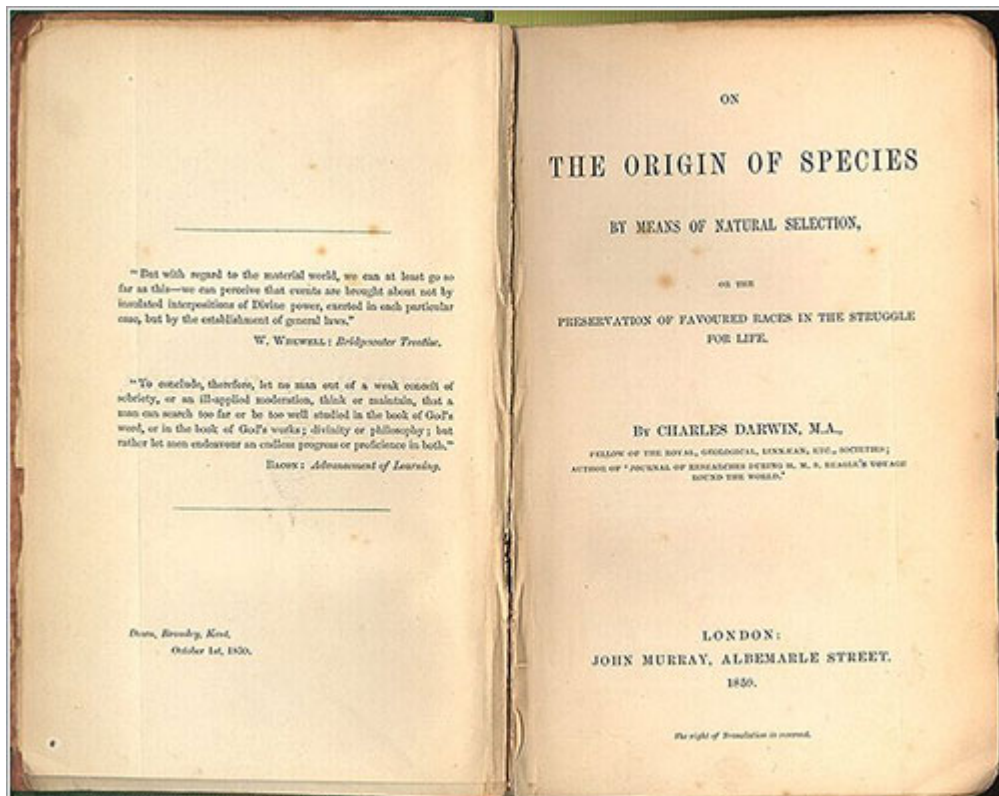

DARWIN Y *EL* *ORIGEN DE LAS* *ESPECIES*

Carlos A. Marmelada
carlosalbertomarmelada@yahoo.es



Introducción

A lo largo de la historia son muy pocos los libros científicos que han revolucionado el campo de la ciencia del que tratan. *El origen de las especies*, de Charles Robert Darwin, es uno de esos privilegiados. Pero es mucho más que todo esto. De hecho, ningún otro libro ha influido tanto como éste en nuestra forma de vernos a nosotros mismos y de entender cuál sea nuestro lugar en la naturaleza. Las teorías expuestas en él constituyen la base fundamental de nuestra actual visión científica del hombre.

Pero ¿qué es lo que realmente se dice en esta obra? ¿Cómo aparecieron en la mente de su autor las ideas que se expresan en ella? ¿Cómo se desarrollaron hasta tomar la forma con la que las encontramos en *El origen*? ¿Cómo fueron recibidas dichas ideas por la sociedad de su tiempo? ¿Cuál es su valor actual? ¿Por qué han tenido tanta influencia?

El problema de la antigüedad de la Tierra.

El gran filósofo (y biólogo) Aristóteles, como buen griego sostenía que las especies eran eternas. Con la llegada de la cultura cristiana hizo su aparición la idea metafísica de creación. Durante milenios el pensamiento científico y religioso occidental se basó en la certeza de que Dios había creado a las especies en su estado adulto actual; una postura conocida como: *creacionismo fijista*, o simplemente: *fijismo*. El convencimiento era tal que en la primera mitad del siglo XVII James Ussher (1581-1656), el arzobispo Armagh, en Irlanda, a partir del estudio de las cronologías bíblicas estimó que Dios debió de haber crear el mundo a las nueve de la mañana del 3 de octubre del año 4004 a.C. Pocos días después aparecerían Adán y Eva, los primeros humanos.

En el siglo XVIII George-Louis Leclerc, conde de Buffon (1707-1788) se cuestionaba la verosimilitud de estas fechas, opinando que la antigüedad de la Tierra debía tener, al menos, 75.000 años. George Cuvier (1769-1832), por su parte, estimaba que dicha antigüedad debía de ser de varios cientos de miles de años. Uno de sus grandes descubrimientos fue apreciar una gran cantidad de cambios en el registro fósil. Para hacer compatible este dato observacional con el fijismo (hay que recordar que rechazar el fijismo equivalía a un ataque frontal contra la religión) Cuvier propuso que a lo largo de la historia de la tierra ésta había pasado por varias catástrofes (tipo diluvio universal) que habían provocado la extinción de numerosas especies.

Al catastrofismo de Cuvier se opuso resueltamente el abogado inglés Charles Lyell (1797-1875), considerado el padre de la geología moderna. Según él la dinámica geológica que rige el planeta hoy es la misma que lo ha gobernado en otras épocas. A esta idea se le llama *uniformismo* o *uniformitarismo*. Según Lyell los cambios geológicos se producían gradualmente y no de forma catastrófica o abrupta. No obstante, Lyell era un fijista convencido y no le convencían en absoluto las ideas transformistas de Lamarck. Recogidas en los *Principios de Geología* las ideas de Lyell influyeron en Darwin de una forma radical, tanto que Janet Browne, la biógrafa de

Darwin por excelencia, ha escrito que: “sin Lyell, jamás habría existido ningún Darwin”¹.

Cuando Darwin embarcó en 1831 en el *Beagle* para dar la vuelta al mundo era tan solo un joven de 22 años que acababa de graduarse en Teología en Cambridge. En esas fechas Darwin era un hombre creyente y un fijista convencido. En cambio, cuando regresó a Inglaterra, en octubre de 1836, veía al fijismo como algo insostenible. ¿Qué había sucedido para que Darwin cambiara de opinión de forma tan radical?

Tras la solución del misterio de los misterios.

En su Introducción a *El origen de las especies*, Charles Darwin indica cuáles fueron los dos primeros datos que, años más tarde, le sugerirían que el fijismo no era posible: “Cuando estaba como naturalista a bordo del *Beagle* –cuenta Darwin-, me impresionaron mucho ciertos hechos que se presentan en la distribución geográfica de los seres orgánicos que viven en América del Sur y en las relaciones geológicas entre los habitantes actuales y los pasados de aquel continente”². Fue a partir de estos dos elementos que Darwin empezó a cuestionarse el fijismo; sólo a su regreso cobrarían el significado que les ha concedido la historia los descubrimientos realizados en las Galápagos. De ahí que pueda decirse que: “No fue en las Galápagos sino en Sudamérica, ante los descubrimientos de la megafauna de la Patagonia, cuando se planteó la veracidad de las ideas imperantes en aquellos momentos sobre el origen de las especies. Richard Keynes, científico de la Universidad de Cambridge y biznieto de Darwin, ya lo hizo notar al afirmar que el 26 de septiembre de 1832 debe ser considerado un día destacado para la biología. Fue entonces cuando Darwin encontró las primeras evidencias que le llevarían a formular su célebre teoría sobre la transformación de las especies”³.

A lo largo del viaje Darwin tomó infinidad de notas, recogió decenas de miles de muestras de insectos, plantas, peces, aves y toda clase de animales, incluso de fósiles, que clasificó, empaquetó y envió a Inglaterra, junto a numerosas cartas en las que explicaba, entre otras cosas, sus descubrimientos acerca de la geología sudamericana.

El destinatario de todo este material era su amigo y mentor John Stevens Henslow (1796-1861), un párroco anglicano que era un prestigioso profesor de botánica en Cambridge. Sin que Darwin lo supiera, Henslow había leído algunas de sus cartas ante los miembros las sociedades científicas más importantes, por lo que a su regreso a Inglaterra Darwin ya era considerado un reputado geólogo, aunque él no lo sabía.

En marzo de 1837, casi medio año después de su regreso, empezó a recibir los primeros informes acerca del estudio de sus colecciones. El ornitólogo John Gould (1804-1881) se dio cuenta de que el grupo de aves que Darwin había considerado que estaba formado por pinzones, por parientes de los mirlos, picogordos y chochines, en realidad era un grupo compuesto todo él por distintos tipos de pinzones diferenciados por el pico. El zoólogo Thomas Bell (1792-1880), por su parte, hallaba diferencias entre

¹ Browne, J.: *Historia de El origen de las especies*; Ed. Debate, Barcelona, 2007, p. 42.

² Darwin, C.: *El origen de las especies*; Espasa, Madrid, 1998, p. 51.

³ Turbón, D., Marmelada, C.A.: *Darwin y el mono*; Sello Editorial, Barcelona, 2009, p. 36.

las iguanas en función de la isla de procedencia. Lo mismo sucedía con las tortugas. Por su parte, el prestigioso anatomista Richard Owen (1804-1892) le advirtió que había observado que en los fósiles que Darwin había descubierto en la Pampa había una cierta similitud entre las formas extintas y las actualmente existentes, un dato que a Darwin le sugeriría la transmutación de las especies.

En julio de 1837 Darwin escribe sus primeras anotaciones sobre el origen de las especies. El primer cuaderno que dedica a este tema es el B, y en el encabezamiento de la primera página escribe: *Zoonomía*. Un claro homenaje a su abuelo paterno Erasmus, que también era evolucionista. En él apuntaba cosas tales como que los animales en islas separadas cambiaban irremisiblemente si la separación duraba el tiempo suficiente. Al B le siguieron otros cuadernos en los que Darwin se mostraba cada vez más materialista. En sus primeras reflexiones evolucionistas ya está la idea de que entre el hombre y los *demás* animales la diferencia es de grado y no de especie (o cualitativa), incluso en el caso de las llamadas facultades mentales o cognitivas.

No le dice nada a nadie, porque, de momento, sólo son unas ideas deshilvanadas. Pero está dispuesto a asumir la tarea titánica de desvelar el llamado *misterio de los misterios*, el origen de las especies actuales. Descartado que procedan de un acto directo de creación divina, sólo queda que surjan por transformación a partir de otras especies. Pero ¿cómo se produce el cambio evolutivo?

La respuesta la obtiene en octubre de 1838 al leer el *Ensayo sobre el principio de la población*, del célebre economista político y párroco anglicano Thomas Malthus (1766-1834). En este ensayo Malthus exponía su convencimiento de que la humanidad estaba abocada a una gran crisis debido al aumento exponencial de la población; de seguir creciendo al ritmo que venía haciéndolo Malthus preveía que en el futuro no habría alimentos suficientes para todos, por lo que la cantidad de recursos marcaría el límite de crecimiento de la población. La hambruna y la guerra por la posesión de dichos recursos alimenticios impedirían que la población creciera más allá de ese límite: había comenzado la competencia por la supervivencia. Darwin aplicó estas ideas a la naturaleza. Inspirándose en el concepto de selección artificial practicada por los ganaderos y en las ideas de Malthus llegó a la conclusión de que el motor de la evolución de las especies era la selección natural.

En 1842 puso sus ideas por escrito en un breve texto, 37 páginas, formado por ideas deshilvanadas y que se conoce como *Sketch*. A partir de estas anotaciones, en 1844 redactó el *Essay*, un texto más desarrollado que ya alcanzaba las 187 páginas. Fueron varias las razones por las que no quiso hacer públicas sus ideas; entre ellas figuraba el hecho de que la sociedad de su tiempo todavía consideraba que rechazar el fijismo equivalía a atacar a la religión, de ahí la reacción tan acalorada que se produjo cuando ese mismo año apareció un libro evolucionista anónimo y cuyo título era: *Vestiges of the Natural History of Creation* (el autor era el periodista escocés Robert Chambers). No obstante, Darwin dejó una carta escrita a su esposa Emma en la que le pedía que, en caso de fallecimiento prematuro, se encargara de publicarlo, pues estaba seguro de que la teoría expuesta en el *Ensayo* constituiría un gran bien para la ciencia.

Únicamente le reveló sus ideas a su amigo Joseph Dalton Hooker (1817-1911); a quien le dijo que defender la transformación de las especies frente al fijismo era algo así como confesar un crimen.

La publicación de *El origen de las especies*.

Años más tarde Lyell sería puesto al corriente y le instaría a publicar sus ideas antes de que se le adelantara alguien. Alfred Russell Wallace (1823-1913) iba publicando cosas que estaban claramente en la línea de una concepción evolucionista del origen de las especies. Sin embargo, Darwin no veía peligro en ello, porque Wallace no había dado con la selección natural como motor del cambio evolutivo, por lo que siguió trabajando parsimoniosamente en su “larga reflexión”, el macro libro en el que pensaba exponer sus ideas con toda clase de detalles y de argumentos probatorios. Su “Gran Libro” se llamaría *Selección Natural*.

Sin embargo el 18 de junio de 1858 la situación cambió radicalmente. Ese día Darwin recibió un paquete enviado por Wallace desde Ternate, Indonesia, que incluía una carta y un breve manuscrito, titulado: *Sobre la tendencia de las variedades a apartarse del tipo original*; en el que exponía la teoría de la evolución por selección natural, solicitándole a Darwin que si veía en el escrito calidad suficiente hiciera lo posible por publicarlo en una revista científica. Se le habían adelantado. Conmocionado Darwin pidió ayuda a sus amigos Lyell y Hooker, quienes consiguieron salvar la situación publicando conjuntamente, en la *Sociedad Linneana* de Zoología, el artículo de Wallace junto a un escrito de Darwin en el que se resumía su trabajo en este campo, eso sí, dejando bien claro que Darwin venía trabajando en estas ideas desde 1837. El artículo de Darwin se tituló: *De la perpetuación de las variedades y especies por medio de la selección*.

A continuación, el naturalista inglés se dedicó a redactar un resumen de su teoría. El 24 de noviembre de 1859, por fin, se publicaba la primera edición de *El origen de las especies por medio de la selección natural o la conservación de las razas favorecidas en la lucha por la existencia en la naturaleza*. El mismo día en que apareció se agotaron los 1250 ejemplares de la primera edición. La razón es bien simple. Murray editó justo el número de libros que le habían encargado.

La segunda edición también tuvo muy buena acogida. Se agotó en muy pocos días, y eso que ya constaba de 3000 ejemplares. En vida de Darwin se publicaron seis ediciones, revisadas por él mismo, traducándose el libro a numerosos idiomas. De hecho, *El origen de las especies*, se convertiría en el libro científico más leído hasta aquel momento y su influencia en el campo de la biología sería decisiva, no sólo a lo largo del siglo XIX sino, incluso, en nuestros propios días.

Sin embargo, los peores temores de Darwin se confirmaron y la reacción de los intelectuales y del público en general fue muy enérgica. La idea de que todas las especies provenían de otras anteriores hasta llegar a una que fuera la antecesora de todas se interpretó como algo contrario a la Biblia porque significaba que el hombre no había sido creado en su estado actual, sino que descendía de una especie animal; y no había duda de que debía tratarse de algún primate, con lo que se sintetizó la tesis de Darwin en la frase: “el hombre viene del mono”. De este modo la animadversión a la teoría de Darwin estaba servida.