

LOS SENDEROS DEL EDÉN. ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DE LA ESPECIE HUMANA

Stephen Oppenheimer

Crítica, Barcelona

446 pp.

27,90 €

Teoría de la emigración única: la Eva extraafricana

Antonio Rosas González

1 marzo, 2006

El origen y posterior evolución de nuestra especie *-Homo sapiens-* ha sido tema de intensa polémica durante las dos últimas décadas. La pregunta principal que ha centrado el debate ha sido: ¿tienen las poblaciones humanas actuales -es decir, las razas humanas, usando un lenguaje políticamente

incorrecto- un origen común y relativamente cercano en el tiempo o, por el contrario, su origen se remonta a los tiempos del *Homo erectus*? El llamado «Modelo del Origen Único» (también conocido por la ya famosa expresión de «*Out-of-Africa*» o, asimismo, «Eva Negra»), defiende un origen común africano y próximo en el tiempo para todos los humanos. El «Modelo multirregional», por el contrario, sostiene que las razas humanas tienen un origen remoto, hace al menos un millón de años, en una especie arcaica (*Homo erectus sensu lato*), cuyas poblaciones evolucionaron de forma más o menos independiente en las diferentes regiones del planeta; de ahí multirregional. El desarrollo de las modernas técnicas de secuenciación de moléculas de ADN, así como la posibilidad de manejar ingentes cantidades de datos con potentes ordenadores ha decantado el debate: el «Modelo del Origen Único» ha ganado la partida. Hoy en día casi todos aceptamos que *Homo sapiens* se originó en África y desde allí se dispersó por todos los rincones del planeta para dar lugar a las distintas variedades humanas actuales. Hasta aquí, casi todos de acuerdo. Pero ¿qué pasó, cuándo y cómo ha tenido lugar el gran éxodo de los humanos modernos fuera de África? Esta es la historia de la «Eva extraafricana».

Los biólogos hace tiempo que se apercibieron de que las variedades o razas de las especies se distribuyen en el espacio siguiendo patrones reconocibles. Esclarecer la lógica de dichos patrones de distribución forma parte de los objetivos de la biogeografía. La capacidad de identificar genealogías a partir de los datos genéticos, fundamentalmente del ADN mitocondrial –transmitido por línea materna–, ha añadido a la biogeografía una dimensión histórico-genealógica que ha desembocado en la llamada Filogeografía. Dicha disciplina se fundamenta en el hecho de que las poblaciones biológicas se ramifican, con el paso del tiempo, en diferentes linajes, que en su conjunto constituyen un árbol de familia o filogenia. Y su objetivo es deducir el despliegue histórico de los linajes –líneas de descendencia identificadas a partir de marcadores genéticos– a lo largo y ancho del paisaje geográfico.

Como un caso particular, la Filogeografía humana estudia la distribución geográfica de linajes genealógicos identificados en las poblaciones humanas y pretende reconstruir aspectos clave de la prehistoria a partir del ADN de los individuos. El uso de líneas genéticas específicas para cada sexo, los llamados genes Adán y Eva, está permitiendo rebobinar el curso de la historia biológica de nuestra especie. Los genes del ADN mitocondrial (ADNmt) se transmiten casi exclusivamente por línea materna, mientras que los del cromosoma Y se transmiten sólo por línea paterna. Estos genes tienen la ventaja de que permiten rastrear las líneas de filiación con mucha mayor precisión que los genes del núcleo celular, ya que al entremezclarse los de ambos progenitores pierden pronto el rastro genético. Gracias a que las mutaciones se transmiten inalteradas de una generación a otra, el análisis de los genes mitocondriales y del cromosoma Y, y el posterior cartografiado de sus variantes, permiten rastrear en el tiempo las rutas geográficas que siguieron nuestros antepasados hasta llegar a un primer lugar de origen. Dado que geografía y clima están íntimamente ligados, muy en especial durante el Cuaternario, con la alternancia de períodos glaciales y períodos cálidos, la Filogeografía se ha convertido en una disciplina de síntesis que busca un marco de congruencia para los datos históricos, demográficos, geográficos y ecológicos, y así dar una explicación al devenir espaciotemporal de los linajes surgidos en el seno de las especies.

En esta línea, Stephen Oppenheimer narra en *Los senderos del Edén* el rastreo de los linajes

genéticos humanos desde el estudio del ADNmt y el cromosoma Y, y ensaya una síntesis de los datos genéticos, con aquellos procedentes de la arqueología, la Paleoclimatología y el registro fósil. El autor sostiene que los movimientos migratorios humanos han estado determinados durante la prehistoria fundamentalmente por la geografía y el clima. La transformación de praderas en desiertos, de bosques en estepas, junto con la permanente extensión y retracción de las tierras emergidas debido a las fluctuaciones del nivel del mar, han configurado un escenario físico determinante para el poblamiento humano del mundo. El texto es en ocasiones algo farragoso por la proliferación de siglas y abreviaturas que dan nombre a los distintos linajes genéticos humanos y sus variantes locales, si bien esto no impide seguir el discurso y las líneas de argumentación. Igualmente, tener un atlas geográfico a mano resulta útil dado que todo el discurso se basa en la repartición de las poblaciones humanas en territorios concretos, con sus características geográficas específicas. La presencia de una cadena montañosa, un desierto o una línea de costa que separa una península de una isla son factores clave para el desarrollo de una migración concreta. Se recomienda al lector visitar la página de Internet <http://www.bradshawfoundation.com/journey/>, donde de una forma gráfica y muy visual se complementa la información recogida en el libro.

Las primeras evidencias fósiles del *Homo sapiens* se encuentran en los restos de Omo Kibish (Etiopía), cuya datación ha sido muy recientemente reestudiada y establecida en ciento noventa mil años. Por su parte, el estudio de la variación genética actual establece, mediante los cálculos del reloj molecular –medición del tiempo de divergencia de los linajes gracias a la acumulación gradual de mutaciones–, el origen de la especie humana moderna en fechas que oscilan entre los doscientos cincuenta mil y ciento cincuenta mil años, según los análisis. ¿Cuándo salió *Homo sapiens* de África? Si miramos de nuevo al registro fósil, comprobamos que los restos más antiguos de nuestra especie fuera del continente africano se encuentran en Oriente Próximo, con los fósiles de Qafzeh y Skhul, con una antigüedad de ciento quince mil años. A la luz de estos datos, los llamados africanistas sostienen que estas primeras poblaciones de Oriente Próximo fueron la base de posteriores migraciones hacia otras regiones, por ejemplo Europa. En contraste, Stephen Oppenheimer sostiene que esta primera salida de África quedó truncada, y sus poblaciones terminaron por desaparecer. Las razones de este primer éxodo fallido habría que buscarlas en un brusco deterioro climático hacia condiciones de extrema desertización que terminó por aislar y extinguir a estas primeras poblaciones. ¿De dónde arranca entonces la colonización del mundo?

Los senderos del Edén nos presenta algo así como la historia de las grandes migraciones prehistóricas de la humanidad moderna. Oppenheimer nos presenta su tesis comprometida: todos los humanos *no africanos* descendemos de un pequeño grupo que se aventuró a cruzar, hace ochenta y cinco mil años, la desembocadura del mar Rojo –un istmo de veinticinco kilómetros de anchura entre las costas de Djibouti y Yemen, y cuyos descendientes terminaron por poblar todos los rincones del planeta. A diferencia de la visión más aceptada, que sostiene que los australianos, los asiáticos y los europeos proceden de distintas oleadas migratorias del *Homo sapiens*, todas ellas venidas desde África, el autor cambia la ortodoxia y afirma que hubo en África un antepasado común de todos los humanos y en Asia un antepasado más reciente de todos los *no africanos*. Ésta es la clave. Para Oppenheimer, «nunca se subrayará suficientemente la importancia del hecho sencillo y singular de que todos los no africanos procedan de una sola línea africana» (p. 76). El linaje L3 fue nuestra Eva extraafricana

asiática y no tardó en subdividirse para poblar Arabia y la India, y más tarde Europa y Asia oriental.

El ejemplo más elocuente de esta nueva interpretación lo encontramos en el caso europeo. Para Oppenheimer, el origen surasiático de los europeos contradice la opinión tradicional de que hubo un camino norteafricano que llegó a Europa bordeando el Mediterráneo oriental. Por el contrario, la patria genética de los europeos estaba localizada en la región de Pakistán/Golfo Pérsico, hace más de cincuenta mil años. El autor hace, además, un claro alegato en contra del acusado eurocentrismo que ha teñido la interpretación de la prehistoria desde su fundación como disciplina a mediados del siglo XIX. La tesis es sencilla: durante muchos años Europa había deparado las evidencias arqueológicas más claras sobre la aparición de cualidades humanas consideradas como superiores, muy en particular las manifestaciones artísticas. Razón por la cual se asociaba a esta región del planeta el privilegio de ser la cuna de dichas cualidades. En clara contraposición, el autor argumenta que «los antepasados africanos de los *no africanos* salieron de África pintando, hablando, cantando y bailando, ¡y totalmente modernos!».

¿Cuál será el siguiente gran éxodo de la humanidad? Esto aún no lo sabemos, pero la ciencia se acerca cada vez más a esclarecer cuál fue y cómo fue la primera migración de la humanidad moderna más allá del Edén.