Antepasado muy probable   ● Posible   ● Poco probable

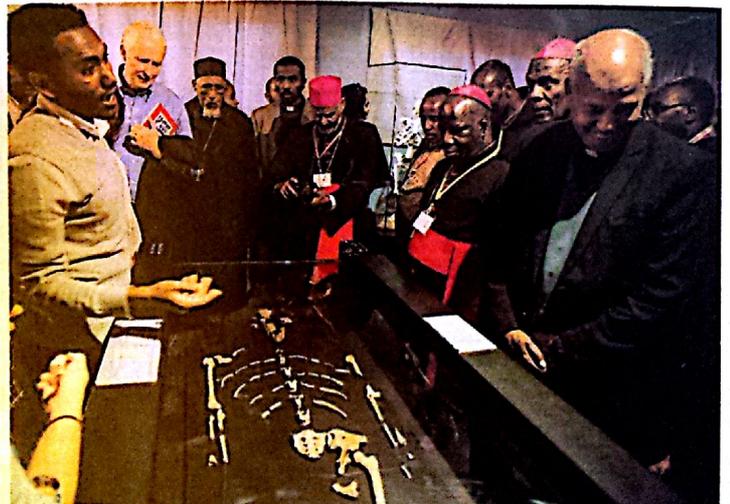
Hace 5 millones de años



\* Muchos expertos creen que tanto el *Australopithecus anamensis* como el *A. africanus* podrían formar parte de la misma especie que el *Australopithecus afarensis*



**Fuera de la historia oficial.** Un conservador estudia la mandíbula en los laboratorios del Museo Nacional de Etiopía, en Adis Abeba. Este



nuevo fósil cambia el relato tradicional de cuándo surgieron los primeros humanos, pero su hallazgo es tan reciente que aún no existe ninguna

referencia al mismo dentro del museo, donde la gran estrella sigue siendo una reproducción del fósil de Lucy (arriba, a la derecha).

## LOS PRIMEROS MIEMBROS DE NUESTRA ESPECIE VIVIERON EN ESTA ZONA DE ÁFRICA HACE 160.000 AÑOS

kika, en la orilla este del Awash, vivieron *Australopithecus afarensis* que usaban piedras afiladas para cortar carne y obtener un alimento que muchos creen clave para el desarrollo de un cerebro cada vez más grande. Eso sucedió hace más de tres millones de años, unos 500.000 antes de los primeros humanos.

Lucy es el *A. afarensis* por antonomasia. Es el esqueleto bastante completo de una hembra que pesaba unos 30 kilos y medía un metro de alto. Vivió en Hadar, una zona de Afar, hace 3,2 millones de años. Era muy parecida a un chimpancé salvo por otro atributo muy humano: sus caderas y piernas eran ya muy diferentes y le servían para andar erguida.

Un mediodía de agosto, Mohamed Ahmedin ejerce de guía hasta el lugar donde encontraron a Lucy. Para llegar hay que bajar por la cresta de una colina de color gris de las muchas que dominan el paisaje, con el río Awash al fondo. En las laderas, de unos 200 metros de alto, pueden verse perfectamente los diferentes estratos de terreno que abarcan más de medio millón de años. En el lecho seco de otro riachuelo, con un calor de horno, vuelven a aparecer colmillos de elefantes, restos enormes de búfalos o patas de hipopótamos saliendo de la tierra como si alguien los hubiera clavado allí. En la cima de una colina hay un pequeño monumento que señala el sitio donde, en 1974, un equipo dirigido por el estadounidense Donald Johanson encontró el esqueleto, que recibió su nombre por *Lucy in the Sky with Diamonds*, de los Beatles.

Después de Lucy, la evolución de los homínidos entra en un túnel totalmente oscuro. Al otro extremo, de nuevo en la luz, de nuevo en Hadar, unos 700.000 años después, los *A. afarensis* han desaparecido sin dejar rastro. En su lugar aparece el *Homo habilis*, hasta ahora considerado el primer miembro del género *Homo*. Su principal atributo son unas manos mañosas capaces

de fabricar herramientas de piedra, también encontradas en Hadar. A partir de entonces, el árbol de la humanidad florece con nuevas especies y atributos. Por ejemplo, un cuerpo con proporciones muy similares a las actuales y cerebros de tamaño creciente, como el del *Homo erectus*, el primer humano que salió de África. Mucho después, también en el valle del Awash, los primeros miembros de nuestra propia especie (*Homo sapiens*) vivieron aquí hace unos 160.000 años. Hace unos 70.000 años, esta especie, ya con lenguaje y capacidad para crear arte, adornos, símbolos..., dejó África y se esparció por el resto del mundo. Todos los humanos actuales somos sus descendientes.

La gran pregunta es qué pasó dentro del túnel. ¿Venimos los humanos realmente de la estirpe de Lucy? ¿Qué cambió en Afar para que nuestros posibles ancestros australopitecos quedasen barridos y apareciese el nuevo género *Homo*, con rasgos muy diferentes? Es el mayor misterio de esta historia o, al menos, lo fue hasta el día 29 de enero de 2013.

"Estábamos explorando un lugar llamado Lee Adoyta y allí me encontré con una colina", recuerda Chalachew Seyoum, un paleoantropólogo etíope que estudia en la Universidad Estatal de Arizona. Al llegar a la cima vio un molar asomando de la tierra. "Cuando lo miré de cerca vi que estaba intacto e incrustado aún a un trozo de mandíbula. Después encontré el resto de la mandíbula y vi que encajaba a la perfección con el otro fragmento. Desde el primer momento supe que era un fósil importante", recuerda.

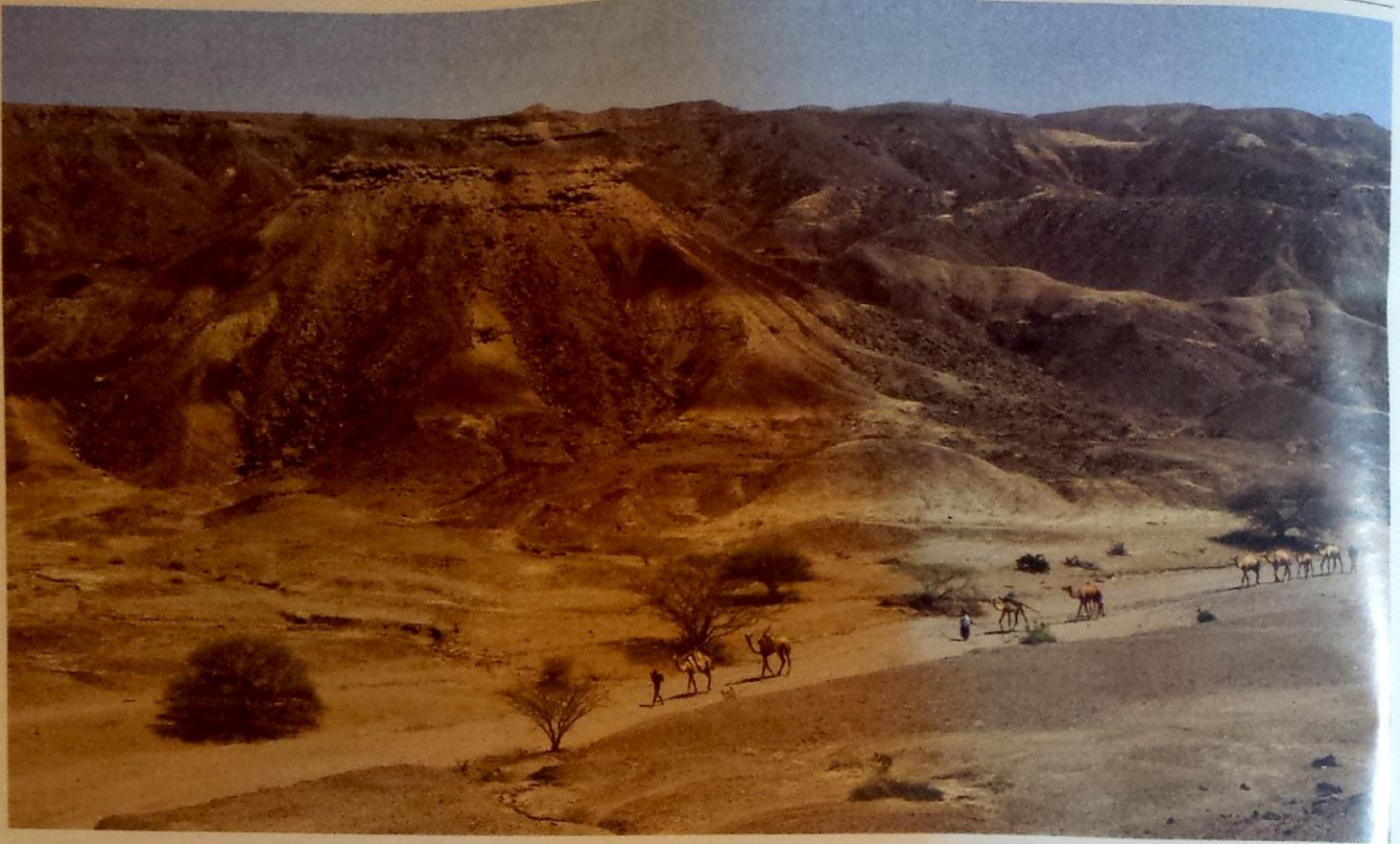
Lo mejor que le puede pasar a un paleoantropólogo es que los animales se caigan muertos cerca de la orilla de un río o un lago y haya una crecida de agua de forma casi inmediata. El cadáver quedará pronto cubierto por el barro y las piedras arrastradas por la corriente. Si hay suerte, quedará así durante millones de años y la materia orgánica será

sustituida poco a poco por minerales hasta producir un fósil.

Lo primero que hacen los cazadores de restos humanos es datar la edad geológica de los terrenos, y una vez que se encuentra el periodo deseado hay que buscar una zona con laderas expuestas. "Las capas puramente volcánicas son inservibles para hallar fósiles", explica Berhane Asfaw, subdirector del Awash Medio, el área de exploración paleoantropológica más amplia de todas las que existen en Afar. "Entre todos los terrenos, tienes que buscar sedimentos blandos depositados por antiguos ríos o lagos", explica.

Una vez hayas encontrado una zona expuesta con este tipo de sedimentos, "debes conducir lo más rápido que puedas, caminar sin descanso y encontrar los fósiles justo cuando comienzan a quedar expuestos", dice. Si hay suerte, como en el caso de Lucy o la mandíbula de Ledi-Geraru, debajo de la parte que sobresale habrá más huesos. En unos cinco o diez años, cualquier resto, por importante que sea, puede haberse perdido para siempre arrastrado por las lluvias, por eso en Afar los buscadores de fósiles trabajan en un continuo "estado de emergencia", reconoce Asfaw.

De todas las colinas, montículos y sedimentos de Afar, los más codiciados son los que datan de entre 3 y 2,5 millones de años, el periodo oscuro del túnel. "Se piensa que entonces hubo un fenómeno conocido como disconformidad, es decir, que solo hubo erosión y no deposición de sedimentos, y sin sedimentos no hay fósiles", explica Zeray Alemseged, sentado en una de las grandes salas de la tercera planta de un edificio nuevo, parte del Museo Nacional de Etiopía, en Adis Abeba. A su espalda hay una hilera de cajas fuertes de color crema a prueba de balas, fuego, agua, ancladas al suelo. Conservan a temperatura y humedad constantes todos →



los fósiles excepcionales que se han hallado en Etiopía desde el descubrimiento de *Lucy*. Cuando aún no había cumplido los 30 años, Alemseged buscaba su propio territorio como paleoantropólogo. De todos los lugares eligió el más peligroso: una franja de sedimentos conocida como Dikika, en la orilla opuesta a Hadar y en pleno territorio isa. “Cuando conduje hasta allí en 1999, mi coche fue el primero en pisar la zona desde siempre”, asegura. El paleoantropólogo trabajó solo, como un hombre orquesta. “Era mecánico, cocinero, conductor, científico y, sobre todo, diplomático”. Para llegar y volver de Dikika había que cruzar territorio afar, así que los conflictos con ambas etnias, bien nutridas de fusiles soviéticos, eran constantes. Actualmente todo ha mejorado

mucho y ha merecido la pena: Alemseged ha encontrado en Dikika a *Selam*, el excepcional fósil casi completo de una cría de tres años, de la misma especie que *Lucy*, pero que vivió unos 120.000 años antes. También ha demostrado que esta especie ya era humana en sentido amplio, pues manejaba herramientas para cortar carne. El límite entre lo que es humano y lo que no se difumina. “Qué es ser humano depende siempre del contexto”, advierte Alemseged.

**A** finales de julio sacaron a *Lucy* de su caja fuerte. Los restos fueron transportados en varios coches oficiales para que nadie supiera en cuál viajaba realmente. Todo el despliegue se hizo para

mostrarle el fósil a Barack Obama, de visita en Etiopía. “Hasta le dejamos tocarlo con la punta del dedo”, recuerda Alemseged. Este paleoantropólogo etíope, que trabaja en la Academia de Ciencias de California, fue el encargado de explicarle al presidente por qué *Lucy* es tan importante para entender nuestros orígenes. “Este fósil muestra que todos los humanos actuales, incluido Donald Trump, estamos conectados y tenemos un mismo origen”, comenzó el paleoantropólogo, arrancándole una carcajada a Obama. Trump es el polémico candidato republicano a la presidencia de Estados Unidos famoso por sus comentarios racistas y sexistas. Hace unos años exigió a Obama que presentase su partida de nacimiento para demostrar que

**Paisaje lunar.** Una caravana de camellos atraviesa la zona de Lee Adayta donde, en enero de 2013, un estudiante etíope de paleoantropología

descubrió, casi por casualidad, la mandíbula humana. La zona es tan dura que solo se excava en enero y febrero, los meses menos calurosos.

## A JUZGAR POR EL TAMAÑO DE LA MANDÍBULA, EL "HOMBRE" DE ESTA HISTORIA SERÍA UNA MUJER



era estadounidense. Un día después de ver el fósil, el 28 de julio, en su discurso en la sede de la Unión Africana, Obama nombró a *Lucy* y tradujo la idea de Alemseged a lenguaje políticamente correcto: "En este árbol de la humanidad, con todas nuestras ramas y diversidad, todos venimos de la misma raíz. Somos una misma familia, una misma tribu. Y aun así, gran parte del sufrimiento en este mundo se debe a que no recordamos esto y olvidamos cómo reconocernos a nosotros mismos en el otro".

En 2002, otra cazadora de fósiles decidió buscar su propio territorio. Se llamaba Kaye Reed y llevaba excavando en Etiopía desde 1996, sobre todo en la zona de Hadar. La estadounidense decidió centrarse en Le-

di-Geraru, donde esperaba encontrar fósiles del periodo oscuro, pero solo halló huesos de la especie de *Lucy*. No se rindió, y pasó una larga década explorando la zona, de unos mil kilómetros cuadrados, analizando la geología, perforando el terreno, intentando encontrar "un pequeño parche de tierra con fósiles". Finalmente, en 2012, encontró aquella colina parda donde había sedimentos del periodo apropiado donde apareció por fin el fósil.

El hueso mineralizado se embolsó cuidadosamente y se envió al Museo Nacional. Ni siquiera los encargados de su cuidado y reconstrucción supieron lo que tenían entre manos. "Solo nos lo dijeron unos días antes de la gran conferencia de prensa que habían

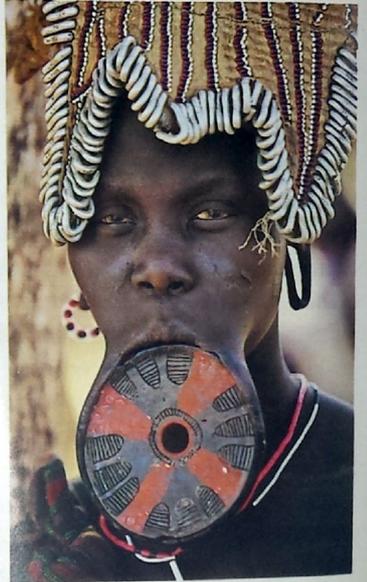
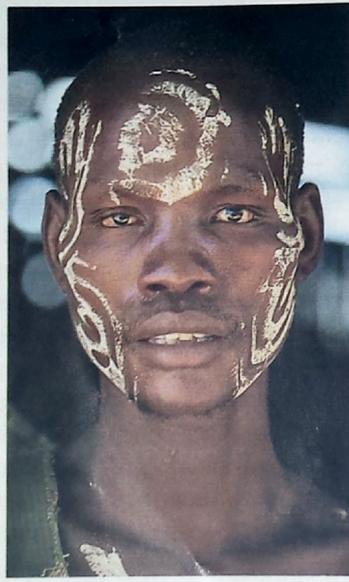
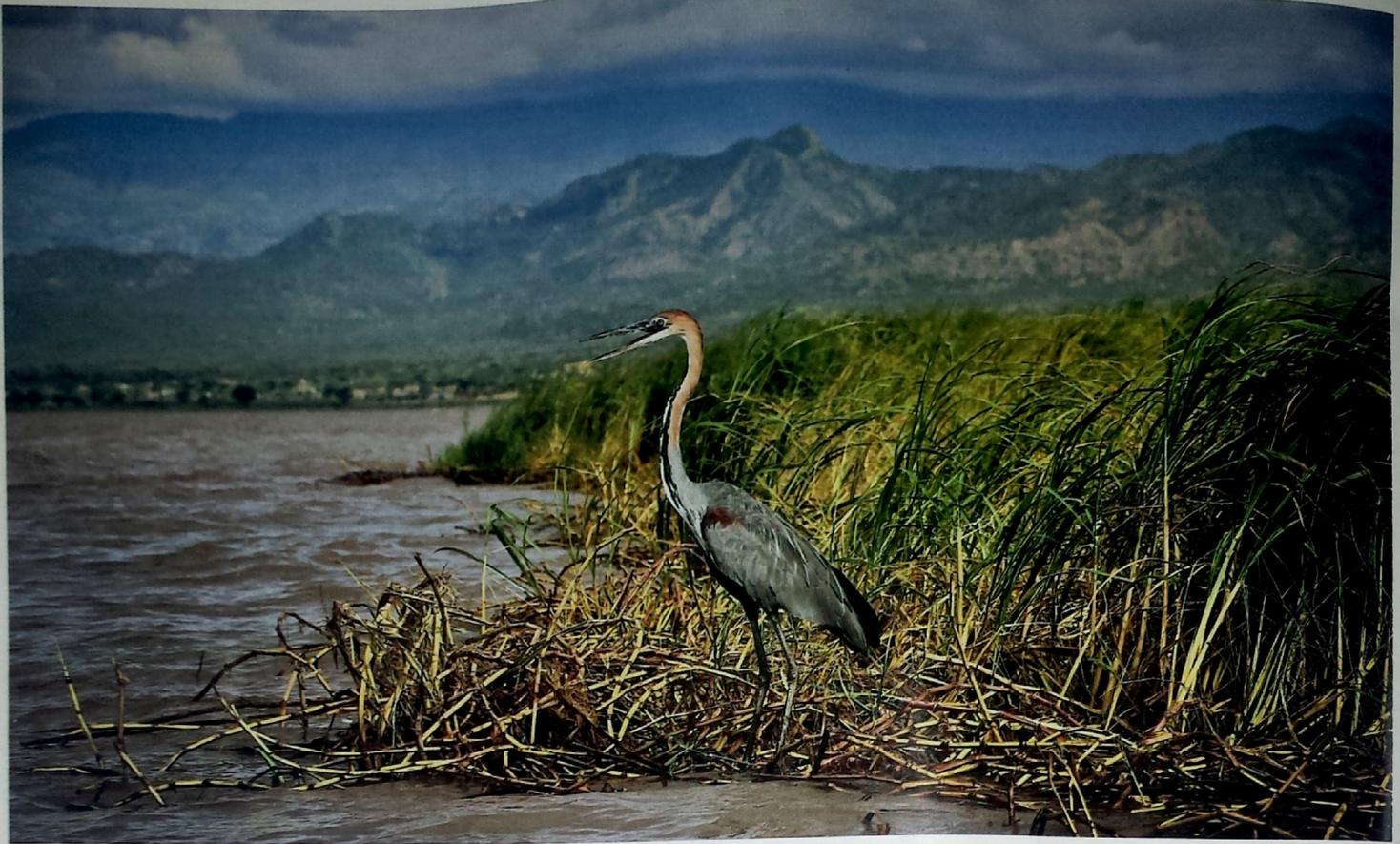
organizado", explicaba hace unos días Yared Assefa, conservador del Museo Nacional, que comenzó a reconstruir y limpiar el fósil en 2014.

**E**l secreto se levantó el 5 de marzo de 2015. En un estudio publicado en la revista científica *Science*, una de las más prestigiosas del mundo, el equipo explicaba que la mandíbula tenía 2,8 millones de años y era de *Homo*, por lo que el origen de nuestro género se retrasaba unos 400.000 años en el tiempo. La mandíbula y los dientes de aquel homínido presentaban una extraña mezcla de rasgos, como si estuviese en plena metamorfosis. Por un lado había parecido con *Lucy*, por otro anticipaba →

### Contrastes.

En la actualidad, la cuna de la humanidad es una zona desértica, pero hace 2,8 millones de años se trataba de un paisaje de

praderas abiertas con ríos y lagos. Sería algo más parecido a la escena de esta página, localizada en el sur del país, en el Gran Valle del Rift.



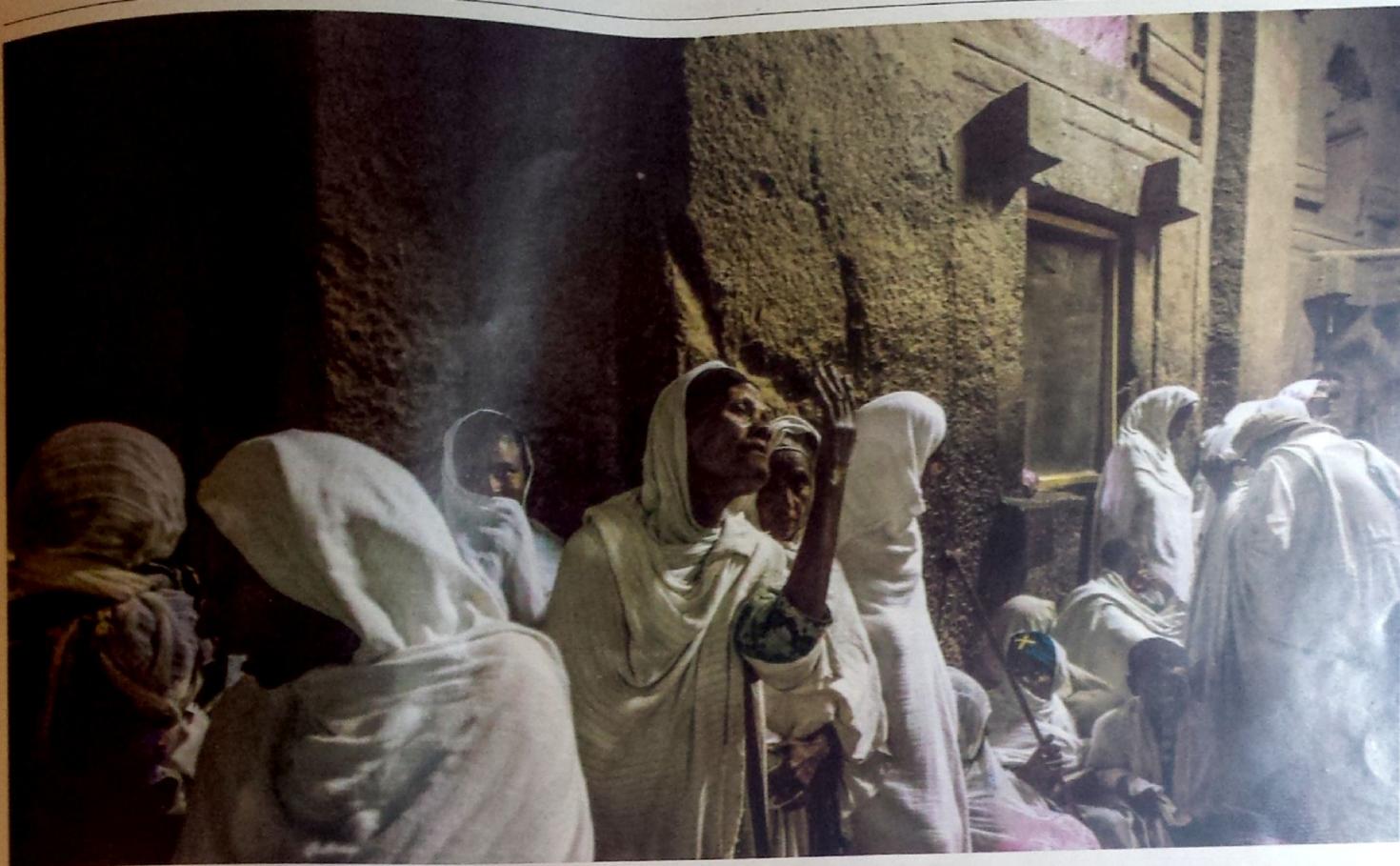
**Exuberante.**

Arriba, imagen de la desbordante naturaleza en el Gran Valle del Rift. **Tribus.** Sobre estas líneas, retratos tomados en los valles e

inmediaciones del río Omo. Desde la izquierda, un jefe tribal de los karo; a su lado, un joven guerrero de la misma tribu. Las dos fotografías de la derecha

corresponden a dos mujeres de la tribu mursi, pueblo que mantiene tradiciones ancestrales como los platos de arcilla incrustados en los labios y orejas.

## "LOS DIENTES DE ESTE HOMÍNIDO REVELARÁN EXACTAMENTE SU DIETA"



ya rasgos únicos de los otros *Homo* que surgirían varios cientos de miles de años después. Según muchos expertos de dentro y de fuera del proyecto, este fósil está en el lugar y el momento adecuado para explicar cómo una especie no humana dio lugar a nuestro género.

A juzgar por el tamaño de los dientes y la mandíbula, parece que el "hombre" de esta historia es realmente una mujer, explica Kaye Reed, al teléfono desde su despacho en la Universidad Estatal de Arizona. "Aunque aún es pronto para estar totalmente seguros", añade. Muchos miembros de su equipo creen que es una nueva especie y que probablemente desciende de la de *Lucy*, los *Australopithecus afarensis*. La idea tiene fundamento

científico y también geográfico: la cuna de *Lucy* en Hadar y Ledi-Geraru está a unos 30 kilómetros en línea recta.

**R**eed aporta otro argumento a favor de Ledi-Geraru como cuna de la humanidad. "Los primeros bípedos, como los *Ardipithecus*, vivían en entornos muy arbolados, de bosque. Lo mismo sucede con los *A. afarensis*, que aún vivían en zonas con muchos árboles, tal y como indica el tipo de fauna hallada en el lugar. Ledi-Geraru, en cambio, data de una época de cambio climático y era ya un entorno completamente abierto, de praderas, ríos y lagos y con una fauna muy diferente a la de Hadar", resalta. Se piensa que la adaptación a este nuevo

entorno propició cambios claves en la evolución humana, como el consumo de carne y la fabricación de herramientas para arrancarla del hueso. "Hemos encontrado más dientes de este homínido cuyos detalles aún no hemos publicado y una de las cosas que queremos hacer es analizar su composición para saber cuál era exactamente su dieta", detalla Reed. Por ahora, los hallazgos se quedan a un paso de la gloria absoluta. Para alcanzarla hace falta encontrar más restos, sobre todo de la parte superior de la cara y el cráneo, que puedan confirmar más allá de toda duda que se trata de una nueva especie. Lo que ya no se puede negar es que de repente se ha encendido una luz en medio del túnel más oscuro de la evolución humana ●

**Ritos, plegarias y salmodias.** Misa en Lalibela, localidad monástica perdida en las tierras altas al norte de Etiopía. Se trata de un relevante centro de

peregrinación, lugar donde se celebran ritos ortodoxos etíopes ancestrales.