

CHARLES R. DARWIN

LA EVOLUCIÓN DE LAS ESPECIES

JOSÉ MARÍA RIOL CIMAS *

El veintisiete de diciembre de 1831 el *Beagle*, un barco de tres mástiles de su majestad británica, zarpaba del puerto de Davenport, en Plymouth (Inglaterra). La tripulación emprendía un viaje alrededor del mundo que se prolongaría durante cinco años con un objetivo muy concreto: el levantamiento de mapas topográficos en distintos lugares de Suramérica y algunas islas del Océano Pacífico.

Para enriquecer los fines del viaje se consideró necesaria la presencia de un naturalista, y el puesto fue ocupado por un joven de veintidós años que había estudiado sin éxito durante cuatro semestres la carrera de Medicina en Edimburgo, y los últimos tres años, sin mucho convencimiento, la de Teología en Cambridge; si bien es cierto que su afición hacia la Botánica, la Zoología y la Geología se había convertido en una pasión, especialmente durante sus años en Cambridge. Con este bagaje se presentaba el naturalista Charles Robert Darwin (1809-1882), para iniciar el que sería el acontecimiento más importante de su vida y que determinaría toda su carrera.

Este viaje iniciático transformó al joven Darwin, que vio cómo algunas de sus creencias geológicas, biológicas y religiosas se tambaleaban a la vista de los nuevos mundos que se abrían ante sus ojos. En este sentido fueron de especial importancia la recolección de fósiles en la Patagonia y su paso por las Islas Galápagos.

Los hallazgos de fósiles, particularmente de mamíferos gigantes, le hicieron ver que la fauna y la flora de tiempos pretéritos había sido muy distinta de la que observaba viva alrededor. ¿Por qué habían desaparecido los animales que ahora veía en forma fósil? ¿Cómo habían surgido las especies actuales? ¿Qué ocurriría si se descartara, por irracional, la muy extendida creencia en la creación de especies por un ser superior? Sólo podía ocurrir una cosa: no quedaría más remedio que aceptar la variación gradual de las especies en el tiempo.

Además, su paso por las Islas Galápagos también le hizo ver la variación de las especies en el espacio. En este archipiélago volcánico, frente a las costas de Ecuador, le llamó especialmente la atención la variedad de



El viaje en el *Beagle* sería el acontecimiento más importante de su vida y determinaría toda su carrera

los picos de las especies de pinzones que habitaban en cada isla, desde los más gruesos a los más finos, especializados para realizar distintos trabajos. Allí intuyó que el aislamiento geográfico es determinante para la generación de nuevas especies.

A la vista de las pruebas que maneja, tenía la seguridad de que las especies habían evolucionado a lo largo de la historia de la Tierra, pero desconocía el mecanismo. A tratar de descubrirlo dedicó una buena parte de los veintitrés años que siguieron a 1836, cuando concluyó su viaje en el *Beagle*.

A Darwin le sirvió de gran ayuda leer la obra *An essay on the principle of population* (*Un ensayo sobre el principio de la población*, 1798), donde su autor, Thomas Robert Malthus (1766-1834), argumentaba que la población humana sin control aumenta en razón geométrica, mientras que los recursos alimentarios sólo lo hacen en razón aritmética, por lo que llegaría un momento en que no habría alimentos suficientes para toda la humanidad y por ello, en este punto, entrarían en juego factores de corrección que disminuirían el crecimiento de la población: desastres naturales, epidemias, hambrunas, guerras... diezmando a la parte más vulnerable del grupo humano.

Esta lectura influyó decisivamente en Darwin a la hora de buscar los mecanismos de la evolución de las especies, como reconoce en su autobiografía: "En octubre de 1838, es decir, quince meses después de haber iniciado mi indagación sistemática, lei para distraerme el escrito de Malthus sobre la población, y como estaba suficientemente preparado para apre-

ciar la lucha por la existencia que en todas partes tiene lugar, a partir de la observación prolongada de las costumbres de animales y plantas, de repente se me ocurrió que en estas circunstancias las variaciones favorables tenderían a ser preservadas, y las desfavorables a ser destruidas. El resultado sería la fundación de nuevas especies. Por fin había encontrado una teoría con la que trabajar".

Durante los años siguientes, Darwin trabajó discreta y metódicamente en su teoría, en la que defiende que las especies se encuentran en cambio constante durante periodos de tiempo muy largos, y describe la vida como una lucha por la existencia donde los organismos menos adaptados al medio desaparecen, y los mejor adaptados consiguen reproducirse.

La teoría de la evolución quedó plasmada en una de las más grandes obras de la historia de la ciencia, *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life* (*Del origen de las especies por medio de la selección natural, o la conservación de las razas favorecidas en la lucha por la vida*), publicada en Londres el 24 de noviembre de 1859.

La aparición de la obra representó una auténtica revolución que dio lugar a enfrentamientos ajenos al debate científico, que determinados grupos de personas mantienen en nuestros días. El primer gran debate público sobre el origen de las especies tuvo lugar en la famosa y multitudinaria reunión organizada por la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia, celebrada en el Museo Zoológico de Oxford en 1860. Allí Samuel Wilberforce (1805-1873), defensor de la ortodoxia, obispo de Oxford, cometió el gran error de preguntar a Thomas Henry Huxley (1825-1895), defensor del darwinismo, el mejor zoólogo de Inglaterra, si descendía del mono por parte de padre o de madre, a lo que Huxley respondió con una frase que ha pasado a la historia: "Si la cuestión es si prefiero tener por abuelo a un triste mono o a un hombre magníficamente dotado por la naturaleza y de gran influencia, que emplea esas facultades y esa influencia con el simple propósito de introducir el ridículo en una seria discusión científica... dudaría qué respuesta dar".

Se ha dicho muchas veces que Copérnico, en el siglo XVI, colocó a nuestro planeta en el lugar que le correspondía en el universo. Del mismo modo Darwin, en el siglo XIX, situó en su lugar al ser humano en relación con el resto de los seres vivos ●

* Profesor titular de Bioquímica y Biología molecular de la Universidad de La Laguna