

Antonio ROSAS GONZÁLEZ, *Los fósiles de nuestra evolución. Un viaje por los yacimientos paleontológicos que explican nuestro pasado como especie*, Barcelona, Editorial Ariel, 2019, 304 pp. ISBN: 978-84-344-2964-2

Antonio Rosas González es profesor investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y director del Grupo de Paleoantropología del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) de Madrid. Desde que comenzara su trayectoria como investigador hasta la actualidad ha tenido una prolífica carrera con diversos éxitos. Prueba de ello, son algunos de los premios recibidos como el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en 1997, su selección en 2015 en la “Selección Española de la Ciencia” (revista QUO, CSIC y Consejo Superior de Deportes), así como su participación en diversos programas europeos como SYNTHESYS o su dirección en NEAND-GEOGR-DIV.

Más allá de estos y otros galardones, la excelencia de su investigación viene avalada por su participación y aportación en proyectos de talla internacional. De este modo, es uno de los especialistas que ha contribuido a descifrar el genoma Neandertal, así como al descubrimiento del mestizaje sapiens-neandertal. Además, fue miembro activo del equipo de Atapuerca contribuyendo a la identificación y definición de *H. antecesor* y a la iniciación de los importantes trabajos celebrados en la Sima del Elefante. Un yacimiento que, entre otros hitos, ha proporcionado uno de los restos humanos más antiguos del continente europeo. Finalmente destacan sus estudios sobre los neandertales en la Cueva del Sidrón que están deparando grandes resultados.

En conjunto, su investigación ha contribuido a desvelar diversos secretos de nuestra evolución en más de 250 publicaciones en revistas de gran prestigio como *Science*, *Nature* o *Journal of Human Evolution* entre otras, así como varios libros de difusión. Todas estas contribuciones hacen que el autor esté más que cualificado para abordar una obra como la que nos presenta en este libro.

El autor escoge un discurso original en el que recorre a través de 19 capítulos los yacimientos más emblemáticos de nuestro proceso evolutivo para referirse a todos los fósiles de nuestra evolución. La originalidad del texto radica en que además de presentar los distintos protagonistas de nuestra evolución, también presenta su contextualización cronológica-espacial, paleoecológica, arqueológica y paleogenética. Toda esta información se completa con menciones al debate científico, las dificultades y las presiones académicas o mediáticas que rodearon los descubrimientos de los fósiles, consecuencia en ocasiones del contexto histórico-social en el que tuvieron lugar.

En definitiva, nos presenta un trabajo completo, actualizado, bien escrito con un lenguaje ágil y accesible a todo el mundo, convirtiendo esta obra en un libro muy recomendable para estudiantes y todos aquellos que quieran iniciarse en el estudio de los orígenes humanos. Además, este texto tiene la ventaja de ser escrito por un testigo excepcional que ha participado directa o indirectamente en muchos de los descubrimientos claves relacionados con nuestra evolución, contando de primera mano algunos de las experiencias y entresijos a los que acceden quienes los viven en primera persona. El discurso utilizado por el autor centra el protagonismo a los fósiles de nuestra evolución —los homínidos—, así como al proceso científico y a los investigadores que participan en las investigaciones proponiendo modelos interpretativos.

El libro empieza con una introducción en el que se nos muestra lo que somos como especie y nuestra relación con nuestros parientes vivos más próximos. A continuación, siguen 19 capítulos que analizan los distintos protagonistas de nuestra historia evolutiva, mostrando en muchos casos diferentes cuestiones que lejos de resolverse generan más preguntas que respuestas. Finalmente, y a modo de notas finales se hacen una serie de reflexiones en las que no debe despreciarse las enseñanzas que nos ofrecen los fósiles.

En el capítulo uno se muestra cómo las primeras teorías sobre nuestra evolución estuvieron marcadas por el planteamiento de modelos teóricos al encontrarse en un mundo sin fósiles. No obstante, a pesar de la coyuntura personalidades como Charles Darwin, Thomas Henry Huxley y Ernst Haeckel impulsaron teorías evolucionistas que han constituido algunas de las bases que hoy conocemos en nuestro proceso evolutivo, como por ejemplo la locomoción bípeda, la reducción de los caninos, el uso de herramientas y el desarrollo neurológico.

En el capítulo 2 se nos muestran las luces y sombras de los estudios de Sir Arthur Keith que será uno de los descubridores del “eslabón perdido de Piltdown”, más conocido como el fraude de Piltdown que mantuvo engañada a la ciencia durante cuatro décadas ofreciendo, no solo un fósil falso, sino también una visión equivocada sobre la evolución humana que traerá como consecuencia que investigadores como Raimond Dart no vean reconocidos sus descubrimientos hasta años después de haberlos realizado. En este capítulo se nos muestran también los fósiles miocenos y los desafíos que suponen la transición *Pan-Homo* y los interrogantes pendientes de resolución que conlleva. Cuestión que se aborda en el capítulo 3, presentándonos además a los que podrían ser los primeros homínidos bípedos —*Hominin* o *Sahelanthropus*—, y *Ardipithecus*,

Los capítulos 4 y 5 están dedicados a diferentes aspectos como el bipedismo, la adaptación de los homínidos a la sabana, las posibles evidencias culturales en cronologías anteriores a los 2’6 millones de años, y algunos fósiles como Lucy y los *Australopithecus afarensis*, *anamensis*, *garhi*, o *Kenianthropus* entre otros. En el capítulo 6 se nos presenta *A. africanus* y el *A. Sediba*, y las peripecias que Raimond Dart y Roger Broom vivieron en sus descubrimientos surafricanos. Merecen también la atención las referencias al cambio de paradigma que supuso ver a *Australopithecus* como el cazador cazado. A continuación, en el capítulo 7 se nos presentan a las diferentes formas de *Paranthropus* tanto del Sur, como del Este de África, destacando los especímenes de Olduvai.

Los capítulos 8 y 9 abordan los descubrimientos de *Homo erectus* realizados a principios del siglo XX por Eugène Dobois en Indonesia y J. G. Anderson en China. Descubrimientos que por un tiempo hicieron girar el epicentro de la evolución humana de África a Asia cambiando el paradigma propuesto por Darwin. Se completan estos capítulos con los hallazgos realizados en el continente asiático convirtiendo al *erectus* en la especie humana de mayor distribución y longevidad con un rango cronológico que abarca desde 1’8 m. a., a finales del Pleistoceno superior. El capítulo 10 está dedicado al *Homo ergaster*

y a sus semejanzas postcraneales con el *Homo sapiens*. Sin salir del continente africano, el capítulo 11 muestra los primeros *Homo* y la controversia que rodea a *Homo habilis* y *Homo rudolfensis*. Además, se completa este capítulo con el debate caza-carroñeo, las interpretaciones de Gyan Isaac, auténtico impulsor de las ideas que motivaran las investigaciones de los años 80 y 90 años en relación con el comportamiento de los primeros homínidos

El capítulo 12 nos muestra los descubrimientos de Dmanisi en Georgia proporcionando los fósiles de *Homo georgicus* que hoy son reconocidos como *Homo erectus* y son ejemplos claros de la variabilidad intraespecífica. Además, se nos muestran los yacimientos más antiguos de Europa destacando aquellos situados en el suroeste de Europa, como los del entorno de Orce y la sierra de Atapuerca. Por otra parte, en este capítulo se introduce una de las cuestiones más interesantes hoy en día, como es saber si el poblamiento de Europa fue continuo, o si se produjo en diferentes eventos. También es interesante el debate relacionado con la llegada del Achelense en una o varias fases y su asociación a otro homínido de procedencia posiblemente africana el *Homo heidelbergensis*. El capítulo 13 es especialmente interesante dado el papel jugado por el autor en la descripción del *Homo antecessor*, así como su participación en los trabajos iniciales de la Sima del Elefante. En este capítulo se nos revelan las dificultades academicistas a las que tuvo que hacer el proyecto Atapuerca en una época en la que el debate giraba sobre las cronologías altas o cortas para el poblamiento de Europa.

El capítulo 14 se centra en los fósiles de la Sima de los Huesos, en la variabilidad de los *Homo heidelbergensis* y en su controvertida relación genética con neandertales y denisovanos. Los neandertales son tratados en los capítulos 16 y 17, tratándose aspectos como el genoma neandertal, su organización social, su dieta, su relación con sapiens y otros aspectos, sobre los que la Cueva del Sidrón ofrece un escenario ideal para diversos análisis paleopatológicos, demográficos y paleogenéticos.

Los capítulos 15 y 18 nos ofrecen los sorprendentes descubrimientos de *Homo naledi* y *Homo floresiensis*. Los fósiles descubiertos en *Rising Star* muestran un homínido con características arcaicas y modernas situadas en un rango cronológico excesivamente reciente contemporáneo de sapiens y neandertales. Igualmente el Hombre de Flores también muestra una mezcla de caracteres arcaicos y modernos que lo relacionan con una evolución local de *Homo erectus* condicionada por un proceso de insularidad.

En el capítulo 19 se nos presenta la complejidad que rodean los orígenes de *Homo sapiens*, defendiéndose el modelo africano frente al multirregional. Son significativas las aportaciones que está desvelando la genética en los últimos años, que nos muestra episodios diversos de mestizaje sapiens con neandertales, denisovanos y posiblemente también erectus.

Finalmente el libro se completa con una serie de pequeñas secciones integradas dentro de cada capítulo que trata aspectos concretos como por ejemplo el canibalismo de TD6 en el capítulo 13 o el eslabón perdido en el capítulo 8 entre otros. Al final, después de los 19 capítulos mencionados aparece una sección titulada “Cronología de los hallazgos y las ideas sobre la evolución humana” que puede resultar de gran utilidad al lector, así como la bibliografía recomendada después del glosario de términos.

José YRAVEDRA SAINZ DE LOS TERREROS
Universidad Complutense de Madrid
jyavedr@ghis.ucm.es