

CHARLES DARWIN Y LA IDEOLOGÍA

RECONSIDERANDO LA REVOLUCIÓN DARWINISTA

JANET BROWNE

Este artículo critica la idea de que exista una ideología darwinista coherente. El propio Charles Darwin no adoptó ninguna ideología de forma evidente, excepto quizás la lucha contra la esclavitud. Sin embargo, su obra publicada, así como la de otros evolucionistas, condujo a la aparición del darwinismo social. Se describe asimismo el papel de Herbert Spencer en la promoción del darwinismo social y el auge de la eugenesia. También se discute la conexión, si existe, entre la figura histórica de Darwin y el movimiento social que lleva su nombre. Aunque no se puede responsabilizar a *El origen de las especies* o *El origen del hombre* de Darwin de todos los estereotipos raciales, del nacionalismo o del fanatismo político presentes en el medio siglo posterior a su muerte, no podemos negar el impacto de su trabajo, que proporcionó un respaldo biológico de autoridad para la eugenesia, las guerras coloniales y las ideologías que proclamaban la superioridad racial occidental.

Palabras clave: darwinismo social, Herbert Spencer, evolución, competencia.

■ ¿QUÉ TIPO DE IMPACTO?

Si exploramos las relaciones entre ciencia e ideología, veremos que el impacto de Charles Darwin es sin duda uno de los aspectos más interesantes de analizar. Como figura histórica, Darwin fue notable por la forma en que sus ideas científicas reflejaron los temas predominantes de su tiempo y provocaron debates que finalmente condujeron a transformaciones radicales en el pensamiento religioso, cultural y científico. Estos grandes cambios en el contexto cultural y político general se conocen habitualmente como «revolución darwinista». Pero cada vez está más claro, según el trabajo de muchos historiadores y estudiosos de la ciencia, que no hubo tal «revolución», en la terminología común de la época (Bowler, 2013).

En el caso de Darwin, quizás sus ideas, publicadas en *El origen de las especies* (1859) y *El origen del hombre* (1871), actuaron más como piedra angular en la formación de las ideologías emergentes que como causa directa de las transformaciones del pensamiento contemporáneo. Pero es necesario, en cierta medida, mantener la idea de revolución para

comprender el siglo XIX, puesto que hacia 1900 existía ya un contexto social, intelectual y político diferente. Un elemento importante en estas nuevas circunstancias era lo que ahora llamamos darwinismo social. En este artículo consideramos hasta qué punto el trabajo de Darwin sentó las bases del darwinismo social, así como la forma en que su emergencia combinó la ideología política y la biología.

■ NACIDO EN UNA ÉPOCA INDUSTRIAL Y COLONIAL

La vida de Darwin (1809-1882) abarcó gran parte del siglo XIX y su ciencia reflejaba las transformaciones industriales y políticas por las que era conocida la Gran Bretaña del momento. Desde su nacimiento absorbió la ideología predominante del progreso industrial y colonial. Nació en la región

central de Gran Bretaña, preeminentemente industrial, en Shrewsbury, en una próspera familia de médicos, cuya riqueza estaba relacionada principalmente con el éxito empresarial de sus fábricas. Uno de sus abuelos era Josiah Wedgwood, fabricante de porcelana y figura destacada de la revolución industrial británica y en

«DESDE SU NACIMIENTO,
CHARLES DARWIN
ABSORBIÓ LA IDEOLOGÍA
PREDOMINANTE DEL
PROGRESO INDUSTRIAL
Y COLONIAL»

el movimiento antiesclavista del momento. Wedgwood transformó el mercado de consumidores finales con sus fábricas de porcelana, pero también participó en el desarrollo de nuevas operaciones de manufactura aplicando ideas como la división del trabajo y expandió la infraestructura británica de transporte mediante la inversión en canales y carreteras. Gran parte del capital financiero y social del que dependía la prosperidad de la familia provenía del éxito comercial de Josiah Wedgwood.

El otro abuelo de Darwin era un importante médico, pensador liberal y figura literaria, el doctor Erasmus Darwin. Erasmus Darwin era miembro del pequeño círculo de benefactores, propietarios de fábricas, profesionales de la medicina e intelectuales progresistas que se hacían llamar la Sociedad Lunar (Uglow, 2002). Erasmus Darwin tuvo tres hijos y uno de ellos también se convirtió en un médico de mente inquieta: el padre de Charles Darwin. El círculo de Darwin-Wedgwood estaba compuesto por apasionados abolicionistas, y el joven Darwin adoptó sus opiniones (Desmond y Moore, 2009). Las actividades intelectuales de la familia, junto con su posición social, un respetuoso escepticismo religioso, alto nivel educativo, visión comercial y opiniones políticas liberales, garantizaron que Charles Darwin siempre tuviera un lugar en la sociedad intelectual británica y la perspectiva de una herencia financiera cómoda; ambas cuestiones serían factores materiales en sus logros posteriores.

No resulta necesario repetir los principales acontecimientos de la vida de Darwin (Browne, 1995, 2002; Desmond y Moore, 1990). Pero es útil recordar que su educación en dos de las mejores universidades de la época y la oportunidad de participar en el viaje del almirantazgo británico en el *HMS Beagle* no reflejaban únicamente las ventajas de la posición social de su familia y su talento personal para la historia natural, sino también la primacía de la ideología científica y colonial imperante. Si Darwin adoptó durante su vida una ideología política de forma consciente, fue la del expansionismo colonial.

■ GRANDES CORRIENTES DE CAMBIO

En general, durante la vida de Darwin se dejaron sentir grandes corrientes de cambio. En términos políticos, Europa sufrió las sacudidas de las guerras napoleónicas y la agitación social. En la década de 1830, Gran Bretaña estaba más cerca que nunca de la revolución política, con

conflictos abiertos entre terratenientes y manufactureros, entre trabajadores y propietarios, entre las provincias y la metrópolis, y con los hambrientos y los rebeldes amenazando a las clases medias de mentalidad mercantilista e individualista. La imagen que daba el primer ministro Benjamin Disraeli de dos naciones, una rica y una pobre, no era demasiado caprichosa. A final de siglo, el país estaba otra vez en guerra, esta vez en Sudáfrica. Para entonces, ya había comenzado el expansionismo imperial y la segunda revolución industrial, marcada por la llegada de los ferrocarriles, un importante proceso de urbanización, el ascenso de las clases medias, el aumento de la alfabetización y la prosperidad, el consumismo y la extensa difusión de los textos impresos. El utilitarismo imperante, aunque referido sobre todo a la reforma legal y social, apoyaba esta línea de pensamiento en la que la acción correcta era la que producía el mayor beneficio, es decir, todos los derechos estaban respaldados por la utilidad. Desde la década de 1850, una nueva y variada economía

fue absorbiendo el exceso de capital, provocando una diversificación del mercado laboral. Y en términos religiosos, aunque la mayoría de los británicos continuaba profesando la fe protestante (anglicana), el control de la Iglesia iba disminuyendo. Los grupos protestantes disidentes o inconformistas reivindicaban su derecho a expresar su fe a su manera, a educar a los jóvenes, a tener representación parlamentaria, a ocupar cargos públicos y a que se tuviera en cuenta su opinión.

En cuanto a la ciencia, existía un proceso similar de expansión, diversificación y reorientación. Uno por uno, los pensadores victorianos trataban de examinar el mundo que les rodeaba sin recurrir a la Biblia ni a la autoridad doctrinal de la Iglesia (Lightman, 1987). Las dudas religiosas, las inclinaciones seculares y la disconformidad con las doctrinas religiosas convencionales, especialmente la teología natural dominante, se multiplicaron entre los intelectuales antes de que Darwin entrara en escena. También fue importante que aumentara el apoyo a la ciencia entre muchos sectores de la sociedad británica (Lightman y Fyfe, 2007).

Cuando Darwin publicó *El origen de las especies*, la nación estaba inmersa en un proceso de diversificación industrial, especialización comercial y profesional, tensión religiosa e intensa actividad colonial, y entre las clases medias se hablaba mucho de «mejoras» y de «progreso». El sentimiento de arrogancia del momento se reflejó en la Gran Exposición de los trabajos de la

**«DARWIN AÑADIÓ A MALTHUS
LA NOCIÓN DE QUE SI
LOS SUPERVIVIENTES
SOBREVIVÍAN POR ESTAR
LIGERAMENTE MEJOR
ADAPTADOS, DICHAS
ADAPTACIONES SE
TRANSMITIRÍAN A LA
SIGUIENTE GENERACIÓN»**



Métrode



Museo de Victoria y Alberto, Londres



La educación de Charles Darwin en dos de las mejores universidades de la época y la oportunidad de participar en el viaje del almirantazgo británico en el *HMS Beagle* no reflejaban únicamente las ventajas de la posición social de su familia y su talento personal por la historia natural, sino también la primacía de la ideología expansionista, científica y colonial imperante.



Cuando Charles Darwin publicó *El origen de las especies*, la nación estaba inmersa en un proceso de diversificación industrial, especialización comercial y profesional, tensión religiosa e intensa actividad colonial, y entre las clases medias se hablaba mucho de «mejoras» y de «progreso». En la imagen, la litografía coloreada de J. McNeven (1851) *Departamento extranjero, visto hacia el crucero* muestra el interior del Palacio de Cristal de Londres durante la Gran Exposición de 1851.

industria de todas las naciones, celebrado en Londres en 1851, en la sala de exposiciones conocida como el Palacio de Cristal. Quizás a causa de este aparente éxito nacional, también se extendió el malestar social, político e intelectual entre las clases medias, y el *statu quo* se vio amenazado. Entre estas amenazas, había conceptos relacionados con la evolución. En aquella época, adoptar la transmutación, como en el libro escrito por Robert Chambers en 1844 (Secord, 2003), pero publicado anónimamente, o promover puntos de vista que defendían el determinismo, como la doctrina de la frenología (Cooter, 1984) era revelarse como un peligroso radical que podría estar a favor del ateísmo, el materialismo y la agitación política, alguien que podría contribuir a desestabilizar el estado (Desmond, 1989). Por supuesto, en la mentalidad victoriana se combinaban muchos elementos, como la incertidumbre religiosa, el espíritu industrial, un fuerte sentimiento de progreso nacional, el conservadurismo político, la expansión colonial y todo un mundo subterráneo de disconformidad popular.

■ SELECCIÓN NATURAL

Todos estos elementos encontraron un lugar en las teorías de Charles Darwin, así como en las teorías de su contemporáneo Alfred Russel Wallace, quien también formuló una teoría de la evolución por selección natural. La esencia de la propuesta de Darwin y Wallace era que no se debía entender a los seres vivos como creaciones «perfectas» construidas cuidadosamente por una autoridad divina, sino como el producto de procesos completamente naturales. Propusieron que las especies emergen de forma natural a partir de otras mediante la competencia entre individuos y la supervivencia («selección») de las formas mejor adaptadas. En su esquema, los organismos se diversificaban en un proceso gradual y continuado.

Es bien sabido que tanto Darwin como Wallace llegaron al concepto de selección natural a partir del trabajo del economista político británico Thomas Robert Malthus, *Ensayo sobre el principio de población* (1798). El interés directo e intenso de Darwin en Malthus ha sido un tema recurrente en los estudios de la interconexión de ciencia y sociedad (Young, 1985). La intención de Malthus era explicar cómo las poblaciones humanas permanecen en equilibrio con los medios para alimentarse –su ensayo fue una importante contribución a la economía política británica en la década de 1790–. En la década de 1830, cuando Darwin lo leyó, las doctrinas maltusianas ya eran parte de la política del gobierno. El argumento era muy simple. La tendencia natural de la humanidad, según Malthus, siempre había sido aumentar en número. La producción de alimentos nunca podría seguir su ritmo de crecimiento. Pero existe un equilibrio aproximado, según

Malthus, porque el hambre, la enfermedad, la muerte o la guerra mantienen a raya la cantidad de individuos. Malthus creía que estos factores afectaban normalmente a los miembros más débiles de la sociedad, a los más pobres y enfermos. También creía que esto ocurría por voluntad de Dios. Una consecuencia, advertía Malthus, era que la caridad (las ayudas sociales, por ejemplo) para los pobres fomentaría la reproducción y una mayor presión en el abastecimiento de alimentos. Estas opiniones se hicieron realidad cuando se aprobó la enmienda a la conocida como *Poor Law* (Ley de los Pobres) en 1834, con la que se introdujeron los asilos para pobres en Gran Bretaña, y se obligó por ley a los pobres indigentes a trabajar a cambio de comida. Este era el mundo que describió el novelista Charles Dickens en *Oliver Twist*.

Darwin aplicó las ideas de Malthus al reino animal y vegetal. Nacen muchos individuos, señaló Darwin. Esto debe resultar en una lucha por la existencia, en una competición entre individuos por la supervivencia. En esta competición, los organismos más débiles tenderían a morir antes. Solo los supervivientes tendrían descendencia. Darwin añadió a Malthus la noción de que si los supervivientes sobrevivían por estar ligeramente mejor adaptados, dichas adaptaciones se transmitirían a la siguiente generación. Los supervivientes tienden a estar mejor equipados para enfrentarse a las condiciones de su existencia. El proceso también estimularía la diversificación de organismos para sacar rendimiento a diferentes nichos de la economía natural, como las fábricas de la época de Darwin. De forma contemporánea, aunque independiente, Wallace sugirió prácticamente lo mismo (Costa, 2014).

■ DARWINISMO SOCIAL

La historia de la publicación y de las respuestas a las ideas de Darwin y Wallace se ha explorado extensamente con anterioridad (Browne, 2002; Desmond y Moore, 1990; Lightman, 2007). Lo que resulta más relevante aquí es el hecho de que, a lo largo del tiempo, estas ideas biológicas se convirtieron en los fundamentos de una nueva ideología llamada darwinismo social. En sentido literal, la expresión *darwinismo social* solo implica las aplicaciones de las ideas biológicas de Darwin a la sociedad humana: una intención de utilizar las ideas de Darwin y Wallace sobre la competencia y la supervivencia del más apto para asuntos humanos, además de aplicarlas en el ámbito biológico.

Sin embargo, los analistas describen frecuentemente las principales facetas del darwinismo social en términos mucho más amplios, incluyendo la economía del *laissez faire*, prácticas de competencia comercial, adopción de ideas de jerarquía racial y un fuerte sesgo en cuestiones de clase y de género, así como el apoyo a la

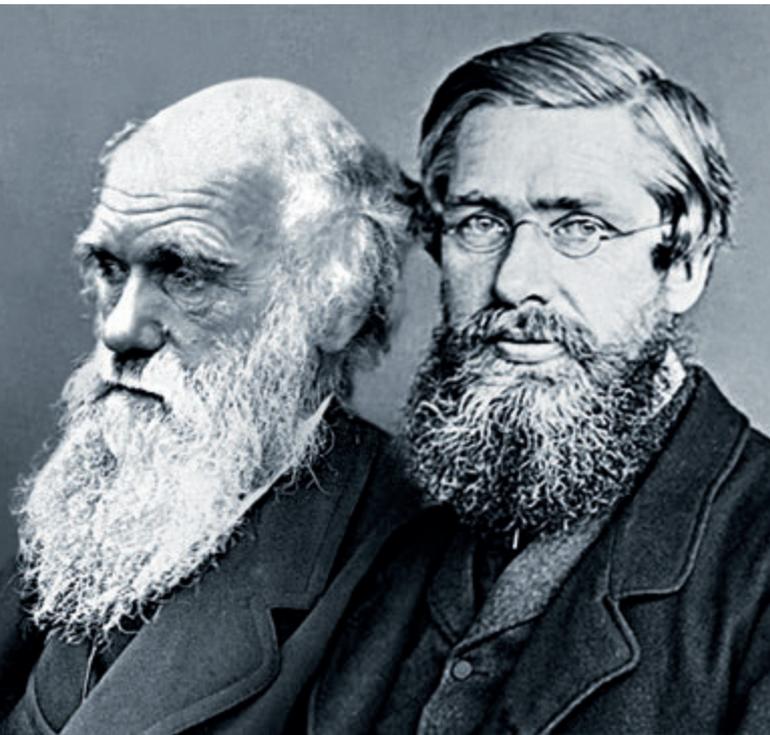


National Portrait Gallery, Londres

Métode

Herbert Spencer apoyaba el capitalismo *laissez faire* en base a su creencia en que la lucha por la supervivencia estimularía una superación personal que se podría heredar. Fue Spencer, y no Darwin, el que acuñó la expresión «supervivencia del más apto». En la imagen, retrato de Herbert Spencer de John Bagnold Burgess (1872).

eugenesia, el imperialismo, el nacionalismo y la apropiación colonial (Bannister, 1989; Hawkins, 1997). Por lo tanto, es una ideología social que ha tenido un impacto mundial más allá de la biología, especialmente en Europa y en los Estados Unidos entre 1870 y 1950. También se asocia generalmente con el ascenso del fascismo en las décadas de 1920 y 1930, con la cruzada de Hitler por la pureza racial y con un individualismo agresivo en sistemas políticos capitalistas y en la comunidad empresarial (Weikart, 2006). Por consiguiente, es un término con una fuerte carga negativa, plasmada en *Social Darwinism in American thought, 1860-1915* (“El darwinismo social en el pensamiento americano, 1860-1915”) de Richard Hofstadter (1944), que presentó una crítica del capitalismo americano de finales del siglo XIX y su competencia económica despiadada. Probablemente sea más exacto llamarlo *evolucionismo social* en lugar de *darwinismo social*. Pero este ajuste lingüístico nunca ha cuajado. El término *darwinismo social* se popularizó después de que lo usara Hofstadter, aunque parece que había aparecido con anterioridad en la literatura. Al parecer, la mayoría de los que se han categorizado como darwinistas sociales no se identificaban con el término, que casi siempre se utiliza de forma peyorativa.



La esencia de la propuesta de Charles Darwin (a la izquierda) y Alfred R. Wallace (a la derecha) era que no se debía entender a los seres vivos como creaciones «perfectas» construidas cuidadosamente por una autoridad divina, sino como el producto de procesos naturales.

■ SPENCERISMO SOCIAL

Por lo tanto, la expresión *darwinismo social* comprende una gran variedad de creencias (algunas de ellas incompatibles entre sí) y muchas variaciones nacionales (Jones, 1980). De hecho, se suele decir que el movimiento se debería llamar en realidad *spencerismo social*. Herbert Spencer (1820-1903) era un notable polímata y un reconocido agnóstico, así como un evolucionista digno de mención algunos años antes de que Darwin publicara *El origen de las especies*.

En los escritos de Spencer, las ideas evolucionistas tomaron la forma de una ley del desarrollo que se aplicaba a animales y plantas, así como a la política, la economía, la tecnología y la sociedad humana. En 1852 publicó «The development hypothesis» («La hipótesis del desarrollo»), en la que defendía una teoría de transformación animal determinada por el entorno. También escribió un ensayo de estilo maltusiano llamado «Theory of population» («Teoría de la población») para *Westminster Review*, en el que afirmaba que la presión

poblacional acorralaba a los más débiles. Spencer creía que el progreso biológico y social era un continuo evolutivo amplio, gobernado por las mismas leyes inmutables y controlado por las mismas fuerzas naturales.

Como el filósofo y sociólogo francés Auguste Comte, de quien adoptó algunas ideas, Spencer era un positivista y un feroz crítico de la religión establecida. Aplicó su propia teoría evolutiva a la filosofía, la psicología, la biología y el estudio de la sociedad, y creía que el crecimiento natural de la sociedad requiere libertad, lo que a su vez justifica el individualismo absoluto. Así que Spencer apoyaba el capitalismo *laissez faire* en base a su creencia en que la lucha por la supervivencia estimularía una superación personal que se podría heredar. Fue Spencer, y no Darwin, el que acuñó la expresión «supervivencia del más apto», y Darwin, en ediciones posteriores de *El origen de las especies*, el que utilizó la expresión de Spencer. Siguiendo la doctrina de la supervivencia del más apto, Spencer se opuso a cualquier forma de caridad que pretendiera mantener a los miembros no aptos de la sociedad. Esta expresión, «la supervivencia del más apto», se convirtió en el *leitmotiv* de lo que la gente entendía como darwinismo y darwinismo social.

Sin duda, podemos atribuir gran parte del éxito del darwinismo social a la fama de la obra de Spencer (Spencer, 1891). Sus exitosas conferencias en el extranjero llevaron las ideas clave de competencia y supervivencia a los

Estados Unidos y a otros lugares. A finales de siglo, los emprendedores que iniciaron el desarrollo de la industria norteamericana, como John D. Rockefeller o el magnate del ferrocarril James J. Hill, pusieron en marcha estas ideas. Este último incluso adoptó «la supervivencia del más apto» como lema. Desde su punto de vista, la empresa más fuerte y eficiente dominaría el mercado y potenciaría el progreso económico a gran escala. Andrew Carnegie,

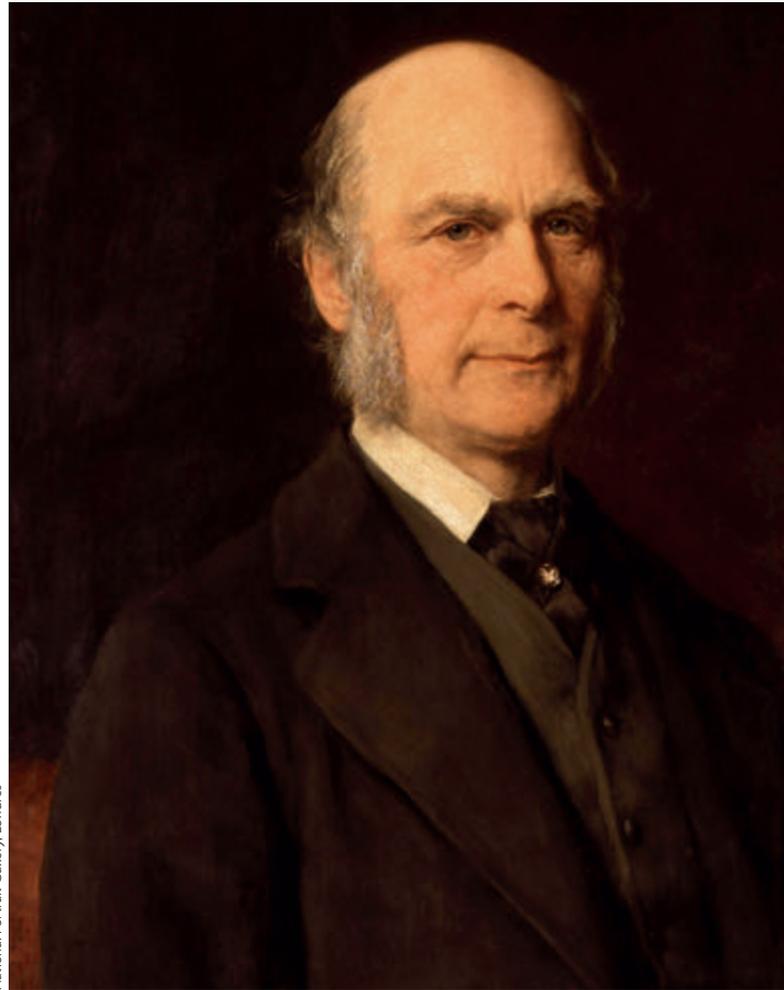
el filántropo escocés emigrado y magnate del acero, veneraba a Herbert Spencer (Werth, 2011). En general, si no exclusivamente, los partidarios de estas ideas se inclinaban hacia la derecha política. Ninguno de estos pensadores creía en el movimiento socialista emergente ni en que el estado apoyara a los pobres. Se suponía que cualquier elusión de las «leyes naturales» del darwinismo fomentaría la inactividad y permitiría que negocios «no aptos» sobrevivieran, socavando el progreso económico y nacional. Parece que Alfred Russel Wallace fue el único que se enfrentó firmemente a esta corriente de pensamiento que utilizaba a Darwin y a sus ideas biológicas para apoyar la naciente economía capitalista.

«EL ENTUSIASMO POR
EL DARWINISMO SOCIAL
SE COMBINÓ FÁCILMENTE
CON LAS CRECIENTES
IDEOLOGÍAS DE
IMPERIALISMO, RACISMO
Y EUGENESIA»

■ EUGENESIA

El entusiasmo por el darwinismo social se combinó fácilmente con las crecientes ideologías de imperialismo, racismo y eugenesia. La «supervivencia del más apto» apoyaba las ideas en boga sobre diferencias raciales inherentes y parecía reivindicar que continuaran las luchas por el territorio y por el poder político a escala internacional (Paul, 2009). El evidente éxito de los europeos blancos en la conquista y colonización de otros países parecía naturalizar la subyugación de los indígenas o incluso el exterminio casi absoluto de poblaciones como los aborígenes de Tasmania. La conquista se consideraba parte necesaria del progreso. Karl Pearson, un estadístico londinense y comprometido darwinista, expresó una opinión muy común. En 1892 dijo que nadie debería lamentar que «una raza de leales y capaces hombres blancos reemplace a una tribu de piel oscura que no aprovecha sus tierras en beneficio de la humanidad ni contribuye al conocimiento común de esta» (Pearson, 1892, p. 369).

Los comentaristas sociales parecían estar de acuerdo. La eugenesia le debe su nombre y principios básicos a Francis Galton, quien, durante la década de 1880, se basó en ideas sociales y raciales que ya circulaban y las dotó de fuerza al combinarlas con la teoría evolutiva (Kevles, 1985). Galton (el primo de Darwin) temía que las sociedades civilizadas tendieran generalmente a obstaculizar la selección natural, es decir, que muchos de los individuos «no aptos» sobrevivían debido a las intervenciones médicas, la caridad o los principios religiosos, mientras que en un estado natural habrían muerto sin reproducirse. Los peores elementos de la sociedad eran los más fecundos, decía. Defendió incansablemente, aunque sin éxito, la reducción de la tasa de nacimiento entre los que clasificaba como indigentes, no aptos o licenciosos, y promovió la idea de aumentar la natalidad entre las «respectables» clases medias. La eugenesia se convirtió en uno de los movimientos científicos más generalizados a principios del siglo XX, y se extendió por Europa y las Américas. Concentraba las preocupaciones de las clases medias acerca de un posible deterioro racial y nacional y las proyectaba en los miembros «no aptos» de la sociedad. De esta forma, el darwinismo social era una prueba de la conexión entre la ciencia y las ideologías dominantes. Muchos valedores de la eugenesia defendían el avance científico y tecnológico. Muchos eran socialistas convencidos y apoyaban el sufragio femenino, pero también el nacionalismo, el chauvinismo, la selección y el prejuicio. En manos de los movimientos fascistas de la década de 1930, estas ideas se tornaron profundamente políticas y se vieron reflejadas en última instancia en las ideas de *lebensraum* (“espacio vital”) y de pureza racial de Hitler.

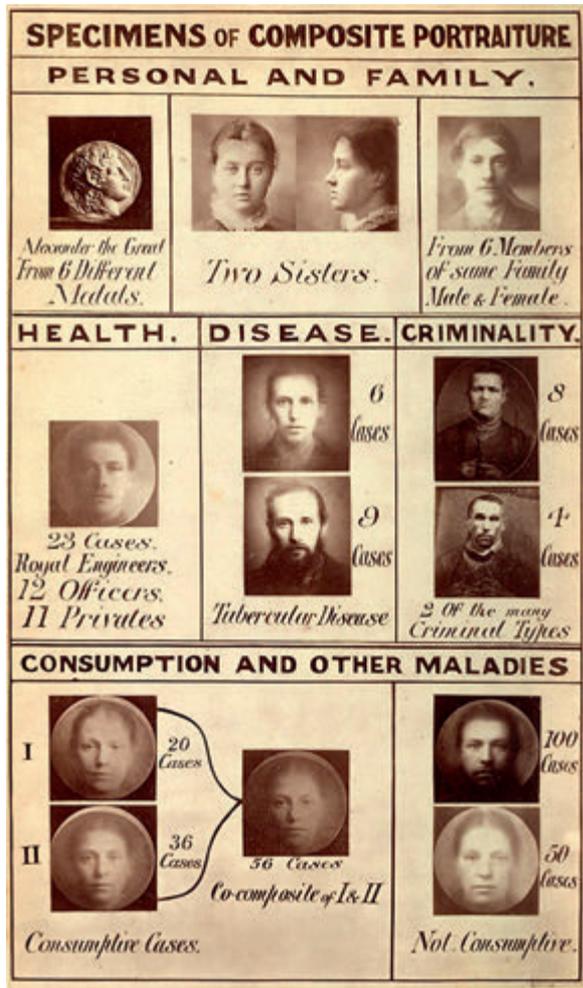


National Portrait Gallery, Londres

La eugenesia le debe su nombre y sus principios básicos a Francis Galton, quien, durante la década de 1880, se basó en supuestos sociales y raciales ya establecidos y los dotó de fuerza al combinarlos con la teoría evolutiva. Arriba, retrato de Francis Galton de Gustav Graef (1882). A la derecha, imagen de uno de los principales libros de Galton, *Inquiries into human faculty and its development*, publicado en 1883.

■ CIENCIA E IDEOLOGÍA

Karl Marx, que fue tan perspicaz e influyente como Charles Darwin, murió como apátrida y recibió sepultura sin ceremonia alguna en un cementerio de Londres en 1883. Cuando Charles Darwin murió en 1882, por el contrario, se le reconoció como gran héroe nacional en el campo de la ciencia y se le enterró en la abadía de Westminster, en Londres, el lugar conmemorativo más importante del Reino Unido. Posteriormente, su nombre se identificó en el imaginario colectivo con un movimiento social y político importante que se entrelazaba con las ideologías victorianas existentes en el Reino Unido. También como el instigador de una transición fundamental en el mundo de la ciencia, que subrayaba



Internet archive

la racionalidad y el naturalismo y en principio eliminaba toda dependencia de nociones bíblicas. Es lo que entendemos como pensamiento moderno.

Aunque no se puede responsabilizar a *El origen de las especies* o *El origen del hombre* de Darwin de todos los estereotipos raciales, el fervor nacionalista o el fanatismo político presentes en el medio siglo posterior a su muerte, no podemos negar el impacto de su trabajo, que proporcionó un respaldo biológico de autoridad para una nueva ideología que combinaba la ciencia, la eugenesia, la guerra, el colonialismo, las ideas sobre las diferencias raciales y la superioridad de la civilización occidental. Estos hechos indican claramente que la ciencia y las ideas científicas del momento formaban parte de los movimientos políticos y culturales y que existía mucha reciprocidad. Darwin extrajo sus ideas de la ideología política maltusiana y las convirtió en biología. Más adelante, después de que Darwin publicara sus dos principales obras, *El origen de las especies* y *El origen del hombre*, estas ideas biológicas volvieron a la economía política victoriana en la forma de darwinismo

social. Sin embargo, este último movimiento incluía mucho más que los conceptos de Charles Darwin; incluía todas las ideas que fueron motor de transformación de la época, así como los importantes puntos de vista de evolucionistas como Herbert Spencer. ☺

REFERENCIAS

- Bannister, R. (1989). *Social Darwinism: Science and myth in Anglo-American social thought*. Filadelfia: Temple University Press.
- Bowler, P. J. (2013). *Darwin deleted: Imagining a world without Darwin*. Chicago: University of Chicago Press.
- Browne, E. J. (1995). *Charles Darwin: A biography. Vol. 1. Voyaging*. Nueva York: Knopf.
- Browne, E. J. (2002). *Charles Darwin: A biography. Vol. 2. The Power of place*. Nueva York: Knopf.
- Cooter, R. (1984). *The cultural meaning of popular science: Phrenology and the organization of consent in nineteenth-century Britain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Costa, J. T. (2014). *Wallace, Darwin, and the origin of species*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Desmond, A. J. (1989). *The politics of evolution: Morphology, medicine, and reform in radical London*. Chicago: University of Chicago Press.
- Desmond, A. J., & Moore, J. R. (1990). *Darwin*. Londres: Michael Joseph.
- Desmond, A. J., & Moore, J. R. (2009). *Darwin's sacred cause: How a hatred of slavery shaped Darwin's views on human evolution*. Nueva York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Hawkins, M. (1997). *Social Darwinism in European and American thought 1860-1945: Nature as model and nature as threat*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hofstadter, R. (1944). *Social Darwinism in American thought*. Filadelfia: University of Pennsylvania Press.
- Jones, G. (1980). *Social Darwinism and English thought*. Sussex: Harvester Press; Atlantic Highlands, NJ: Humanities Press.
- Kevles, D. J. (1985). *In the name of eugenics: Genetics and the uses of human heredity*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Lightman, B. V. (1987). *The origins of agnosticism: Victorian unbelief and the limits of knowledge*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Lightman, B. V. (2007). *Victorian popularizers of science: Designing nature for new audiences*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lightman, B. V., & Fyfe, A. (Eds.). (2007). *Science in the marketplace: Nineteenth-century sites and experiences*. Chicago: University of Chicago Press.
- Paul, D. B. (2009). Darwin, social Darwinism, and eugenics. En J. Hodge, & G. Radick (Eds.), *The Cambridge companion to Darwin* (pp. 219-245). Cambridge: Cambridge University Press.
- Pearson, K. (1892). *The grammar of science*. Londres: Walter Scott.
- Secord, J. A. (2003). *The extraordinary publication, reception, and secret authorship of Vestiges of the natural history of creation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Spencer, H. (1891). *Essays: Scientific, political and speculative*. Londres: Williams and Norgate.
- Uglow, J. (2002). *The Lunar men: The friends who made the future 1730-1810*. Londres: Faber & Faber.
- Weikart, R. (2006). *From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics and racism in Germany*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Werth, B. (2011). *Banquet at Delmonico's: The Gilded Age and the triumph of evolution in America*. Chicago: University of Chicago Press.
- Young, R. M. (1985). *Darwin's metaphor: Nature's place in Victorian culture*. Cambridge: Cambridge University Press.

Janet Browne. Profesora Aramont de Historia de la Ciencia en la Universidad de Harvard (EEUU), donde imparte historia de la teoría evolutiva y las ciencias de la vida. Sus intereses incluyen las ciencias de la historia natural. Es catedrática del departamento de Historia de la Ciencia. Anteriormente fue docente en el Wellcome Trust Centre para la Historia de la Medicina del University College de Londres, y editora asociada de los primeros volúmenes de *The correspondence of Charles Darwin* en Cambridge (Reino Unido).