

Introducción: “La teoría darwiniana de la evolución”*

Introduction: “The Darwinian Theory of Evolution”

Michael Ruse[†]

Introducción¹

“¿El profesor desciende de monos por parte de su abuelo o de su abuela?”
“Preferiría descender de un mono que de un obispo de la Iglesia de Inglaterra”.

El naturalista inglés Charles Darwin publicó su gran obra evolutiva *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, hacia finales de 1859. El verano siguiente, en Oxford, en la reunión anual de la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia, el obispo de Oxford, Samuel Wilberforce, debatió con Thomas Henry Huxley, profesor de la Royal School of Mines, sobre el tópico del libro de Darwin. De ahí el intercambio citado al inicio. Seguramente se trate de una exageración de lo que realmente se dijo, pero es uno de esos casos en los que la ficción cuenta más que los hechos (Lucas 1979). La evolución por selección natural fue un tema controvertido. Aunque en *Origin* Darwin dijo poco sobre nuestra especie (ver más abajo para más detalles), la preocupación en la mente de la gente era que no fuésemos más que simios sin pelo. De ser así, habría una cantidad enorme de preguntas que responder y una cantidad igualmente grande de creencias que revisar o abandonar (Ruse 2024). Para empezar, ¿qué pasaría con Adán y Eva? Si no existieron y, por tanto, si esa maldita manzana nunca fue comida, ¿por qué somos tan pecadores?, ¿Dios hizo del pecado una parte inherente de nuestra naturaleza? Si esto es así, ¿por qué diablos nos culpa a nosotros?

La controversia persigue a la teoría de Darwin hasta el día de hoy. En un rincón, se encuentran los poco razonables literalistas bíblicos –los “creacionistas científicos”– que todavía insisten en una creación milagrosa de seis días, realizada de manera directa por Dios. Una deidad impetuosa que, poco después, insatisfecha con cómo iban las cosas, inundó el mundo y empezó de nuevo (Ruse 1982, Pennock & Ruse 2008). En el otro extremo, se encuentran los evolucionistas apasionados que piensan que, no obstante, Darwin se equivocó en las causas y que en realidad fueron fuerzas autodirigidas, similares a las que llevan a una bellota a convertirse en roble, las que impulsaron el progreso desde organismos unicelulares, procariotas, hasta la apoteosis del proceso evolutivo, la humanidad (Reiss & Ruse 2023).

“Comience por el comienzo”, por citar el consejo de la obra radiofónica de Dylan Thomas *Under Milk Wood*. Útil consejo que guiará este ensayo. Hay muchas cuestiones sobre la teoría de Darwin respecto de las cuales –en una carrera académica que ha durado más de cincuenta años– he realizado mi contribución (en particular, Ruse 1979, 2013, 2024, Richards & Ruse 2016, Ruse & Richards 2008). No intentaré hacer una síntesis general, sino que, más modestamente, presentaré la teoría de Darwin y

* Traducción de E. Joaquín Suárez-Ruiz y Santiago Ginnobili.

[†] Michael Ruse, nacido en Inglaterra en 1940, enseñó filosofía durante 35 años en la Universidad de Guelph, en Canadá, y luego durante 20 años en la Universidad Estatal de Florida, en Estados Unidos. Especialista en historia y filosofía de la biología evolutiva, con énfasis en Charles Darwin, ha escrito o editado más de sesenta libros y fue el editor fundador de la revista *Biology and Philosophy*. Miembro de la Royal Society of Canada, ha recibido cuatro títulos honoríficos. Ha obtenido becas Guggenheim y Killam y fue profesor Gifford. Para contactar al autor, por favor, escribir a: mruse@fsu.edu.

¹ Obviamente, mis dos contribuciones a esta publicación abordan un tema compartido: la relevancia de la teoría de la evolución de Charles Darwin para las cuestiones sociales actuales y, obviamente, deben leerse en orden, siendo esta la primera. Sin embargo, sabiendo que no todo el mundo tendrá tiempo o ganas de leer ambas, las he preparado como ensayos independientes.

Metatheoria 13(2)(2023): 17-31. ISSN 1853-2322. eISSN 1853-2330.

© Editorial de la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

© Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.

Publicado en la República Argentina.

hablaré de uno o dos de sus aspectos más destacados. Ante todo, intentaré estar libre de valores, sin defender ni criticar el pensamiento de Darwin. Antes de pasar a las controversias, veamos la teoría.

Charles Darwin

Charles Darwin (1809-1882) nació en la clase media alta inglesa (Browne 1995, 2002). Su abuelo paterno fue Erasmus Darwin, médico y evolucionista temprano. Su hijo, Robert, el padre de Charles, también era médico y acaudalado, tanto a causa de su práctica como de su rol como intermediario (conseguía préstamos para terratenientes sin dinero de empresarios con capital para prestar). Las riquezas familiares aumentaron mucho gracias a la madre de Charles Darwin, hija de uno de los industriales más exitosos de la época, Josiah Wedgwood, propietario de las grandes fábricas de cerámica. Charles, que pasó tres años como estudiante en Cambridge, nunca tuvo que trabajar para ganarse la vida, especialmente después de casarse con su prima hermana Emma Wedgwood, otra nieta de Josiah Wedgwood. Darwin se dedicó primero a la geología, pasó cinco años circunnavegando el mundo a bordo del H.M.S. Beagle y luego, a su regreso convirtiéndose ya en evolucionista (a principios de 1837), se dedicó cada vez más a la historia natural (Sulloway 1982). Encontró la causa de la evolución a finales de 1838. Así como la gravedad explicaba la visión heliocéntrica del universo de Copérnico, la ‘selección natural’ de Darwin explicaba el árbol de la vida. Durante veinte años, Darwin no explicitó al mundo su compromiso con la evolución, hasta que finalmente, estimulado por la llegada de un ensayo con ideas similares escrito por el naturalista Alfred Russel Wallace (1858), en 1859, publicó *On the Origin of Species by means of Natural Selection*. Doce años más tarde, en 1871, siguió con *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. A los ingleses les desagradaba profundamente cualquiera que haga alarde públicamente de sus habilidades y logros. No obstante, reconocen y celebran a un héroe cuando lo ven. Es probable que Darwin haya resultado controversial, pero sin dudas era importante. A su muerte fue enterrado en el Valhalla de Inglaterra, la Abadía de Westminster. Allí yace, por toda la eternidad, junto con ese otro gran científico inglés, Isaac Newton.

Selección natural

Origin se divide en tres partes. La primera parte –“Capítulo I: Variación en estado doméstico”– trata de la selección artificial, planteándola como una analogía perceptible de la selección natural inferida. Para ello, Darwin analizó con cierto detalle los resultados exitosos de criadores, tanto en el establo (vacas, cerdos y similares) como en el mundo de los aficionados, particularmente los criadores de palomas: “En total se podrían elegir al menos una veintena de palomas que, si se las mostraran a un ornitólogo y se le dijera que son aves silvestres, creo que sin duda las clasificaría como especies bien definidas” (Darwin 1859, p. 22). ¿Cómo se produce esto?: “La clave es el poder de selección acumulativa del hombre: la naturaleza genera variaciones sucesivas; el hombre las suma en ciertas direcciones que le son útiles. En este sentido se puede decir que él mismo elabora razas útiles” (p. 30).

Luego, en segundo lugar (II, III, IV), habiendo constatado la variación que aparece naturalmente en cada población, Darwin introdujo la selección natural. Consiste en un argumento de dos partes. En primer lugar, la “lucha por la existencia”:

Una lucha por la existencia se deriva inevitablemente de la alta tasa a la que todos los seres orgánicos tienden a aumentar. Todo ser que durante su vida natural produce varios huevos o semillas, debe sufrir destrucción durante algún período de su vida y durante alguna estación o año ocasional; de lo contrario, según el principio del aumento geométrico, su número rápidamente llegaría a ser tan desmesurado que ninguna región podría soportar el producto. Por lo tanto, a medida que se producen más individuos de los que posiblemente puedan sobrevivir, debe haber en todos los casos una lucha por la existencia, ya sea

un individuo con otro de la misma especie, o con los individuos de distintas especies, o con las condiciones físicas de la vida. (pp. 63-64)

A continuación, combinando la lucha con la variación de las poblaciones, pasamos a la ‘selección natural’:

Tengamos en cuenta en qué infinidad de extrañas peculiaridades varían nuestras producciones domésticas y, en menor grado, las naturales; y cuán fuerte es la tendencia hereditaria. Bajo la domesticación, se puede decir con verdad que toda la organización se vuelve hasta cierto punto plástica. Consideremos cuán infinitamente complejas y estrechas son las relaciones mutuas de todos los seres orgánicos entre sí y con sus condiciones físicas de vida ¿Puede entonces considerarse improbable, contemplando que sin duda han ocurrido variaciones útiles para el hombre, que otras variaciones útiles de alguna manera para cada ser en la gran y compleja batalla de la vida, a veces ocurran en el curso de miles de generaciones? Si esto ocurriese, ¿podemos dudar (recordando que nacen muchos más individuos de los que pueden sobrevivir) de que los individuos que tengan alguna ventaja, por mínima que sea, sobre otros, tengan mayores posibilidades de sobrevivir y procrearse? Por otra parte, podemos estar seguros de que cualquier variación que sea en el menor grado perjudicial sería rigurosamente destruida. A esta conservación de las variaciones favorables y el rechazo de las desfavorables la llamo Selección Natural. (pp. 80-81)

Causas finales

Una serie de puntos antes de continuar. En primer lugar, y lo más importante, Darwin pensó que había resuelto el problema de la causa final (Ruse 2017). ¿“Causa final”? Los grandes filósofos griegos, Platón (428-348 a. C.) y Aristóteles (384-322 a. C.), estaban comprometidos con una visión del mundo (lo que los lingüistas llaman una “metáfora de grupo” y lo que muchos, influenciados por Thomas Kuhn, llaman un “paradigma”) como organismo. ¡Organicismo! Es conocido que, trabajando dentro de esta metáfora de base ‘orgánica’, el gran filósofo griego Aristóteles dividió las causas en cuatro categorías (Física, 194b16-195a3). Supongamos que queremos, por ejemplo, hacer una estatua de un soldado británico (un “Tommy”) de la Primera Guerra Mundial (Riess & Ruse 2023, p. 17). Se empieza por la causa eficiente, el modelador o escultor que realmente hizo la estatua. Luego la causa material, la sustancia de la que está hecha, ¿metal (bronce), piedra (mármol) o qué? Después está la causa formal, el patrón. El modelo debe parecerse a un verdadero soldado británico. Por ejemplo, no llevaría puesto un casco *Pickelhaube*. Y finalmente, en cuarto lugar, en cierto modo el más importante de todos, está la causa final. El elemento teleológico que subyace al porqué encargaras la estatua, ¿por qué se hace? La respuesta es simple. Las generaciones futuras serán advertidas de que deberían estar agradecidas por los sacrificios de estos hombres tan humildes como así también de sus camaradas.

Ahora bien, obsérvese que, aunque los objetos hechos por el hombre tienen causas finales, generalmente no diríamos que piezas aleatorias de material no orgánico tengan causas finales. Un guijarro en la playa es sólo un guijarro en la playa. Nada menos, pero sobre todo nada más. Sin embargo, cuando hablamos de organismos, tendemos a hablar en términos de causa final. Los pájaros tienen alas para volar. Las flores tienen bonitos colores para atraer insectos, los cuales con el fin de obtener néctar terminan transportando polen fertilizante de una planta a otra ¿Cómo explicamos la causa final orgánica? Platón pensó que era el resultado de Dios, al que identificó como la Forma del Bien, el cual había tomado la decisión consciente de otorgarles a los organismos partes funcionales, fines. Aristóteles pensaba que existían fuerzas especiales que dirigían las cosas hacia sus fines, fuerzas que dos milenios y medio después, el filósofo francés Henri Bergson (1907) denominó *élans vitaux* (en singular, *élan vital*).

La Revolución Científica (de Copérnico a Newton) introdujo una metáfora de base rival: la máquina:

En todo momento existió entre los físicos, especialmente en Inglaterra, una fuerte tendencia a formarse una imagen lo más concreta posible de la realidad física detrás de los fenómenos, la causa no directamente perceptible de lo que puede percibirse con los sentidos; siempre buscaban mecanismos ocultos, y al

hacerlo suponían, sin inquietarse por comprometerse con este supuesto, que serían esencialmente del mismo tipo que los instrumentos simples que los hombres habían utilizado desde tiempos inmemoriales para aliviar su trabajo. Así, un ingeniero mecánico hábil podría imitar el curso real de los acontecimientos que tienen lugar en el microcosmos en un modelo mecánico a mayor escala. (Dijksterhuis 1961, p. 497)

Todo esto hizo que la causa final se presentase como un problema que había que resolver. Aunque las máquinas puedan tener fines en términos generales (la cortadora de césped sirve para cortar césped), consideradas como objetos en sí mismas, no los poseen: las cuchillas simplemente giran y giran. La solución del químico y filósofo Robert Boyle fue trasladar todo el problema a la religión. En su *Disquisition about the Final Causes of Natural Things*, Boyle escribió:

Porque hay cosas en la naturaleza tan curiosamente concebidas y tan exquisitamente adaptadas a ciertas operaciones y usos, que parece poco menos que ceguera en quien reconoce, con los cartesianos [seguidores del filósofo francés Descartes], un sabio Autor de las cosas, no concluir que, aunque hayan sido concebidas para otros usos (y quizá más elevados), sin embargo fueron concebidas para este uso...” (Boyle 1688, 5: 397-398).

Continúa, suponiendo que “los ojos de un hombre fueron hechos por casualidad, se argumenta que no necesitan tener relación con un agente diseñador; y el uso que un hombre hace de ellos puede ser también casual o al menos puede ser un efecto de su conocimiento, no del de la naturaleza”. Sin embargo, al mezclar ciencia y religión, el castigo de alejarnos de una inteligencia diseñadora nos aleja, a su vez, de la oportunidad de hacer ciencia: el impulso de analizar y comprender cómo el ojo “está tan exquisitamente dotado para ser un órgano de la visión, como el mejor artífice del mundo podría haber fabricado un pequeño motor, diseñado a propósito y principalmente para el uso de la vista” (5: 398).

Entonces, nos dice Boyle, pasamos de la ciencia a la teología y a Dios. Como era de esperar, encontramos filósofos continentales preocupados por esto. El más grande de todos ellos, Immanuel Kant, dedicó una sección considerable de su *Third Critique, The Critique of Teleological Judgement* (1790), a este mismo problema. Como newtoniano declarado, Kant partió de la premisa de que los organismos son sólo máquinas. Como alguien criado como pietista (una especie de ultraluterano), Kant no quería saber nada con la teología natural y similares. Siendo que la ciencia es el dominio de la razón y de la evidencia, no podemos atribuir la causa final a Dios (incluso si, por fe, podemos creerlo). El truco de Kant (la “estrategia evasiva”, si se prefiere), fue considerar el pensamiento en clave de causa final como una guía heurística. Es decir, las causas finales nos ayudan a comprender los organismos. Son ‘regulativos’, pero no son parte de la realidad:

En efecto, es muy cierto que no podemos conocer adecuadamente, y mucho menos explicar, los seres organizados y su posibilidad interna, según los meros principios mecánicos de la naturaleza; y podemos decir audazmente que es igualmente cierto que resulta absurdo que los hombres hagan tal intento o esperen que surja en el futuro otro Newton, que haga comprensible para nosotros la producción de una brizna de hierba según leyes naturales que ningún designio ha ordenado. Debemos negar absolutamente esta comprensión a los hombres. (Kant [1790] 2000, pp. 312-313)

Charles Darwin fue siempre un teleólogo y a través de *Origin* se refirió de manera bastante espontánea a causas finales:

Ahora se admite comúnmente que la más inmediata causa final del instinto del cuco es que pone sus huevos, no diariamente, sino a intervalos de dos o tres días; de modo que, si hiciera su propio nido y se sentara sobre sus propios huevos, los que pusiera primero tendrían que dejarse durante algún tiempo sin incubar, de otra manera habría huevos y crías de diferentes edades en el mismo nido (Darwin 1859, pp. 216-217, cursiva mía).

Añadiendo que: “Si este fuera el caso, el proceso de puesta y eclosión podría ser inconvenientemente largo, especialmente porque tendría que migrar en un período muy temprano y las primeras crías que nacieran probablemente tendrían que ser alimentadas únicamente por el macho”.

“Tomando la aleatoriedad [de las variaciones] como punto de partida, la hazaña de *Origin* consiste en haber logrado recuperar todos los resultados de la teleología clásica” (Hoquet 2018, p. 113). La clave de este pensamiento, por el que se ha considerado a Darwin como el Newton de la biología, reside en que la selección produce las adaptaciones, los rasgos que poseen los organismos para sobrevivir y reproducirse: “¿Cómo se han perfeccionado todas esas exquisitas adaptaciones de una parte de la organización a otra, y a las condiciones de la vida, y de un ser orgánico distinto a otro ser?” (Darwin 1859, p. 60). Debido a que en el pasado tales características permitieron a los organismos sobrevivir y reproducirse, las proyectamos hacia el futuro suponiendo que seguirán permitiéndolo. Quizás estemos equivocados. El cambio climático o un nuevo depredador podrían implicar que ciertos rasgos que antes eran útiles ahora no lo sean. Ese siempre es el riesgo de la explicación en clave de causa final. Falta el objeto que funciona como meta ¿Qué sucede cuando el objeto de la causa final desaparece? Sucede un accidente, la estatua de Tommy queda destruida y no hay dinero para una copia. No es un problema nuevo exclusivamente de Darwin. Para Platón, las causas finales escapan al problema de la meta faltante porque tenemos la idea del fin deseado. Para Aristóteles, las causas finales escapan al problema porque la fuerza vital se dirige hacia el fin deseado. Para Darwin, las causas finales escapan al problema porque se relacionan con lo que sucedió en el pasado. Si las cosas cambian de modo que la causa final prevista nunca se materialice, sigue siendo cierto que las causas finales ocurrieron en el pasado y resulta razonable la suposición inductiva de que seguirán ocurriendo en el futuro. Causas finales sin lágrimas, pero causas muy finales en definitiva. Darwin es un mecanicista. Darwin también es un teleólogo de pura raza. Kant ha obtenido su respuesta.

Sin embargo, téngase en cuenta que estar de acuerdo con Platón y Aristóteles sobre la naturaleza teleológica de los organismos individuales no implica que Darwin estuviese de acuerdo con ningún filósofo (incluidos Platón y Aristóteles) que sostuviese la naturaleza teleológica de la historia de la vida, con los humanos en la cima (Ruse 1996). No hay dudas de que Darwin pensaba que los humanos eran la cima y que ciertos isleños que vivían frente a las costas de Europa – “Esta piedra preciosa enclavada en el mar plateado” – eran la cima de la cima, pero eso no era una implicación de su teoría. Desde un principio, Darwin vio que la selección natural de variaciones aleatorias descartaba la dirección teleológica hacia la cima. Lo que funciona es lo que funciona. Sin embargo, lo que el propio Darwin pensaba y lo que Darwin consideraba que implicaba su teoría eran dos cosas diferentes. No obstante, hubo ocasiones en las que tuvo problemas para mantenerlas separadas, como en las palabras finales de *Origin*:

Hay grandeza en esta comprensión de la vida, con sus diversos poderes, habiendo sido originalmente insuflados en unas pocas formas o en una sola; y que, mientras este planeta ha seguido su ciclo de acuerdo con la fija ley de la gravedad, desde un comienzo tan simple, han evolucionado y están evolucionando infinitas formas de las más bellas y maravillosas. (p. 490)

Selección individual versus selección grupal

En segundo lugar, Darwin introdujo un mecanismo secundario, la selección sexual (Richards 2013, 2017). Se trata de una lucha por la pareja, no contra los elementos: “Esto depende, no de una lucha por la existencia, sino de una lucha entre los machos por la posesión de las hembras; el resultado no es la muerte del competidor fracasado, sino poca o ninguna descendencia” (p. 88). Darwin diferenció el combate de los machos (ciervos luchando por el harén) y la elección de las hembras (pavas eligiendo al pavo real con las plumas de la cola más magníficas). La idea de la selección sexual no es una ocurrencia tardía. Allá por el otoño de 1838, tan pronto como descubrió la selección natural, Darwin empezó a plantear ideas que cristalizaron en la selección sexual: “¿Es el Macho el que asume el cambio y la Madre devuelve a la descendencia al tipo anterior? – ¿indican estas diferencias que las especies cambian de forma y la pierden? Si es así, los animales domésticos deberían mostrarlas. – De todos modos, no está

relacionado con los hábitos” (Darwin 1987, D 147e). Darwin hace poco uso de esta forma de selección en *Origin*. Más adelante sería diferente.

Téngase en cuenta que la selección sexual apunta a un aspecto importante del pensamiento de Darwin acerca de la selección. Siempre es para el beneficio del individuo (incluidos los familiares) y no del grupo (Ruse 2022a, b). Desde un principio, Wallace había pensado en la selección como algo que operaba a nivel del grupo. El título del artículo acerca de su descubrimiento lo señala: “Sobre la tendencia de las *variedades* a apartarse indefinidamente del tipo original” (cursiva mía). Se puede inferir, por lo tanto, que suponía que la esterilidad de los híbridos, como la mula, era una función de la selección que trabajaba a favor de grupos parentales: los caballos y los burros no buscan descendencia, literalmente tampoco peces ni aves. De manera reveladora, Darwin respondió:

Permítame decir primero que ningún hombre podría haber deseado más fervientemente que yo el éxito de la selección natural con respecto a la esterilidad; Y cuando consideraba una declaración general (como en su última nota), siempre estuve seguro de que podía resolverse, pero siempre fallaba en los detalles. La causa es, como creo, que la selección natural no puede efectuar lo que no es bueno para el individuo, incluida en este término una comunidad social. (Carta a Wallace, 6 de abril de 1868)

El árbol de la vida

Desarrollemos una cuestión más para llegar a un tercer punto. Darwin introdujo la noción de Adam Smith de ‘división del trabajo’. Trabajamos para nuestros propios fines y, gracias al Divino Escocés de Arriba, todo encaja y es por el bien de todos: “No esperamos que nuestra cena llegue de la benevolencia del carnicero, del cervecero o del panadero, sino de su consideración por su propio interés. No nos dirigimos a su humanidad sino a su amor propio, y nunca les hablamos de nuestras propias necesidades, sino de sus ventajas” (Smith 1776, p. 18). Retomando esto, Darwin escribió: “Ningún naturalista duda de la ventaja de lo que se ha llamado la ‘división fisiológica del trabajo’; por lo tanto, podemos creer que sería ventajoso para una planta producir estambres solos en una flor o en una planta entera, y pistilos solos en otra flor o en otra planta” (pp. 93-94).

Esto también es cierto a nivel de grupo: “La ventaja de la diversificación en los habitantes de una misma región es, de hecho, la misma que la de la división fisiológica del trabajo en los órganos de un mismo cuerpo individual”. Por lo tanto: “en la economía general de cualquier territorio, cuanto más amplia y perfectamente se diversifiquen los animales y las plantas hacia diferentes hábitos de vida, mayor número de individuos serán capaces de sustentarse a sí mismos”. Aunque estemos tratando con cosas a nivel de grupo, es preciso comprender que el factor causal es la selección que actúa a nivel individual, esto es, individuos capaces de mantenerse a sí mismos (pp. 115-116).

Y ahora, el clímax. Así como la causa de Newton explica el panorama general del universo heliocéntrico, la causa de Darwin explica el panorama general de la historia de la vida:

Las afinidades de todos los seres de una misma clase han sido representadas en ocasiones por un gran árbol. Creo que este símil dice en gran medida la verdad. Las ramitas verdes y en ciernes pueden representar especies existentes y los producidos durante cada año anterior pueden representar la larga sucesión de especies extintas. Durante cada período de crecimiento, las ramitas en crecimiento intentaron ramificarse por todos lados, así como también sobrepasar y matar las ramitas y ramas circundantes. De la misma manera, especies y grupos de especies han tratado de dominar a otras especies en la gran batalla por la vida. Las ramas divididas en grandes ramas, y éstas en ramas cada vez menores, fueron en otro tiempo, cuando el árbol era pequeño, ramitas en ciernes; y esta conexión de los brotes antiguos y actuales mediante ramificaciones bien puede representar la clasificación de todas las especies vivas y extintas en grupos subordinados a otros grupos. De las muchas ramitas que florecieron cuando el árbol era un simple arbusto, sólo dos o tres, que ahora se han convertido en grandes ramas, sobreviven y sostienen todas las demás. De la misma manera, de las especies que vivieron durante períodos geológicos pasados, muy pocas tienen ahora descendientes vivos y modificados. Desde el primer crecimiento del árbol, muchas ramas y

ramas se han descompuesto y caído; y estas ramas perdidas de diversos tamaños pueden representar aquellos órdenes, familias y géneros completos que ahora no tienen representantes vivos y que sólo conocemos por haber sido encontrados en estado fósil. Así como aquí y allá vemos una rama delgada y dispersa que brota de una bifurcación en la parte baja de un árbol, y que por alguna casualidad ha sido favorecida y todavía está viva en su cima, así ocasionalmente vemos un animal como el *Ornithorhynchus* o *Lepidosiren*, que en algún pequeño grado conecta por sus afinidades dos grandes ramas de la vida, y que aparentemente se ha salvado de una competencia fatal por haber habitado una región protegida. Así como los brotes al crecer dan lugar a brotes frescos, y estos, si son vigorosos, se ramifican y superan por todos lados a muchas ramas más débiles, así creo que ha sucedido con el gran Árbol de la Vida, que llena con sus ramas muertas y rotas la corteza de la tierra y cubre la superficie con sus siempre extendidas y hermosas ramificaciones. (pp. 129-130)

La consiliencia

Pasando rápidamente a la tercera parte de *Origin* (V-XIV), Darwin dio un ejemplo clásico de lo que el filósofo de la ciencia William Whewell (1840) llamó una “consiliencia de inducciones”, esto es, cuando muchas partes dispares de la ciencia se integran bajo una misma hipótesis. Comenzamos con el instinto, donde Darwin explicó la esterilidad de insectos como las hormigas obreras, en términos de los beneficios de ser parte de un equipo integrado, una “comunidad social”. Avanzando rápidamente por otras áreas, llega la “paleontología”: el registro fósil. Las lagunas en el expediente son aparentemente una función de la falta de sedimentación más que de su inexistencia. En términos positivos, el registro general se explica en términos de descendencia con modificaciones. ¿De qué otra manera puede explicarse que las formas fósiles no estén distribuidas aleatoriamente, sino que las nuevas formas sean frecuentemente (o usualmente) similares a formas que se encuentran poco más abajo en el registro y que, por tanto, más recientes que las formas más antiguas? Darwin también retoma el hallazgo común de que los fósiles de organismos extintos hace mucho tiempo a menudo parecen vincular organismos actuales muy diferentes entre sí. Las formas antiguas evidencian el arquetipo al que los organismos actuales dan usos muy diferentes (alas, aletas, piernas, brazos): “Es creencia común que cuanto más antigua es una forma, tanto más tiende a conectar por algunos de sus caracteres a grupos ahora muy separados entre sí” (p. 330). Difícil de probar en términos generales: “Sin embargo, si comparamos a los reptiles y batracios más antiguos, los peces más antiguos, los cefalópodos más antiguos y los mamíferos del eoceno, con los miembros más recientes de las mismas clases, debemos admitir que hay algo de verdad en la observación” (pp. 330-331). La evolución ofrece la explicación.

Muchos piensan que la verdad de la evolución está en el registro fósil. No en vano el creacionista estadounidense Duane T. Gish (1973) llamó a su tratado antievolucionista *Evolution: The Fossils Say No!* Por el contrario, Darwin y los evolucionistas profesionales que siguen su camino consideran la ‘distribución geográfica’ (capítulos XI y XII) como un punto muy fuerte, si no el más fuerte. Si no hay evolución, entonces, ¿por qué Dios amó tanto a las islas Galápagos como para proporcionarles sus propias especies de aves y tortugas?, ¿y por qué las aves de dichas islas se parecen más a las aves de Sudamérica que a las aves de África?, ¿y por qué ocurre lo contrario también con las aves de las islas atlánticas de Cabo Verde con respecto a África y Sudamérica? Darwin afirma:

No hay nada en las condiciones de vida, en la naturaleza geológica de las islas, en su altura o clima, o en las proporciones en que se asocian las diversas clases, que se parezca mucho a las condiciones de la costa sudamericana: de hecho, hay una considerable diferencia en todos estos aspectos (p. 398).

Y así, avanzamos hacia el final de la consiliencia, abarcando “Clasificación”, “Morfología”, “Embriología” y “Órganos rudimentarios” (XIII). La clasificación o sistemática refleja la historia de la vida: “el sistema natural se basa en la descendencia con modificación” (p. 420). Morfología, la Unidad de Tipo:

La explicación se manifiesta en la teoría de la selección natural de ligeras modificaciones sucesivas: cada modificación es beneficiosa de algún modo para la forma modificada, pero a menudo afecta, por correlación de crecimiento, a otras partes de la organización. En cambios de esta naturaleza, habrá poca o ninguna tendencia a modificar el patrón original o a transponer partes (p. 435).

Al ya no funcionar más, los órganos rudimentarios se explican fácilmente como rasgos que poseían poco valor y, por lo tanto, eran dejados atrás por la evolución que no se molestaba en eliminarlos. Mucho más interesante es la embriología, una de las favoritas de Darwin. Consideró que la naturaleza y el desarrollo de los embriones eran una función de las edades en las que la selección natural se vuelve activa. Si los embriones y los adultos de dos especies diferentes son completamente diferentes, entonces se supone que las fuerzas de selección estuvieron activas durante todo el desarrollo de los organismos. Pero si, como sucede con frecuencia, hay mucha similitud entre los embriones de organismos muy diferentes en la edad adulta, entonces se sospecha que la selección sólo entró en juego cuando los organismos nacieron. Hasta entonces, no hay razón para pensar que la selección los separe. Eso sólo ocurre cuando han abandonado la seguridad del útero o su equivalente.

Humanidad

Origin dice poco acerca de nuestra especie. Sólo un breve comentario para que no se le pueda acusar de haber evitado el tema: “En un futuro lejano veo campos abiertos para investigaciones mucho más importantes. La psicología se asentará en un nuevo fundamento, el de la necesaria adquisición de cada potencialidad y capacidad por gradación. Se arrojará luz sobre el origen del hombre y su historia” (488). Se intuye que, habiendo terminado *Origin*, Darwin tenía poco interés en continuar con su breve comentario. Su siguiente gran proyecto fueron las orquídeas, un tema que exploró vigorosamente durante un par de años (Darwin 1862). No es exactamente lo que cabría esperar del autor del libro más importante de la historia de las ciencias de la vida. El no involucramiento de Darwin en la evolución de nuestra especie terminó con la apostasía de Wallace. A mediados de la década de 1860, el codescubridor de la selección natural mostraba signos preocupantes de estar enredado con la pseudociencia. Cada vez afirmaba con más vehemencia que la única explicación plausible para la evolución de la humanidad era la acción de las fuerzas espirituales. Consternado, Darwin se dedicó a dar una explicación naturalista que implicaba la selección. *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex* apareció en 1871.

En algunos aspectos, el libro no tiene nada de especial y se parece mucho a lo que uno podría haber esperado del inglés autor de *Origin*. Comienza con algunas reflexiones generales sobre la verosimilitud de nuestros orígenes evolutivos, seguidas de una discusión sobre nuestras diferencias con los simios. Debemos “admitir que hay un intervalo mucho más amplio en el poder mental entre uno de los peces inferiores, como una lamprea o lanceta, y uno de los simios superiores, que entre un simio y el hombre” (1, 35). Como era de esperar, la selección natural tiene un papel importante que desempeñar aquí y, cuando resultó conveniente, se refería al pensamiento de Wallace desfavorablemente. Como lo indica el título completo de la obra, la naturaleza y los efectos del mecanismo secundario de Darwin, la selección sexual, recibieron un tratamiento detallado y completo. Esto fue impulsado por la afirmación de Wallace de que cosas como la falta de pelo humana difícilmente pueden ser consecuencia de la selección natural. Darwin estuvo de acuerdo con el punto que estaba planteando Wallace. No obstante, en lugar de recurrir a fuerzas espirituales, argumentó que la causa era la selección sexual y no la selección natural: “La ausencia de vello en el cuerpo es en cierta medida un carácter sexual secundario, dado que en todas partes del mundo las mujeres son menos peludas que los hombres. Por lo tanto, podemos sospechar razonablemente que se trata de un carácter adquirido mediante selección sexual” (2, 376). Los humanos son animales y como tales están sujetos a las mismas leyes que los demás. De hecho, se arroja luz sobre el ser humano y su historia.

¿Acaso esta afirmación puede confirmarse? Permítanme dar un ejemplo para mostrar cómo procede Darwin. Tomemos la moral y centrémonos en lo que los filósofos llaman ‘ética sustantiva’. ¿Qué tengo que hacer? Para los cristianos, “amar a mi prójimo como a mí mismo”. Huxley adopta un enfoque muy tradicional, que sospecho que, paradójicamente (dado que él es el tipo que inventó y adoptó el término ‘agnóstico’), muchos creyentes encontrarían muy agradable. Nos dice, en *Evolution and Ethics*, un ensayo tardío y muy citado: “El hombre, el animal, en efecto, se ha abierto camino hasta la cumbre del mundo sensible, y se ha convertido en el soberbio animal que es, en virtud de su éxito en la lucha por la existencia” (Huxley 1891). Él “está en gran medida en deuda con las cualidades que comparte con el simio y el tigre; su excepcional organización física; su astucia, su sociabilidad, su curiosidad y su capacidad imitativa; su destructividad despiadada y feroz cuando la adversidad despierta su ira”. Sin embargo, estos aspectos están atenuados y controlados por nuestro sentido moral. Aquí Huxley se basó en la analogía entre la evolución cultural y la evolución biológica. La moral es un fenómeno enteramente cultural: “De propósito moral no veo ni rastro en la naturaleza. Se trata de un producto de fabricación exclusivamente humana” (Huxley 1900, 2, 285). Nuestro yo biológico está frenado por nuestro yo cultural: “La naturaleza ética tendrá que enfrentarse a un enemigo tenaz y poderoso mientras el mundo dure. No obstante, por otra parte, no veo límite en la medida en que la inteligencia y la voluntad, guiadas por sólidos principios de investigación y organizadas en el esfuerzo común, puedan modificar las condiciones de existencia, durante un período más largo que el que ahora abarca la historia”. Ahí habla un buen cristiano agnóstico.

El contraste con Darwin, que realmente creía en su teoría, es sorprendente. A diferencia de Huxley, Darwin pensaba que un tipo de moral más convencional (ama a tu prójimo como a ti mismo, algo así) se debía a la selección natural (biológica), y no a pesar de ella (Ruse 2022a, b). En pocas palabras, a las tribus de personas que se llevan bien y se ayudan mutuamente les va mejor que a las tribus que no lo hacen:

No debe olvidarse que, si bien un alto nivel de moral proporciona tan sólo una ligera, o incluso ninguna, ventaja a cada hombre individual y a sus hijos sobre los demás hombres de la misma tribu, un avance en el nivel de moral y un aumento en el número de hombres bien provistos de ella ciertamente dará una inmensa ventaja a una tribu sobre otra. No cabe duda de que una tribu que incluyera muchos miembros que, por poseer en alto grado el espíritu de patriotismo, fidelidad, obediencia, valor y simpatía, estuvieran siempre dispuestos a ayudarse mutuamente y a sacrificarse por el bien común, saldría victoriosa sobre la mayoría de las demás tribus; y esto sería selección natural. (Darwin 1871, 1, 166)

¿“Victoriosas sobre la mayoría de las otras tribus”? ¿No es esto un llamamiento a la selección de grupo? ¡Para nada! Poco antes de este pasaje, Darwin da a entender que (lo que hoy se conoce como) ‘altruismo recíproco’ es un factor causal importante. Tú me rascas la espalda y yo rascaré la tuya: “a medida que la capacidad de razonamiento y la previsión de los miembros [de una tribu] mejoraran, cada hombre pronto aprendería por experiencia que si ayudaba a sus semejantes, normalmente recibiría ayuda a cambio” (1, 163). Además, Darwin consideró que lo que ahora llamamos ‘selección de parentesco’ estaba de hecho en juego. Al igual que ocurre con los himenópteros estériles, los miembros de las tribus están interrelacionados o creen estarlo (siendo el antepasado fundador el Lobo o algún organismo similar).

El hecho de que tengamos este sentido moral explica algunos de los argumentos más intrincados de *The Descent of Man*. El empresario siderúrgico, Andrew Carnegie, es, con razón, conocido como un tradicional “darwinista social”: “El precio que paga la sociedad por la ley de la competencia, al igual que el precio que paga por comodidades y lujos baratos, también es grande; pero las ventajas de esta ley son aún mayores, porque es a ella a la que debemos nuestro maravilloso desarrollo material, que trae consigo mejores condiciones”. Añadiendo que “si bien la ley puede ser a veces dura para el individuo, es mejor para la raza, dado que asegura la supervivencia de los más aptos en todos los departamentos” (Carnegie 1889, p. 655).

Darwin hace que Carnegie parezca un cobarde:

Entre los salvajes, los débiles de cuerpo o de mente pronto son eliminados; y los que sobreviven suelen exhibir un estado de salud vigoroso. Nosotros, los hombres civilizados, en cambio, hacemos todo lo posible para frenar este proceso de eliminación; construimos asilos para imbeciles, mutilados y enfermos; instituímos leyes para los pobres; y nuestros médicos ejercen su máxima habilidad para salvar la vida de cada uno hasta el último momento. Hay razones para creer que la vacunación ha salvado a miles de personas que, debido a una constitución débil, antes habrían sucumbido a la viruela.

Con evidentes malas consecuencias:

Así, los miembros débiles de las sociedades civilizadas propagan los de su clase. Nadie que se haya ocupado de la cría de animales domésticos dudará de que esto sea muy perjudicial para la raza humana. Es sorprendente cuán pronto la falta de atención, o una atención mal dirigida, conduce a la degeneración de una raza doméstica. No obstante, salvo el caso del hombre mismo, casi nadie es tan ignorante como para permitir que se reproduzcan sus peores animales. (1, 168)

Ahora bien, las cosas no son tan simples:

La ayuda que nos sentimos impulsados a prestar a los indefensos es principalmente un resultado incidental del instinto de simpatía, que fue adquirido originalmente como parte de los instintos sociales, pero que posteriormente se hizo, de la manera antes indicada, más sensible y más ampliamente difundido. Tampoco podríamos controlar nuestra simpatía, si así nos lo exigiese una razón dura, sin que se deteriore la parte más noble de nuestra naturaleza. (1.168-9)

Parece ser un caso de “critican si lo haces y si no lo haces también”. Podemos decir que, dada su procedencia, sería realmente extraño que Darwin no compartiera algunos de los prejuicios sociales de su clase. Los Wedgwood hicieron su fortuna tratando a sus trabajadores, los quince mil, como máquinas. No obstante también, dada su procedencia, sería realmente extraño que Darwin, como escudero de su aldea en todo menos en el nombre, no sintiera compasión ni deber hacia los necesitados. Se trata del hombre que contribuyó al “club de ropa y carbón” para los necesitados de Downe en invierno (durante varios años fue tesorero). Darwin sintió la tensión, de allí que podamos entender fácilmente por qué descubrió que la selección natural señalaba las razones por las que poseemos este conflicto. *Prima facie*, todo esto suena un poco a Huxley. Sin embargo, mientras que Huxley creía que nuestro sentido moral era enteramente cultural, Darwin pensaba que se trataba una adaptación biológica causada por la selección. Es decir, posiciones muy diferentes. Para Huxley, la moral es racional. Para Darwin, no existe en absoluto ninguna razón primordial por la que la ética sustantiva deba ser coherente. Lo que funciona es lo que funciona.

Este es un buen punto para dejar nuestra exposición sobre Darwin y su teoría. Para finalizar este ensayo, permítanme elegir un tema con el fin de justificar mi afirmación de que la teoría de Darwin sigue siendo muy relevante, especialmente con respecto a las cuestiones sociales actuales.

Los judíos

En repetidas ocasiones Darwin quedó atrapado en los prejuicios de la época victoriana: “La principal distinción en los poderes intelectuales de los dos sexos se muestra en el hecho de que el hombre alcanza una eminencia más alta, en cualquier cosa que emprende, que la que la mujer puede alcanzar, ya sea que requiera pensamiento profundo, razón o imaginación, o simplemente el uso de los sentidos y las manos” (1871, 2, 327). Si uno elaborara una lista de seis filósofos y seis filósofas, “las dos listas no soportarían comparación”. Sin embargo, su teoría tenía las semillas que llevaron a su refutación. Lo más pertinente: ¡la selección natural! Éste es un buen punto de partida para añadir una breve discusión acerca de los judíos, ya que el prejuicio hacia ellos -el antisemitismo- se juzga adecuadamente como una cuestión de grupo interno contra grupo externo, ya sea una cuestión de nacionalidad o de raza o una combinación de ambas. Lo que puede decirse es que se trata de una cuestión de larga data y de malas intenciones. En

la Torre de Clifford, en la ciudad de York, el 16 de marzo de 1190, 150 judíos fueron atrapados y masacrados (la mayoría se suicidó antes de que sean asesinados). Si nos acercamos rápidamente al presente, tenemos la solución final: Auschwitz. Hoy en día, el antisemitismo no ha desaparecido, como lo demuestra Estados Unidos de manera deprimente y repetida, más recientemente en manifestaciones contra Israel por sus tensas relaciones con los árabes.

Si se busca una justificación bíblica, el Evangelio de San Juan –en el contexto de los judíos que instaban a los romanos a crucificar a Jesús– es un recurso común:

8 44 Vosotros sois de vuestro padre el diablo, y las concupiscencias de vuestro padre haréis. Fue homicida desde el principio y no permaneció en la verdad, porque no hay verdad en él. Cuando habla mentira, de suyo habla; porque es mentiroso, y padre de la mentira.

45 Y porque os digo la verdad, no me creéis.

46 ¿Quién de vosotros me convence de pecado? Y si digo la verdad, ¿por qué no me creéis?

47 El que es de Dios, las palabras de Dios oye; por tanto, vosotros no las oís, porque no sois de Dios.

En general, Darwin no estaba demasiado interesado en los judíos. En sintonía con los de su clase, hace algún comentario extraño sobre los judíos y el dinero y, más notablemente, añadió su firma a una carta de protesta por la persecución de los judíos en Rusia.

A la derecha Excmo. el Lord Mayor de la Ciudad de Londres.

Mi señor:

Nosotros, los abajo firmantes, consideramos que debería haber una expresión pública de opinión con respecto a la persecución que los judíos de Rusia han sufrido recientemente y desde hace algún tiempo. Por lo tanto, le pedimos a Su Señoría que tenga la amabilidad de convocar, lo antes posible, una reunión pública con ese fin en Mansion House, y que tenga la amabilidad de ocupar la presidencia en esa ocasión.

(Carta del 21 de enero de 1882)

[Los cofirmantes incluyeron al Arzobispo de Canterbury y al Cardenal Henry Manning.]

Darwin, ciertamente no era alguien que pensara que los judíos son significativamente el “otro”.

¿Sigue siendo ese nuestro pensamiento hoy? Ciertamente se puede estar de acuerdo en que la teoría de la evolución por selección natural de Darwin de ninguna manera respalda un antisemitismo de la ferocidad encontrada en el Tercer Reich. Por el contrario, proporciona pruebas contundentes en su contra. En *The Descent of Man*, no hay afirmaciones acerca de una superioridad biológica fundamental. Lo mismo se aplica a las afirmaciones de inferioridad biológica. El tema importante es nuestra distancia compartida con los simios ¿Pero es esto suficiente para negar todas las diferencias posibles? Shylock, en *Merchant of Venice*, es claramente judío, y eso no se considera precisamente como una ventaja para él. De hecho, al final de la obra, ¿se convierte al cristianismo! Como era de esperar, la obra se representó mucho durante el Tercer Reich ¿Acaso algo de esto se relaciona con posibles diferencias (biológicas) entre judíos y gentiles? No hay mucha variación, pero hay alguna variación. Un estudio muy discutido (de humanos en general) encontró que existen algunas correlaciones genéticas consistentes que separan a grupos específicos. Por ejemplo, según la tradición y la similitud lingüística, los Kalash, algo aislados en el norte de Pakistán, tienen orígenes que los vinculan con los europeos, y la genética lo respalda: “Los grupos genéticos a menudo correspondían estrechamente a grupos regionales o de población predefinidos o a colecciones de poblaciones geográfica y lingüísticamente similares” (Rosenberg *et al.* 2002, p. 2384). Como esperaría un darwinista, cuando existe sistemáticamente, podría esperarse una adaptación producida por la selección.

Y, sin embargo, para responder a la pregunta de la que todo el mundo espera respuesta, allí donde hay variación impulsada por la selección, las diferencias de inteligencia destacan por su ausencia: “Sí, algunos humanos son “más inteligentes” que otros, o mejores en hacer ciertas cosas. Eso es de esperarse. Pero aunque la ‘inteligencia’ es una cualidad preciada que se ha mencionado repetidamente en relación con la ‘raza’, es algo que ha resultado imposible de medir satisfactoriamente, no sólo porque es muy complejo y multidimensional, sino por estar tan ligada a la cultura, la estratificación social y la economía. Las nociones de raza no ayudan en nada a aclarar esta compleja situación” (Tattersall 2022, pp. 133-134).

Detrás de todas estas discusiones sobre la inteligencia se esconde la supuesta conexión entre el poder del cerebro y el color de la piel. El color de la piel no ocurre por casualidad. Es adaptativo, una función de la distribución del pigmento melanina, y desde una perspectiva darwiniana tiene mucho sentido. Una piel más oscura protege de la radiación ultravioleta, un gran problema en África. Especialmente teniendo en cuenta que los humanos, en comparación con los simios, han evolucionado hacia la falta de pelo, tal vez en parte debido a la sugerencia de Darwin de la selección sexual, pero principalmente porque la sudoración (como se señaló, una adaptación importante para los animales que viven en la sabana en lugar de en los árboles) se vuelve mucho más eficiente: “(...) una explicación basada en la selección natural para una mayor termorregulación durante altos niveles de actividad física en condiciones de alta temperatura ambiental” (Jablonski & Chaplin 2017, p. 2). Sin embargo: “La pérdida de vello corporal estuvo acompañada de desventajas, en particular, la pérdida de cierta protección contra la abrasión y la radiación ultravioleta (UVR). Los cambios compensatorios evolucionaron rápidamente en la piel de los homínidos”. Los humanos cambiaron hacia la piel oscura hace unos 1,2 millones de años. Se trató, no obstante, de un cambio sujeto a la posibilidad de cambio inverso. Sorprendentemente, parece que en el caso de los europeos los cambios más importantes se produjeron hace 12.000 años. En ausencia de luz solar intensa, la piel blanca sintetiza mejor la vitamina D, algo invaluable para esos días oscuros del norte de Europa. Cualesquiera que sean las superposiciones culturales posteriores, no estamos hablando aquí de inteligencia bruta ni nada por el estilo (los asiáticos tienen la piel clara, pero los mecanismos genéticos son diferentes a los de los europeos).

En el caso de los judíos, las diferencias genéticas entre grupos, así como entre judíos y gentiles, son lo suficientemente fuertes como para que se puedan formular hipótesis plausibles sobre la historia del deambular judío durante los últimos tres milenios: “Los primeros estudios genéticos de poblaciones basados en grupos sanguíneos y marcadores séricos proporcionaron evidencia de que la mayoría de los grupos de la diáspora judía se originaron en el Medio Oriente y que las poblaciones judías emparejadas eran genéticamente más similares que las poblaciones judías y no judías emparejadas” (Ostrer & Skorecki 2013, p. 120). Así, por ejemplo:

se observó que las poblaciones judías de Europa, el norte de África y Oriente Medio formaban un grupo compacto que las distinguía de sus vecinos no judíos. Dentro de este grupo central, cada una de esas poblaciones judías formó su propio subgrupo, además de la localización más remota de miembros de algunas comunidades de la diáspora. (p. 121)

Como era de esperar, los genes a menudo mostraban que las diferencias estaban relacionadas con los fundadores de las poblaciones elegidos un tanto al azar: “El análisis de los genomas mitocondriales judíos en algunas comunidades de la diáspora ha demostrado una diversidad genética limitada y, por lo tanto, evidencia de fuertes efectos fundadores” (p. 123). Además, los períodos de convivencia con gentiles dieron evidencia de tasas y fuentes de mestizaje: “Se observó un alto grado de mezcla europea (30-60%) entre los judíos asquenazíes, sefardíes, italianos y sirios. Los grupos judíos del norte de África demostraron una mezcla del norte de África y del Medio Oriente con una mezcla variada de Europa” (p. 122).

Todo muy interesante (y plausible). Ahora bien, ¿existen implicaciones de diferencias significativas, posiblemente adaptativas? Es bien sabido que algunas enfermedades son más comunes en algunos grupos

judíos que en otros, sin mencionar las poblaciones no judías. Los médicos y científicos judíos han sido los líderes en este trabajo. La enfermedad de Tay-Sachs, mucho más común entre los judíos asquenazíes, es el ejemplo más conocido. Sin embargo, no hay evidencia de que esto sea más que una desgracia sin conexión con una ventaja adaptativa causada biológicamente. Por lo demás, cualquier diferencia sistemática significativa es mucho más plausiblemente cultural que genética. Simplemente no ha habido tiempo suficiente para que la selección natural promueva características adaptativas ventajosas, aparte del hecho de que judíos y gentiles hayan tenido entornos generalmente similares. Disraeli y Gladstone (primeros ministros británicos en la segunda mitad del siglo XIX, el primero judío y el segundo gentil), se sentaron en los primeros escaños de las mismas Cámaras del Parlamento. Ciertamente, había diferencias entre los hombres. Para empezar, el primero era conservador y el segundo liberal, y, por otro lado, la reina Victoria amaba a Disraeli y detestaba a Gladstone. No obstante, es difícil ver por qué los genes hubiesen tenido algo que ver en todo esto. La cultura es diferente y bien podría separar a los grupos. Para tomar el ejemplo de Darwin sobre los judíos y el dinero, si hay diferencias –los judíos serían más cuidadosos con el dinero/obsesionados con el dinero–, es mejor recurrir al Nuevo Testamento en busca de una respuesta. La usura estaba prohibida para los cristianos. Lucas 8:

34. Y si prestáis a aquellos de quienes esperáis recibir, ¿qué gracias tenéis? porque también los pecadores prestan a los pecadores, para recibir lo mismo. 35. Pero amad a vuestros enemigos, y haced el bien, y prestad, sin esperar nada más; y vuestra recompensa será grande, y seréis hijos del Altísimo, porque él es bondadoso con los ingratos y con los malos.

Los cristianos, sin embargo, pudieron conseguir que los judíos hicieran sus negocios sucios, y así lo hicieron.

Conclusión

En suma, la teoría darwiniana da poco apoyo incluso a diferencias relativamente leves de base genética del comportamiento entre judíos y gentiles, o similares. Nos invita a explorar el papel de posibles factores culturales. Partiendo de esta sugerencia optimista, pongamos fin a nuestra discusión. No espero haber convertido a todos aquellos que tienen dudas sobre la teoría de Darwin, pero sí haber despertado su apetito para que busquen evidencia más pertinente.

Bibliografía

Bergson, H. (1907), *L'évolution créatrice*, Paris: Alcan.

Boyle, R. (1688), *A Disquisition about the Final Causes of Natural Things: Wherein it is Inquir'd Whether, And (if at all) With what Cautions, a Naturalist should admit Them?*, London: John Taylor.

Browne, J. (1995), *Charles Darwin: Voyaging. Volume 1 of a Biography*, London: Jonathan Cape.

Browne, J. (2002), *Charles Darwin: The Power of Place. Volume 2 of a Biography*, London: Jonathan Cape.

Carnegie, A. (1889), "The Gospel of Wealth", *North American Review* 148: 653-65.

Darwin, C. (1859), *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, London: John Murray.

- Darwin, C. (1862), *On the Various Contrivances by which British and Foreign Orchids are Fertilized by Insects, and On the Good Effects of Intercrossing*, London: John Murray.
- Darwin, C. (1871), *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, London: John Murray.
- Darwin, C. (1987), *Charles Darwin's Notebooks, 1836–1844* (edited by P. H. Barrett, P. J. Gautrey, S. Herbert, D. Kohn and S. Smith), Ithaca, N. Y.: Cornell University Press.
- Dijksterhuis, E. J. (1961), *The Mechanization of the World Picture*, Oxford: Oxford University Press.
- Gish, D. (1973), *Evolution: The Fossils Say No!*, San Diego: Creation-Life.
- Hoquet, T. (2018), *Revisiting the Origin of Species: The Other Darwins*, London: Routledge.
- Huxley, L. (1900), *The Life and Letters of Thomas Henry Huxley*, London: Macmillan.
- Huxley, T. H. (1893), *Evolution and Ethics with a New Introduction* (edited by M. Ruse), Princeton: Princeton University Press.
- Jablonski, N. G. and G. Chaplin (2017), “The Colours of Humanity: The Evolution of Pigmentation in the Human Lineage”, *Philosophical Transactions: Biological Sciences* 372(1724): 1-8.
- Kant, I. ([1790] 2000), *The Critique of Judgment*, Amherst, N.Y.: Prometheus Books.
- Lucas, J. R. (1979), “Wilberforce and Huxley: A Legendary Encounter”, *Historical Journal* 22: 313-330.
- Ostrer, H. and K. Skorecki (2013), “The Population Genetics of the Jewish People”, *Human Genetics* 132(2): 119-127.
- Pennock, R. and M. Ruse (eds.) (2008), *But is it Science? The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy*, Buffalo, N.Y.: Prometheus, 2nd ed.
- Reiss, M., and M. Ruse (2023), *The New Biology: The Battle between Mechanism and Organicism*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Richards, E. (2017), *Darwin and the Making of Sexual Selection*, Chicago: University of Chicago Press.
- Richards, R. (2013), “Sexual Selection”, in Ruse, M. (ed.), *The Cambridge Encyclopedia of Darwin and Evolutionary Thought*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 103-108.
- Richards, R. J. and M. Ruse (2016), *Debating Darwin*, Chicago: University of Chicago Press.
- Rosenberg, N. A., Pritchard, J. K., Weber, J. L., Cann, H. M., Kidd, K. K., Zhivotovsky, L. A. and M. Feldman (2002), “Genetic Structure of Human Populations”, *Science* 298: 2381-2385.
- Ruse, M. (1979), *The Darwinian Revolution: Science Red in Tooth and Claw*, Chicago: University of Chicago Press.
- Ruse, M. (1982), *Darwinism Defended: A Guide to the Evolution Controversies*, Reading, Mass.: Benjamin/Cummings Pub. Co.
- Ruse, M. (1996), *Monad to Man: The Concept of Progress in Evolutionary Biology*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Ruse, M. (ed.) (2013), *The Cambridge Encyclopedia of Darwin and Evolutionary Thought*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ruse, M. (2017), *On Purpose*, Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- Ruse, M. (2022a), *Understanding Natural Selection*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ruse, M. (2022b), *Why We Hate: Understanding the Roots of Human Conflict*, Oxford: Oxford University Press.
- Ruse, M. (2024), *Charles Darwin: No Rebel, Great Revolutionary*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ruse, M. and R. J. Richards (eds.) (2008), *The Cambridge Companion to the “Origin of Species”*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Smith, A. (1937), *The Wealth of Nations*, New York: Modern Library.

- Sulloway, F. J. (1982), “Darwin’s Conversion: The Beagle Voyage and its Aftermath”, *Journal of the History of Biology* 15: 325-96.
- Tattersall, I. (2022), *Understanding Human Evolution*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wallace, A. R. (1858), “On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type”, *Journal of the Proceedings of the Linnean Society, Zoology* 3: 53-62.
- Whewell, W. (1840), *The Philosophy of the Inductive Sciences*, London: Parker.