

La polémica evolucionista en España durante el siglo XIX: una revisión

The evolutionist debate in Spain during the nineteenth century: a re-examination

Miguel Ángel Puig-Samper

Profesor, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
miguelangel.puig@cchs.csic.es

Armando García González

Investigador independiente
(exinvestigador de la Academia de Ciencias de Cuba).
armacegar@yahoo.es

Francisco Pelayo

Investigador científico, CSIC.
francisco.pelayo@cchs.csic.es

Instituto de Historia/Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
c/Albasanz 26-28
28037 – Madrid – España

Recebido para publicação em dezembro de 2015.

Aprovado para publicação em maio de 2016.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702017000300003>

PUIG-SAMPER, Miguel Ángel; GARCÍA GONZÁLEZ, Armando; PELAYO, Francisco. La polémica evolucionista en España durante el siglo XIX: una revisión. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.24, n.3, jul.-set. 2017, p.585-601.

Resumen

Este artículo realiza una revisión de los estudios sobre el evolucionismo en España y actualiza los conocimientos sobre el mismo tras los trabajos de Thomas Glick, la obra más filosófica de Diego Núñez y las aportaciones en los últimos años de la red latinoamericana de historia de la biología y la evolución, incidiendo en los aspectos más polémicos de la recepción de esta teoría. Incluye novedades como la identificación de los dibujos de *El Museo Universal*, siempre en discusión sobre su naturaleza lamarckiana o darwinista, el papel fundamental de la recepción de la obra de Haeckel en España frente a una recepción estrictamente darwiniana más débil, el papel jugado en la escuela histológica española y el impacto en la literatura.

Palabras clave: evolucionismo; darwinismo; Ernest Haeckel (1834-1919); Charles Darwin (1809-1882); España; siglo XIX.

Abstract

This article re-examines the research on evolutionism in Spain and updates knowledge on this topic in light of the work of Thomas Glick, the more philosophical work of Diego Núñez and contributions in recent years from the Latin American network of historians of biology and evolution, who have dealt with the more polemical aspects of the reception of evolution theory. It includes new arguments, such as identification of the drawings in El Museo Universal, whose Lamarckian or Darwinian nature has been a subject of ongoing debate. It also covers the crucial role of the acceptance of Haeckel's work in Spain in comparison to the weaker support for a strictly Darwinian perspective, the role of the Spanish histology school, and the impact of evolutionism on literature.

Keywords: evolutionism; Darwinism; Ernest Haeckel (1834-1919); Charles Darwin (1809-1882); Spain; nineteenth century.

Las primeras referencias y traducciones de Darwin en España

Las investigaciones realizadas en los últimos años por Alberto Gomis y Jaume Josa nos hablan que las primeras citas sobre Darwin en España, en concreto sobre sus trabajos geológicos, son unos comentarios indirectos aparecidos en los años 1840 y, fundamentalmente, una primera traducción de 1857. Se trata del capítulo de geología en el *Manual de investigaciones científicas dispuesto para los oficiales de la Armada y viajeros en general*, volumen colectivo, editado por Sir John Herschel, en Londres, en 1849 y traducido en Cádiz por el brigadier de la Armada Juan Nepomuceno de Vizcarrondo, a partir de la segunda edición inglesa de 1851 (Gomis, Josa, 2007). La primera referencia en España a la obra evolutiva de Darwin puede datarse en 1860, ya que en ese año la *Revista de los Progresos de las Ciencias*, órgano de expresión de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, publicó la traducción de un artículo de Charles Lyell, “De la antigüedad de la aparición del hombre en la tierra”, en el que éste citaba la próxima edición del trabajo de Darwin sobre el origen de las especies (Pelayo, 2008). Tres años después, se recogieron en la revista *El Museo Universal* caricaturas satíricas que llevaban por título “Escalas de las transformaciones” (Escalas..., 28 jun. 1863, p.160, 14 jun. 1863, p.192, 31 mayo 1863, p.160, 17 mayo 1863, p.160), en las que se ironizaba sobre el paso de un hombre a buey y luego a cerdo y otras transformaciones sorprendentes. Aunque se había pensado que quizás eran alusivas a Lamarck, en realidad, son copias de algunos de los veinte grabados publicados por el caricaturista Charles Henry Bennett en el periódico de Londres *Illustrated Times*, entre el 2 de mayo y el 10 de octubre de 1863, bajo el título *The origin of species, dedicated by natural selection to Dr. Charles Darwin*.

Durante la década de los años 1860 se ha señalado la crítica al darwinismo del profesor José Planellas en la Universidad de Santiago. Sin embargo, esto ha sido desmentido por Xosé Fraga, quien se inclina por considerar que más que una estricta crítica al darwinismo, lo que hace Planellas es emitir una posición antievolucionista en general, quizá alusivas a Lamarck. Este transformista francés había sido criticado poco antes por Sandalio de Pereda en su trabajo doctoral *Unidad específica de las razas humanas* (1858) (Puig-Samper, 1999) y algunas de sus ideas habían sido traducidas en esos años 1860 en la revista barcelonesa *La Abeja* (Camós, 1997). Fraga solo reconoce un darwinismo temprano en Rafael Cisternas y Fontseré (1818-1876), catedrático de mineralogía y zoología de la Universidad de Valencia, de 1861 a 1876, quien, según su discípulo Eduardo Boscá, vio “claro” desde su primera lectura del *Origen de las especies* y en Antonio Machado y Núñez, reconocido como uno de los principales defensores de Darwin en la España de los años 1860 en una ciudad como Sevilla, en la que, en 1866, el catedrático de medicina Francisco Flores Arenas había criticado públicamente el darwinismo, casi coincidiendo, ese mismo año, con las críticas del también catedrático de medicina José de Letamendi, en Barcelona.

Un caso particular lo constituiría la Comisión Científica del Pacífico. Debió producirse para la expedición española uno de los contactos más tempranos con los defensores y los detractores de las tesis evolucionistas, ya que en su primera llegada a Brasil habían contactado con Fritz Müller, el creador de la ley biogenética fundamental dada a conocer por Ernest Haeckel; más tarde en Buenos Aires conocieron a un relevante antievolucionista, el doctor Burmeister, y llegando a Chile fueron colaboradores entusiastas del darwinista alemán Phillippi, que entonces

dirigía el Museo de Historia Natural de Santiago (Puig-Samper, 1988). Vista la bibliografía utilizada por estos naturalistas de la Comisión Científica para sus estudios posteriores, estos años anteriores a la restauración monárquica en España, ya en el último tercio del siglo XIX, fueron de un eclecticismo ejemplar en lo que se refiere a la práctica científica.

Más tarde se producirá en España un proceso de recepción del evolucionismo que tuvo mucho de confrontación ideológica y en menor medida se aplicó a la investigación biológica y al trabajo científico de campo (Núñez Ruiz, 1975; Glick, 1982; Pelayo, 1999a). La revolución de 1868 fue el detonante de este debate sobre el evolucionismo, al permitirse la libertad de prensa y la discusión pública sobre este tipo de temas de gran trascendencia ideológica, política, científica y religiosa, que desembocaría ya en la Restauración con la traducción en 1876 de *El origen del hombre*, en Barcelona, y un año más tarde de *El origen de las especies*, en Madrid, hecha por Enrique Godínez (Gomis, Josa, 2009).

Sin embargo, la primera tentativa de traducir al castellano el libro de Darwin es de 1872 y se realizaría a partir de la traducción francesa de Clémence Royer. Pero, además de ser tardía, si se compara con las primeras traducciones publicadas en otros países europeos, fue incompleta, ya que la edición se suspendió cuando solo se llevaba publicado los dos primeros capítulos y parte del tercero. La parte editada apareció en la “Biblioteca social, histórica y filosófica” con el título *Origen de las especies por selección natural ó resumen de las leyes de transformación de los seres organizados con dos prefacios de Mad. Clemencia Royer*.

Una amplia exposición sistemática de la teoría evolucionista se publicaría en la década de los años 1870, en el primer tomo de la obra colectiva titulada *La creación: historia natural escrita por una sociedad de naturalistas...* (Vilanova, 1872-1876), dirigida por el paleontólogo antidarwinista Juan Vilanova. Aunque el extenso trabajo no tiene firma, su autoría puede atribuirse a Francisco María Tubino, periodista aficionado a la arqueología prehistórica. En la primera parte Tubino abordó en un extenso comentario positivista, sin entrar en interpretaciones o valoraciones científicas, “El origen de las especies: antecedentes de la teoría de Darwin”, y en otro más corto “De la variación de los animales y de las plantas bajo el imperio del hombre”. En la segunda parte comenta “El origen del hombre según Darwin”, y termina con un “Resumen y conclusiones” de la doctrina del naturalista británico. Vilanova matizaría en notas a pie de página del texto de Tubino las cuestiones relativas a la teoría de la evolución con las que discrepaba (Pelayo López, Gozalo Gutiérrez, 2012).

Antonio Machado y Núñez y la recepción evolucionista

Antonio Machado y Núñez fue el alma de una institución que realizó una labor importante en el campo científico como fue la Sociedad Antropológica de Sevilla, fundada en 1871, bajo el ala de la revolución y que murió con la restauración monárquica. Antonio Machado y Núñez, abuelo de los poetas Antonio y Manuel, gran médico y naturalista, introdujo en España las teorías darwinistas de las que era firme partidario (Machado y Núñez, 1989). Machado y Núñez creó en 1869, junto a Federico de Castro, la *Revista Mensual de Filosofía, Literatura y Ciencias de Sevilla*, verdadero portavoz del darwinismo en Andalucía del evolucionismo general y, curiosamente, del krausismo, que ya avanzaba hacia el positivismo. En uno de sus primeros números, Machado y Núñez (1871) publicó un artículo titulado “Apuntes sobre la teoría de

Darwin”, en el que analizaba los conceptos de selección natural, adaptación y competencia por la vida y destacaba la importancia de la nueva teoría.

En la misma revista publicó otros artículos como “Teoría de Darwin: combate por la existencia” (1872), “Teoría de Darwin: la selección natural” (1872), “Darwinismo: la edad de la Tierra” (1872) etc., además de otros trabajos de corte evolucionista más general como el comentario sobre la *Historia de la creación de los seres organizados según las leyes naturales* de Haeckel en 1874 o los comentarios a Herbert Spencer en su artículo “De la creación y de la evolución” (1874). De Haeckel publicó también Machado y Núñez *El monismo como nexo entre la religión y la ciencia* (Madrid, 1893), siendo uno de los divulgadores de las teorías del sabio alemán en España.

Entre los colaboradores de Machado y Núñez hay que mencionar a Góngora, Prieto, Chiralt, Tuñón, Caro etc., y especialmente a su propio hijo, don Antonio Machado y Álvarez, verdadero introductor de los estudios de folklore en España. Además, escribió, en 1884, un prólogo a la obra de Hugo Magnus *Historia de la evolución del sentido de los colores*, en el que, tras utilizar la selección natural como mecanismo evolutivo para explicar el sentido de los colores, llegaba a afirmar que Aristóteles era el hombre más importante de la Antigüedad en tanto que Carlos Darwin lo era en la era moderna. También hay que destacar a Romualdo González Frago, quien tradujo, en 1887, en la Biblioteca Biológica que dirigía, la obra de Haeckel *El reino de los protistas*; además del trabajo de Lanessan, *La lucha por la existencia y la asociación para la lucha*, con prólogo de Antonio Machado y Núñez.

Se ha destacado frecuentemente la figura del catedrático de historia natural del Instituto de Segunda Enseñanza de Granada, Rafael García Álvarez (1872), quien, en 1872, defendió el darwinismo en la apertura del curso académico. García Álvarez fue uno de los primeros naturalistas que, alejados de posturas materialistas, defendió y divulgó la teoría darwinista. Su intervención en favor de las tesis de Darwin provocaría la censura y condena del mismo por el arzobispo de Granada Bienvenido Monzón (1873). Posteriormente, en su *Estudio sobre el transformismo* (García Álvarez, 1883) discutió cuáles eran las principales objeciones que se atribuían a la teoría darwinista, insistiendo en que solo le interesaban aquellas que tenían un carácter científico, prescindiendo de las que caían en el dominio de la teología.

Otro integrante de este grupo evolucionista andaluz, aunque nacido en Cataluña, fue el sociólogo Manuel Sales y Ferré, quien desde posiciones krausistas ortodoxas fue evolucionando hacia el positivismo en un proceso que le llevó a enfrentarse con Federico de Castro en el Ateneo de Sevilla. En 1874 se había trasladado a Sevilla para hacerse cargo de la cátedra de geografía e historia, prologando el mismo año la traducción del libro de Quatrefages *Historia natural del hombre*. Cinco años más tarde tradujo la obra de Hartmann *La verdad y el error en el darwinismo*, y poco después publicaba *Prehistoria y origen de la civilización* (1880) y *El hombre primitivo y las tradiciones orientales: la ciencia y la religión* (1881), obras en las que contraponía la idea de evolución a la de creación (Núñez Encabo, 1976; Jerez Mir, 1980).

La Sociedad Española de Antropología y el caso de Chil Naranjo

En el ámbito de Madrid la influencia de Paul Broca sobre el anatomista Pedro González de Velasco dio como resultado la creación, en 1865, de la Sociedad Española de Antropología, cuarta de Europa. La gran presencia de médicos en sus filas, la influencia de la antropología

positivista francesa y la tímida introducción del evolucionismo, incluyendo el darwinismo, marcaron el enfoque de la antropología española (Puig-Samper, 1982). Es interesante ver cómo la Sociedad Antropológica se planteó como uno de sus objetivos la “clasificación de las razas y variedades de la especie humana y discusión sobre su origen”, algo que debió preocupar a las autoridades, puesto que el luego famoso ministro Orovio declaraba en el acto de inauguración de la nueva sociedad científica que debían estudiar al hombre complejo, al hombre moral y espiritual, tendiendo la vista al cielo, donde encontrarían la inspiración y la luz para encontrar la verdad (Inauguración..., 1865). De hecho, sabemos por uno de los miembros destacados de la Sociedad Antropológica, Francisco Delgado Jugo, que en estos primeros años de vida académica fueron tachados de librepensadores y heterodoxos que discutían temas de vital importancia sin “el círculo de hierro del dogma”, algo comprensible si tenemos en cuenta que la Sociedad tenía entre sus miembros a hombres de gran calado político e ideológico, como Manuel Becerra, Nicolás Salmerón, Segismundo Moret etc., luego muy destacados en los días de la Revolución de Septiembre.

En 1874, pasados los días de agitación política, la Sociedad Antropológica Española se reinstalaba con una junta directiva en la que estaban presentes hombres como Joaquín Hysern, Rafael Ariza, Francisco María Tubino, Manuel Calderón, Pedro González de Velasco, Juan Vilanova, Manuel María José de Galdo etc., con posiciones diversas en torno al darwinismo, como puede verse en su órgano de expresión la *Revista de Antropología* o en la cercana *El Anfiteatro Anatómico Español*, creada por Velasco. El intento de respeto hacia el contrario en esta polémica, en el ámbito de este círculo podemos verlo, por ejemplo, en el artículo de Carlos María Ferrer (1873) “Refutación de algunas utopías”, en el que argumentaba en tono científico contra Darwin, calificado como “naturalista de mucho mérito” que había creado una teoría explicativa del origen de las especies, pero contraria, según él, a las leyes fisiológicas y anatómicas para lo cual se basaba, entre otros, en Richard Owen.

Entre los antidarwinistas de la Sociedad Antropológica encontramos incluso al que fue su presidente, el médico Joaquín Hysern, firme creacionista obsesionado por separar al hombre del resto de los seres vivos. El más ilustrado fue, sin duda, el catedrático de geología y paleontología Juan Vilanova y Piera, buen conocedor de la teoría de Darwin, que siempre intentó armonizar la ciencia y la religión en la larga serie de artículos que van desde el publicado en 1866 en la *Revista de Sanidad Militar y General de Ciencias Médicas* hasta el aparecido en la *Revista de Antropología* en 1874, publicado con el título “Origen, antigüedad y naturaleza del hombre”, e, incluso, en los más tardíos en la *Revista Europea*, donde discutió con Manuel de la Revilla, o en el curso del Ateneo de Madrid de 1882, en el que se mantuvo firme en sus creencias positivistas cercanas a Quatrefages, en la antigüedad del hombre frente a los católicos ultraortodoxos y siempre opuesto a las teorías de Haeckel.

Una de las figuras que más destacó en la Sociedad Antropológica fue su secretario general, el antes citado Francisco Tubino, artífice del nombramiento como socio honorario de Haeckel en 1874 en esta nueva sociedad científica. Ya en este mismo año, en la *Revista de Antropología* discutía las teorías de Darwin y Haeckel, desde el punto de vista de la antropología positivista (Tubino, 1874), junto a otros socios como el médico Rafael Ariza (1874), que publicaba su artículo “Diferencias específicas de las razas humanas” con una perspectiva positivista que dudaba de algunos aspectos de la obra de Haeckel como el paso de lo inorgánico a lo orgánico.

Tres años más tarde, coincidiendo con la publicación de un retrato de Haeckel en la revista *La Academia*, Tubino (1877) comentaba extensamente y de manera positiva las obras de Haeckel en un artículo publicado en la *Revista Contemporánea* con el título “La ciencia del hombre según las más recientes e importantes publicaciones”.

Relacionado con la Sociedad Antropológica Española y, más estrechamente, con el Museo Antropológico que fundó Pedro González de Velasco en 1875, estuvo el antropólogo canario Gregorio Chil y Naranjo, miembro de la Société d'Anthropologie de Paris e impulsor de la sociedad El Museo Canario, inaugurada en 1880. Chil fue, junto a Juan Bethencourt – fundador del Gabinete Científico de Santa Cruz de Tenerife en 1877 –, el introductor del darwinismo en las islas Canarias. Sus trabajos más importantes fueron los *Estudios históricos, climatológicos y patológicos de las Islas Canarias*, publicados en Las Palmas en tres volúmenes entre 1876 y 1891, en los que intentó dar una explicación evolucionista tanto al origen geológico de las islas como al de sus aborígenes, lo que le costó la condena pública de la Iglesia Católica y la censura de sus obras (Bosch Millares, 1971; Estévez González, 1987).

Entre los antropólogos españoles de la segunda generación o generación de antropólogos naturalistas hay que destacar a Manuel Antón Ferrándiz (22 abr. 1895), quien, en 1895, reseñaría y comentaría en la revista *La Ilustración Española y Americana*, en España, el descubrimiento del *Pithecanthropus Erectus* en 1895. Antón, aunque afirmaba que no había datos suficientes para aceptar el nuevo género y especie propuestos por Dubois, reconocía que se trataba de una raza humana inferior a la de Neandertal, más semejante por sus características morfológicas a las formas simio-antropoideas. En cualquier caso, decía, por su localización geográfica era un nuevo indicio favorable a la hipótesis de Haeckel que situaba el origen del hombre en el antiguo y desaparecido continente de Lemuria.

El debate evolucionista en la prensa científica y cultural

Para ver un ejemplo del debate evolucionista en la prensa española del XIX, podemos fijarnos en la posición del director de la *Revista Contemporánea*, el filósofo de origen cubano José del Perojo, graduado en Heidelberg, quien se destacaría en esta época en el campo de la divulgación del evolucionismo al promover la edición de la primera traducción del *Origen de las especies* de Darwin en 1877 y posteriormente acometer la traducción de *La descendencia del hombre* (1885). Perojo (1876) publicó, en su revista, un artículo titulado “Haeckel juzgado por Hartmann”, donde discutía, desde la filosofía, la trayectoria y la obra de Haeckel en contraste con las recomendaciones del filósofo de lo inconsciente Eduard von Hartmann. Las críticas de los positivistas por los elementos “metafísicos” de la obra de Haeckel eran incomprensibles para Perojo, quien no solo estimaba oportunas las síntesis teóricas y especulativas de Haeckel sino necesarias para elaborar la ciencia moderna (Perojo, 1876). En la misma revista y precisamente al hilo de una exposición de la filosofía de Hartmann, se hacía una alabanza al evolucionismo al considerar que muy pocas obras habían tenido tanta influencia en el mundo culto como las de Darwin y Wallace sobre la selección natural. R.M. (1876) – ¿quizás Rafael Montoro? – afirmaba en 1876 que el darwinismo había encontrado con Haeckel a un representante distinguido, por su originalidad y su independencia, capaz de explicar teleológicamente el universo, algo por lo que precisamente los positivistas le recriminaban.

Un colaborador de Perojo en la *Revista Contemporánea*, Pedro Estasén (1876), quien ya se había declarado evolucionista, en 1876, en un artículo sobre la teoría evolutiva aplicada a la historia, contaba dos años más tarde los postulados del nuevo evolucionismo materialista germánico en su artículo “La creación, según Haeckel” (Estasén, 1878), que había preparado como prólogo para la edición en español de la *Historia de la creación natural* de Haeckel. Más contundente en este tema aparecía Jules Soury (1877) en su artículo “La antropogenia de Haeckel”, en la propia *Revista Contemporánea*, quien llegaba a afirmar que la antigua creencia o dogma de la creación era ya una doctrina caduca, junto a otras filosofías como las de Hegel, Schopenhauer y Hartmann, tras las teorías de Lamarck, Goethe, Darwin y Haeckel, quienes habían desarrollado una teoría de la evolución como un caso particular de la hipótesis cósmica de la conservación y transformación de las fuerzas físicas.

Entre las relevantes revistas de la época en la que se discutió la filosofía evolucionista se encontró la *Revista Europea*, fundada por el intelectual de origen cubano Tristán de Jesús Medina, en 1874, un curioso personaje formado en Cuba, EEUU y Alemania con una interesante obra literaria (Instituto..., 1984). Las primeras referencias evolucionistas aparecían en el primer tomo al comentar, en el *Boletín de las Asociaciones Científicas*, el discurso del rector de la Academia de Profesores de la Universidad de Madrid, Moreno Nieto, “La vida, su origen, sus causas, su conocimiento”. Moreno Nieto justificaba la necesidad de la metafísica para explicar el fenómeno de la vida y criticaba las tesis de Raspail, Haeckel y Spencer para explicar los fenómenos vitales, además de combatir a los darwinistas y mostrarse sorprendido de que en Alemania hubiera tenido tanto éxito el darwinismo de la mano del catedrático de la Universidad de Jena. En el tercer tomo de la *Revista Europea* hacía, también, Antonio María Fabié (1874) un “Examen del materialismo moderno”, en el que, tras un elogio del padre Ceferino González como nuevo impulsor del tomismo y de defender la filosofía idealista hegeliana, criticaba a algunos nuevos filósofos como Feuerbach y Strauss, así como las teorías de Darwin y Haeckel, especialmente la obra de este último titulada *La creación, según las leyes naturales*, por considerarla absolutamente materialista. Fabié consideraba las nuevas teorías de Haeckel como la continuación de obras tan conocidas como las de Büchner, especialmente *Fuerza y materia*, y Darwin, cuyas doctrinas venía a generalizar el científico alemán. En 1875 aparecía en la revista el trabajo del paleontólogo Juan Vilanova “Ciencia prehistórica” y el artículo de José del Perojo (1875) “La antropología y el naturalismo contemporáneos en Alemania”, donde comentaba las últimas tendencias de la antropología germana y citaba a Haeckel como autor de un supuesto centro de creación en Lemuria, al sur de Asia, al discutir la polémica entre el monogenismo y el poligenismo. En el tomo séptimo de la *Revista Europea* se daba a conocer el artículo de Eduardo Hartmann (1876) sobre Haeckel, publicado en la *Deutsche Rundschau*, en un intento de la revista de dar a conocer también las opiniones de sabios extranjeros sobre la teoría evolucionista, algo que también vemos en el mismo volumen con el artículo “Teoría de la herencia”, escrito por Francis Galton (1876), en el que se comenta y discute la teoría de la pangénesis de Darwin o en el de Carlos Martins (1876) “Las pruebas de la teoría de la evolución en historia natural”, que había sido publicado en la *Revue des Deux Mondes*. La contribución más interesante para la divulgación de Haeckel en España a través de la *Revista Europea* fue la publicación, entre 1878 y 1879, de la traducción de parte de su obra por Claudio Cuveiro González. Cuveiro fue redactor de varios periódicos en Pontevedra

antes de llegar a dirigir el *Diario de Pontevedra* (Ossorio y Bernard, 1903) y publicó la *Historia de la creación de los seres orgánicos, según las leyes naturales* (Haeckel, 1878-1879), primera obra de Haeckel traducida al español.

Es evidente que cuando se produce esta defensa cerrada en torno al evolucionismo es porque la crítica antievolucionista era suficientemente fuerte en España, como nos han dejado ver hace tiempo Diego Núñez Ruiz (1975, 1977), Thomas Glick y Francisco Pelayo. Es verdad que, desde el punto de vista científico, no abundaron adversarios de nivel como el catedrático de paleontología Juan Vilanova (Pelayo, 1999a) o el ingeniero de montes Antonio García Maceira (Pinar, 1999). Así, uno de los primeros contradictores del darwinismo en España fue Emilio Huelin, quien en su *Revista Científica de la Ilustración Española y Americana*, de 1871, analizaba con bastante respeto la teoría de Darwin, a pesar de no compartirla. En lo que se refiere a Haeckel, llamado por Huelin (15 feb. 1871) el partidario más fanático de los que afirmaban que el hombre descendía del mono, aparecen alusiones bastante duras hacia su doctrina.

Uno de los más curiosos contradictores del evolucionismo fue Benedicto Antequera, quien se dio a conocer en un artículo publicado en la *Revista de España*, en 1880, con el título “La antropología transformista y sus errores” (Antequera, mar.-abr. 1880). No fue el único, y entre otros habría que recordar a personajes como Alejandro Oliván (1876), cuya obra política es muy conocida y cuyo trabajo titulado *De locuciones viciosas y de la filosofía flamante* ya ha sido comentada (Maldonado Polo, 2002).

El krausopositivismo y el evolucionismo: la Sociedad Española de Historia Natural

El krausismo que se acercaba al positivismo y al evolucionismo, incluido el haeckeliano, se había hecho presente en las páginas del *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (BILE), el órgano de expresión de la Institución Libre de Enseñanza que lideraba Francisco Giner de los Ríos y que acogió en gran medida al nuevo krausopositivismo y, en algunos casos, albergó un darwinismo crítico como el de Enrique Serrano Fatigati o Salvador Calderón. Uno de los autores que más difundió indirectamente las teorías de Darwin y Haeckel, en el seno de la Institución Libre de Enseñanza, fue Augusto González de Linares, antiguo catedrático de historia natural en la Universidad de Santiago, separado por su activa participación en la llamada cuestión universitaria y ya conocido por su exposición del darwinismo en la misma Universidad, lo que había desatado una fuerte polémica en torno al asunto de la evolución en la sociedad gallega (Caro Baroja, jul. 1976). Según Xosé Fraga (2002), fue en esta época cuando, bajo la dirección directa de Francisco Giner, intentó desarrollar un plan de historia natural que aceptaba un cierto evolucionismo dentro del monismo metafísico, sobre todo en su obra *Ensayo de una introducción al estudio de la historia natural*, publicada en 1873.

En 1877, el *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* – que anunciaba los nombramientos de Darwin y Haeckel como profesores honorarios de la Institución – resumía las conferencias de González de Linares (1877) “La morfología de Haeckel: antecedentes y crítica”. Según estas crónicas, en abril, González de Linares había comentado la importancia general de Haeckel en la filosofía y en la historia natural, destacando además los antecedentes a la obra morfológica del sabio de Jena, especialmente a algunos autores como Goethe, Oken y Carus en la definición de los principios morfológicos, en tanto que destacaba a Lamarck

y Darwin para la evolución orgánica o a otros como Burmeister o Jaeger en la extensión a los organismos del principio de las relaciones de simetría, establecida con anterioridad en la morfología de los cristales (González de Linares, 1877). En las sesiones de mayo, Linares había explicado la idea de unificación del mundo natural hasta llegar al monismo filosófico de Haeckel, para quien materia, forma y fuerza eran esencialmente iguales en organismos y seres inorgánicos, una afirmación que González de Linares consideraba plenamente fundada y que para él constituía una de las partes más notables de su teoría.

Del propio Augusto González de Linares (nov.-dic. 1878) publicaba, en 1878, la *Revista de España* un artículo titulado “La vida de los astros”, que al parecer correspondía a una de las conferencias pronunciadas en la Institución Libre de Enseñanza (González de Linares, nov.-dic. 1878; Sala Catalá, 1987; Baratas, 1997). El artículo comenzaba con una alabanza a Virchow, a cuya crítica a algunos supuestos de Haeckel se sumaba González de Linares por considerar bastante hipotética su teoría central.

En un repaso por los años siguientes del *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, encontramos también un interesante artículo de J. Madrid Moreno (1882), dedicado a explicar *El Reino de los protistas de Haeckel* donde se hacía una alabanza al sabio alemán por su sistematización de estos seres que no encajaban bien en los reinos animal y vegetal. Sin entrar en muchos detalles, hay que destacar también en esta corriente institucionista a Blas Lázaro Ibiza, profesor auxiliar en la Institución Libre de Enseñanza entre 1880 y 1885, que se mostró francamente partidario del evolucionista darwinista y distante del haeckeliano (González Bueno, 1984), y a Salvador Calderón, otro de los expulsados de la Universidad y luego profesor en la Institución Libre de Enseñanza, que se presentaba como darwinista en alguno de sus trabajos, aunque en artículos posteriores se acercaría más al neolamarckismo de Edgard Drinker Cope (Pelayo, 1999b).

Estos últimos naturalistas aparecen también muy ligados a la Sociedad Española de Historia Natural, fundada en 1871 por un grupo heterogéneo de naturalistas desde el punto de vista ideológico, lo que sin duda se refleja en su posición ante el evolucionismo darwinista. Entre los conservadores destacaron Juan Vilanova, Miguel Colmeiro, Federico Botella, José Solano, Gerónimo Macho, Estanislao Vayreda y José Landerer; en tanto que entre los progresistas más afines al evolucionismo encontramos al ya citado Salvador Calderón, José Macpherson, Francisco Quiroga, Víctor López Seoane, Eduardo Boscá y especialmente Ignacio Bolívar y sus discípulos o colaboradores en el Museo de Ciencias Naturales, como Manuel Cazorro, Enrique Rioja, José Royo, Ángel Cabrera, Vicente Sos, Margarita Comas o Antonio de Zulueta. Como ha apuntado Fraga, el impacto del darwinismo en la práctica científica de los naturalistas fue muy escaso, aunque el darwinismo influyó en la actividad taxonómica de los naturalistas y contribuyó a cambiar el esquema cuvierista de la naturaleza y en dar una mayor atención a la variabilidad.

El evolucionismo entre los médicos españoles: la escuela histológica

Es conocido el papel relevante que jugó, dentro de la recepción de Haeckel en la medicina española, el doctor Peregrín Casanova Ciurana (Glick, 1982; Pelayo, 1999a), corresponsal directo de Haeckel – recordemos las cartas editadas por Glick – y uno de los principales divulgadores de sus tesis a través de su libro *La biología general* (Casanova Ciurana, 1877), así

como autor de un prólogo a la traducción de Oswaldo Codina de los *Ensayos de psicología celular* (Casanova Ciurana, 1882).

Una de las críticas mejor fundamentadas, desde la medicina, aparece en la memoria de Eduardo García Sola (1883), catedrático de patología general de la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, titulada *Examen crítico de las teorías histogénicas dominantes*, que ganó el concurso de la Real Academia de Medicina en 1882. La intención de García Sola era hacer la exposición y crítica de la teoría plastidular de Haeckel, con la solidez del punto de vista de la ciencia de vanguardia – que demuestra conocer a la perfección – y sin proferir descalificaciones apriorísticas de Haeckel y su obra.

Respecto a la posible utilización “práctica” de las tesis evolucionistas, se ha discutido su posible uso por la escuela histológica española, dirigida por Santiago Ramón y Cajal. Habría que matizar que fue seguramente Luis Simarro el introductor de las tesis evolucionistas en la histología española, especialmente tras su paso por París donde estudió con Mathias Duval. Las propias colecciones histológicas de Simarro muestran claramente el enfoque evolutivo en su trabajo histológico. La utilización de series en distintas fases de su evolución embriológica y a la vez el estudio comparado con animales relacionados filogenéticamente demuestran que conocía muy bien lo que los biólogos evolucionistas pretendían demostrar experimentalmente, algo que más tarde veremos también reflejado en la obra de otros miembros de la Escuela histológica como Achúcarro, del Río-Hortega, Tello, Sánchez, Castro, Lafora etc.

En cuanto a la posición del propio Ramón y Cajal, recordaba el sabio aragonés cómo en su juventud, cuando hacia 1883 publicaba artículos arriesgados en la revista *La Clínica* de Zaragoza – que firmaba como el “doctor Bacteria” –, además de demostrar ser un buen conocedor de la teoría celular, se había visto influido por las ideas de Haeckel, Huxley y Claude Bernard, siendo además partidario de la generación espontánea, pese a los experimentos de Pasteur, por considerar que éstos sólo eran concluyentes para el origen de la vida actual. Diez años más tarde, instalado ya en Madrid, recuerda Cajal cómo se asoció a la tertulia del café Suizo, en la cual figuraban personajes como Blas Cabrera, Odón de Buen o Alejandro San Martín y a la que dice deber mucho en su formación intelectual, ya que allí, en medio de sus discusiones filosóficas, rindieron “veneración y entusiasmos hacia el evolucionismo y sus pontífices, Darwin y Haeckel” (Ramón y Cajal, 1917, p.243).

También en relación a su formación complementaria en Madrid durante los últimos años del siglo XIX, Cajal añade sus recuerdos de las enseñanzas de Salmerón en su cátedra, en la que les exponía los trabajos de Comte Littré, Huxley, Darwin, Haeckel, Spencer y Claude Bernard, en su recorrido filosófico desde el krausismo hasta el positivismo. De manera similar, había asistido a la cátedra de filosofía del derecho que impartía Francisco Giner de los Ríos, el fundador de la Institución Libre de Enseñanza. En su cátedra Cajal había discutido sobre problemas biológicos apoyado en las tesis de Weissmann, Darwin y Spencer. La aplicación práctica de la teoría evolutiva es palpable además en la obra histológica de Cajal, quien expresó en forma teórica la aplicación de la nueva teoría evolutiva en su trabajo sobre las células nerviosas que presentó al Congreso Internacional de Medicina de Roma, en 1894, en una ponencia titulada “Consideraciones generales sobre la morfología de la célula nerviosa”. Entre las conclusiones de este trabajo, además de mostrar un cierto evolucionismo finalista que perfeccionaba el sistema nervioso hasta el hombre, daba algunos principios claramente

haeckelianos como que “la ‘ontogenia’ del tejido nervioso reproduce, de modo abreviado, con algunas simplificaciones y saltos, la ‘filogenia’ del mismo, y eso tanto con relación a la neuroglia como a la célula nerviosa” (Ramón y Cajal, 1917, p.313).

Es curioso que en 1898, con motivo de la petición desde las páginas de la revista regeneracionista *Vida Nueva* de un Instituto de investigación para Santiago Ramón y Cajal, se pusiera en paralelo la cita de Haeckel sobre la importancia del estudio de la biología con el trabajo neurohistológico del sabio aragonés. A pesar de lo expuesto, tampoco podemos concluir que Cajal – desde un punto de vista teórico – asumiera del todo las tesis del evolucionismo haeckeliano, ya que en las páginas de la misma revista y en el mismo año parecía acercarse más a un positivista partidario de la hipótesis de la evolución:

¿Quién sabe, si a fuerza de siglos, cuando el hombre superiormente adaptado al medio en que vegeta haya perfeccionado sus registros óptico y acústico, y el cerebro permita combinaciones ideales más complejas, podrá la ciencia desentrañar las leyes más generales de la materia, dentro de las cuales, y como caso particular de las mismas se encerrará quizás el extraordinario fenómeno de la vida y pensamiento? (Ramón y Cajal, 13 nov. 1898).

Igual de cauto se mostraría más adelante en el prólogo del libro *Evolución super-orgánica* (1905) de su amigo y colega Enrique Lluria (Puig-Samper, 2002), una mezcla de spenceriano y haeckeliano, convencido de una mecánica general del universo, la unidad de la materia y la energía, que aceptaba la ley del perfeccionamiento progresivo en la evolución y la herencia de los caracteres adquiridos, pero no así la aplicación de la idea de “lucha por la existencia” al hombre, algo en lo que coincidirá con algunos teóricos anarquistas y que ya había planteado en 1898 en la revista *Vida Nueva* (Lluria, 13 nov. 1898).

La posición del anarquismo y el republicanismo radical

No podemos hacer ahora un análisis global del impacto del evolucionismo en el movimiento anarquista y en el republicanismo radical. En lo que se refiere al uso del evolucionismo en el anarquismo español, hay que referirse sin duda a las investigaciones de Álvaro Girón (1996), quien ya en el inicio de su libro *Evolucionismo y anarquismo en España* nos aclaraba que el concepto de “evolución” era para los ácratas una idea “inscrita en un proceso cósmico general, inspirado, fundamentalmente, en las especulaciones sobre la indestructibilidad de la energía con fuentes inmediatas en Spencer y Haeckel” y que además calaron bastante en el pensamiento de Kropotkin (Girón, 1996, p.10). Es además evidente que, como él indica, Darwin era el símbolo sagrado del evolucionismo, pero Spencer y Haeckel resultaban más atractivos en sus explicaciones filosóficas y en sus aplicaciones políticas. Para complicar más el asunto, se hacía uso de un materialismo haeckeliano un tanto confuso, en el que materia y espíritu formaban parte de una única sustancia, lo que daba como resultado el monismo de Haeckel, cuya recepción más evidente podemos encontrarla en Fernando Tárrida del Mármol en la *Revista Blanca*.

Además, como ha destacado Girón, muchos de los intelectuales anarquistas, como Francisco Ferrer i Guardia, Anselmo Lorenzo o José López Montenegro, no aceptaban ideas básicas dentro del evolucionismo como el de “lucha por la existencia”, que les parecía

contrario a su utópica naturaleza, entendida como madre que daba todo lo necesario, incluso en exceso, como planteaba Anselmo Lorenzo (1905) en su obra *El banquete de la vida*. En algunos casos, como el de Federico Urales (Joan Montseny), se llega a plantear además una idea de evolución interminable que conducía a los seres por el camino de la perfección, lo cual no indicaba ni un origen divino ni anulaba la idea de parentesco del hombre con otros animales, tal como afirmaron Lorenzo y Tárrida repetidas veces, basándose en la teoría de la recapitulación haeckeliana.

Girón ha señalado asimismo cómo fue en el grupo de Ferrer y en la Escuela moderna donde Haeckel tuvo una mayor influencia, como puede verse en Tárrida – quizá el más fiel seguidor de Darwin y Haeckel –, en Anselmo Lorenzo – traductor y animador de la editorial de la *Escuela*, que negaba la lucha por la existencia haeckeliana – o en el propio Ferrer i Guardia, quien además había colaborado personalmente con Haeckel en la Liga para la Educación Racional de la Infancia.

Del movimiento republicano radical podemos avanzar que muchos de sus adeptos formaban parte del krausismo positivo que hemos bosquejado con anterioridad y puede que el único representante con verdadera fuerza que quede por reseñar sea el biólogo marino Odón de Buen, quien vio parte de su obra científica incluida en el Índice de libros prohibidos por la Iglesia Católica e incluso fue separado de su cátedra de historia natural en Barcelona durante algún tiempo. Odón de Buen participó en el primer Congreso Internacional de Libre-pensadores en París, durante el año 1889, coincidiendo allí con personajes como Herbert Spencer, Berthelot, Salmerón, Clemence Roger – la traductora de Darwin al francés – o Cipriani. Asimismo, organizó la asistencia ibérica al Congreso de Libre-pensadores de Roma, fletando un barco, el Mallorca, que hizo la travesía de Barcelona a Civita Vecchia con más de doscientas personas a bordo. En Roma pudo conocer personalmente a Haeckel, de quien tomó su obra *El arte en la naturaleza* para sus clases a los alumnos de Arquitectura en Madrid, donde se trasladó en 1911 para hacerse cargo de la cátedra de Historia Natural, que había quedado vacante tras la muerte de Salvador Calderón. Odón de Buen (2003) confesaba además en *Mis memorias* que junto a Haeckel había formado parte de una asociación monística y que había tenido la ocasión de intimar algo con él, así como de visitarle en su Museo de la Filogenia en Jena. Asimismo, recordaba que Haeckel le había dedicado una tarjeta en que aparecía retratado con el cráneo de un antropomorfo en la mano, con la siguiente frase escrita en español: “A la familia de Buen, su amigo, primate y casi fósil” (p.126).

El evolucionismo en la literatura española

En el periodismo y la literatura española la incorporación de los criterios darwinianos, por lo regular bastante simplificados se produce a partir de las tres últimas décadas del siglo XIX. Los géneros en que aparecen se ciñen sobre todo a la poesía, el cuento, la novela y el teatro. Aunque el naturalismo desencadenado por Emile Zola y sus seguidores fue un aspecto novedoso que estimuló la presencia de tales criterios en la literatura de esa época, no puede constreñirse a ese movimiento, por las razones que creemos dejar ya apuntadas.

En la poesía es posible citar algunos casos, como el ya conocido poema de Gaspar Núñez de Arce (1891) dedicado a Darwin en 1872, quien pese a que reconoce la estatura e importancia del naturalista inglés por su enorme contribución a las ciencias naturales, no estaba a favor de

su teoría por razones religiosas, pero también por el temor filosófico a que la ciencia sustituyese a la religión e hiciera desaparecer el freno moral que contiene al hombre, llevándolo a una hecatombe. Ese mismo reconocimiento puede observarse en el poema “Médico popular” de Juan Ramón Jiménez, o también de la crítica a los seguidores de Darwin, como es el materialista Ludwig Büchner, de quien Vicente Coronado (21 mayo 1899) escribe un poema satírico en que se burla de la transmisión hereditaria de caracteres adquiridos; algo parecido hace Luis Vidart (ene.-feb. 1881) en otro suyo, al referirse a la supuesta descendencia del hombre a partir de los monos y que refleja, como ya hemos abordado en otra investigación sobre estos autores, la preocupación filosófica sobre el destino de la humanidad, anteponiendo la perfección del ser humano en manos de Dios a la desdicha o mediocridad proporcionado por la simple materia (García González, 2009).

El cuento, tanto independiente, como a veces incluido dentro de la novela, o anexando poesías en su confección, permitió tratar algunos de los presupuestos darwinianos como es el caso, por ejemplo, del escrito por María Belmonte (1894) y publicado en la prensa española donde se trata el antiguo enfrentamiento del materialismo y del espiritualismo, subrayando esta vez como elemento esencial el darwinismo; en que su autora, de un dualismo filosófico como muchos intelectuales, en especial después de los trabajos de Haeckel con su monismo unitario de ciencia y religión, asume la tercera vía que dejaba abierta por el positivismo de la época. En el cuento, el personaje llamado Juan que representa al científico, cree en el origen de las formas preexistentes y trae a colación a Haeckel y a Darwin en relación también con el origen de razas, el habla, con las que está a favor, y a la que sigue la respuesta burlona y menospreciativa de Gualberto el personaje espiritualista. Este debate termina siendo un sueño del mismo personaje que es uno solo: Juan Gualberto y se concluye por la autora defendiendo la aceptación del dualismo filosófico. En otros cuentos el tema es ridiculizado en relación con el origen del hombre a partir del mono, como ocurre en varios cuentos de Fernández Bremón, como “Gestas o el idioma de los monos” y “El último mono”.

La novela y el teatro sirvieron también para abordar, de manera simplificada, las teorías e ideas de las grandes figuras del evolucionismo como Darwin, Haeckel, Büchner, Huxley, Wallace, Spencer y de otros que no lo eran en sentido estricto pero que pasaban como tales, como este último, pero hay que recordar que existen varias clases de evolucionistas, parciales para el hombre y los animales, con ideas religiosas o no... Es muy variada la forma en que en la novela se emplean sus presupuestos científicos, la mayor parte de las veces ciñéndose a la simple mención de sus nombres para apoyar cierto elemento anatómico, fisiológico o psicológico o para burlarse de algún aspecto evolutivo como el de que el hombre desciende del mono.

En general se asocian los aspectos anatómicos y fisiológicos con los instintos, facultades morales e intelectuales para subrayar la inteligencia y buenas cualidades de los personajes, o su criminalidad y su brutalidad (como sucede en algunas novelas de Emilia Pardo Bazán), para en consonancia con ello defender o atacar la religión, ponerse del lado liberal o conservador, pero también desde la posición socialista y anarquista, y pedir con ellos se mantuviese el status o por el contrario demandar reformas sociales, políticas y económicas, destacando entre ellas el papel que debía jugar la educación para vencer los instintos del ser humano.

El evolucionismo se empleó además para sostener y en otros casos atacar – dependiendo del personaje y su autor – los supuestos argumentos científicos que se esgrimieron para sustentar la cuestión racial y la esclavitud durante el siglo XIX, como sucede por ejemplo en algunas novelas de Castelar y de Calcagno (García González, 2002, 2009). Pero son, sin dudas, las alusiones a los presupuestos generales de Darwin sobre la lucha por la existencia y la selección natural las que más aparecen en la novelística hispana, destacando entre ellas las de Eduardo López Bago, Remigio Vega Armentero y otros (Fernández, 2014). En algunos casos se acude a supuestos experimentos, que en ya en las primeras décadas del siglo XX adquieren mayor detalle, tratando de obtener el supuesto antropopiteco, como en la broma colosal tratada en alguna novela de Ricardo Baroja.

Las traducciones de obras literarias que se publicaron en España, sobre todo de autores franceses, fueron también una importante vía en la difusión de los presupuestos evolucionistas, la mayoría de ellos simplificados, como ocurre en *La lucha por la existencia* de Alphonse Daudet, traducida por Hermenegildo Giner de los Ríos, y que estaban destinadas al teatro y a su lectura general (García González, 2013).

Consideraciones finales

La revisión de los trabajos que abordaron la recepción de la obra de Darwin en España permite incidir en la complejidad del debate evolucionista durante la segunda mitad del siglo XIX. En un período de mucha confrontación ideológica, la interacción de factores políticos, religiosos, filosóficos etc. condicionaron la recepción de las ideas darwinistas. En efecto, al rebasar las explicaciones evolucionistas el ámbito científico y cuestionar el relato bíblico de la creación, hubo teólogos, filósofos, políticos, científicos y literatos que participaron en la controversia evolucionista. Por esto, la repercusión del evolucionismo en España, además de tener lugar en medios científicos, se extendió a medios culturales diversos y espacios de conocimiento muy variados.

REFERENCIAS

- ANTEQUERA, Benedicto.
La antropología transformista y sus errores. *Revista de España*, t.73, n.292, p.510-526. mar.-abr. 1880.
- ANTÓN FERRÁNDIZ, Manuel.
¿El Anthropopithecus? *La Ilustración Española y Americana*, año 39, n.15, p.247-250. 22 abr. 1895.
- ARIZA, Rafael.
Diferencias específicas de las razas humanas. *Revista de Antropología*, v.1, p.171-184. 1874.
- BARATAS, Luis Alfredo.
Introducción y desarrollo de la biología experimental en España entre 1868 y 1936. Madrid: CSIC. 1997.
- BELMONTE, María.
Concepción y sus enamorados. *Revista Contemporánea*, v.20, n.96, p.31-41. 1894.
- BOSCH MILLARES, Juan.
Don Gregorio Chil y Naranjo: su vida y obra. Las Palmas: Cabildo Insular de Gran Canaria. 1971.
- BUEN, Odón de.
Mis memorias. Zaragoza: Institución Fernando el Católico. 2003.
- CAMÓS, Agustín.
La difusión de la teoría evolucionista de Lamarck en la revista *La Abeja* (1862-1870) de Barcelona. *Asclepio*, v.59, n.2, p.67-84. 1997.
- CARO BAROJA, Julio.
El miedo al mono o la cuestión universitaria de 1875. *Historia* 16, año 1, n.3, p.59-67. jul. 1976.
- CASANOVA CIURANA, Peregrín.
Prólogo a la traducción castellana del libro de E.

Haeckel Ensayos de psicología celular. Valencia: Pascual Aguilar. 1882.

CASANOVA CIURANA, Peregrín.
La biología general: estudios biológicos, v.1. Valencia: Imp. Ferrer de Orga. 1877.

CORONADO, Vicente.
Variabilidad de las especies. *Vida Nueva*, n.50. 21 mayo 1899.

ESCALAS...
Escalas de las transformaciones. *El Museo Universal*, n.26, p.208. 28 jun. 1863.

ESCALAS...
Escalas de las transformaciones. *El Museo Universal*, n.24, p.192. 14 jun. 1863.

ESCALAS...
Escalas de las transformaciones. *El Museo Universal*, n.22, p.176. 31 mayo 1863.

ESCALAS...
Escalas de las transformaciones. *El Museo Universal*, n.20, p.160. 17 mayo 1863.

ESTASÉN, Pedro.
La creación, según Haeckel. *Revista Contemporánea*, v.4, t.17, p.148-166. 1878.

ESTASÉN, Pedro.
La teoría de la evolución aplicada a la historia. *Revista Contemporánea*, v.1, t.4, p.457. 1876.

ESTÉVEZ GONZÁLEZ, Fernando.
Indigenismo, raza y evolución: el pensamiento antropológico canario, 1750-1900. Santa Cruz de Tenerife: Aula de Cultura. 1987.

FABIÉ, Antonio María.
Examen del materialismo moderno. *Revista Europea*, t.3, n.40, p.129-134; n.41, p.161-165; n.43, p.225-229; n.45, p.301-308. 1874.

FERNÁNDEZ, Pura.
"Sketching like Darwin": the darwinian imaginary in Spanish literature of the nineteenth century. In: Glick, Thomas F.; Shaffer, Elinor (Ed.). *The literary and cultural reception of Charles Darwin in Europe*. v.4. London: Bloomsbury. p.593-620. 2014.

FERRER, Carlos María.
Refutación de algunas utopías. *El Anfiteatro Anatómico Español*, t.1, p.230, 242-243. 1873.

FRAGA, Xosé A.
La recepción del darwinismo por los naturalistas españoles del siglo XIX, un análisis general. In: Puig-Samper, Miguel Ángel; Ruiz, Rosaura; Galera, Andrés (Ed.). *Evolucionismo y cultura*. Madrid: Junta de Extremadura-Unam-Doce Calles. p.249-265. 2002.

GALTON, Francis.
Teoría de la herencia. *Revista Europea*, t.7, n.110, p.167-175. 1876.

GARCÍA ÁLVAREZ, Rafael.
Estudio sobre el transformismo. Granada: Imprenta de Indalecio Ventura. 1883.

GARCÍA ÁLVAREZ, Rafael.
Discurso leído en la solemne apertura del curso académico de 1872 a 1873 en el Instituto de Segunda Enseñanza de Granada. Granada: Imp. de Indalecio Ventura. 1872.

GARCÍA GONZÁLEZ, Armando.
La difusión de Darwin en España: Hermenegildo Giner de los Ríos y la lucha por la existencia. In: Ruiz, Rosaura; Puig-Samper, Miguel Ángel; Zamudio, Graciela (Ed.). *Darwinismo, biología y sociedad*. México: Unam; Doce Calles. p.287-307. 2013.

GARCÍA GONZÁLEZ, Armando.
Darwinismo y evolución en la literatura española; 1874-1923. In: Bertol Domingues, Heloisa María et al. (Org.). *Darwinismo, meio ambiente, sociedade*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins; Via Lettera. p.347-381. 2009.

GARCÍA GONZÁLEZ, Armando.
En busca del eslabón, una novela darwinista. In: Puig-Samper, Miguel Ángel; Ruiz, Rosaura; Galera, Andrés (Ed.). *Evolucionismo y cultura: Darwinismo en Europa e Iberoamérica*. v.2. Madrid: Junta de Extremadura-Unam-Doce Calles. p.89-116. 2002.

GARCÍA SOLA, Eduardo.
Examen crítico de las teorías histogénicas dominantes. Madrid: Imp. y Fund. de Manuel Tello. 1883.

GIRÓN, Álvaro.
Evolucionismo y anarquismo en España. Madrid: CSIC. 1996.

GLICK, Thomas.
Darwin en España. Barcelona: Península. 1982.

GOMIS, Alberto; JOSA, Jaume.
Los primeros traductores de Darwin en España: Vizcarrondo, Bartrina y Godínez. *Revista de Hispanismo Filosófico*, n.14, p.43-60. 2009.

GOMIS, Alberto; JOSA, Jaume.
Bibliografía crítica ilustrada de las obras de Darwin en España (1857-2005). Madrid: CSIC. 2007.

GONZÁLEZ BUENO, Antonio.
Actitud de Blas Lázaro e Ibiza (1858-1921) ante la corriente evolucionista. In: Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias, 2., 1984, Zaragoza. *Actas...*, Zaragoza: Sociedad Española de Historia de las Ciencias. v.1, p.419-427. 1984.

GONZÁLEZ DE LINARES, Augusto.

La vida de los astros: Institución Libre de Enseñanza – 12ª Conferencia. *Revista de España*, t.65, n.259-260, p.404-415, 538-557. nov.-dic. 1878.

GONZÁLEZ DE LINARES, Augusto.

La morfología de Haeckel: antecedentes y crítica. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t.1, p.18-19, 53-54. 1877.

HAECKEL, Ernest.

Historia de la creación de los seres organizados según las leyes naturales; conferencias científicas sobre la doctrina de la evolución en general y las de Darwin, Goethe y Lamarck en particular. Primera versión española por Claudio Cuveiro González. Madrid: Medina. 2v. 1878-1879.

HARTMANN, Eduardo.

Ernesto Häckel. *Revista Europea*, v.7, n.106, p.7-15, n.107, 65-73. 1876.

HUELIN, Emilio.

Revista Científica. *La Ilustración española y americana*, año 15, n.5, p.83-87. 15 feb. 1871.

INAUGURACIÓN...

Inauguración de la Sociedad Antropológica Española. *El Siglo Médico*, año 12, n.597, p.382-383. 1865.

INSTITUTO...

Instituto de Literatura y Lingüística de la Academia de Ciencias de Cuba. *Diccionario de la Literatura Cubana*, 2 v., t.2, p.586-588. 1984.

JEREZ MIR, Rafael.

La introducción de la sociología en España: Manuel Sales y Ferré, una experiencia frustrada. Madrid: Ayuso. 1980.

LORENZO, Anselmo.

El banquete de la vida. Barcelona: Imprenta Luz. 1905.

LLURIA, Enrique.

Biología y sociología. *Vida Nueva*, n.23. 13 nov. 1898.

MACHADO Y NÚÑEZ, Antonio.

Antonio Machado y Núñez: páginas escogidas. Estudio preliminar de Encarnación Aguilar. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla. 1989.

MACHADO Y NÚÑEZ, Antonio.

Apuntes sobre la teoría de Darwin. *Revista Mensual de Filosofía, Literatura y Ciencias de Sevilla*, t.3, p.461-470. 1871.

MADRID MORENO, José.

El Reino de los protistas, de Haeckel. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, t.6, p.35-36, 46-48. 1882.

MALDONADO POLO, J. Luis.

El escritor y político liberal Alejandro Oliván y su crítica al darwinismo. In: Puig-Samper, Miguel Ángel; Ruiz, Rosaura; Galera, Andrés (Ed.). *Evolucionismo y cultura*. Madrid: Junta de Extremadura-Unam-Doce Calles. p.125-149. 2002.

MARTINS, Carlos.

Las pruebas de la teoría de la evolución en historia natural. *Revista Europea*, v.7, n.114, p.321-330. 1876.

MONZÓN, Granada Bienvenido.

El darwinismo: censura sinodal y condenación del discurso herético... leído en el Instituto de Granada, en la inauguración del curso 1872 a 1873. *La Cruz*, v.1, p.296-315. 1873.

NÚÑEZ DE ARCE, Gaspar.

A Darwin (24 de diciembre de 1872). *Gritos del combate*. Madrid: Lib. de Fernando Fe. p.83-93. 1891.

NÚÑEZ ENCABO, Manuel.

Manuel Sales y Ferré: los orígenes de la sociología en España. Madrid: Cuadernos para el Diálogo. 1976.

NÚÑEZ RUIZ, Diego.

El darwinismo en España. Madrid: Castalia. 1977.

NÚÑEZ RUIZ, Diego.

La mentalidad positiva en España: desarrollo y crisis. Madrid: Túcar. 1975.

OLIVÁN, Alejandro.

De locuciones viciosas, y de la filosofía flamante. Madrid: Imp. de Don Rafael Anoz. 1876.

OSSORIO Y BERNARD, Manuel.

Ensayo de un Catálogo de Periodistas Españoles del S. XIX. Madrid: Imprenta y Litografía de J. Palacios. 1903.

PELAYO, Francisco.

Darwinism and paleontology: reception and diffusion of the theory of evolution in Spain. In: Engels, Eve-Marie; Glick, Thomas (Ed.). *The reception of Charles Darwin in Europe*. v.2. London; New York: Continuum. p.388-401. 2008.

PELAYO, Francisco.

Ciencia y creencia en España durante el siglo XIX. Madrid: CSIC. 1999a.

PELAYO, Francisco.

La repercusión del evolucionismo en la Sociedad Española de Historia Natural. In: Glick, Thomas; Ruiz, Rosaura; Puig-Samper, Miguel Ángel (Ed.). *El darwinismo en España e Iberoamérica*. Madrid: Unam-CSIC-Doce Calles. p.115-131. 1999b.

PELAYO LÓPEZ, Francisco; GOZALO GUTIÉRREZ, Rodolfo.

Juan Vilanova y Piera (1821-1893), la obra de un naturalista y prehistoriador valenciano. Valencia: SIP-Diputación de Valencia. 2012.

PEROJO, José del.

Haeckel juzgado por Hartmann. *Revista Contemporánea*, v.1, t.1, p.358-369. 1876.

PEROJO, José del.

La antropología y el naturalismo contemporáneos en Alemania. *Revista Europea*, t.4, n.66, p.481-487; n.67, p.535-542. 1875.

PINAR, Susana.

Darwinismo y botánica: aceptación de los conceptos darwinistas en los estudios botánicos del siglo XIX en España. In: Glick, Thomas; Ruiz, Rosaura; Puig-Samper, Miguel Ángel (Ed.). *El darwinismo en España e Iberoamérica*. Madrid: Unam-CSIC-Doce Calles. p.133-149. 1999.

PUIG-SAMPER, Miguel Ángel.

El pensamiento evolucionista de Enrique Lluria. In: Puig-Samper, Miguel Ángel; Ruiz, Rosaura; Galera, Andrés (Ed.). *Evolucionismo y cultura*. Madrid: Junta de Extremadura-Unam-Doce Calles. p.397-407. 2002.

PUIG-SAMPER, Miguel Ángel.

El darwinismo en la antropología española. In: Glick, Thomas; Ruiz, Rosaura; Puig-Samper, Miguel Ángel (Ed.). *El darwinismo en España e Iberoamérica*. Madrid: Unam-CSIC-Doce Calles. p.153-167. 1999.

PUIG-SAMPER, Miguel Ángel.

Crónica de una expedición romántica al Nuevo Mundo. Madrid: CSIC. 1988.

PUIG-SAMPER, Miguel Ángel.

El doctor González de Velasco y la antropología española en el siglo XIX. *Asclepio*, v.34, p.327-337. 1982.

R.M.

La filosofía pesimista: el sistema de Hartmann. *Revista Contemporánea*, v.1, t.2, p.93-112, 189-209. 1876.

RAMÓN Y CAJAL, Santiago.

Recuerdos de mi vida: historia de mi labor científica. Madrid: Imprenta y Librería de Nicolás Moya. 1917.

RAMÓN Y CAJAL, Santiago.

Investigación biológica: métodos generales. *Vida Nueva*, n.23. 13 nov. 1898.

SALA CATALÁ, José.

Ideología y ciencia biológica en España entre 1860 y 1881. Madrid: CSIC. 1987.

SOURY, Jules.

La antropogenia de Haeckel. *Revista Contemporánea*, año 2, v.3, t.9, p.335-345; t.10, p.178-188. 1877.

TUBINO, Francisco María.

La ciencia del hombre según las más recientes e importantes publicaciones. *Revista Contemporánea*, año 2, v.3, t.11, p.407-417; t.12, p.147-161, 288-301. 1877.

TUBINO, Francisco María.

Darwin y Haeckel: antecedentes de la teoría de Darwin. *Revista de Antropología*, v.1, p.238-256. 1874.

VIDART, Luis.

Don Fabio de Alemania, tipo copiado del natural. *Revista de España*, t.78, n.310, p.232-237. ene.-feb. 1881.

VILANOVA, Juan (Dir.).

La creación: historia natural escrita por una sociedad de naturalistas... Barcelona: Montaner y Simón. 1872-1876.

