

EVOLUCIÓN

VOLUMEN 12(2) 2017



Ch. Darwin
Madrid 1874.

LA EVOLUCIÓN TRAS "LA EVOLUCIÓN" (II):

FLORENSA, C.

Contexto histórico, político y cultural de la gestación del libro *La Evolución* — 3

CARRASCOSA SANTIAGO, A.V. Y MARTÍN ALBALADEJO, C.

Tras las huellas de *La Evolución* (1966) en la revista *Arbor* — 13

PELAYO, F.

La recepción del Darwinismo y la historiografía de las teorías evolucionistas en España — 21

MORALES PELÁEZ, M. Y DOMÍNGUEZ ROMERO, M.

La evolución a carta abierta. Seguimiento de la polémica entre el Doctor Tomás Maestre y el Padre Zacarías en el diario *ABC* a principios del s. XX — 39

GONZÁLEZ GARCÍA, F.

Evolución y educación: semejanzas y diferencias entre Argentina, Chile y España — 45

CAMÓS, A.

Lamarck y la evolución en la enseñanza en España entre 1966 y 2016 — 53

PRATS, M.

El Fenómeno Humano de Pierre Teilhard de Chardin, avatares de una publicación — 65

MARTÍNEZ, R.A.

Filosofía y teología frente a la evolución: de la tensión a la oportunidad — 73

NORMAS DE PUBLICACIÓN — 86



Editores de eVOLUCIÓN

José Martín y Pilar López

Junta Directiva de la SESBE

Presidente: Andrés Moya
Vicepresidente: Santiago Merino
Secretario: Toni Gabaldón
Tesorero: Andrés Barbosa
Vocales: Inés Alvarez
Susanna Manrubia
Jordi García
Arcadi Navarro
Juan Arroyo
Cori Ramón

eVOLUCIÓN es la revista de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE)

eVOLUCIÓN no comparte necesariamente todas las ideas y opiniones vertidas por los autores en sus artículos.

© 2017 SESBE

ISSN 1989-046X

Quedan reservados los derechos de la propiedad intelectual.

Cualquier utilización de los contenidos de esta revista deberá ser solicitada previamente a la SESBE.



Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE)

Facultad de Ciencias
Universidad de Granada
18071 Granada

<http://www.sesbe.org>

e-mail: sesbe@sesbe.org

Para enviar artículos a eVOLUCIÓN:

José Martín y Pilar López
Dep. Ecología Evolutiva
Museo Nacional de Ciencias Naturales
CSIC
José Gutiérrez Abascal 2
28006 Madrid

jose.martin@mncn.csic.es
pilar.lopez@mncn.csic.es

¡LA eVOLUCIÓN SIGUE TRAS

"La Evolución"!!

Como ya decíamos en el número anterior, el pasado año se cumplieron 50 años de la publicación, en 1966, de un libro pionero en España, *La Evolución*. En esa época donde el ambiente político y social promovía las ideas antievolucionistas y anticientíficas, los mejores científicos y humanistas, de muy diversas disciplinas, se juntaron para, como decían en el prólogo, demostrar que la evolución era "*un hecho de una vigencia absoluta*". La publicación de este libro fue sin duda un importante punto de partida para el impulso de los estudios de biología evolutiva en España.

Con motivo de este aniversario, tuvo lugar en Valencia, en octubre de 2016, el congreso «La evolución tras *La Evolución*». Tenemos la suerte de poder presentar ahora en dos números sucesivos monográficos de eVOLUCIÓN una gran parte de las comunicaciones presentadas en este congreso.

En el número anterior de eVOLUCIÓN publicamos un buen número de estas comunicaciones. En este número presentamos otros 8 artículos, esta vez de carácter más humanista, incluyendo perspectivas históricas, filosóficas, historiográficas, pedagógicas, etc. relacionadas con el contenido de *La Evolución*.

Confiamos en que la valiente labor divulgativa de los pioneros que publicaron *La Evolución* se siga manteniendo y que se sigan celebrando muchos más aniversarios de interés evolutivo en el futuro.

José Martín y Pilar López
Editores de eVOLUCIÓN



Cómo hacerse miembro de la SESBE

Para hacerse miembro de la Sociedad Española de Biología Evolutiva hay que realizar 2 trámites muy sencillos

- Crear una cuenta nueva en la base de datos de la web de la SESBE (www.sesbe.org) completando los datos personales (como mínimo los campos obligatorios).
- Proporcionar un número de cuenta bancaria donde la SESBE cargará anualmente la cantidad de 30 euros al socio. Excepcionalmente, el pago de la primera cuota puede hacerse mediante transferencia a la siguiente cuenta corriente de **Bankia**:

Número de cuenta: 2038 6166 21 3000095394
Código IBAN: IBAN ES33 2038 6166 2130 0009 5394
Código BIC (SWIFT): CAHMESMMXXX

- En este caso debe remitirse el comprobante de pago bancario junto con los datos personales por fax, correo postal o electrónico a la tesorería de la SESBE:

Dr. Andrés Barbosa
Museo Nacional de Ciencias Naturales
Calle de José Gutiérrez Abascal 2
28006 Madrid

e-mail: tesoreria@sesbe.org

- Una vez completados los trámites anteriores, el tesorero se pondrá en contacto con el nuevo socio para comunicarle que el proceso se ha realizado con éxito, activará su cuenta y le dará la bienvenida en nombre de la Junta Directiva.

Contexto histórico, político y cultural de la gestación del libro *La Evolución*

Clara Florensa

Escoles Universitàries Gimbernat (EUG-UAB) i Centre d'Història de la Ciència de la Universitat Autònoma de Barcelona (CEHIC-UAB). Carrer de Can Magrans s/n. Mòdul de Recerca de Ciències (MRC). Universitat Autònoma de Barcelona.
08193 Bellaterra, Barcelona.
E-mail: Clara.Florensa@eug.es

RESUMEN

La intención de este artículo es contribuir a confeccionar un marco contextual, histórico, político y cultural que nos dé elementos para reflexionar sobre, y quizás entender mejor, la gestación, ejecución y recepción del libro *La Evolución*. Los tres editores y hasta un tercio de sus autores (lo que se tradujo en aproximadamente la mitad de las contribuciones) pertenecieron a, o colaboraron con, un grupo de intelectuales católicos del franquismo llamado Asociación Menéndez Pelayo. Esta asociación, fundada en 1956, pretendía agrupar intelectuales católicos de todos los campos para difundir y promover una ciencia católica en España. La agrupación, heredera del proyecto cultural y político del los tradicionalistas católicos y monárquicos del llamado Grupo *Arbor* (facción del régimen de Franco en pugna interna por el poder), llegó a tener más de 200 socios entre los cuales se contaban rectores de por lo menos 7 universidades del país, científicos, humanistas y teólogos de reconocido prestigio, así como políticos y empresarios influyentes. Esta asociación, que accedió a puestos cruciales de gestión de la cultura, tenía especial interés en crear un discurso público sobre cuestiones de ciencia problemáticas para el dogma, entre las cuales se encontraba el evolucionismo, porque de ello dependía la implantación de su proyecto tanto cultural como político. En este artículo se exploran los vínculos entre *La Evolución* y este grupo de presión político-cultural del franquismo. *eVOLUCIÓN 12(2): 5-12 (2017)*.

Palabras Clave: Evolución, Franquismo, Finalismo, Neodarwinismo, Materialismo, Ciencia y Política.

ABSTRACT

The purpose of this article is to contribute to the creation of a contextual, historical, political and cultural framework that will give us elements to reflect on, and perhaps better understand, the gestation, execution and reception of the book *La Evolución*. The three editors and up to a third of its authors (approximately half of the contributions) belonged to, or collaborated with, a group of Catholic intellectuals of the Franco regime called Asociación Menéndez Pelayo. This association, founded in 1956, sought to bring together Catholic intellectuals from all fields in order to spread and promote a Catholic science in Spain. The group, heir to the cultural and political project of the traditional Catholic monarchists of the so-called Grupo *Arbor* (faction of the Franco's regime in internal struggle for power), achieved more than 200 partners among which there were rectors of at least 7 universities of the country, scientists, humanists and theologians of recognized prestige, as well as influential politicians and entrepreneurs. This association, which dominated crucial positions in the management of culture, had a special interest in creating a public discourse on science issues problematic for dogma – evolutionism among them - because the implementation of its cultural and political project depended on that. This article explores the links between *La Evolución* and this group of political-cultural pressure of the Franco's regime. *eVOLUCIÓN 12(2): 5-12 (2017)*.

Key Words: Evolution, Francoism, Finalism, Neo-Darwinism, Materialism, Science and Politics.

Introducción: evolución y franquismo

Mi intención en este artículo es contribuir a trazar un contexto histórico, cultural y político a la génesis del libro *La Evolución*, cuya publicación cumplió en 2016 cincuenta años. En mi doctorado he estudiado el evolucionismo en la esfera pública española del franquismo (Florensa 2017). Analizando los discursos públicos sobre

las teorías de la evolución durante el régimen de Franco he encontrado una red de personajes de distintos ámbitos, también científicos, que se unieron para fundamentar, difundir e implantar un proyecto político cultural dentro del franquismo. En este artículo me propongo exponer los vínculos existentes entre esta red de personas y la gestación del libro *La Evolución*.

Durante los primeros diez años de franquismo, el evolucionismo fue silenciado de la esfera pública por su asociación con el materialismo, el ateísmo, el comunismo y el libre pensamiento (Blázquez Paniagua 2004, 2009; Pelayo 2009, 2013). Fue el “silencio evolucionista” que siguió a la Guerra Civil (Florensa 2013a). La principal institución científica del franquismo, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (Fig. 1), se fundó con la intención de refundar la ciencia para construir una ciencia católica (Malet 2008, 2009, 2016; Santesmases y Muñoz 1993). El ministro de educación José Ibáñez Martín (1939-1967) relegó de la ciencia para la “Nueva España” las herejías científicas. Entre ellas se encontraba el darwinismo y, por extensión, el evolucionismo en general. Como mostró el biólogo e historiador Blázquez Paniagua en su tesis doctoral, bajo este planteamiento el evolucionismo se erradicó de bibliotecas, manuales educativos de primaria, secundaria e incluso de educación superior (Blázquez Paniagua 2004).

De todas formas, este silencio evolucionista a nivel público contrastaba con una ebullición sobre el tema en círculos elitistas, sobretodo eclesiásticos. El evolucionismo era visto con temor en la España de Franco porque se consideraba que podía demoler el edificio entero de la Iglesia católica y de los dogmas en que se sustentaba. Básicamente dos eran las objeciones al darwinismo y, en general, al evolucionismo: por un lado, el materialismo, asociado a varias versiones de evolucionismo (que llevaba a un anti-finalismo contrario a explicaciones trascendentes). Y por otro lado, el poligenismo (incompatible con el dogma del pecado original y su transmisión de generación en generación desde la primera pareja, Adán y Eva) (Florensa 2017). Pero, a nivel internacional, el neodarwinismo estaba siendo promovido intensamente desde instituciones anglosajonas, sobretodo americanas. I sus fundadores estaban construyendo su discurso con un duro ataque al finalismo, dejándolo fuera de los límites de la ciencia (Smocovitis 1992, 1994, 2014).

La evolución en la legitimación del franquismo

En este marco, nacional e internacional, un grupo de jóvenes catedráticos la mayoría de ellos vinculados al Opus Dei, se agruparon en la redacción de la revista *Arbor*, la revista de divulgación científica del CSIC, convirtiéndola en la plataforma de difusión de su ideal de cultura y ciencia para la nueva España. Eran, en su mayoría, monárquicos, tradicionalistas y católicos integristas que querían para la Iglesia un papel rector principal en las instituciones del régimen. Se llamaron Generación del 48 o Grupo *Arbor* y estaban en pugna por el poder con otro grupo de intelectuales, la Generación del 36, de afinidad falangista, facción del régimen que cedía

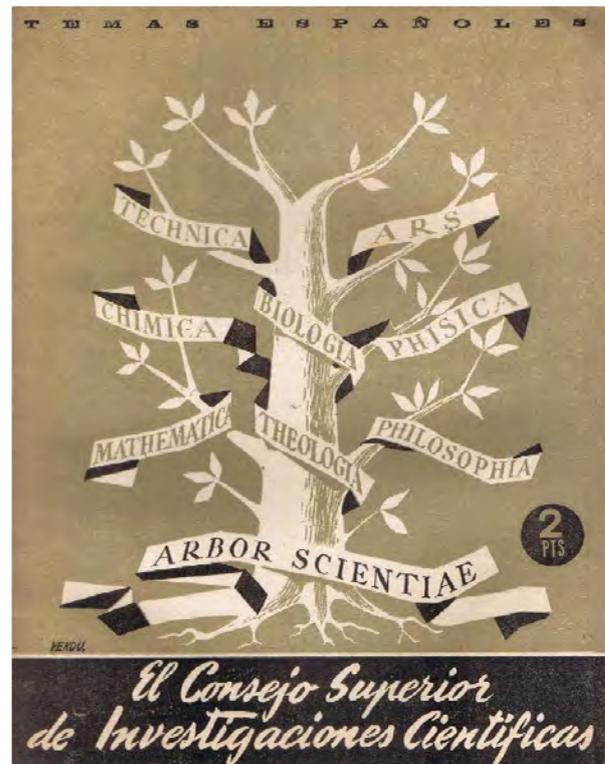


Fig. 1. Árbol de la ciencia, emblema del CSIC, en la portada del número 82 de la revista *Temas Españoles* dedicado al CSIC (1954), editada por Publicaciones Españolas, sección de la Dirección General de Propaganda, al cargo de Florentino Pérez Embid. La biología forma parte del tronco del árbol, con la teología.

el monopolio del poder rector al estado (Díaz Hernández 2011; Prades Plaza 2007, 2008, 2012a, 2014).

Ambos grupos pretendían ofrecer un discurso de legitimación al régimen basado en una concepción unitaria de la cultura representada por el árbol luliano del saber, emblema del CSIC y la revista *Arbor*, con todas las ciencias unidas por el tronco de la teología, es decir, una cultura (incluida la ciencia) católica, para Dios y para el Estado. Pero los hombres del Grupo *Arbor* pretendían extirpar de ella todo atisbo de heterodoxia, mientras los falangistas eran partidarios de asimilarlo si constituía una contribución importante a la cultura. Por esta razón los segundos apodaron a los primeros *excluyentes*, mientras que a sí mismos se autodenominaron *comprendivos*, etiquetas que se afianzaron en el discurso público (Prades Plaza 2014; Vives 1953). Estas dos formas de entender la cultura, y por lo tanto también la ciencia, tuvo consecuencias en la forma de concebir el proyecto de cultura a implantar en la “Nueva España”.

Tratándose de una dictadura sin posibilidad de realizar campañas electorales, la lucha por el poder de estos dos grupos franquistas de presión política se libró a nivel cultural. La intención de ambos era conseguir una hegemonía cultural para implantar su proyecto político, es decir, creían que si conseguían difundir entre las élites rectoras

su idea de España a través de su idea de cultura, su proyecto político sería visto como el único y mejor posible (Ferrary 1993; Gracia 1992; Gracia García y Ruiz Carnicer 2001; Raja Vich 2010). Conseguir construir y difundir un proyecto de cultura coherente, unitario y católico era pues crucial para estos grupos en pugna por el poder. Y, con la concepción de cultura presentada, las ciencias formaban parte integral de este proyecto. En este sentido, una de las piezas problemáticas con las que se encontraron para hacerlo realidad fue, sin duda, el evolucionismo. Las ciencias biológicas parecían hacer zozobrar su proyecto cultural y, en consecuencia, su proyecto político (Florensa 2017).

Desde su tribuna de la revista *Arbor*, el grupo de los *excluyentes* se pusieron manos a la obra para construir una versión del evolucionismo compatible con su proyecto político cultural. Así fue como en la etapa de *Arbor*, que los historiadores han llamado la más politizada de la revista, se organizó un número monográfico extraordinario sobre *El problema de la evolución biológica*. Este era un “problema” que la propia introducción del número calificaba de “acuciante”. El monográfico difundió una versión finalista y testista de la evolución compatible con el dogma. Alguna de las contribuciones presentaba críticas al evolucionismo en su conjunto y una de ellas presentaba críticas al finalismo. Pero ninguna de ellas defendía el neodarwinismo que se estaba implantando en la comunidad científica internacional (Florensa 2017).

A este monográfico, con tres contribuciones de científicos extranjeros, participaron el catedrático de Paleontología de la Universidad de Madrid Bermudo Meléndez (1912-1999) y el catedrático de Fisiología y Organografía de la Universidad de Barcelona Francisco Ponz Piedrafita (n. 1919), miembro del Opus Dei. Junto con los científicos, participaron también teólogos para dar su versión sobre el tema. Detrás de la organización del monográfico estuvo, desde el principio, el historiador y miembro del Opus Dei, Florentino Pérez Embid (1918-1974), una de las piezas fundamentales del Grupo *Arbor* y secretario entonces de la revista del CSIC.

En 1953, este grupo de hombres perdió *Arbor* como plataforma de difusión de su proyecto político-cultural en una de las nivelaciones de poder efectuada por Franco (Díaz Hernández 2011). Pero el grupo no se desintegró: en 1956 sus hombres se reagruparon en la llamada *Asociación Menéndez Pelayo*. Como especificaba el reglamento de dicha asociación, su objetivo era “*elaborar y desarrollar un pensamiento netamente católico, que abarcase todas las ramas del saber*” (Florensa 2015). Esta asociación llegó a tener más de 200 miembros y nueve secciones repartidas por el país, dependientes de la central, en Madrid, cada una con su junta directiva. Personalajes influyentes de la intelectualidad

española formaron parte de ella. Entre sus miembros había catedráticos, rectores de universidad, empresarios, militares y hasta ministros (Florensa 2015).

Entre sus filas, se encontraban Florentino Pérez Embid y Vicente Rodríguez Casado (1918-1990), también miembro del Opus Dei, ambos directores Generales de Información de forma consecutiva desde 1951 a 1962, un puesto de vital importancia para la gestión cultural del país. Parte importante de esta asociación la constituyeron los científicos. Su presidente fue el catedrático de Paleontología Bermudo Meléndez. Pero dentro de la Asociación encontramos muchos más científicos españoles de primera línea (Florensa 2017). El papel de los científicos de la Asociación Menéndez Pelayo era contribuir a construir aquella ciencia unitaria y católica, y difundirla. En este sentido, el grupo siguió preocupado por las teorías sobre la evolución y el origen del hombre.

100 años de Darwin: la necesidad urgente de una evolución acorde al dogma

En 1959 el tema estaba incandescente y se hizo inevitable abordarlo de frente: era el centenario de la publicación del *Origen de las Especies* de Darwin con gran estruendo internacional (Smocovitis 2012); se anunció el Concilio Vaticano Segundo que se planteaba como un *aggiornamento*, es decir, como una puesta al día de la Iglesia Católica respecto del mundo moderno y los avances científicos (Alberigo 2005); y, por último, un científico español, el bioquímico Severo Ochoa (1905-1993), era postulado para el premio Nobel de Fisiología o Medicina por un descubrimiento que parecía corroborar la versión neodarwinista de la evolución (Florensa 2013b). Como se decía desde la revista *Apostolado Sacerdotal* hablando de las actividades de dicha asociación: “*cuando la actualidad volandera de una aportación cultural o científica parece que abrirá un cauce permanente es más obligado atenderla, y si en ella tercia el nombre de un español galardonado con el premio Nobel es más difícil desatenderla*” (Florensa 2013b).

Para construir un discurso ortodoxo y científico a la vez sobre el tema de la evolución, la Asociación Menéndez Pelayo organizó las *Conversaciones de Intelectuales de Poblet* (Fig. 2). Fueron unas reuniones anuales de tres días, donde se reunían científicos, teólogos, filósofos, juristas y periodistas españoles reconocidos afines a los ideales de la Asociación Menéndez Pelayo. Su objetivo era, según se anunciaba en la prensa general: “*lograr un cuerpo de pensamiento católico sobre problemas que para el hombre de nuestro tiempo pueden presentarse erizados de espinosas relaciones*” (Florensa 2013b).

Las tres primeras ediciones, celebradas en los años 1959, 1960 y 1961 versaron sobre: “*La síntesis de vida en el laboratorio*”, “*El evolucionismo*” (Fig. 2) y “*El origen del hombre*” respectivamente. En estas reuniones participaron, entre otros, los siguientes científicos: Emiliano Aguirre (n. 1925), jesuita, teólogo y paleontólogo que sería, más tarde, el primer director de las excavaciones de Atapuerca; Miquel Crusafont (1910-1983), catedrático de paleontología de la Universidad de Oviedo y posteriormente de Barcelona (1960, 1963), director de la Sección de Paleontología del Museo de Sabadell y, posteriormente, del Institut Català de Paleontologia; Bermudo Meléndez, como hemos dicho, catedrático de Paleontología y presidente de la asociación; José Pons Rosell (1918-2013) investigador científico del CSIC que sería catedrático de Antropología de la Universidad de Oviedo (1962); Antonio Prevosti Pelegrín (1919-2011), figura caudal de la genética de poblaciones en España, de reconocimiento internacional, entonces investigador del CSIC que sería catedrático de genética de la Universidad de Barcelona (1963) y Vicente Villar Palasí (1920-1974) catedrático de Bioquímica de la Universidad de Barcelona (1956), hermano de José Luís Villar Palasí (1922-2012), ministro de Educación y Ciencia de 1968 a 1973, y presidente del CSIC del 1971 al 1973. Vicente sería promotor y primer rector de la Universidad Autónoma de Barcelona (1968-1973).

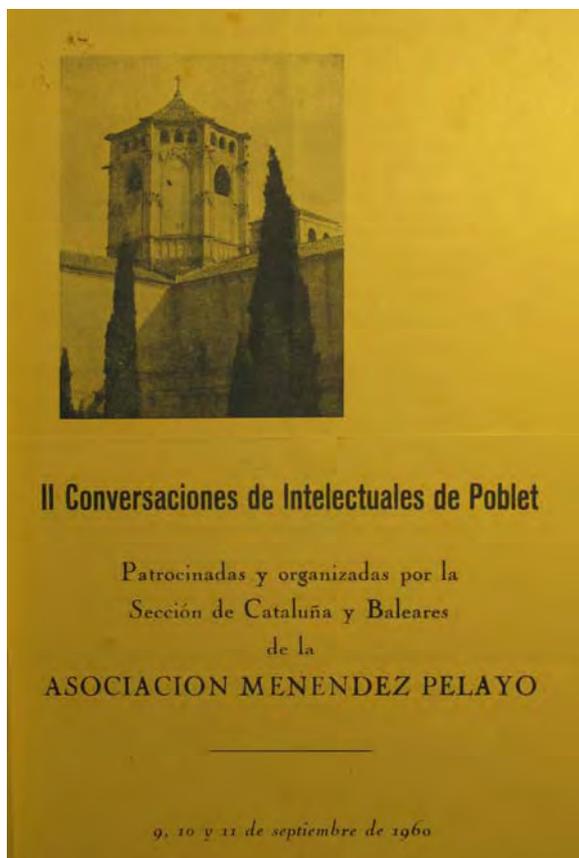


Fig. 2. Portada del tríptico de las *II Conversaciones de Intelectuales de Poblet*, dedicadas a “El evolucionismo” (1960).



Fig. 3. Recortes de prensa española referentes a las tres primeras ediciones de las *Conversaciones de Intelectuales de Poblet* (1959-1961).

Las *Conversaciones de Intelectuales de Poblet* fueron anunciadas y difundidas mediante crónicas y artículos en la prensa general y en revistas especializadas (Fig. 3). La Asociación Menéndez Pelayo usó toda su red de contactos e influencia para dispersar el discurso de armonía entre dogma y ciencia, en concreto sobre la evolución, entre el público general (Florensa 2017). Los conferenciantes repitieron sus conferencias en diversos centros alrededor del país y las publicaron en revistas y libros (Fig. 4). El cargo de Director General de Información, a manos de miembros de esta asociación, estaba vinculado a la presidencia del Ateneo de Madrid y podía gestionar la actividad cultural del resto de ateneos de España (Prades Plaza 2012b; Sánchez García 2004). En 1961, la Dirección General de Información ofrecía un curso en el Ateneo Barcelonés organizado por la Asociación Menéndez Pelayo, que incluía las ponencias que Bermudo Meléndez y Vicente Villar Palasí, habían dictado en Poblet. Al lado de las ponencias científicas, el ciclo incluía también ponencias de carácter religioso y filosófico, todas ellas a cargo de miembros de la Asociación Menéndez Pelayo (Florensa 2017).

Reajuste del proyecto: la revista *Atlántida*

El clima previo al Concilio Vaticano Segundo y el comienzo de éste provocó una polarización de las diferentes sensibilidades ideológicas dentro de la Asociación Menéndez Pelayo. Uno de los temas que más polémica generó fueron las teorías de síntesis entre evolucionismo y religión del paleontólogo jesuita francés Pierre Teilhard de Chardin. Después de su muerte, en 1955, se habían empezado a publicar sus obras llegando también a España. Dentro de la Asociación Menéndez Pelayo había acérrimos defensores del paleontólogo francés, pero también acérrimos detractores. A pesar de que en las *Conversaciones de Poblet* la discusión sobre las teorías de Teilhard había sido expresa-

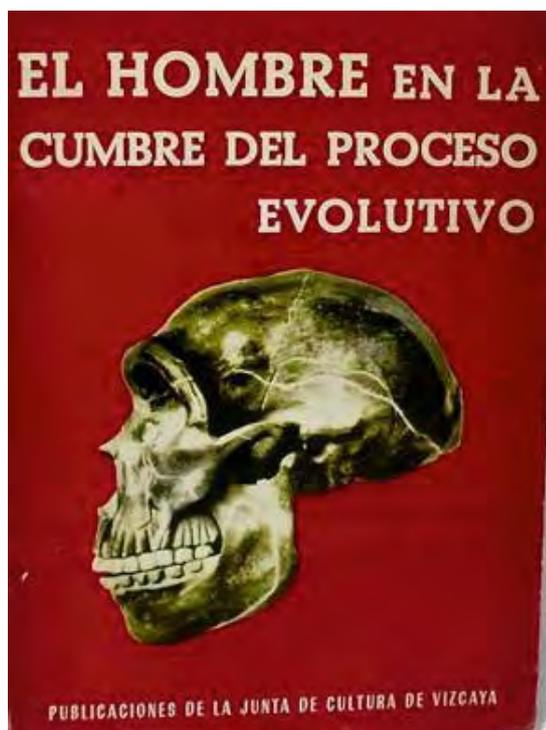


Fig. 4. *El Hombre en la Cumbre del Proceso Evolutivo*, libro que recogía tres conferencias de Crusafont, Aguirre y Truyols impartidas en Bilbao sobre evolucionismo (1961).

mente omitida, se levantó algún roce importante entre los participantes. Posiblemente, el *Monitum* dictado desde el Vaticano en 1962, que constituía una advertencia formal sobre la lectura acrítica de las obras de Teilhard, polarizó aún más las posiciones (Florensa 2017).

En este contexto, Pérez Embid miembro de la Asociación Menéndez Pelayo, inspirador e hilo conductor del proyecto cultural para una ciencia católica desde sus inicios en *Arbor*, fundó, en 1963, la revista *Atlántida* (González Cuevas 2012). Al proyecto de Embid se unirían la mayoría de los científicos antes mencionados, que colaborarían en la revista y en su línea editorial y tertulias (con el mismo proyecto que *Arbor* y la Asociación Menéndez Pelayo). Con esta acción, este grupo se estaba desmarcando del grupo duro de la asociación, mayoritariamente contrario al concilio y a Teilhard de Chardin. Con este movimiento hacia posturas menos “excluyentes”, algunos personajes afines al círculo de los *comprensivos* se unieron al nuevo proyecto de Pérez Embid, como el médico y ensayista Rof Carballo (1905-1994) o el filósofo Carlos París (1925-2014), y también científicos que no habían formado parte del grupo de la Asociación Menéndez Pelayo como el zoólogo Rafael Alvarado (1924-2001) (Florensa 2017).

En este marco y en la línea de tratar de incentivar el diálogo entre científicos, filósofos y teólogos alrededor de la evolución, nuestros protagonistas emprendieron diversas acciones. En 1963 Emiliano Aguirre organizó dos ciclos en el Ateneo de Madrid sobre la “Naturaleza evolutiva

del hombre” y sobre “Teilhard de Chardin” donde participaron Crusafont, Bermudo Meléndez, y Rof Carballo. Este mismo año 1963, salía publicada una obra en la colección Biblioteca de Autores Cristianos, la misma donde se publicó *La Evolución*, llamada *Origen de la Vida y del Hombre* (Fig. 5), edición española de una obra alemana dirigida por el jesuita Adolf Haas, donde participaban Crusafont, Aguirre, Villar Palasí y Prevosti, todos ellos futuros colaboradores de *La Evolución*.

Publicación de *La Evolución*

Finalmente, en 1966, se publicó la obra *La Evolución* (Fig. 6). Entre las contribuciones al libro, hemos podido documentar que trece de las veintinueve, es decir prácticamente la mitad, pertenecieron a miembros o colaboradores de la Asociación Menéndez Pelayo, entre los cuales, los tres editores. Bermudo Meléndez editor del volumen y autor de un artículo, era el presidente nacional de la asociación. Participó con ponencia en las segundas y terceras conversaciones de Poblet y también en sus secuelas en el Ateneo Barcelonés. La vinculación con la ideología de la asociación no puede ser más profunda en el caso de Meléndez, que estuvo implicado en todas las actividades mencionadas donde se intentó una versión de la evolución compatible con el dogma favoreciendo el diálogo entre los expertos de cada ámbito.

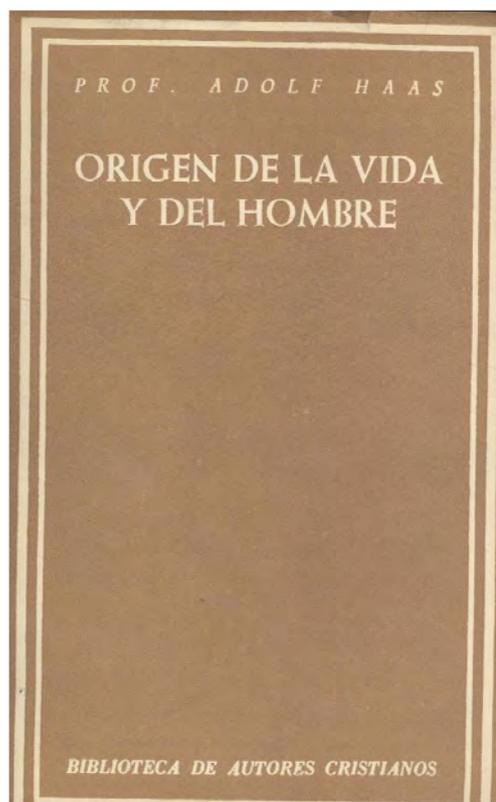


Fig. 5. Portada del libro *Origen de la Vida y del Hombre*, publicado por la BAC, en 1963.

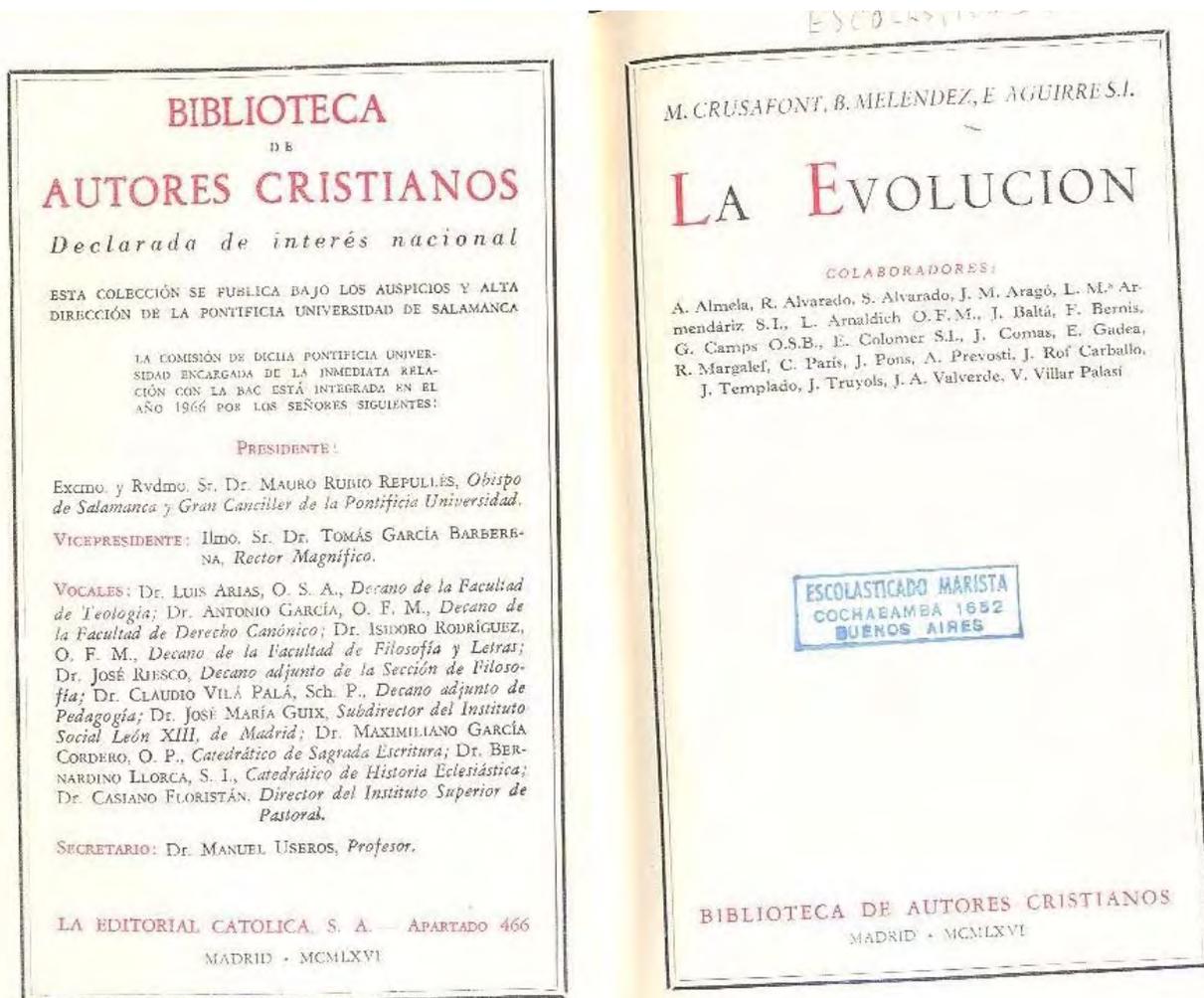


Fig. 6. Contraportada y portada del libro *La Evolución*, de la Biblioteca de Autores Cristianos (BAC) (1966).

Crusafont, también editor del volumen, participó con cuatro artículos a *La Evolución*. Era miembro de la Asociación Menéndez Pelayo y participó con ponencia en las segundas Conversaciones de Poblet. Aguirre, el tercero de los editores, participó con tres artículos al libro. Leyó una ponencia en las segundas Conversaciones de Poblet y era discípulo de Meléndez y de Crusafont (el cual le había dirigido la tesis). Jaume Truyols, también discípulo de Crusafont, contribuyó también con un artículo. El bioquímico Villar Palasí, el genetista Antonio Prevosti y el antropólogo José Pons, considerados “figuras clásicas” de las Conversaciones de Poblet en sus distintas ediciones, contribuyeron cada uno con un artículo. De Villar Palasí se ha podido corroborar su pertenencia a la asociación. Prevosti y Pons es probable que también lo fueran: eran discípulos de Santiago Alcobé (1903-1977), catedrático de Antropología de la Universidad de Barcelona, miembro fundador de la asociación y miembro de la junta de la Sección de Cataluña y Baleares. Los dos, junto con el antropólogo Miguel Fusté Ara (1919-1966), también miembro de la asociación y figura

“clásica” de las conversaciones, conformaron la llamada “Escuela Antropológica de Barcelona” iniciada por Alcobé.

El físico José Baltá Elías (1893-1973), que también contribuyó al volumen con un artículo, aparece vinculado a las actividades de la asociación y a las tertulias y la publicación de *Atlántida*. Aguirre, Crusafont, Meléndez, Prevosti i Villar Palasí habían participado ya conjuntamente en el libro de Adolfo Haas, *Origen de la Vida y del Hombre* (1963. B.A.C., Madrid), editado en la versión española por Meléndez, y publicado por la misma editorial que *La Evolución*, y que fue anunciado en la prensa como “una auténtica visión cristiana de los problemas científicos que plantea el hecho de la evolución y los más recientes hallazgos de las ciencias biológicas” (Florensa 2017).

Hasta aquí tenemos trece artículos de los veintinueve. De las restantes contribuciones, la mayoría pertenecieron a intelectuales que se habían adherido al nuevo-viejo proyecto de Pérez Embid alrededor de la revista *Atlántida* o que eran colegas o colaboradores de Crusafont o Meléndez. Encontramos al padre Guiu Camps,

profesor de Sagrada Escritura de la Abadía de Montserrat y amigo de Crusafont. A Rof Carballo, que había participado, junto a Meléndez y Crusafont, en un ciclo en el Ateneo de Madrid organizado por Aguirre, y se había unido al proyecto de la revista *Atlántida*. A Eusebio Colomer, experto en Teilhard de Chardin. Al reverendo Luis Arnaldich, que había participado, en 1954, en una reunión celebrada en la Universidad Pontificia de Salamanca sobre evolucionismo para encontrar un lugar común entre ciencia y fe. A Rafael Alvarado, Francisco Bernis, Ramón Margalef y Joaquín Templado, que ya habían coincidido en un volumen dedicado a la evolución con Crusafont, Meléndez, Aguirre y Villar Palasí: el monográfico de la *Revista de la Universidad de Madrid* titulado “*La Teoría de la Evolución a los Cien Años de la Obra de Darwin*”, de 1959, con enfoques diversos, algunos de afinidad neo-darwinista, y en el cual se abordaba también en algunos artículos la relación de evolución y dogma y las críticas a las teorías evolucionistas (Diversos autores 1959). Rafael Alvarado impulsaría la reedición de la revista *Atlántida* en los años 1990.

Conclusiones

En conclusión, *La Evolución* fue un proyecto para construir un discurso genuinamente español e interdisciplinario sobre el tema de la evolución. Tanto por su enfoque como por los contribuyentes, y sobre todo por sus organizadores, podemos argumentar que en *La Evolución* tuvo un peso importante el discurso y concepción del evolucionismo que generaron y difundieron los miembros de la Asociación Menéndez Pelayo a través de diversas iniciativas y plataformas culturales. De especial interés en este sentido fueron las Conversaciones de Intelectuales de Poblet, organizadas por la Asociación Menéndez Pelayo, en las cuales encontramos un precedente de *La Evolución*. La Asociación Menéndez Pelayo, con una red de contactos importante en la intelectualidad española franquista y con influencia decisiva en la gestión de la cultura del país incentivó la construcción, materialización y difusión de un discurso de ciencia asida al dogma, en especial con referencia al evolucionismo. *La Evolución* fue el fruto material más relevante de los esfuerzos iniciados en el seno de esta asociación.

Agradecimientos

Quisiera agradecer a Jesús Catalá Gorgues y a Adrià Casinos la invitación a participar en el Congreso Internacional “*La Evolución tras La Evolución*” con la ponencia que dio pie a este artículo. La investigación que en él se apunta surge de mi tesis doctoral realizada bajo los auspicios del proyecto HAR2012–36204–C02–02

‘Scientific Authority in the Public Sphere in Twentieth-Century Spain’.

REFERENCIAS

- Alberigo, G. 2005. *Breve Historia del Concilio Vaticano II (1959-1965)*. Ed. Sígueme, Salamanca.
- Blázquez Paniagua, F. 2004. *El Evolucionismo en España y la Síntesis Neodarwinista (1939-1970)*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Blázquez Paniagua, F. 2009. La recepción del darwinismo en la universidad española (1939-1999). *Anuario de Historia de la Iglesia* 18: 55-68.
- Díaz Hernández, O. 2011. *Rafael Calvo Serer y el grupo Arbor*. Univ. València, Valencia.
- Diversos autores. 1959. La teoría de la evolución a los cien años de la obra de Darwin. *Rev. Univ. Madrid* 8(29-31): 600.
- Ferrary, Á. 1993. *El Franquismo: Minorías Políticas y Conflictos Ideológicos (1936-1956)*. Ed. Univ. Navarra, Navarra.
- Florensa, C. 2013a. Breaking the silence: Palaeontology and evolution in La Vanguardia Española (1939-1975). *Dynamis* 33: 297-320.
- Florensa, C. 2013b. Espais de debat entre ciència i religió durant el franquisme: les “Conversaciones Intelectuales de Poblet”. Pp. 1-34. *En: C. Molinero y J. Tébar (eds.), VIII Encuentro de Investigadores del Franquismo. Barcelona, 21-22 de noviembre de 2012*. Centre d’Estudis sobre les Èpoques Franquista i Democràtica (UAB) y Fundació Cipriano García, Barcelona.
- Florensa, C. 2015. Por una ciencia católica en España: La Asociación Menéndez Pelayo, una red de contactos. Pp. 184-90. *En: Bellver Loizaga, V., D’Amaro, F., Molina Puertos, I. y Ramos Tolosa, J. (eds.), Otras Voces, Otros Ámbitos: los Sujetos y su Entorno. Nuevas Perspectivas de la Historia Sociocultural, Vol. 59*. Univ. València, Valencia.
- Florensa, C. 2017. *Discourses about Evolution in Francoism (1939-1967)*. Tesis Doctoral. Univ. Autònoma de Barcelona.
- González Cuevas, P.C. 2012. *Punta Europa y Atlántida: Dos respuestas a la crisis de la teología política (1956-1970)*. *Historia y Política* 28: 109-138.
- Gracia, J. 1992. *Estado y Cultura: los Intelectuales Universitarios Bajo el Franquismo, 1940-1962*. Tesis Doctoral. Univ. Barcelona.
- Gracia García, J. y Ruiz Carnicer, M.A. 2001. *La España de Franco (1939-1975). Cultura y Vida Cotidiana*. Ed. Síntesis, Madrid.
- Malet, A. 2008. Las primeras décadas del CSIC: investigación y ciencia para el franquismo». Pp. 211–256. *En: Romero de Pablos, A. y Santesmases, M.J. (eds.), Cien Años de Política Científica en España*. Fundación BBVA, Bilbao.

- Malet, A. 2009. José María Albareda (1902-1966) and the formation of the Spanish Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Annals of Science* 66: 307-332.
- Malet, A. 2016. Science, history, and identity in Francoist Spain, the early years. Pp. 53-74. En: Brentjes, S. Taner, E. y Richter-Bernburg, L. (eds.), *1001 Distortions: How (not) to Narrate History of Science, Medicine, and Technology in Non-Western Cultures*, Orientalistik, 25. Bibliotheca Academica, Ergon, Würzburg.
- Pelayo, F. 2009. Debatiendo sobre Darwin en España: antidarwinismo, teorías evolucionistas alternativas y síntesis moderna. *Asclepio* 61: 101-128.
- Pelayo, F. 2013. Antes de Atapuerca. La paleontología humana en España durante la dictadura de Franco. Pp. 323-50. En: Calvo, L., Girón, Á. y Puig-Samper, M.Á. (eds.), *Naturaleza y Laboratorio*. CSIC, Barcelona.
- Prades Plaza, S. 2007. Escribir la historia para definir la nación. La historia de España en Arbor, 1944-1956. *Ayer* 66: 177-200.
- Prades Plaza, S. 2008. España, sin problema. El discurso nacionalista de la “generación de 1948”. Pp. 77-97. En: Nicolás Marín, M.E. y González Martínez, C. (eds.), *Ayeres en Discusión. Temas Clave de Historia Contemporánea Hoy. IX Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea (9. 2008. Murcia)*. Univ. Murcia, Murcia.
- Prades Plaza, S. 2012a. *Escribir la Historia Para Definir la Nación: la Generación de 1948*. Univ. València, Valencia.
- Prades Plaza, S. 2012b. Las plataformas de acción de la “generación de 1948” entre 1944 y 1956. *Historia y Política* 28: 57-82.
- Prades Plaza, S. 2014. *España y su Historia. La Generación de 1948*. Publ. Univ. Jaume I, Castelló de la Plana.
- Raja Vich, A. 2010. *El “Problema de España” Bajo el Primer Franquismo, 1936-1956*. *El Debate Entre Pedro Laín Entralgo y Rafael Calvo Serer*. Univ. Pompeu Fabra.
- Sánchez García, R. 2004. El Ateneo de Madrid: plataforma ideológica del franquismo. *Historia Contemporánea* 29: 871-894.
- Santesmases, M.J. y Muñoz, E. 1993. Las primeras décadas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Una introducción a la política científica del régimen franquista. *Bol. Institución Libre de Enseñanza* 16: 73-94.
- Smocovitis, V.B. 1992. Unifying biology: the evolutionary synthesis and evolutionary biology. *J. Hist. Biol.* 25: 1-65.
- Smocovitis, V.B. 1994. Organizing evolution: Founding the society for the study of evolution (1939-1950). *J. Hist. Biol.* 27: 241-309.
- Smocovitis, V.B. 2012. The 1959 Darwin centennial in America celebration. *Osiris* 14: 274-323.
- Smocovitis, V.B. 2014. Disciplining and popularizing: evolution and its publics from the modern synthesis to the present. *Stud. Hist. Phil. Biol. Biomed. Sci.* 45: 111-113.
- Vives, V. 1953. Comprensivos y excluyentes. *Destino* marzo 28: 5.

Información de la Autora

Clara Florensa es licenciada en biología y en física por la Universidad de Barcelona y doctora en historia de la ciencia por la Universidad Autónoma de Barcelona. Actualmente es profesora de historia de la ciencia y de la medicina en las Escoles Universitàries Gimbernat. Su tesis doctoral, titulada “Los Discursos Sobre la Evolución en el Franquismo (1939-1967)” analiza los discursos públicos sobre las teorías de la evolución durante el régimen de Franco así como el papel de estos discursos y de los científicos en la legitimación y construcción ideológica de la dictadura.

Tras las huellas de *La Evolución* (1966) en la revista *Arbor*

Alfonso V. Carrascosa Santiago y Carolina Martín Albaladejo

Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid.

E-mail: av.carrascosa@csic.es

RESUMEN

En 1951 se publicó en la revista *Arbor* (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) un número extraordinario dedicado al “problema de la Evolución Biológica”. El autor de uno de los artículos fue Bermudo Meléndez que en 1966 formaría parte, junto con Miquel Crusafont y Emiliano Aguirre, del equipo de editores de la obra *La Evolución* que en dicho año publicaría la Biblioteca de Autores Cristianos (BAC). El objetivo fundamental del presente estudio es conocer las posibles conexiones entre ambas publicaciones y, entre otras cuestiones, si puede considerarse la una un antecedente de la otra. *eVOLUCIÓN* 12(2): 13-20 (2017).

Palabras Clave: Evolución, *Arbor*, Biblioteca de Autores Cristianos, Bermudo Meléndez.

ABSTRACT

In 1951 an extraordinary number dedicated to the "problem of biological evolution" was published in the *Arbor* magazine. The author of one of the articles was Bermudo Meléndez, who in 1966 would be part, together with Miquel Crusafont and Emiliano Aguirre, of the team of editors of the work *The Evolution* that in that year published the Library of Christian Authors (BAC). The main objective of the present study is to know the possible connections between the two publications and, among other things, if it can be considered an antecedent one of the other. *eVOLUCIÓN* 12(2): 13-20 (2017).

Key Words: Evolution, *Arbor*, Library of Christian Authors, Bermudo Meléndez.

Introducción y Objetivos

Ya en el primer tercio del siglo XX, Antonio de Zulueta (1885-1971), considerado pionero de la genética en España y vinculado al Museo Nacional de Ciencias Naturales (Pinar 1999; Álvarez Peláez 2007), señaló que el Darwinismo era sólo una manera de interpretar la evolución mediante el concepto de selección natural y que, en términos generales, la teoría evolucionista constaba de dos partes: una era “...*el admitir pura y simplemente, como un hecho real, el que las especies de seres vivos que hoy pueblan la Tierra se han originado por transformación de otras especies distintas que vivieron anteriormente; y la otra parte de la teoría es la que se ocupa de averiguar el modo como se ha efectuado la transformación de unas especies en otras y las causas que la han producido...el conocer con certeza un hecho, o el juzgarlo sumamente probable, no implica el que hayamos de saber forzosamente cómo ni por qué se ha realizado...*” (Zulueta 1929). Asumir un planteamiento como el enunciado por Zulueta permite realizar una aproximación al estudio de cómo avanzó el proceso de asimilación por la comunidad científica española del fenómeno de la evolución, evitando hacer valoraciones más allá de los hechos.

En 1951 se publicó en la revista *Arbor* del Consejo Superior de Investigaciones Científicas un “*Número Extraordinario Dedicado al Problema de la Evolución Biológica*” (Fig. 1), que ha sido considerado un estudio sobre el renacimiento del Darwinismo en España (Pelayo, 2009), así como un precedente de otras obras colectivas posteriores sobre la misma temática (Blázquez Paniagua 2009). El autor de uno de sus artículos fue Bermudo Meléndez, que en 1966 formaría parte, junto con Miquel Crusafont y Emiliano Aguirre, del equipo de editores de la obra colectiva *La Evolución* (Fig. 2), que en dicho año publicaría la Biblioteca de Autores Cristianos (BAC) (Crusafont et al. 1966). Sorprendentemente, ni Meléndez ni ninguno de los autores de *La Evolución* (1966) haría referencia alguna al número extraordinario de *Arbor* de 1951.

Además, se da la circunstancia de que sobre este monográfico, el nº 66, no existen estudios comparativos con otras obras similares de la época e incluso revisiones en la misma revista sobre el tema de la evolución (VV.AA. 2002) tampoco lo mencionan. Así, la situación es idónea para intentar llevar a cabo nuestro objetivo que es, no solo una aproximación a los contenidos del mencionado monográfico, sino compararlos con los de la obra de la BAC de 1966, valorando el modo de asimilación de los

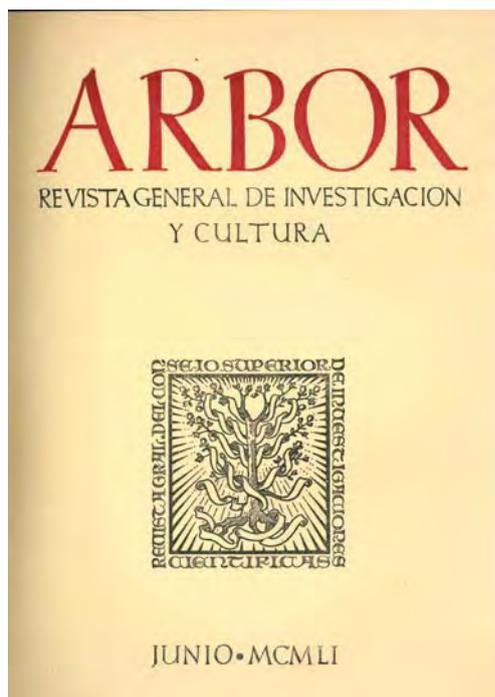


Fig. 1. Portada del número de *Arbor* (1951) en el que se publicó el monográfico "Sobre el problema de la evolución biológica".

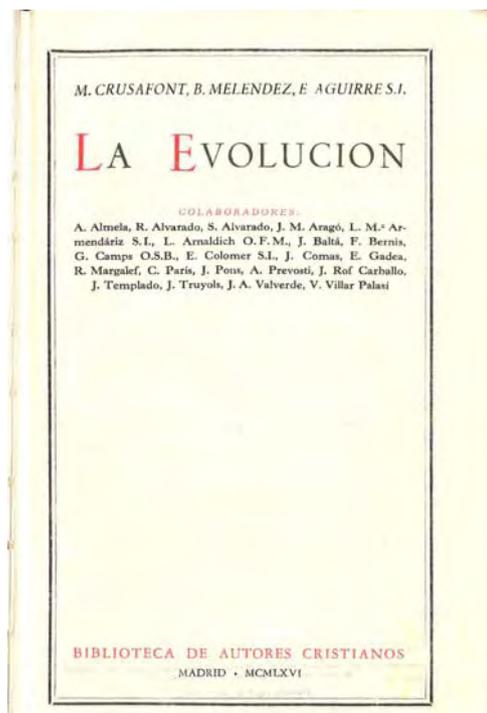


Fig. 2. Portada del libro *La Evolución* (1966), en la que se recogen los nombres de los autores que colaboraron en la misma.

hechos que la ciencia iba descubriendo en relación con el fenómeno evolutivo por parte de los autores de ambas obras, prestando particular atención a aquel que escribió en ambas, el paleontólogo del Museo Nacional de Ciencias Naturales Bermudo Meléndez.

La Revista *Arbor* (CSIC)

La revista *Arbor* fue fundada en 1944 con el objetivo de divulgar, a modo de escaparate, los resultados de la investigación científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). No obstante, fue encuadrada en el grupo de las revistas culturales de posguerra, lo que significa que, además de hechos científicos, era también revista de valoración e ideas (Pérez Embid 1956). Como reza en la imagen de su primer ejemplar, se trataba de la "Revista General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas", en clara alusión a su carácter multidisciplinar (Díaz 2015). Pasado un cierto tiempo comenzaron a aparecer en ella números dedicados a un solo tema, que recibieron el nombre de números monográficos. El primero, en 1948, trató sobre la generación literaria y la fecha simbólica de 1898. El segundo saldría al año siguiente y en 1949 el tercero. En 1951 apareció, en cuarto lugar, el que trató los aspectos fundamentales del problema y teoría de la evolución biológica (Pérez Embid 1956).

Ese año era todavía presidente del CSIC José Ibáñez Martín y Jose María Albareda secretario general del mismo. Ambos habían puesto en

marcha la institución que supuso cierta continuidad con el organismo inmediatamente predecesor, la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE), en cuanto a material, instalaciones y promoción de la investigación universitaria en España, pero también una drástica ruptura ideológica al comenzar su andadura bajo el franquismo, un régimen militar privado de democracia, autoritario y dictatorial (Malet 2008) cargado además de la ideología religiosa conocida con el nombre de nacionalcatolicismo que, aunque no exclusiva, sí era la más influyente (Sánchez Álvarez-Insúa 2007). Es en este contexto, en principio aparentemente poco favorable a la divulgación y estudio de la evolución, donde aparece el monográfico de *Arbor* sobre evolución, precisamente una revista del CSIC.

Ese mismo año de 1951, la dirección de *Arbor* la asumió Rafael Calvo Serer, asiduo colaborador de la revista desde sus orígenes que era también catedrático de Historia Universal Moderna y Contemporánea de la Universidad de Valencia desde 1942, y desde 1946 el primer catedrático de Historia de la Filosofía Española y Filosofía de la Historia. Fue fundador del denominado *Grupo Arbor*, conjunto de intelectuales que en la España franquista abogaron por la vuelta de la monarquía en la persona de don Juan de Borbón (Díaz 2008). Calvo Serer reforzó la internacionalización de *Arbor* tanto a través de su distribución, que alcanzó los tres mil ejemplares, como por el aumento de las firmas colaboradoras extranjeras. Su gestión no duró mucho, ya que en 1953 fue

fulminantemente cesado de la dirección de la revista, y de todos los cargos que desempeñaba en el CSIC, tras la publicación de un escrito de su autoría en el que manifestaba tanto sus desavenencias con la política cultural de *mano tendida* del entonces ministro Joaquín Ruiz Jiménez, como su convencimiento de que era imprescindible la vuelta de la monarquía con don Juan de Borbón (Díaz 2015). Todo ello conllevó el fin del *Grupo Arbor*, no sin antes publicarse el “*Número Extraordinario dedicado al problema de la Evolución Biológica*”.

La Teoría de la Evolución en la España de los años 50

Ya en la presentación del monográfico de *Arbor* sobre la evolución, Roberto Saumells apuntaba el enfoque multidisciplinar de la reflexión propuesta en los artículos, señalando como objetivo del número hacer una valoración de la situación de la evolución tras la irrupción de la genética, y otras subdisciplinas biológicas, en el darwinismo y la consiguiente aparición del neodarwinismo, indicando la necesidad de hacer frente al “*confusionismo conceptual*” genética-paleontología sin ningún objetivo teórico predeterminado y permitiendo a los autores la exposición libre de sus ideas. Saumells era discípulo de Calvo Serer y como él, también asiduo colaborador de *Arbor*, habiendo publicado en la revista ocho artículos entre 1949 y 1951 (Díaz 2008).

El “*confusionismo conceptual*” al que se refería Saumells se debía a la irrupción de la genética, la ecología y otras novedades en el campo de la biología poco conocidas para los paleontólogos clásicos. Siguiendo el planteamiento de Zulueta (1929) había en torno a los hechos de la evolución un choque de dos corrientes interpretativas, la una defendida por paleontólogos creyentes y denominada finalista, que fue la que se reflejó en *Arbor* 66, en la que los hechos paleontológicos admitidos como prueba del paso de unas especies a otras a lo largo del tiempo geológico, que llevaban al concepto de evolución, debían conducir irremediabilmente a la certeza de la existencia del dios en quien creían previamente; y la otra como contraria, emergente y defendida por científicos no creyentes, denominada teoría sintética o neodarwinista, que incorporaba a los hechos paleontológicos por todos –creyentes y no creyentes– admitidos, las nuevas explicaciones que la genética, la ecología y otras ramas del saber biológico estaban descubriendo sobre el fenómeno evolutivo, y que debían convencer a cualquiera de que el modo como la evolución ocurrió fue de manera espontánea, sin existir en absoluto ningún dios creador ni finalidad alguna del proceso hacia el ser humano, sino más bien era consecuencia del devenir organizativo de la materia. Este fuerte

debate ideológico que se daba en aquellas fechas no se reflejó en el contenido del monográfico de *Arbor*. Lamentablemente en el monográfico no se dio más que la exposición libre de ideas de científicos finalistas o de filósofos y teólogos creyentes. No obstante, el número en su conjunto, por concurrir en él especialistas de diversa índole, podría calificarse de multidisciplinar y tenía un marcado carácter internacional en cuanto a la procedencia de autores contribuyentes.

Es un hecho admitido que en los años cuarenta y cincuenta el evolucionismo encontró en España resistencias a su propagación por parte del nacionalcatolicismo, pero no es menos cierto que hubo un número significativo de científicos que trabajaron activamente por conciliar ciencia y fe (Blázquez Paniagua 2001). A pesar de permanecer las discrepancias en el cómo y porqué de los hechos evolutivos, se había avanzado mucho respecto a los enconados desencuentros mantenidos durante el siglo XIX entre Iglesia Católica y evolución (Pelayo 1999; Bernat 2013), avance propiciado, al menos en parte, por algunos documentos oficiales que indujeron a un cambio de mentalidad en la dirección de aceptar los hechos científicos por parte de la Iglesia, dejando a un lado las interpretaciones de los mismos y aportando la suya propia (Pontificia Comisión Bíblica 1909; Pío XII 1950). No obstante lo dicho, en España seguía habiendo quien se enfrentaba contra la nueva teoría sintética, o neodarwinismo, en las filas de la Iglesia, y numerosos libros de texto hablaban de estos temas en un tono demasiado confesional. Baste mencionar el caso del sacerdote católico Jaime Pujiula (1869-1958), científico para más señas (Blázquez Paniagua 2011). Estos debates ocurrieron simultáneamente a un proceso de asimilación llevado a cabo por algunos científicos, la mayor parte de ellos creyentes, cuyo cambio de postura respecto al neodarwinismo se puede rastrear valorando comparativamente los planteamientos del monográfico 66 de *Arbor* y los del libro *La Evolución* publicado en 1966.

La evolución en *Arbor* 66

Además de Saumells, escribió en *Arbor* 66 Emilio Palafox, sacerdote entonces vinculado al Centro de Investigaciones Zoológicas del CSIC y a los Institutos “José de Acosta”, Instituto Español de Entomología y “Lucas Mallada” de Paleontología. De clara postura finalista en su artículo en *Arbor* 66 titulado “Sobre la situación actual del problema de la evolución biológica”, se quejaba al tiempo de la existencia en los libros de bachillerato de los años cincuenta de una innecesaria censura sobre los hechos evolutivos y la palabra evolución, algo que entendía era contrario a la ciencia y al saber estudiantil (Blázquez Paniagua 2011). Otro de los artículos de *Arbor* 66 estaba firmado por una mujer, Josefa

Menéndez Amor, entonces becaria del Instituto “José de Acosta”, que en su artículo “La evolución en el reino Vegetal” (Fig. 3), tras decir que el hombre nunca podría saber lo que ocurrió en realidad en el momento del origen de la vida, que ella admitía como unicelular y en el mar, apuntaba refiriéndose al Génesis que “...*el Espíritu de Dios flotó un día sobre las aguas para hacerlas fecundas...*” al referirse al primer viviente. Del mismo modo, el sacerdote jesuita Jesús Muñoz, en su artículo “Origen del primer viviente orgánico”, tras admitir los hechos, señalaba también confesionalmente que “...*hoy es irracionalmente explicable de no admitir una intervención de Dios...*”. Con la misma orientación explícitamente finalista o confesional, se expresaban el catedrático de fisiología de la Universidad de Barcelona Francisco Ponz Piedrafita, en su artículo “El desnivel entre lo físico y lo biológico” y Teófilo Ayuso Marazuela en su colaboración “Poligenismo y evolucionismo a la luz de la Biblia y la teología” en el que llegaba a decir que la evolución sólo era una hipótesis. En *Arbor* 66 también participan autores extranjeros como el profesor de la Universidad de Friburgo Joseph Kalin, con su artículo “El problema de la evolución en el campo de la antropología”, o el paleontólogo de la Universidad de Halle Oscar Khun con “Consideraciones críticas sobre el problema de la evolución”. A este despliegue de científicos expertos en la materia no españoles, sorprendente en tiempos autárquicos y que demuestran la apertura obligada que la actividad científica exigía, se añade el artículo “La evolución vista por un genético” de Richard B. Goldschmidt, traducido por Antonio de Zulueta, en el que sin confesionalidad alguna el autor rechazaba aspectos de lo que denomina “*doctrina*” neodarwinista desde un punto de vista exclusivamente científico, considerándola incompleta, siendo en la época Goldschmidt uno de los pocos científicos de renombre internacional no neodarwinista. Tampoco resultaba explícitamente confesional o finalista el artículo del propio Saumells titulado “Reflexiones físicas sobre el concepto de génesis evolutiva”, en el que, eso sí, acababa declarando que admitir algo como que el hombre viene del mono tenía la misma validez que el decir que la ciencia viene de la ignorancia, planteamiento que recuerda el propuesto por Zulueta en el sentido de que una cosa eran los hechos y otra el cómo y porqué habían ocurrido.

Pero sin duda el artículo más interesante a los efectos de nuestro estudio es el de Bermudo Meléndez (Fig. 4), “Evolución y paleontología”, en el que el entonces catedrático de Paleontología de la Universidad Complutense de Madrid y Jefe de la Sección de Paleontología del Instituto “Jose de Acosta” del CSIC (Anónimo 1952), comenzando a referirse a la evolución como una hipótesis, termina por admitirla como el único

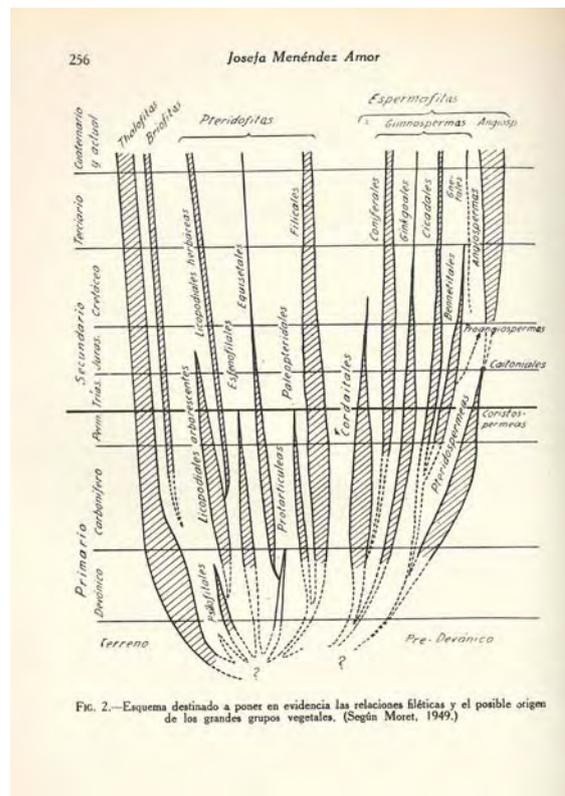


FIG. 2.—Esquema destinado a poner en evidencia las relaciones filéticas y el posible origen de los grandes grupos vegetales. (Según Morst, 1949.)

Fig. 3. Esquema de Josefa Menéndez Amor sobre la evolución de los principales grupos vegetales, incluido en su artículo del monográfico sobre la evolución publicado por *Arbor* (1951).

modo de explicar los hechos que los fósiles representaban, no sin dejar de decir que él consideraba el conjunto del proceso claramente finalista y producto de una *Causa última*, siendo en su opinión cualquier otro enfoque, como el neodarwinismo o teoría sintética, no falso, pero a su juicio incompleto. Esta interpretación teísta y finalista no fue exclusiva de científicos españoles, sino que fue mantenida a nivel internacional por nombres como Alberto Carlo Blanc, Vittorio Marozzi, Pietro Leonardi, Buzzati Traverso, Lecompte Nouy y el famoso sacerdote jesuita Theilard du Chardin (Pelayo 2013).

Camino de *La Evolución* (1966)

En España se mantuvo durante el franquismo un debate sobre la evolución que llegó a la polémica extrema en medios periodísticos, pero que en medios académico-científicos supuso una progresiva aceptación de los hechos que aportaban la genética, la ecología y otras subdisciplinas biológicas, al igual que anteriormente se habían aceptado los hechos paleontológicos. Esto no parece dejar lugar a la duda si se comparan los contenidos de *Arbor* 66 (1951) con los de la obra *La Evolución* (1966).

Que no se llegase al enconamiento extremo en el mundo de la investigación se debió en parte a un conjunto de iniciativas propiamente científicas que los investigadores afectados en el momento pusieron en marcha y que permitieron acercarse



Fig. 4. Bermudo Meléndez Meléndez (Retrato obtenido de la página web del Museo de la Geología de la Univ. Complutense de Madrid: <https://www.ucm.es/museo/https://www.ucm.es-admin-index.phppg=66697>).

posturas y abandonar debates estériles. Se trató principalmente de las *Conversaciones Intelectuales del Monasterio de Poblet* (Florensa 2013), los *Cursillos Internacionales de Paleontología de Sabadell* celebrados en 1952, 1954, 1956 y 1958 (Blázquez, 2009), la *Semana de Conferencias de la Universidad de Salamanca dedicada a “El evolucionismo en filosofía y teología”* celebrada en 1954, y el *Coloquio sobre la Evolución Biológica*, celebrado en 1959 bajo el patrocinio del CSIC y la Universidad Complutense de Madrid, dedicado al centenario de la obra de Darwin y en el que intervinieron varios científicos neodarwinistas (VV.AA. 1959). En estos encuentros participaron Bermudo Meléndez, Miquel Crusafont y Emiliano Aguirre, director el uno de la tesis doctoral del siguiente, que terminarían coordinando *La Evolución* (1966). Siendo finalistas y teístas en cuanto a creencias, dejaron de expresarlo en sus escritos científicos a partir del coloquio de 1959, admitiendo los hechos novedosos de las nuevas ciencias y evitando entrar en el cómo o el porqué (Blázquez Paniagua 2009).

En el prólogo de *La Evolución* (1966), Meléndez, Crusafont y Aguirre manifiestan que la obra pretende reunir a especialistas de todos los campos posibles de conocimiento para presentar el tema de la evolución y hacerlo, además, con especialistas exclusivamente españoles.

Bermudo Meléndez, inicialmente vinculado como becario a la sección de geología del Instituto “Jose de Acosta” de Ciencias Naturales del CSIC, hizo su tesis doctoral en este Instituto bajo la dirección de Eduardo Hernández Pacheco. Autor del “*Tratado de Paleontología*” (1947), en 1951 ostentaba el cargo de Jefe de la Sección de Paleontología. En 1964 fue presidente de la Real

Sociedad Española de Historia Natural (Meléndez 1994).

Miquel Crusafont Pairó (1910-1983) fue un eminente paleontólogo, muy relacionado con el paleontólogo estadounidense George Gaylord Simpson, uno de los más eminentes neodarwinistas del momento y, por tanto, en principio en las antípodas de Crusafont en cuanto a interpretación del hecho evolutivo se refiere, lo que ya de por sí da cuenta del abandono por parte de los finalistas teístas de mantener la discusión sobre creencias y asimilar los hechos científicos sin interpretarlos (Blázquez Paniagua 2001). Crusafont desarrolló su actividad científica en el Museo de Sabadell, fundado por él mismo en 1931, y del cual pasó a ser subdirector tras la Guerra Civil (Catalá 2013). Manifestó su enfado al no ser invitado a participar en el monográfico de *Arbor* 66 (Acosta 2013) y tal vez no lo fuera porque siempre mantuvo una postura ecléctica respecto al hecho evolutivo y, por tanto, englobadora sin reparos de todos los hechos científicos que permitiesen explicarlo. Fue nombrado catedrático de paleontología de la Universidad de Oviedo en 1960 y en 1963 pasó a serlo de la de Barcelona. En 1969 fundaría el Instituto Provincial de Paleontología, entonces dependiente de la Diputación Provincial de Barcelona, y hoy llamado Instituto de Paleontología “Miquel Crusafont”. Fue uno de los principales promotores de los Cursillos Internacionales de Paleontología de Sabadell, cursos que propiciaron la apertura al exterior de los científicos españoles así como la venida de muchos paleontólogos extranjeros a España.

Por su parte, Emiliano Aguirre (1925-), sacerdote jesuita en aquella época, con Crusafont como director de tesis, participó directamente en la disminución del tono polémico al abordar el tema de la evolución. En entrevista personal (13 de septiembre de 2016) nos señaló que para él era muy importante que se publicase la obra *La Evolución* en una editorial como la Biblioteca de Autores Cristianos porque las obras recibían el “*Nihil Obstat*” eclesial, o la confirmación irrevocable de que nada de lo que allí se decía iba en contra de la doctrina de la Iglesia Católica (Fig. 5).

El texto de *La Evolución*, en su primera edición de 1966, era presentado por los coordinadores como una continuación de otro anterior, publicado también por la BAC en 1963, titulado “*Origen de la vida y del hombre*”. Fue coordinado por el Prof. Adolf Haas, paleontólogo jesuita de la Universidad de Munich, en el que Meléndez, al igual que en el monográfico de *Arbor*, todavía hacía declaraciones confesionales en el prólogo, algo que ya no hizo en 1966. En el prefacio de *La Evolución* los editores señalan que la evolución es un hecho de vigencia absoluta, y no por ello la obra deja de recibir el “*Nihil Obstat*”. Sus 29 capítulos, 26 autores –ninguna



Fig. 5. Emiliano Aguirre ojeando las páginas del libro *La Evolución* durante la entrevista que en septiembre de 2016 los autores le hicieron con motivo de la escritura del artículo (Foto: A.V. Carrascosa).

mujer, por cierto— y sus 1014 páginas permitían un abordaje absolutamente multidisciplinar del fenómeno evolutivo: desde todas las nuevas ramas de la biología experimental, hasta la teología, filosofía o filología. En once capítulos (1, 2, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 19, 20 y 28) aparecían citados autores neodarwinistas partidarios de la teoría sintética, tales como Dobzhansky, Huxley, Mayr, Haldane, Morgan o Simpson (Pelayo 2009; Blázquez Paniagua 2001), algunos de los cuales estaban escritos por finalistas como Meléndez, Aguirre o Crusafont, mencionando sólo éste último en alguno de los capítulos escritos por él (10, 16) las tesis finalistas, careciendo absolutamente de tales alusiones los de Meléndez – recordemos que en *Arbor* 66 que sí fue explícitamente finalista— lo que da cumplida cuenta de la asimilación de los hechos neodarwinistas o sintéticos en algo más de diez años. Meléndez, en su capítulo “Evolución y paleontología” del año 1966, no calificaba en ningún momento la evolución como una teoría, refiriéndose sobre todo a los hechos paleontológicos y no eludiendo citar a autores neodarwinistas como Mayr o Simpson, hasta cuatro de sus obras de éste último.

En siete capítulos (16, 22, 24, 25, 26, 27 y 28) se recogen declaraciones confesionales explícitas de los autores que, en algunos casos, son teólogos o filólogos bíblicos, además de sacerdotes. Sorprende el capítulo 23, titulado “Ser y evolución”, escrito por el filósofo Carlos París, ya entonces conocido agnóstico.

De la comparación del “Número Extraordinario dedicado al problema de la Evolución Biológica” publicado en 1951 en la revista *Arbor* como nº 66, con *La Evolución* de 1966 sobre todo nos asombra la ausencia de mención o cita alguna en

la segunda obra referida a la primera. Ni el mismo Meléndez cita su artículo en aquel, artículo muy inferior en extensión y, por lo tanto, en pruebas paleontológicas a favor del hecho evolutivo incluidos en su capítulo del libro. Tal vez este hecho podría ser interpretado en la línea de ese “tomar distancia” a textos confesionales en el ámbito científico que se deduce de la comparación global de ambas obras, al mismo tiempo que deducirse una asimilación de los hechos sintéticos o neodarwinistas por parte de científicos finalistas y teístas que terminaron por no expresar en sus escritos una excesiva confesionalidad, lo que sin duda ayudó en generaciones posteriores a permitir la conciliación ciencia-fe en el hecho evolutivo. Lamentablemente las circunstancias políticas del franquismo contribuyeron a retrasar esta asimilación por parte del resto de la población española.

Agradecimientos

Agradecemos al Instituto CEU de Humanidades “Ángel Ayala”, organizador del Congreso Internacional “La evolución tras *La Evolución*” celebrado en la Universidad CEU Cardenal Herrera (Valencia, 26 a 28 de octubre de 2016), la invitación a publicar nuestra comunicación en esta revista. Trabajo realizado dentro del proyecto “El Museo Nacional de Ciencias Naturales entre 1939 y 1985: de la disgregación a la reunificación en su contexto nacional e internacional” (Ref. HAR2016-76125-P).

REFERENCIAS

- Acosta, C. 2013. Un pie en el cielo y otro en la ciencia. Las interacciones productivas de Miquel Crusafont (1910-1983). *Dynamis* 33: 321-342.
- Anónimo. 1952. *Memoria 1951 CSIC*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Álvarez Peláez, R. 2007. La genética y la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. *Asclepio* 59: 163-180.
- Bernat, P. 2013. Contra Darwin la iglesia católica y el evolucionismo en la España del siglo XIX. Las posiciones de los clérigos Francisco de Asís Aguilar y Eduardo Llanas. Pp. 173-204. *En*: Calvo, L., Girón, A. y Puig-Samper, M.A. (eds.), *Naturaleza y Laboratorio*. Residència d’Investigadors, CSIC - Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- Blázquez Paniagua, F. 2001. La teoría sintética de la evolución en España. Primeros encuentros y desencuentros. *Llull* 24: 289-313.
- Blázquez Paniagua, F. 2009. La recepción del darwinismo en la universidad española (1939-1999). *AHIg* 18: 55-68.

- Blázquez Paniagua, F. 2011. A Dios por la ciencia. Teología natural en el franquismo. *Asclepio* LXIII(2): 453-476.
- Catalá Gorgues, J.I. 2013. Miquel Crusafont, George Simpson y la internacionalización de los estudios de paleontología evolutiva en España. *Dynamis* 33: 343-364.
- Crusafont, M.; Meléndez, B. y Aguirre, E. (eds.). 1966. *La Evolución*. La Editorial Católica, S.A. Biblioteca de Autores Cristianos (BAC). Sección VI (Filosofía), 258. Madrid.
- Díaz, O. 2008. *Rafael Calvo Serer y el Grupo Arbor*. Publ. Univ. València, Valencia.
- Díaz, O. 2015. *La Revista Arbor (1944-2014)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Florensa, C. 2013. Espais de debat entre ciència i religió durant el franquisme: les “Conversaciones Intelectuales de Poblet”. Pp. 1–34. En: Molinero, C. y Tébar, J. (eds.), *VIII Encuentro de Investigadores del Franquismo*. Barcelona, 21-22 de noviembre de 2012. Centre d’Estudis sobre les Èpoques Franquista i Democràtica (UAB) y Fundació Cipriano García, Barcelona.
- Malet, A. 2008. Las primeras décadas del CSIC: investigación y ciencia para el franquismo. Pp. 211-256. En: Romero de Pablos, A. y Santesmases, M.J. (eds.), *Cien Años de Política Científica en España*. Fundación BBVA, Bilbao.
- Meléndez, G. 1994. D. Bermudo Meléndez. Una semblanza desde dentro. *Coloquios de Paleontología* 46: 11-31.
- Pelayo, F. 1999. *Ciencia y Creencia en España Durante el Siglo XIX. La Paleontología en el Debate sobre el Darwinismo*. Departamento de Historia de la Ciencia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid
- Pelayo, F. 2009. Debatiendo sobre Darwin en España: antidarwinismo, teorías evolucionistas alternativas y síntesis moderna. *Asclepio* 61: 101-128.
- Pelayo, F. 2013. Antes de Atapuerca. La paleontología humana en España durante la dictadura de franco. Pp. 323-349. En: Calvo, L., Girón, A. y Puig-Samper, M.A. (eds.), *Naturaleza y Laboratorio*. Residència d’Investigadors, CSIC - Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- Pérez Embid, F. 1956. Revistas culturales de postguerra. *Temas Españoles* 215. Publ. Españolas, Madrid.
- Pinar, S. 1999. La introducción de la genética en España durante el primer tercio del siglo XX. *Llull* 22: 453-473.
- Pío XII. 1950. *Carta Encíclica Humani Generis del Sumo Pontífice Pío XII Sobre las Falsas Opiniones Contra los Fundamentos de la Doctrina Católica*.
- Pontificia Comisión Bíblica. 1909. *De Charactere Historico Trium Priorum Capitum Geneseos*, “Sobre el Carácter Histórico de los Tres Primeros Capítulos del Génesis” (30 de junio de 1909). [AAS 1 (1909) Pp. 567-569 http://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/pcb_documents/rc_con_cfaith_doc_19090630_genesi_lt.html].
- Sánchez Álvarez-Insúa, A. 2007. *Arbor “Revista General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas”* (enero 1944 – diciembre 2005). Pp. 279-284. En: Puig-Samper, M.A. (ed.), *Tiempos de Investigación. JAE-CSIC, Cien Años de Ciencia en España*. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Sendín M. (ed.) 2000. *La Biología a Doscientos Años de Lamarck*. *Arbor* 172 (677). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- VV.AA. 1951. *Número extraordinario dedicado al problema de la evolución biológica*. *Arbor* 19 (66, nº extr.). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- VV.AA. 1959. *La Teoría de la Evolución a los Cien Años de la Obra de Darwin*. Revista de la Univ. Madrid, Vol. VIII, nº 29-31. Madrid.
- VV.AA. 2002. *La Biología a Doscientos Años de Lamarck*. *Arbor* 172(677), Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Zulueta, A. 1929. Estado Actual de la teoría de la evolución. *Conferencias y Reseñas Científicas de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 3: 111-119 (originalmente publicado en *Revista de Pedagogía* 78 (junio 1928).

Información de los Autores

Alfonso V. Carrascosa Santiago es Investigador Científico del CSIC adscrito al Museo Nacional de Ciencias Naturales. Aunque inició su investigación científica en microbiología de los alimentos, en la actualidad es biógrafo de la Real Academia de Historia, forma parte del Grupo de Investigación “Historia y documentación de las Ciencias Naturales en España” el CSIC, coordina al equipo de “Historia de la Microbiología Española” de la Sociedad Española de Microbiología, es director de la revista *Arbor* y forma parte del consejo editorial de la colección “Historia del CSIC”.

Carolina Martín Albaladejo es Científica Titular del Museo Nacional de Ciencias Naturales responsable del Grupo “Historia y documentación de las Ciencias Naturales en España”. Actualmente investiga en temas relacionados con la historia del MNCN y personajes relacionados con el centro. Otras líneas de investigación son la historiografía en el ámbito de la Entomología; los estudios dirigidos a la puesta en valor de recursos patrimoniales, como colecciones científicas y documentación histórica archivística; y los estudios históricos-científicos y sociológicos.

La recepción del Darwinismo y la historiografía de las teorías evolucionistas en España

Francisco Pelayo

Dpto. Historia de la Ciencia. Instituto de Historia (CSIC). C. Albasanz 26-28, 28037 Madrid.
E-mail: francisco.pelayo@cchs.csic.es

RESUMEN

Este artículo tiene el objetivo de revisar las contribuciones que han analizado la repercusión del Darwinismo y el evolucionismo en España, publicadas durante el período 1966-2016. Discute las líneas de estudios que proliferaron a partir del 2009, año del bicentenario del nacimiento de Charles Darwin y de los 150 años de la edición de *On the Origin of Species*, tales como las traducciones de las obras de Darwin y el léxico científico, la recepción cultural y literaria de Darwin, la iconografía darwinista, la cuestión del género, etc. Como el interés por la obra de Darwin sobrepasó en 2009 el ámbito académico y llegó al público en general, se recogen los trabajos sobre la introducción de las teorías evolucionistas en España publicados en revistas culturales, publicaciones de divulgación científica y medios de comunicación.
eVOLUCIÓN 12(2): 21-37 (2017).

Palabras Clave: Darwin, Evolucionismo, España, Siglos XIX y XX, Historiografía.

ABSTRACT

This paper aims to review contributions that have analyzed the impact of Darwinism and evolutionism in Spain, published during the period 1966-2016. It discusses the lines of studies that proliferated from 2009, the bicentenary of Charles Darwin's birth and the 150 years of the edition of *On the Origin of Species*, such as the translations of Darwin's works and the scientific lexicon, Darwin's cultural and literary reception, Darwinian iconography, gender, etc. Interest in the work of Darwin surpassed the academic field in 2009 and reached the general public, so reference is made to the works on the introduction of evolutionary theories in Spain, published in cultural and scientific popularization magazines and media.
eVOLUCIÓN 12(2): 21-37 (2017).

Key Words: Darwin, Evolutionism, Spain, 19th and 20th Century, Historiography.

La historiografía del evolucionismo en España: antecedentes

Unas primeras referencias a trabajos historiográficos que abordan la introducción de Darwin en España se encuentran en la obra *Ciencia y Creencia en España* (Pelayo 1999). Algunos de ellos fueron estudios generales sobre la recepción del evolucionismo y su impacto en los ámbitos científico, filosófico y religioso de la sociedad española decimonónica. En este apartado entraban las aportaciones de Núñez (1977 y 1996), García Sarriá (1978), Glick (1982) (Fig. 1), Granados Cascos (1982), Hormigón (1984), Josa (1988), así como el número monográfico “*El Darwinismo en España. En el Primer Centenario de la Muerte de Charles Darwin (1882-1982)*”, publicado por la revista *Anthropos*. Otros trabajos, como los de Barreiro, Rodríguez Díaz y Rubial Sobral (1971), Pérez González (1987) y López Fernández, Valera Candel y López-Sánchez (1994), se interesaron por la recepción de las ideas darwinistas en ambientes más locales, como Galicia, Extremadura y Murcia respectivamente. Por último, hubo casos (Sala

Catalá 1981; Cuello 1982 y Pelayo 1996) en que se plantearon la incidencia del evolucionismo en los trabajos de los naturalistas del siglo XIX (Pelayo 1999).

Diez años después, Catalá (2009a) difundió un extenso estudio historiográfico del evolucionismo en España. Abarcó cronológicamente cuarenta años. Su punto de partida fue 1969, fecha en que el historiador de la ciencia norteamericano Thomas F. Glick publicó el primer trabajo en que se trató de la recepción del darwinismo en España (Fig. 2). El artículo de Catalá, pionero y referente fundamental en este campo, se centró fundamentalmente en las publicaciones académicas y en las aportaciones de los especialistas en la materia. Comenzaba afirmando que la producción historiográfica sobre el evolucionismo en España había dado lugar a un conjunto de trabajos originales muy apreciables, tanto en número como en calidad. Consideraba además que las profundas implicaciones ideológicas y religiosas implicadas en la cuestión evolucionista encontraban en el caso español un ejemplo particularmente interesante. Incidía que su intención no era

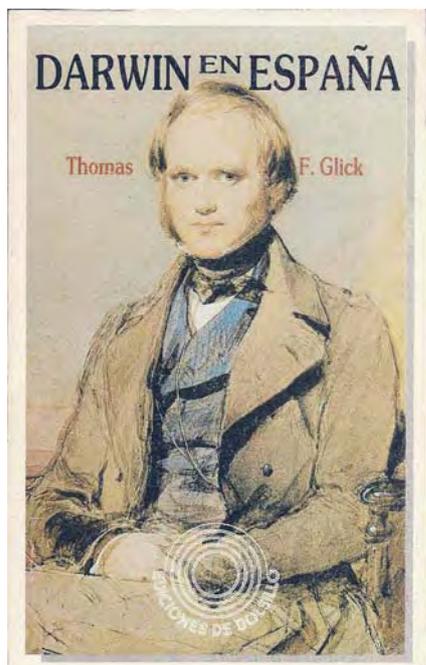


Fig. 1. Portada del libro *Darwin en España* de Thomas F. Glick (1982).

ofrecer un estudio exhaustivo, sino un panorama de las propuestas presentadas entre 1969, fecha de publicación del primer trabajo historiográfico sobre la recepción del darwinismo en España, y 2009. Su objetivo último era que pudiera servir como motivo de reflexión para iniciar nuevas líneas de investigación en este campo. Adelantaba que la producción española sobre historia de las teorías evolucionistas era copiosa, con un estándar que se podía equiparar al de otros países con mayor tradición e implantación institucional de la historia de la ciencia (Catalá 2009a). Focalizaba su atención en el modo en que la sociedad española contemporánea había desarrollado unos discursos propios o peculiares, en los cuales se había hecho eco de la idea de la evolución. Estimaba que era preciso tener en cuenta las especiales circunstancias debidas a la guerra civil, que había provocado una fractura en la continuidad de la actividad y prácticas de los científicos evolucionistas españoles, exiliados en su mayoría. Poco después, en el *IV Coloquio Internacional sobre Darwinismo*, celebrado en la Facultad de Ciencia de la UNAM, Pelayo y López Sánchez presentaron un trabajo comparativo donde mostraron cómo en las dos comunidades de científicos en que se partió España tras la Guerra Civil, la que se quedó y la que se exilió en México, hubo naturalistas, arqueólogos y antropólogos que abordaron los cambios y transformaciones del contexto de la evolución humana, discutieron sobre la teoría sintética de la evolución y disertaron sobre el impacto de la obra de Darwin (Pelayo y López Sánchez 2013).

Hecho significativo en la historia del evolucionismo español para Catalá fue la aparición en 1966 del volumen colectivo *La Evolución* editado

por la BAC. Aunque en años anteriores algunos artículos habían abordado la visión del evolucionismo en aspectos concretos, como la apologética española a finales del siglo XIX, la obra de Pardo Bazán o el pensamiento de Unamuno, el volumen de la BAC culminó el proceso de expansión de los estudios sobre evolución en España (Catalá 2009a).

Tres años después, en 1969, se iniciarían los estudios historiográficos sobre la recepción de Darwin y del evolucionismo en España (Catalá 2009a). Ese año Glick, vinculado con profesionales españoles de la historia de la ciencia, planteó la recepción del darwinismo en España, con el propósito de presentar un esquema cronológico provisional para llevar a cabo un estudio comparativo de la recepción del darwinismo en España e Hispanoamérica. En su propuesta de cuatro etapas cronológicas agrupó los factores que influían en la recepción del darwinismo en tres categorías: la calidad e intereses de los científicos en el país receptor; el clima intelectual, político y religioso del país receptor y las rutas y los protagonistas de la transmisión de las ideas científicas (Glick 1969). Tras sus aportaciones sobre España en el marco de la recepción comparativa del darwinismo (Glick 1988, 1992), Glick profundizaría en su discurso afirmando que al analizar la recepción de ideas científicas como la de Darwin, podían identificarse parámetros que incluían las culturas profesionales o disciplinares, los factores generacionales, las filosofías de la ciencia, la difusión transnacional, la religión, el nivel de educación, la ideología política, las infraestructuras económicas o institucionales nacionales y las personalidades imaginadas de los científicos (Glick y Henderson 1999).

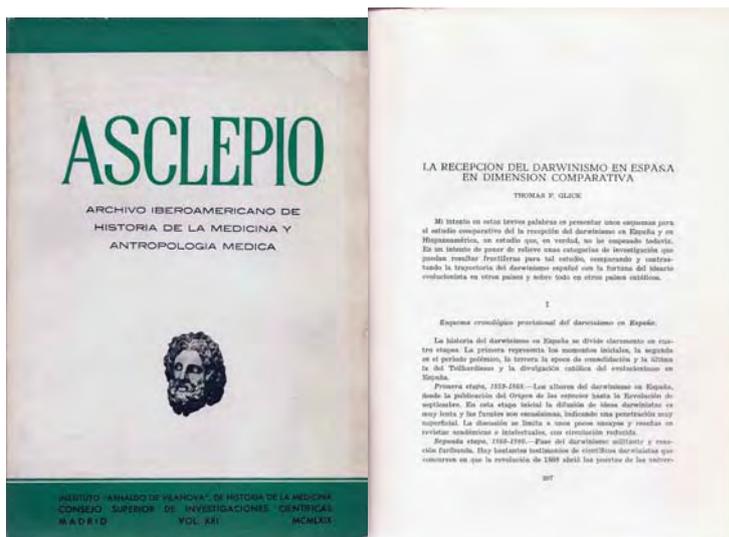


Fig. 2. A) Portada de la revista *Asclepio* (1969) en la que se publicó el primer trabajo sobre la recepción de las ideas de Darwin. **B)** Primera página del artículo de Glick (1969).

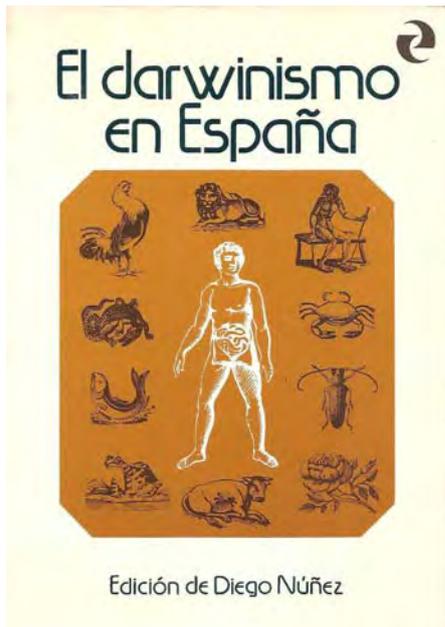


Fig. 3. Portada del libro *El Darwinismo en España* de Diego Núñez (1977).

Posteriormente, en 2008, Glick, junto con Engels, coordinaría una obra sobre la recepción comparativa de Darwin en Europa, analizando la difusión de la obra del naturalista inglés en una veintena de países del continente. Hubo tres aportaciones referidas a España. En la primera se discutía sobre darwinismo y paleontología y la recepción de la teoría de la evolución (Pelayo 2008); la segunda abordaba la repercusión de Darwin en Cataluña (Camós 2008); y la tercera, de Glick, trató las relaciones entre Crusafont y Teilhard de Chardin y la recepción de la teoría sintética (Glick 2008).

Diego Núñez fue otro autor que inició en España los estudios sobre la introducción del evolucionismo en España. Publicó una selección de textos sobre la polémica darwinista (Fig. 3), incidiendo en las connotaciones ideológicas y filosóficas, las cuales comentó enmarcándolos en el contexto decimonónico (Núñez 1977). El argumento fundamental de Núñez fue la identificación de la controversia darwinista con la polarización ideológica existente en España durante las últimas décadas del siglo XIX (Catalá 2009a).

El año 1982, conmemoración del centenario de la muerte de Darwin, fue clave para la consolidación de líneas de investigación sobre la historia del evolucionismo en España. La celebración permitió llegar a un público más general y dar a conocer la obra de Darwin a través de los medios de comunicación periódicos, semanarios y revistas culturales, destacando la apuesta ya citada emprendida por la revista *Anthropos* (Fig. 4) (Catalá 2009a). En el ámbito académico, fue relevante la celebración del *II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias* (Hormigón 1984). En esta reunión se

presentaron muchas de las orientaciones de la historia del evolucionismo en España: estudios sobre la postura de determinados científicos, la repercusión en contextos locales, las relaciones entre el evolucionismo y las disciplinas científicas, los aspectos filosóficos y políticos, etc. (Catalá, 2009a).

A partir de 1982 los trabajos se orientaron hacia el análisis de la recepción del evolucionismo en la práctica de los científicos españoles. El concepto de evolucionismo se fue tomando en un sentido cada vez más amplio, sobrepasando la estricta teoría darwinista, identificando otras versiones del evolucionismo y constatándose la importancia de las ideas de Haeckel y la existencia del evolucionismo lamarckista. Además, se han multiplicado las contribuciones de los especialistas, de manera que la historia del evolucionismo en España ha pasado a ser un campo de estudio más plural y diversificado (Catalá 2009a).

Los enfoques que se desarrollaron en las dos últimas décadas del siglo XX, aproximaciones desde la historia institucional, y los contextos locales y los análisis de actitudes personales (Catalá 2009a), confluyeron en los trabajos presentados en los *Coloquios Internacionales sobre la Recepción del Darwinismo en Europa e Iberoamérica*, celebrados en Cancún, México (1997) y Jaraíz de la Vera (2001). Supusieron reactualizar el enfoque comparativo y en ellos coexistieron diferentes niveles de análisis. Un rasgo común de los trabajos de Jaraíz fue su focalización en la sociedad española del siglo XX, como, por ejemplo, los trabajos de Pelayo (2002, 2007), que marcaron un cambio de tendencia que se ha ido consolidando (Catalá 2009a).



Fig. 4. Monográfico de la revista *Anthropos* en el centenario de la muerte de Darwin (1982).

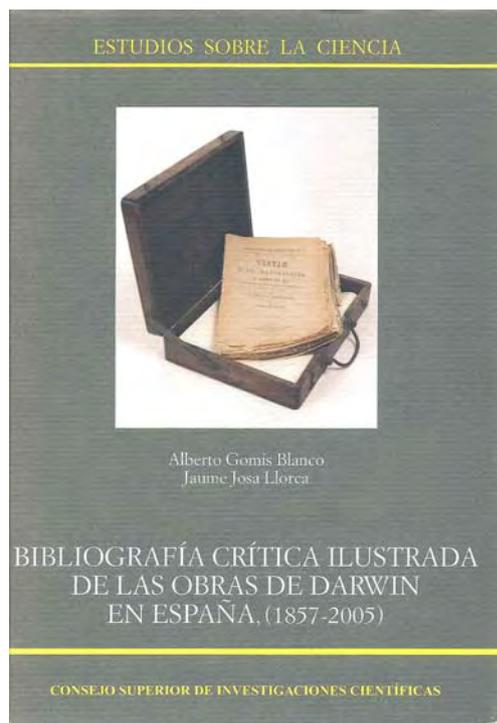


Fig. 5. Portada del libro *Bibliografía Crítica Ilustrada de las Obras de Darwin en España* de Alberto Gomis y Jaime Josa (2007).

Una herramienta imprescindible para este campo es la *Bibliografía Crítica Ilustrada de las Obras de Darwin en España (1857-2005)* (Fig. 5), que ofrece un valioso material para estudiar el evolucionismo desde nuevas perspectivas. Hay que destacar asimismo los trabajos de los mismos autores, Gomis y Josa (2002a,b), sobre iconografía evolucionista, una aproximación desde el estudio de la cultura popular (Catalá 2009a). Gomis (2008) analizaría la recepción de las ideas de Darwin, desde la traducción de su capítulo “Geología”, incluido en el *Manual de Investigaciones Científicas* (1857), hasta las reacciones en la prensa y en las sociedades científicas, tras su fallecimiento.

Para Catalá (2009a) (Fig. 6) había que avanzar en los debates metodológicos, ya que el modelo teórico difusionista en historia de las ciencias hacía tiempo que recibía críticas. Reconocía que la perspectiva comparada en la que se había enmarcado en sus inicios la historia del evolucionismo español matizó ciertos problemas de la orientación difusionista, abriendo otros en cuanto a las condiciones para acometer tal orientación. Terminaba planteando la posibilidad de abordar una síntesis de la historia del evolucionismo en España. Las lagunas que faltaban por cubrir era una dificultad que podía ser superada. En cambio, la ausencia de una opción programática manifiesta planteaba serios obstáculos. A pesar de que la diversidad de enfoques coexistentes se podía valorar como de enriquecedores, el problema era que, paradójicamente, éstos habían podido tener a

su vez un efecto de dispersión. Así que, a pesar de la consolidación del grupo de especialistas en historia del evolucionismo en España, parecía que aún se estaba lejos de que se llegara a proponer un marco general para esta cuestión. Sugería centrarse en los estudios de casos y en la definición de un programa colectivo que pudiera proporcionar una síntesis que situará las contribuciones en un panorama común (Catalá 2009a).

La repercusión en la sociedad española del año Darwin

La conmemoración del año Darwin en 2009 permitió que la obra de éste traspasara los límites del mundo académico y permitiera su acceso a un público más general. Además de los trabajos publicados en revistas de especialistas y académicas, y de las reuniones de congresos, coloquios, seminarios, cursos de verano en la Universidad Menéndez Pelayo y en El Escorial, aparecieron noticias y entrevistas en la prensa generalista y local y en la radio, se pasaron documentales en TV, se impartieron conferencias, se realizaron exposiciones en Madrid, Barcelona, Sevilla y Valencia. El catálogo de la exposición sobre Darwin realizada en la Universidad de Valencia incluyó la recepción de sus ideas evolucionistas en España (Pelayo 2010) (Fig. 7).

Una importante vía de difusión del pensamiento de Darwin para el público no especializado fueron los artículos publicados en revistas culturales, donde se publicarían dossiers y artículos sobre la figura de Darwin y su influencia en el pensamiento occidental. Así, en *La Aventura de la Historia*, se publicaría “La polémica en España. El miedo al mono”, controversia propiciada por la apertura al librepensamiento de la revolución de 1868, que, desbordando el ámbito académico, se extendería a amplios sectores

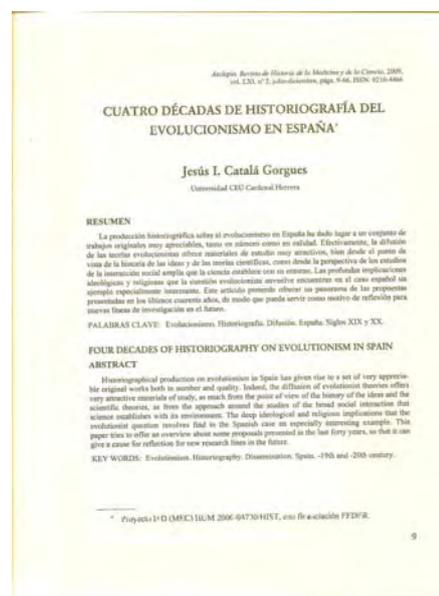


Fig. 6. Primera página del artículo de Jesús Catalá publicado en la revista *Asclepio* (2009) sobre la historiografía del evolucionismo en España.

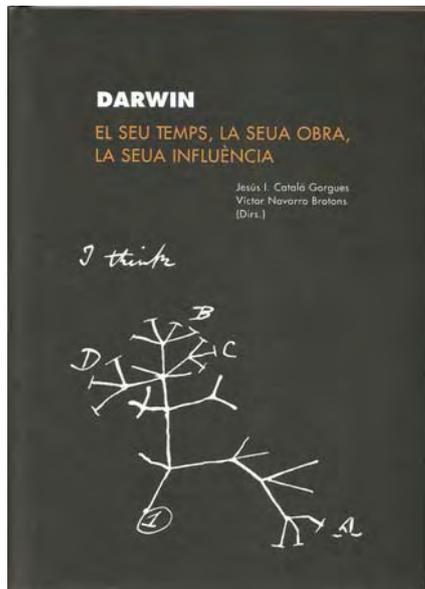


Fig. 7. Catálogo (2010) de la exposición celebrada en la Universidad de Valencia con motivo del año Darwin 2009.

sociales y reflejaría el enfrentamiento ideológico del momento (Gomis 2009).

También el tema de la importancia y la influencia del evolucionismo darwinista se recogieron en publicaciones ambientalistas y de divulgación científica, como *Quercus*, *Ambiociencias*, *GEO*, *Investigación y Ciencia*, *Mètode*, *Muy Interesante*, *National Geographic*, y *Odón: Revista de Divulgación del Medio Natural*. Aquí hay que referirse a los artículos “La incorporación del evolucionismo en España”, publicado en *Quercus* (Aragón 2009), “Los primeros pasos del darwinismo en España” (Teixidó 2009) y “Breve historia del darwinismo en España” (Blázquez 2009b), publicados ambos en la revista *Ambiociencias*, y “Odón de Buen y Charles Darwin”, que salió a la luz en la revista *Odón* (Gomis y Josa 2010).

En la revista *Mètode* se abordó la repercusión de Darwin en la prensa, centrándose en la cuestión del creacionismo en los medios de comunicación españoles y la representación de la evolución, la ciencia y la religión en las viñetas gráficas (Díez, Mateu y Domínguez 2010; Domínguez y Mateu 2012). “Darwin en la prensa en la prensa española del siglo XIX” fue el título de un artículo publicado en la revista *Cuenta y Razón* (Martín Melero 2009).

No le fueron a la zaga revistas de sociedades y asociaciones científicas, como *eVOLUCIÓN*, de la Sociedad Española de Biología Evolutiva, *Tierra y tecnología*, órgano del Colegio Oficial de Geólogos, *Omnis cellula*, editada por la Societat Catalana de Biología, y *Apuntes de Ciencia y Tecnología*, órgano de difusión de la Asociación española para el avance de la Ciencia y la Tecnología. En *Omnis cellula* Catalá (2009b) relataría el homenaje a Darwin celebrado en la Universidad de Valencia, mientras que en la revista digital *Apuntes de Ciencia y Tecnología*, Pelayo

(2009b) abordó las controversias sobre la teoría de la evolución en la comunidad científica española. En la revista *eVOLUCIÓN*, Blázquez (2011a) discutió cómo se recogió la cuestión de la evolución biológica en los cuestionarios oficiales de bachillerato en España, entre 1927 y 1978.

Por otro lado, Puelles y Hernández Laille (2009) y Hernández Laille (2010, 2011a,b), desde la historia de la educación, han tratado cuestiones como la enseñanza de la evolución y del darwinismo en manuales de enseñanza del siglo XIX y los profesores de la Institución Libre de Enseñanza que asumieron los postulados darwinistas. En la revista *Tabanque*, Sáez Brezmes (2009) abordó la introducción de los trabajos del naturalista inglés y de la evolución en los libros de texto, desde finales del siglo XIX hasta entrado el siglo XX. La difusión y la recepción de las obras de Darwin en España y en español, ha sido objeto de estudio por Pascua (2011).

La multitud de libros de Darwin y sobre él que fueron publicados en 2009 ha sido analizada en trabajos publicados en *Quercus* (Cerqueira 2009) y en *La Aventura de la Historia* (Pelayo 2009c). En este último artículo se destaca que, aprovechando el año Darwin, surgieron dos proyectos editoriales que coincidieron en sus objetivos: editar los libros del naturalista inglés que hasta la fecha no habían sido traducidos al castellano. El primero de estos proyectos, denominado la “*Biblioteca Darwiniana*”, fue resultado de la coedición de Los libros de La Catarata, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Academia Mexicana de Ciencias. El segundo fue la colección “*Biblioteca Darwin*”, promovida por la editorial Laetoli.

Las primeras traducciones al español de las obras evolucionistas de Darwin

Muy relacionado con los proyectos editoriales interesados en la edición de las obras de Darwin no traducidas al castellano, y con la bibliografía en español de Gomis y Josa, está el apartado de trabajos enfocados hacia el estudio de los traductores y de las primeras traducciones al español de las obras del naturalista inglés relacionadas con la evolución, *On the Origin of Species* y *The Descent of Man*. Así, desde el ámbito de la historia de la biología, dichos autores han profundizado en la vida y obra de los tres primeros traductores, de la obra de Darwin en España: Vizcarrondo, Bartrina y Godínez (Gomis y Josa 2009a) (Fig. 8).

Desde disciplinas como la Filología, autores especializados en Lengua y Literatura española contemporánea o integrantes de departamentos de traducción, han sido los que con más interés han discutido sobre el proceso de traducción de las obras de Darwin en el siglo XIX. En este apartado se pueden encontrar referencias anteriores al año 2009, en los trabajos de Battaner y Borrás (2004) y, fundamentalmente, de Acuña (2007), quien



Fig. 8. Portada de la *Revista de Hispanismo Filosófico* y primera página del artículo de Alberto Gomis y Jaume Josa (2009) sobre los primeros traductores de Darwin al español.

comentaría que “la historia de las ciencias y la historia del libro son complementarias y la investigación reciente en la intersección de estos dinámicos campos de estudios coinciden cada vez en mayor medida en considerar la cuestión de la autoría, la producción, la distribución y la recepción de libros en el ámbito de la ciencia” (Acuña 2007). Subrayó la importancia de la labor editorial y de la organización y diseño de los libros, en particular de los paratextos, es decir, los índices, apéndices, notas a pie de página, ilustraciones, etc., elementos que guían a los lectores en su aproximación a los textos (Acuña 2007). Desde esta orientación, abordó la recepción de Darwin en España partiendo de la traducción de *El Origen de las Especies* efectuada por Godínez en 1877, a través del análisis traductológico y de las retraducciones de esta edición. Comparando los textos de Godínez de 1877 y la segunda edición revisada en 1880, con las traducciones posteriores firmadas por López White, considera que la versión de éste último es un plagio y una apropiación ilegítima (Acuña 2007).

En trabajos posteriores esta autora continuará en esta línea de investigación. Así se aproxima al análisis de los paratextos de Clémence Royer, traductora de Darwin al francés, y la primera traducción española incompleta de 1872 de *On the Origin of Species* de Darwin, realizada a partir de la tercera edición francesa de 1870 (Acuña 2008a). También, en el marco de la recepción literaria de la polémica darwinista en España, aborda la traducción realizada por Bartrina en 1876 de *El Origen del Hombre: la Selección Natural y la Sexual*, y de su poema “Contra Darwin”, del que cuestiona su originalidad, al apreciar que se trata de un fragmento del texto del naturalista británico (Acuña 2008b). Acuña tiene varios trabajos en

torno a este tema. En ellos, discute una serie de cuestiones derivadas de los estudios traductológicos de las primeras ediciones españolas de *On the Origin of Species*, la completa de 1877, debida a Godínez, y la incompleta de 1872, de un traductor desconocido (Acuña 2009, 2014, 2016).

Por su parte, Battaner y Brumme (2009) analizaron la traducción de un texto compuesto a partir de varios libros de Darwin, publicado en el primer tomo de la obra enciclopédica *La Creación... Historia Natural* (Barcelona, 1872-1876), dirigida por Juan Vilanova. Los apartados del texto se titulan: “El origen de las especies. Antecedentes de la teoría de Darwin”, “De la variación de los animales y las plantas bajo el imperio del hombre” y “El origen del hombre según Darwin”. Pelayo y Rodolfo Gozalo (2012) han indicado que, aunque la portada del primer tomo de *La Creación...* presenta como fecha de edición 1872, el texto de Darwin debió encuadernarse con posterioridad, ya que presenta una numeración diferente del resto y además en las notas a pie de página se citan obras editadas años después. A pesar de esto, la conclusión de las autoras es que “se trata de una primera traducción, aunque resumida e incompleta”, y que se llevó a cabo “a partir del original inglés, independientemente de las traducciones realizadas con la ayuda de obras francesas” (Battaner y Brumme 2009).

En otro trabajo Brumme (2013) compara las que considera primeras traducciones de *On the Origin of Species*, para intentar dar cuenta de las distintas vías por las que el texto se trasladó al castellano. Su análisis coteja las dos versiones, la incompleta de 1872, de traductor desconocido, y la adaptación aparecida antes comentada en la obra enciclopédica *La Creación...*, con el texto original de la 3ª edición de 1861 y el texto intermedio francés de Royer, centrándose “en las distintas soluciones léxicas que adoptan los dos traductores y las marcas de autoría que introducen al trasladar el texto.” (Brumme, 2013).

Posteriormente Brumme (2015), vuelve otra vez al texto “El origen del hombre según Darwin”, publicado en *La Creación...*, afirmando que era una traducción hecha a partir de *The Descent of Man* del naturalista inglés. Entiende que es manifiestamente una traducción, pero entendida en un sentido amplio, de acuerdo con el contexto cultural e ideológico de la época en que tuvo lugar. Se plantea la posibilidad de que sea la primera traducción al castellano de la obra de Darwin sobre el género humano. Brumme (2015) sin embargo obvia tanto la nula consistencia de 1872 como fecha de publicación, como que el texto omite el extenso tratado sobre la selección sexual de los animales de *The Descent of Man*.

Una contribución filológica centrada en el estudio de soluciones y matizaciones léxicas en la traducción de *El Origen de las Especies* de Darwin, es la de Medrano (2012). Esta autora selecciona una serie de unidades léxicas que figuran en la

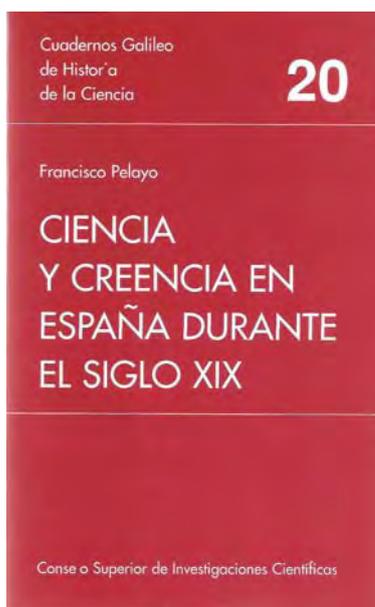


Fig. 9. Portada del libro *Ciencia y Creencia en España* de Francisco Pelayo (1999).

traducción, tales como adaptación, ambiente, medio, cruzamiento, hábito, herencia, inmutabilidad, mutación, modificación, selección natural, variación, etc. Analiza el tratamiento lexicográfico del vocabulario evolucionista de Darwin, mediante los términos darwiniano, darwinismo, darwinista, evolución, evolucionismo, evolucionista, lucha por la existencia, lucha por la vida, medio ambiente, selección natural, transformismo y transformista. Concluye que la recepción de los términos técnicos y voces de la teoría de Darwin y su inclusión en la lexicografía española es tardía por parte del Diccionario de la Real Academia Española, que se caracteriza por una postura conservadora en la incorporación de neologismos (Medrano 2012).

Literatura, género y Darwin

En un trabajo publicado en 2006, Bell intentó diferenciarse de la mayoría de los críticos que habían asumido que Benito Pérez Galdós habría estado al margen de la revolución científica y filosófica propiciada por la teoría de Darwin. Sostuvo lo contrario, trazando para ello la influencia de las teorías evolutivas sobre Galdós a lo largo de su carrera literaria, ya que la perspectiva del escritor canario la considera inmersa en el debate darwinista. Prestó atención no sólo a las hipótesis de Darwin, sino también al pensamiento evolucionista de Haeckel y al darwinismo social de Spencer (Bell 2006).

Otra cuestión muy tratada en los últimos años desde disciplina como la Filología, ha sido las influencias de los postulados darwinistas en la literatura española del siglo XIX, relacionándolo en determinados casos con cuestiones de Género. Se puede comenzar mencionando aquí los trabajos de

Seder (2009) y Díaz Sánchez (2009). Así, ésta última ha comentado la construcción del modelo de las escritoras en esa época, presentando la relación entre el naturalismo, el positivismo y el darwinismo a través de la literatura de género. En una línea parecida, en la que se hace referencia al género y a la recepción del positivismo y del evolucionismo en España para abordar “el problema de la mujer”, se encuentra el artículo de Tacoronte (2013). Trata de mostrar el papel ideológico de dichas orientaciones como recursos que fundamentaron los estereotipos de género, y discute cómo fue la recepción de estas teorías en España y cómo lo encaró el incipiente pensamiento feminista español. En especial en estos trabajos se incide la postura de Pardo Bazán en relación con la recepción del darwinismo, algo que también refleja la publicación de Sotelo Vázquez (2015).

Sin duda en este apartado hay que destacar por su relevancia las contribuciones de Pura Fernández y Travis Landry en la obra colectiva sobre la recepción cultural y literaria de Charles Darwin en Europa, publicada en 2014 y coordinada por Glick y Elinor Shaffer (Fig. 10). La pretensión de esta obra es analizar el profundo impacto que los escritos de Darwin causaron en el arte y la cultura continental europea, centrándose en una docena de países o regiones geográficas e históricas. Para ello los editores recurrieron a los trabajos de diferentes expertos internacionales que exploraron de qué manera en Europa se respondió al pensamiento de Darwin, tanto desde los escritores contrastados como las aproximaciones realizadas desde la cultura popular.

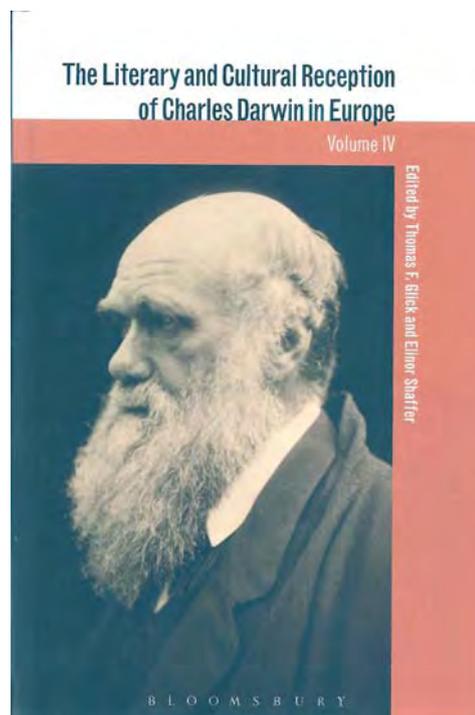


Fig. 10. Volumen colectivo sobre la recepción literaria y cultural de Darwin en Europa (2014).

El trabajo de Pura Fernández, “*Retratar a lo Darwin*”, trata sobre el imaginario darwinista en la literatura española del siglo XIX. Para Fernández (2014), la novela reforzaría su condición de espacio de experimentación estética y argumentativa, a raíz de la controversia propiciada por el proyecto cientificista de Zola y por su capacidad de transmitir conocimiento por vía de la ficción. De esta forma, el espacio literario era entonces en escenario idóneo para debatir sobre las consecuencias y las implicaciones de las novedades científicas y para discutir acerca de lo que nuevas teorías como la darwinista, ofrecían del género humano y de su entorno. Más adelante comentaba que la popularización de las tesis darwinistas dotaría a la novela española de nuevas estrategias narrativas. Así, la propuesta evolucionista estaba dotada de una plasticidad narrativa que facilitaba su entendimiento y fusión con una trama novelesca, lo que contribuiría a impregnar el contexto cultural decimonónico con un imaginario ampliamente difundido (Fernández 2014).

Por su parte, el hispanista norteamericano Landry, en el capítulo que escribió para la obra colectiva sobre la recepción cultural y literaria de Darwin, se centró en la recepción en España de la teoría de la selección sexual del naturalista británico. Anteriormente ya había estudiado esta cuestión en una obra en la que, incidiendo las relaciones estrechas entre ciencia y literatura, estudiaba cómo se desarrollaba en un grupo de novelistas españoles de finales del XIX los principios de la selección sexual de Darwin aplicada al género humano. En este marco, analizaba las relaciones, con el trasfondo de la “cuestión de la mujer”, entre la teoría darwinista de la selección sexual y las novelas realistas españolas decimonónicas. Para él, el darwinismo español a veces difumina el sentido original de los principios evolutivos para apoyar posturas políticas progresistas y contraponer al dogma católico (Landry 2012).

En su contribución para Glick y Shaffer, Landry (2014) comienza su estudio revisando la recepción de Darwin en España a través de las primeras traducciones al castellano de sus obras. Discute sobre la utilización de fuentes francesas en este proceso de traslación, incidiendo en la visión política y estética de traductores y editores, como Bartrina, Godínez y José del Perojo. Estudia la recepción de la selección sexual a través del discurso público, recogido en medios como la *Revista Europea* y la *Revista Contemporánea* por autores como Joaquín Sánchez de Toca, así como la selección sexual en la política, fijándose en Manuel de la Revilla, y en la literatura, seleccionando una serie de autores y obras. También incide en la sátira del sexo en la cultura popular, es decir, la dinámica de la selección natural en forma humorística y examina, en las novelas que selecciona de Pérez Galdós, Leopoldo Alas

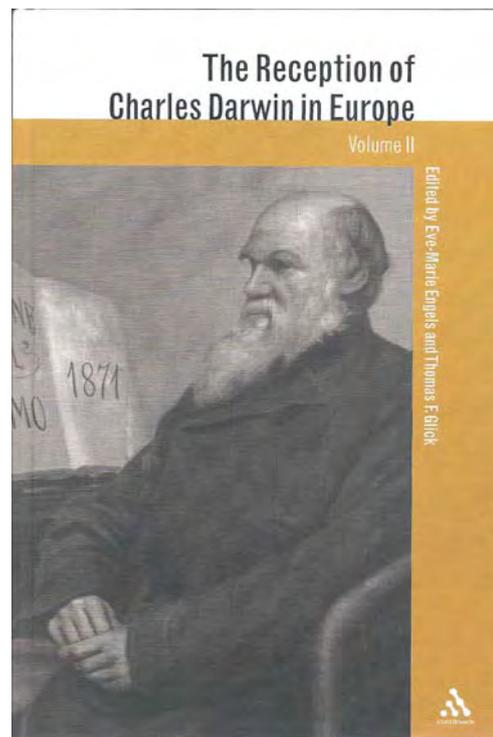


Fig. 11. Volumen colectivo sobre la recepción de Darwin en Europa (2008).

(Clarín), Pardo Bazán y otros autores menos conocidos, cuestiones como los personajes darwinianos, el cortejo desde el punto de vista evolucionista, etc.

Otros trabajos en esta línea de buscar las interrelaciones entre ciencia y lenguaje, entre darwinismo y literatura, han sido los de Vall (2012) sobre el evolucionismo en la literatura catalana, el de Martín (2010) sobre el origen de las especies y el interés por los simios en la obra del escritor José Fernández Bremón y la selección del texto “*Charles Darwin*”, de Gaspar Núñez de Arce, integrado en el número que la revista *LITORAL* dedicó en 2012 al monográfico “Ciencia y poesía. Vasos comunicantes” (Núñez de Arce 2012).

Estudios sobre el evolucionismo en comunidades y contextos locales.

Durante los últimos años han continuado las aproximaciones que se han centrado en la recepción de las ideas de Darwin en comunidades y contextos locales, así como las posturas ante las teorías evolucionistas de determinados personajes, por lo general naturalistas. En este apartado hay que señalar las discusiones en torno al evolucionismo en instituciones, como la Reial Acadèmia Ciències y Arts de Barcelona, en este caso a través del análisis de las memorias leídas en las sesiones académicas y conservadas en el archivo de esta institución (Sucarrats, 2010). Siguiendo con Cataluña, la revista *Ribalta* recogió un artículo sobre la introducción del darwinismo en los países catalanes (Conill, Conill, y de Pablo 2009). Otros

acercamientos han incidido en la difusión de las teorías de Darwin en las editoriales de Barcelona, durante el XIX y sobre la presencia del evolucionismo lamarckista en Cataluña en la primera mitad del siglo XIX, lo que para su autor, Camós (2010, 2016), constituye un elemento a considerar para comprender el debate darwinista en España. No han faltado trabajos que inciden en aspectos los iconográficos evolucionistas, como las representaciones visuales del darwinismo en Cataluña durante el siglo XIX (Vall 2015). En este acercamiento a la historia de la iconografía darwinista se destaca el interés por la etiqueta del *Anís del Mono*, logotipo de la marca fundada en 1870 por José y Vicente Bosch. Es preciso mencionar aquí, un interesante enfoque sobre esta imagen es un artículo donde se analiza el lenguaje visual del *Anís del Mono*, realizado por las primeras vanguardias artísticas. Para el autor fue una publicidad que “*supo conectar sutilmente con las controversias públicas de la época acerca de la evolución humana, solapándose con un debate artístico sobre el uso de la publicidad en la obra de arte*” (Martínez Utrera 2012).

Siguiendo en el ámbito catalán, la línea de investigación más interesante y provechosa en el campo de la historia de la ciencia, es la que ha desarrollado Girón (2010, 2011, 2013, 2014b), quien ha abordado las repercusiones del evolucionismo en espacios políticos, ideológicos y religiosos, discutiendo la circulación o apropiación del darwinismo por las fuerzas políticas republicanas, anarquistas y socialistas, en el contexto marcado por la disidencia religiosa, la masonería y el librepensamiento.

En el entorno de las controversias entre ciencia y religión, y más en concreto de evolución y creación, en el ámbito catalán es preciso mencionar los trabajos de Bernat (2010, 2012) sobre los clérigos Francisco de Asís Aguilar y Eduardo Llanas. Para Bernat, la principal objeción a la nueva teoría provino del estamento religioso, sobre todo de la Iglesia católica, y presenta como ejemplo la crítica antidarwinista, la cual no se centró únicamente en argumentos religiosos sino que presentó objeciones de carácter científico. Bernat (2013) insistiría en este tema, es decir, el intento de refutar el darwinismo por parte de Aguilar y Llanas, con argumentos que apelaban a la ciencia a la que paradójicamente se oponían, mostrando sus contradicciones y debilidades argumentales.

Otros contextos locales en los que también se ha estudiado la incidencia del darwinismo han sido los de Canarias (Martín del Castillo 2004, 2005), Baleares (March 2009-2010), Galicia, Granada, Sevilla y Valencia. Respecto a la comunidad gallega destaca la obra colectiva *O Darwinismo e Galicia*, coordinada por Díaz-Fierros (2009), en los que se ha discutido sobre cuestiones como, las confusiones y resistencias del darwinismo en Galicia durante el siglo XIX (Fraga 2009), la polémica entre transformismo y anti-transformismo

(Iglesias 2009), el evolucionismo en Pontevedra (Barreiro Barreiro 2009), la resistencia teológica al evolucionismo en el XIX (Barreiro Fernández 2009), la participación de científicos gallegos en el debate sobre el darwinismo en el contexto del estado español (Díaz-Fierros 2009), darwinismo y pedagogía (Costa 2009), Darwin en Compostela (París 2009), y el evolucionismo en Roberto Novoa Santos (Glick 2009). Sobre Novoa Santos, hay también otra aproximación a la influencia darwinista en sus obras (Ponte 2011).

En cuanto a la historia del evolucionismo en Andalucía, destacan los estudios realizados sobre Rafael García Álvarez. En el marco de debate entre ciencia y religión del siglo XIX, se ha reeditado el discurso del naturalista andaluz de 1872 y la consiguiente censura sinodal y condenación del discurso herético promovida por el arzobispo de Granada (Sequeiros 2009a,b). Asimismo Carpintero (2009) ha mostrado su interés por el libro *Estudios sobre el Transformismo* (1883) de García Álvarez, analizando las principales ideas relativas a los aspectos psicológicos de la doctrina evolucionista que trata este naturalista. Otro personaje en la recepción del darwinismo fue el naturalista gaditano Antonio Machado Núñez, en torno al cual se organizó en Sevilla una exposición con el tema “*Darwin en Sevilla. Antonio Machado y Núñez y los Darwinista Sevillanos*” (Aguilar et al. 2010).

También en Valencia han continuado los estudios sobre la recepción de las ideas de Darwin en esta comunidad. Así, hay que referirse al trabajo de López Piñero (2008) sobre el darwinismo valenciano del siglo XIX y su fundamento histórico (Fig. 12), la aproximación de Salinas (2011) a la obra del naturalista Eduardo Boscá Casanoves desde su perspectiva evolucionista, y al artículo sobre neocatolicismo y darwinismo en las aulas de Sirera (2011).

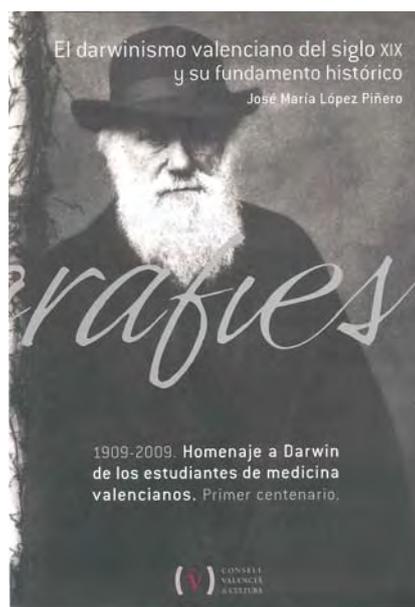


Fig. 12. Portada del libro *El Darwinismo Valenciano del Siglo XIX y su Fundamento Histórico* de José María López Piñero (2008).

En cuanto a la actitud de personajes relevantes en distintos ámbitos del conocimiento con relación a las ideas de Darwin, pueden citarse el estudio de Maroco Dos Santos (2010), en el que analiza la interpretación que Unamuno sobre la figura y la obra de Darwin, en textos publicados entre 1882 y 1912 y el de De la Hoz (2012), en donde se repasa las menciones de darwinistas heterodoxos en la obra de Menéndez Pelayo.

La historia del evolucionismo en España durante el siglo XX

El trabajo de Catalá (2009a) formó parte de un dossier publicado en la revista *Asclepio*. Bajo el título de “La teoría de la evolución: historia, controversias y perspectivas actuales”, el dossier reunió una serie de artículos escritos por historiadores y otros especialistas en diferentes ámbitos de la evolución (Fig. 13). Entre ellos hay que hablar del trabajo “Debatiendo sobre Darwin en España: antidarwinismo, teorías evolucionistas alternativas y síntesis moderna”, que trataría las controversias sobre las posturas darwinistas y anti-darwinistas en la primera mitad del siglo XX, en las que se difundieron teorías evolucionistas no darwinistas. Se señalaba en él que a pesar de que en España pronto se conocieron, comentaron y discutieron los supuestos de la teoría sintética, la tendencia mayoritaria en los años cuarenta y cincuenta del siglo pasado fue inclinarse por interpretaciones vitalistas y finalistas (Pelayo 2009a). El interés por la repercusión de las ideas de Darwin y de la nueva teoría sintética de la evolución en la España del siglo XX se encuentra también en trabajos que abordaron la celebración de los centenarios de Darwin en España, en 1909, 1959 y 1982 (Blázquez 2011b) y la recepción del darwinismo en la Universidad entre 1939 y 1999 (Blázquez 2009a). La tesis de éste último fue que hacia la segunda mitad de la década de los cincuenta del siglo pasado la síntesis evolucionista se iría incorporando a los textos universitarios. Coexistiría con el evolucionismo finalista y teísta impulsado por el pensamiento de Teilhard de Chardin y, tras cerrarse el debate entre finalismo y darwinismo, la normalización académica en torno a la evolución comenzaría en España en el último cuarto del siglo XX, período de tiempo en el que quedaba pendiente de estudiar la historia del evolucionismo (Blázquez 2009).

Al hablar de la historia del evolucionismo en España durante el franquismo, hay que referirse a los problemas sobre las interacciones entre ciencia y religión durante la Dictadura. Por ejemplo, un estudio ha incidido en las conversaciones de intelectuales celebradas en el monasterio cisterciense de Poblet, Tarragona, entre los años 1959 y 1961, centradas respectivamente sobre la síntesis biológica en el laboratorio, el evolucionismo y el origen del hombre (Florensa 2012). En estos encuentros participaron profesores de la Univer-

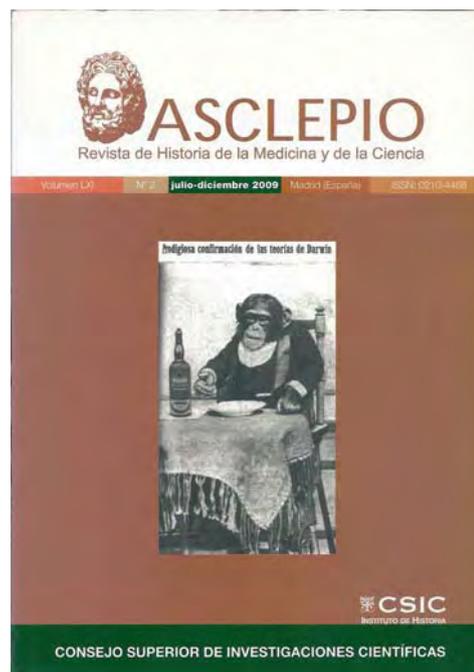


Fig. 13. Portada de la revista *Asclepio* en la que se publicó un monográfico sobre Darwin en 2009.

sidad de Barcelona junto a teólogos que impartían Metafísica, Dogma y Sagradas Escrituras en colegios jesuitas y en el Seminario de Barcelona. Entre los participantes se encontraron los tres autores de *La Evolución*: Crusafont, Meléndez y Aguirre.

La historia de la labor realizada por estos tres autores en el desarrollo de la paleontología, la Paleoantropología y la evolución humana en España, ha sido abordada por Florensa, Pelayo y Catalá. Florensa (2013) recoge la compleja difusión de los paleontológicos y evolutivos durante el franquismo en el periódico *La Vanguardia*. Pelayo (2012a) plantea las tensiones entre ciencia y religión, en torno a la idea de evolución y la controversia sobre el origen de la humanidad. Asimismo ha estudiado la configuración de la Paleontología y Evolución Humanas en España durante el franquismo (Pelayo 2012b, 2013). Por su parte Catalá (2013a) ha abordado las relaciones entre Crusafont, Georges Simpson y la internacionalización de los estudios de paleontología evolutiva en España.

Los Coloquios Internacionales sobre Darwinismo en Europa e Iberoamérica

A lo largo de este siglo XXI han continuado celebrándose reuniones científicas de especialistas europeos y americanos, en torno a la recepción de Darwin en sus respectivos países (Fig. 14). Así, en 2004, tuvo lugar en Manaus, capital del estado Amazonas brasileño, el “III Colóquio Internacional da História do Darwinismo na Europa e Americas”, cuyo libro de comunicaciones recoge

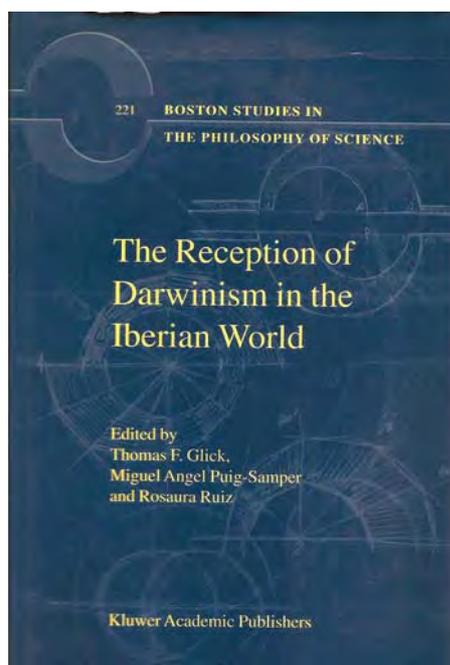


Fig. 14. Actas (2001) de la primera reunión sobre la recepción del darwinismo en España y Latinoamérica.

las intervenciones “Haeckel en España” de Puig-Samper (2009), “Ciencia y darwinismo en la literatura española” de García González (2009), y “Darwinismo en España: Iconografía sparsa”, de Gomis y Josa (2009b).

El *IV Coloquio internacional* se celebró en México D. F., en 2009. Además del trabajo citado de Pelayo y López Sánchez (2013), el libro de actas recogió comunicaciones sobre las actividades de los jesuitas españoles ante el evolucionismo durante la Restauración de Catalá (2013b), la difusión del darwinismo en España por Hermenegildo Giner de los Ríos de García González (2013) y un análisis crítico de las obras de Darwin en España, de Gomis y Josa (2013).

En Valdivia, Chile, se organizó en 2013 el *V Coloquio*, que contó con trabajos como una biografía de Godínez, el primer traductor al español de *El Origen de las Especies* de Gomis (2014), las controversias antropológicas sobre el origen de los antiguos habitantes de las Canarias a fines del XIX de Ortiz (2014), la experiencia española de Haeckel antes de su recepción en España de Sarmiento (2014), el darwinismo de Odón de Buen de Girón (2014a) y la evolución humana, la paleoantropología y la teología en España durante el franquismo, de Pelayo (2014).

El *VI Coloquio* se organizó en las islas Galápagos, Ecuador, en mayo de 2015, con contribuciones como los expedientes de censura de las obras de Darwin y sobre Darwin en el franquismo de Gomis (2016), el pensamiento científico de Faustino Cordón de Maldonado (2016).

En Octubre de 2016 se celebró en La Plata, Argentina el *VII Coloquio Internacional*

Darwinismo en Europa y América: “Darwin en las Pampas”. Se presentaron las comunicaciones de Girón, “Imágenes de Odón de Buen y del Cos en la Barcelona dividida: darwinismo y conflicto (1890-1909)”; de Ortiz, “Intercambio científico y coleccionismo. El Museo de La Plata y el Museo Canario”; de Betancor, “Víctor Grau-Bassas Mas: darwinismo, antropología e institucionalización de la ciencia entre dos mundos”; de Pelayo, “Evolucionistas españoles en el Museo de La Plata: Eduardo Boscá (1843-1924) y Ángel Cabrera (1879-1960)” y de Hochadel, “El naturalista barcelonés Frances Darder: ¿un no-darwinista?”.

En síntesis, una heterogénea contribución del grupo español a los coloquios internacionales, insistiendo en cuestiones como las actitudes personales de científicos españoles ante el darwinismo, la iconografía evolucionista, el análisis y la censura en España de las obras de Darwin, la influencia de Haeckel, etc.

Conclusiones

Durante 2016 se siguió trabajando en la recepción del darwinismo y las teorías evolucionistas en España. Así la revista *Hispania Nova*, recoge un artículo sobre el impacto del darwinismo en la sociedad española decimonónica, que formó parte de un monográfico sobre circulación de ideas y transferencias culturales en Europa y España durante el siglo XIX. Es un trabajo que sintetiza los factores de la recepción del darwinismo, los elementos ideológicos y filosóficos en la introducción del evolucionismo, la comunidad científica española ante las teorías evolutivas, la difusión, traducciones y reseñas de las obras de Darwin, las tensiones entre teología y evolución, el darwinismo en los círculos literarios, en el teatro, en ambientes políticos y en medios de comunicación (Pelayo 2016).

En la revista brasileña *Manguinhos* se ha publicado recientemente el artículo “La polémica evolucionista en España durante el siglo XIX. Una revisión”. Este trabajo, centrado en el siglo XIX, acomete una revisión de los estudios sobre el evolucionismo en España e intenta actualizar los conocimientos sobre el mismo tras los trabajos de Glick, la obra de 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 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 (Puig-Samper, García González y Pelayo 2017).

En el congreso internacional “La Evolución tras *La Evolución*”, celebrado en Valencia en octubre de 2016, se presentaron las ponencias de

Marcos Moreles, “Estudi del tractament de la teoria de l’evolució al diari ABC entre 1909 i 1950” y de Carlos Acosta, “Miquel Crusafont i Pairó, un pie en el cielo y otro en la tierra. Equilibrios en torno a la Evolución en la España franquista”.

Para terminar, hay que decir que aún queda pendiente abordar una síntesis de la historia del evolucionismo en España, cuya conveniencia planteó en su momento Catalá (2009a). Pero lo cierto es que se ha conseguido avanzar mucho en otros aspectos. Se han publicado multitud de trabajos que han cubierto muchas lagunas, abordándose la recepción, crítica y difusión del darwinismo y el evolucionismo en los siglos XIX y XX, desde 1859 hasta la teoría sintética, realizados según distintas orientaciones, enfoques y líneas de investigación, aprovechando, o no, el tirón del año Darwin. En cierta medida, esto ha sido posible gracias a las nuevas tecnologías, que han permitido un fácil acceso y el vaciado de fuentes existentes en hemerotecas digitales.

Historiadores de la ciencia, formados académicamente en Biología, Historia o Filosofía, han contribuido estos últimos años al desarrollo de los estudios sobre la historia del evolucionismo y de la recepción de las ideas de Darwin en España. Pero también se han realizado aproximaciones desde otras disciplinas, como la Historia de la Educación, la Historia del Arte, la Pedagogía o la Filología, gracias en este caso al trabajo de especialistas en literatura española contemporánea, estudios ingleses o traducción e interpretación.

Es posible profundizar en debates metodológicos, ya que han aparecido trabajos de especialistas en historia de la ciencia proponiendo otras interpretaciones para superar el marco difusionista, como, por ejemplo, la de la circulación del conocimiento científico, la cual, integrando procesos de encuentro, resistencia, negociación, etc., puede percibirse como un contrapunto de términos como difusión o transmisión de saberes. Así que, al estar disponibles los materiales básicos y la documentación necesaria sobre Darwin y las teorías evolutivas, los especialistas en historia del evolucionismo en España podemos definir un programa colectivo que proporcione una síntesis, tal como sugirió Catalá en 2009.

REFERENCIAS

- Acuña, C. 2007. Sobre las aportaciones de la edición traductológica de las retraducciones del *Origen de las especies* al estudio de la recepción de Charles Darwin en España: el texto de Enrique Godínez (1877). Pp. 179-217. En: Zaro, J.J. (ed.), *Traductores y Traducciones de Literatura y Ensayo (1835-1919)*. Comares, Granada.
- Acuña, C. 2008a. Los paratextos de Clémence Royer y la primera traducción española (incompleta) de 1872 de *On the Origin of Species* de Charles Darwin. Pp. 139-154. En: Zaro, J.J. (ed.), *Diez Estudios Sobre la Traducción en España en el Siglo XIX*, Atrio, Granada.
- Acuña, C. 2008b. Literatura, ciencia intertextualidad y traducción. Joaquín María Bartrina, *Algo y El origen del hombre: La selección natural y la sexual*, por Carlos R. Darwin. Pp. 155-177. En: Zaro, J.J. (ed.), *Diez Estudios Sobre la Traducción en España en el Siglo XIX*, Atrio, Granada.
- Acuña, C. 2009. Estudio y edición traductológica digital de *Origen de las especies por selección natural o resumen de las leyes de transformación de los seres organizados*, de Carlos Darwin, en traducción anónima. Madrid, Biblioteca Social, Histórica y Filosófica, Imprenta a cargo de Jacobo María Luengo, 1872. En: Acuña, C. y Rodríguez Espinosa, M. (eds. lits.), *Archivo y Edición Digital de Textos Literarios y Ensayísticos Traducidos al Español y Tratados Sobre Traducción del Siglo XIX*, Atrio, Granada.
- Acuña, C. 2014. “*Origen de las Especies*” de Charles Darwin, en la Traducción de Enrique Godínez (1877 y 1880). Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Alicante.
- Acuña-Partal, C. 2016. Notes on Charles Darwin’s thoughts on translation and the publishing history of the European versions of [On] The origin of Species. *Perspectives: Studies in Translatology* 24: 7-21.
- Aguilar, E., Arroyo, J., Fierro, E. y Jordano, P. (coords.). 2010. *Darwin en Sevilla. Antonio Machado y Núñez y los Darwinistas Sevillanos*, Publ. Univ. Sevilla, Sevilla.
- Aragón, S. 2009. La incorporación del evolucionismo en España. *Quercus* 276: 24-27.
- Barreiro, J.R., Rodríguez Díaz, M.R. y Rubial Sobral, L. 1971. El evolucionismo en Galicia en el Siglo XIX, *Compostellanum* XVI: 539-574.
- Barreiro Barreiro, X.L. 2009. O evolucionismo e Pontevedra. Pp. 79-104. En: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), *O Darwinismo e Galicia*. Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Barreiro Fernández, X.R. 2009. Da resistencia teolóxica ao evolucionismo na Galicia do século XIX”. Pp. 105-144. En: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), *O Darwinismo e Galicia* Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Battaner, P. y Borrás, L. 2004. Traducciones y adaptaciones de diccionarios y otras obras de Historia Natural en el siglo XIX. Pp. 169-191. En: Alsina, V., Brumme, J., Garriga, C. y Sinner, C. (eds.), *Traducción y Estandariza-*

- ción: la Incidencia de la Traducción en la Historia de los Lenguajes Especializados*. Iberoamericana / Vervuet.
- Battaner, P. y Brumme, J. 2009. Una traducción de Darwin al español en una obra divulgativa. Pp. 47-57. *En: Eckkrammer, E.M. (ed.), La Comparación en los Lenguajes de Especialidad*. Frank & Timme, Berlín.
- Bell, T.E. 2006. *Galdós and Darwin*. Tamesis, New York.
- Bernat, P. 2010. L'Home, é fils de la mona? La resposta antidawiniana del clergue osonenc Francesc d'Assís Aguilar, *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica* 3: 101-118.
- Bernat, P. 2012. Ciència, fe y controvèrsia a la Catalunya del segle XIX. *Les Conferències científico-religioses del clergue Eduard Llanas, Butlletí de la Biblioteca Museo Balaguer* Octubre: 85-95.
- Bernat, P. 2013. Contra Darwin, la Iglesia católica y el evolucionismo en la España del siglo XIX. Las posiciones de los clérigos Francisco de Asís Aguilar y Eduardo Llanas. Pp. 173-204. *En: Calvo, L., Girón, A. y Puig-Samper, M.A. (eds.), Naturaleza y Laboratorio*. Residència d'Investigadors, CSIC - Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- Blázquez, F. 2009a. La recepción del darwinismo en La Universidad española (1939-1999). *Anuario de Historia de la Iglesia* 18: 55-68.
- Blázquez, F. 2009b. Breve historia del darwinismo en España. *Ambiociencias*, número monográfico Darwin, Diciembre: 23-29.
- Blázquez, F. 2011a. La evolución biológica en los cuestionarios oficiales de bachillerato en España (1927-1978). *eVOLUCIÓN* 6(1): 39-44.
- Blázquez, F. 2011b. Darwin y el darwinismo en España a través de sus centenarios (1909, 1959, 1982). Pp. 133-140. *En: Cobos J.M., Pulgarín, A. y Ausejo, E. (eds.), X Congreso de la Sociedad Española de Historia de la Ciencias y de las Técnicas. Encuentro Internacional Europeo-Americano 2008*. Junta de Extremadura, Diputación de Badajoz, Univ. Extremadura, Badajoz.
- Brumme, J. 2013. La transmisión del saber: Darwin vía Francia. Pp. 169-181. *En: Sinner, C. (ed.), Comunicación y Transmisión del Saber entre Lenguas y Culturas*, Peniope, Verlag Anja Urbanek, München.
- Brumme, J. 2015. *El Origen del Hombre Según Darwin* (1872). ¿Primera traducción española de *The Descent of Man?*. Pp. 225-246. *En: Brummer, J. y López Ferrero, C. (eds.), La Ciencia como Diálogo entre Teorías, Textos y Lenguas*. Frank & Timme, Berlín.
- Camós, A. 2008. Darwin in Catalunya: from catholic intransigence to the marketing of Darwin's image. Pp. 400-412. *En: Engels, E.-M. y Glick, T.F. (eds.), The Reception of Charles Darwin in Europe*, Continuum, vol. 2.
- Camós, A. 2010. La difusió del darwinisme en les editorials de Barcelona durant el segle XIX. *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, 3: 131-142.
- Camós, A. 2016. De Martí Franqués a Bergnes de las Casas. La presencia del evolucionismo lamarckista en los primeros decenios del siglo XIX en Barcelona. Pp. 1771-1793. *En: Rinke, S. (ed.), Entre Espacios: la Historia Latinoamericana en el Contexto Global. Actas del XVII Congreso Internacional de AHILA*, Freie Univ., Colegio Intenacional de Graduados "Entre Espacios", Berlín.
- Carpintero, H. 2009. Rafael García Álvarez y la psicología darwinista. *Rev. Hist. Psicol.* 30: 65-72.
- Catalá, J. 2009a. Cuatro décadas de historiografía del evolucionismo en España. *Asclepio* LXI(2): 9-66.
- Catalá, J. 2009b. L'homenatge a Darwin la Universitat de València. *Omnis Cellula* 23: 40.
- Catalá, J. 2013a. Miquel Crusafont, Georges Simpson y la internacionalización de los estudios de paleontología evolutiva en España. *Dynamis* 33: 343-364.
- Catalá, J. 2013b. Los jesuitas españoles ante el evolucionismo durante el período restauracionista (1875-1922). Pp. 211-233. *En: Ruiz, R., Puig-Samper, M.-A. y Zamudio, G. (eds.), Darwinismo, Biología y Sociedad*, Ediciones Doce Calles, UNAM, Aranjuez.
- Cerqueira, A. 2009. Libros de y sobre Darwin en España. *Quercus* 285: 24-31.
- Conill, F., Conill, J., de Pablo, A.P. 2009. La introducción del darwinisme als Països Catalans: una aproximació històrica. *Ribalta* 15: 91-123.
- Costa, A. 2009. Darwinismo/evolucionismo e Pedagogía. Pp. 187-206. *En: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), O Darwinismo e Galicia*. Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Cuello, J. 1982. Los científicos del XIX y el darwinism. *Mundo Científico* 2: 534-542.
- De La Hoz, J. 2012. Darwinistas heterodoxos en la obra de Menéndez Pelayo. Pp. 259-286. *En: Teja, R. y Acerbi, S. (dirs.), Historia de los Heterodoxos Españoles. Estudios*, PubliCAN, Ed. Univ. Cantabria, Santander.
- Díaz-Fierros, F. 2009. Científicos galegos no debate sobre o darwinismo em España. Pp. 145-174. *En: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), O Darwinismo e Galicia*. Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Díaz Sánchez, P. 2009. Los ecos del darwinismo en España a través de la literatura española. Escritores y escritoras. *Investigaciones feministas* I: 183-203.

- Díez, E., Mateu, A. y Dominguez, M. 2010. Darwin en la prensa: el creacionismo en los medios escritos españoles. *Mètode* 66: 10-15.
- Domínguez, M. y Mateu, A. 2012. La caricatura de Darwin. Evolución, ciencia y religión en las viñetas gráficas. *Mètode* 74: 19-23.
- Engels, E.-M. y Glick, T.F. (eds.) 2008. *The Reception of Charles Darwin in Europe*, Continuum.
- Fernández, P. 2014. `Sketching like Darwin`: The Darwinian Imaginary in Spanish Literature of the Nineteenth Century. Pp. 593-620. *En: Glick, T. F., Shaffer, E. (eds.), The Literary and Cultural Reception of Charles Darwin in Europe*, Bloomsbury Academy, vol. IV, London, New York.
- Florensa, C. 2012. Espais de debat entre ciencia i religió durant el Franquisme: les “Conversaciones Intelectuales de Poblet”. *En: XII Trobada d’Història de la Ciència i de La Tècnica*, Valencia.
- Florensa, C. 2013. Breaking the silence: palaeontology and evolution in *La Vanguardia española* (1939-1975). *Dynamis* 33: 297-320.
- Fraga, X. 2009. O darwinismo que percorreu Galicia no século XIX: unha historia de confusións e resistencias. Pp. 15-54. *En: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), O Darwinismo e Galicia*. Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- García González, A. 2009. Ciencia y darwinismo en la literatura española. Pp. 347-381. *En: Bertol Domingues, H.M., Romero Sá, M., Puig-Samper, H.M.A. y Ruiz, R. (orgs.), Darwinismo, Meio Ambiente, Sociedade*. Vía Lettera Editora e Livraria Ltda, São Paulo.
- García González, A. 2013. Difusión del darwinismo en España: Hermenegildo Giner de los Ríos y la lucha por la existencia de Alphonse Daudet. Pp. 287-307. *En: Ruiz, R., Puig-Samper, M.A. y Zamudio, G. (eds.), Darwinismo, Biología y Sociedad*, Aranjuez, Ediciones Doce Calles, UNAM.
- García Sarria, F. 1978. *El Darwinismo. Conferencias pronunciadas en el Casino de Oviedo en los días 25 de febrero, 4 y 11 de marzo de 1887 por Genaro Alas*, Univ. Exeter (Introducción, págs. V-LIII).
- Girón, A. 2010. Del anarquismo al librepensamiento: una propuesta de aproximación al proceso de apropiación del darwinismo en la Cataluña de fines del siglo XIX. *Actes d’Història de la Ciència i de la Tècnica* 3: 119-130.
- Girón, A. 2011. El darwinismo social. Darwinismo y anarquismo, *El Indiferente, Centro de Educación Ambiental Municipal [Ayuntamiento de La Orotava]* 21: 13-15.
- Girón, A. 2013. Evolucionismo, política y disidencia religiosa en la Barcelona de fines del siglo XIX: el círculo de La Luz. Pp. 205-229. *En: Calvo, L., Girón, A. y Puig-Samper, M.A. (eds.), Naturaleza y Laboratorio*. Residència d’Investigadors, CSIC - Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- Girón, A. 2014a. El darwinismo republicano y librepensador de un joven naturalista Odón de Buen y del Cos y las *Dominicales del Librepensamiento* (1883-1900). Pp. 201-223. *En: Puig-Samper, M.A., Orrego, F., Ruiz, R. y Uribe, J.F. (eds.), “Yammerschuner”. Darwin y la darwinización en Europa y América*, Aranjuez, Doce Calles, UNAM, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos de Chile, Univ. Michoacana (México), Univ. Austral (Chile).
- Girón, A. 2014b. ¿Ciencia liberadora? Librepensamiento, darwinismo y religión en el Círculo de la luz”. Pp. 539-551. *En: Quintero González, J. (dir. congr.), El Nacimiento de la Libertad en la Península Ibérica y Latinoamérica: Actas del XVI Congreso Internacional de AHILA*, [CD-ROM].
- Glick, T.F. 1969. La recepción del darwinismo en España en dimensión comparativa. *Asclepio* XXI: 207-214.
- Glick, T.F. 1982. *Darwin en España*. Ed. Península, Barcelona.
- Glick, T.F. 1988. “Spain”. Pp. 307-345. *En: Glick, T.F. (ed.), The Comparative Reception of Darwinism*. Univ. Chicago Press, Chicago and London.
- Glick, T.F. 1992. El impacto del darwinismo en la Europa latina: Francia, Italia, España. Pp. 319-350. *En: Lafuente, A. y Sala Catalé, J. (eds.), Ciencia Colonial en América*. Alianza Ed., Madrid.
- Glick, T.F. 2008. Miquel Crusafont, Teilhard de Chardin and the reception of the synthetic theory in Spain. Pp. 553-568. *En: Engels, E.-M. y Glick, T.F. (eds.), The Reception of Charles Darwin in Europe*, vol. 2., Continuum.
- Glick, T.F. 2009. El evolucionismo em Novoa Santos: adaptación y recapitulación. Pp. 237-248. *En: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), O Darwinismo e Galicia*. Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Glick, T.F. y Henderson, M.G. 1999. Las recepciones científicas y populares de Darwin, Freud y Einstein: hacia una historia analítica de la difusión de las ideas científicas. Pp. 289-297. *En: Glick, T.F., Ruiz, R., y Puig-Samper, M.A. (eds.), El Darwinismo en España*. UNAM-CSIC-Doce Calles, Madrid.
- Gomis, A. 2008. Las ideas de Darwin en España, hasta su fallecimiento en 1882. *BILE* 70-71: 175-190.
- Gomis, A. 2009. La polémica en España. El miedo al mono. *La Aventura de la Historia*, 124: 84-89.
- Gomis, A. 2014. Enrique Godínez, el primer traductor al español de *El Origen de las Especies*: una biografía. Pp. 141-153. *En: Puig-*

- Samper, M.A., Orrego, F., Ruiz, R. y Uribe, J. A. (eds.), “Yammerschuner”. *Darwin y la Darwinización en Europa y América*. Aranjuez, Doce Calles, UNAM, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos de Chile, Univ. Michoacana (México), Univ. Austral (Chile).
- Gomis, A. 2016. Los expedientes de censura de las obras de Darwin y sobre Darwin en el franquismo. Pp. 287-298. *En*: Cuví, N., Sevilla, E., Ruiz, R. y Puig-Samper, M.A. (eds.), *Evolucionismo en América y Europa. Antropología, Biología, Política y Educación*, Doce Calles, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO, Ecuador), UNAM, Pontificia Univ. Católica del Ecuador (PUCE).
- Gomis, A. y Josa, J. 2002a. Iconografía darwiniana en España. Pp. 151-173. *En*: Puig-Samper, M.A., Ruiz, R. y Galera, A. (eds.), *Evolucionismo y Cultura. Darwinismo en Europa e Iberoamérica*. Junta de Extremadura /UNAM/Doce Calles, Madrid.
- Gomis, A. y Josa, J. 2002b. Imágenes de la polémica darwinista en España. *Mundo Científico* 233:20-29.
- Gomis, A. y Josa, J. 2009a. Los primeros traductores de Darwin en España: Vizcarrondo, Bartrina y Godínez. *Rev. Hispanismo Filosófico*. 14: 43-60.
- Gomis, A. y Josa J. 2009b. Darwinismo en España: Iconografía sparsa. Pp. 417-428. *En*: Bertol Domingues, H.M., Romero Sá, M., Puig-Samper, M.A. y Ruiz, R. (orgs.), *Darwinismo, Meio Ambiente, Sociedade*. Vía Lettera Editora e Livraria Ltda., São Paulo.
- Gomis, A. y Josa, J. 2010. Odón de Buen y Charles Darwin. *Odón: Revista de Divulgación del Medio Natural* 1: 20-21.
- Gomis, A. y Josa, J. 2013. Análisis crítico de las obras de Darwin en España. Pp. 425-437. *En*: Ruiz, R., Puig-Samper, M.A. y Zamudio, G. (eds.), *Darwinismo, Biología y Sociedad*. UNAM, Ed. Doce Calles, Aranjuez.
- Granados Cascos, J.C. 1982. Los orígenes de la polémica darwinista en España. *Arbor* tCXIII, n. 441-442: 151-173.
- Hernández Laille, M. 2010. *Darwinismo y Manuales Escolares en España e Inglaterra en el Siglo XIX (1870-1902)*. UNED.
- Hernández Laille, M. 2011a. La polémica darwinista en los manuales escolares de Ciencias Naturales de segunda Enseñanza durante el último tercio del siglo XIX en España e Inglaterra. *Tierra y Tecnología* 40: 33-38.
- Hernández Laille, M. 2011b. Profesores darwinistas en las primeras lecciones de ciencias naturales de la Institución Libre de Enseñanza”. Pp. 155-161. *En*: Pablo Celada (coord.), *Arte y Oficio de Enseñar: Dos Siglos de Perspectiva Histórica / XVI Coloquio Nacional de Historia de la Educación*, Sociedad Española de Historia de la Educación, vol. 2.
- Hormigón, M. (ed.) 1984. Influencia del pensamiento de Darwin en España, Portugal y Latinoamérica. *Actas del II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, Zaragoza, 1984, vol. I: 285-547.
- Iglesias, A. 2009. Transformismo e antitransformismo na Galicia do século XIX. Pp. 55-78. *En*: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), *O Darwinismo e Galicia*. Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Josa, J. 1988. Introducción. Pp. 13-34. *En*: Charles Darwin *El Origen de las Especies*. Espasa Calpe, Madrid.
- Landry, T. 2014. The curious translation of Darwinian sexual selection in Spain. Pp. 621-645. *En*: Glick, T. F. y Shaffer, E. (eds.), *The Literary and Cultural Reception of Charles Darwin in Europe*, Bloomsbury Academy, vol. IV. London, New Delhi, New York, Sidney.
- Landry, T. 2012. *Subversive Seduction. Darwin, Sexual Selection and the Spanish Novel*. Univ. Washington Press, Seattle and London.
- López Fernández, C., Valera Candel, M. y López-Sánchez, J.F. 1994. El evolucionismo en Murcia (1870-1880) a través de la prensa cultural y científica. *LLUII* 17: 89-102.
- López Piñero, J.M. 2008. *El Darwinismo Valenciano del Siglo XIX y su Fundamento Histórico*. Consell Valencià de Cultura, Valencia.
- Maldonado, J. L. 2016. El pensamiento científico de Faustino Cordón (1909- 1999): la evolución del metabolismo. Pp. 299-319. *En*: Cuví, N., Sevilla, E., Ruiz, R. y Puig-Samper, M.A. (eds.), *Evolucionismo en América y Europa. Antropología, Biología, Política y Educación*, Doce Calles, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO, Ecuador), UNAM, Pontificia Univ. Católica del Ecuador (PUCE).
- March, J. 2009-2010. La introducció del darwinisme a les Isles Balears. *Estudis Balearics* 96-97: 113-117.
- Maroco, E. 2010. Unamuno: la figura de Darwin y la doctrina de la evolución. *Cuadernos del Tomás* 2: 11-23.
- Martín, R. 2010. Del origen de las especies y otras extravagancias: hombres y animales en la obra de José Fernández Bremón. Pp. 85-99. *En*: Aguirre, J.M. (ed.), *Darwin en la Ficción*. Univ. Complutense de Madrid / Red Universidades Lectoras, Madrid.
- Martín del Castillo, J.F. 2004. Darwin en Canarias: El *Transformismo* (1928) de Baltasar Champsaur Sicilia. *Almogaren* XXXV, Wien: 153-168.
- Martín del Castillo, J.F. 2005. El antidarwinismo en Canarias: la obra de Rafael Lorenzo y

- García (1876-1877). *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía* 22: 247-268.
- Martín Melero, C. 2009. Darwin en la prensa española del XIX. *Cuenta y Razón*, Segunda Época 8: 33-38.
- Martínez Utrera, F. 2012. El lenguaje visual de años del mono como código pictórico en el arte del siglo XX. *Icono. Revista de Comunicación y Tecnologías Emergentes* 10: 326-345.
- Medrano, D. 2012. Aproximación al léxico evolucionista en español: el *Origen de las especies* de Charles Darwin. Pp. 252-274. En: Graça Rio-Torto (ed.), *Léxico de Ciencia: Tradición y Modernidad*. Lincom, Muenchen.
- Núñez, D. 1977. *El Darwinismo en España*, Castalia, Madrid.
- Núñez, D. 1996. Darwinisme espagnol. Pp. 896-900. En: Tort, P. (dir.), *Dictionnaire du Darwinisme et de l'Évolution*, Vol. I. P.U.F., Paris.
- Núñez de Arce, G. 2012. Charles Darwin. *Litoral: Revista de Poesía y Pensamiento* (Ejemplar dedicado a "Ciencia y poesía: vasos comunicantes") 253: 160-162.
- Ortiz, C. 2014. Darwin en Canarias. Controversias antropológicas sobre el origen de los antiguos habitantes de las islas Canarias al final del siglo XIX. Pp. 155-174. En: Puig-Samper, M.A., Orrego, F., Ruiz, R. y Uribe, J. A. (eds.), "Yammerschuner". *Darwin y la Darwinización en Europa y América*, Aranjuez, Doce Calles, UNAM, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos de Chile, Univ. Michoacana (México), Univ. Austral (Chile).
- París, C. 2009. Darwin en Compostela. Pp. 249-270. En: Díaz-Fierros Viqueira, F. (coord.), *O Darwinismo e Galicia*. Univ. Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, Santiago de Compostela.
- Pascua, I. 2011. Darwin: contexto científico y social de su obra. La difusión en español. Pp. 67-80. En: Arnay de la Rosa, M. et al. (coords.), *Nuevas Formas de Entender a Darwin*. Publ. Univ. de Las Palmas.
- Pelayo, F. 1996. Creacionismo y evolucionismo en el siglo XIX: las repercusiones del Darwinismo en la comunidad científica española. *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía* 13: 263-284.
- Pelayo, F. 1999. *Ciencia y Creencia en España. La Paleontología en el Debate Sobre el Darwinismo*, CSIC, Madrid.
- Pelayo, F. 2002. Darwinismo y antidarwinismo en España (1900-1939): la extensión y crítica de las ideas evolucionistas. Pp. 267-283. En: Puig-Samper, M.A., Ruiz, R. y Galera, A. (eds.), *Evolucionismo y Cultura. Darwinismo en Europa e Iberoamérica*. Junta de Extremadura /UNAM/Doce Calles, Madrid.
- Pelayo, F. 2007. La evolución humana y su difusión en España en el marco del JAE (1907-1939). *Asclepio* 59: 137-162.
- Pelayo, F. 2008. Darwinism and Paleontology: Reception and Diffusion of the Theory of Evolution in Spain. Pp. 386-399. En: Engels, E.-M. y Glick, T.F. (eds.), *The Reception of Charles Darwin in Europe*, Vol. 2. Continuum.
- Pelayo, F. 2009a. Debatiendo sobre Darwin en España en España: antidarwinismo, teorías evolucionistas alternativas y síntesis moderna, *Asclepio* Vol. LXI(2): 101-128.
- Pelayo, F. 2009b. Darwin en España. Las controversias sobre la teoría de la evolución en la comunidad científica española. *Apuntes de Ciencia y Tecnología* 33: 27-33.
- Pelayo, F. 2009c. Darwin, una industria editorial muy provechosa. *La Aventura de la Historia*, 128: 92-93.
- Pelayo, F. 2010. La recepció de Darwin a Espanya. Pp. 56-70. En: Catalá Gorgues, J. y Navarro Brotons, V. (dirs.), *Darwin. El Seu Temps, la Seua Obra, la Seua Influència*, Càtedra de divulgació de la Ciència Universitat de València /Institut d'Estudis Catalans, Valencia.
- Pelayo, F. 2012a. Entre ciencia y religión. Evolución, Paleoantropología y el "origen del hombre" en España. *Historia del Presente* 20: 69-80.
- Pelayo, F. 2012b. La nueva Biología y los fósiles humanos: el contexto y la difusión de la Paleoantropología en España durante el primer franquismo. Pp. 17-53. En: González Bueno, A. y Baratas, A. (eds.), *La Tutela Imperfecta*. CSIC, Madrid.
- Pelayo, F. 2013. Antes de Atapuerca. La Paleontología Humana en España durante la dictadura de Franco. Pp. 323-349. En: Calvo, L., Girón, A. y Puig-Samper, M.A. (eds.), *Naturaleza y Laboratorio*, Publicacions de la Residencia d'Investigadors 39, Barcelona.
- Pelayo, F. 2014. Evolución humana, Paleoantropología y Teología en España durante el franquismo (1939-1975). Pp. 225-252. En: Puig-Samper, M.A., Orrego, F., Ruiz, R. y Uribe, J.A. (eds.), "Yammerschuner". *Darwin y la Darwinización en Europa y América*, Aranjuez, Doce Calles, UNAM, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos de Chile, Univ. Michoacana (México), Univ. Austral (Chile).
- Pelayo, F. 2016. El impacto del darwinismo en la sociedad española del siglo XIX. *Hispania Nova* 14: 310-329.
- Pelayo, F. y Gozalo, R. 2012. *Juan Vilanova y Piera (1821-1893), la Obra de un Naturalista y Prehistoriador Valenciano*. Diputación de Valencia / SIP del Museo de Prehistoria de Valencia, Valencia.
- Pelayo, F. y López Sánchez, J.M. 2013. Darwin y la evolución humana. Una visión comparada entre el exilio republicano en México y el mundo académico español (1939-1975). Pp. 161-177. En: Ruiz, R., Puig-Samper, M. A. y Zamudio, G. (eds.), *Darwinismo, Biología y*

- Sociedad*. UNAM / Ediciones Doce Calles. Aranjuez.
- Pérez González, F.T. 1987. *La Introducción del Darwinismo en la Extremadura Decimonónica*. Institución Cultural "El Brocense", Excma. Diputación Provincial, Cáceres.
- Ponte, F.J. 2011. Influencia del darwinismo en la obra de Roberto Nóvoa Santos. *Cadernos de Atención Primaria* 18: 159-161
- Puelles, M. y Hernández Laille, M. 2009. El darwinismo en los manuales escolares de ciencias naturales de segunda enseñanza desde la publicación del *Origen de las Especies* en España hasta finales del siglo XIX. *Anales de Historia de la Iglesia* 18: 69-83.
- Puig-Samper, M.A. 2009. Haeckel en España. Pp. 187-204. En: Bertol Domingues, H.M., Romero Sá, M., Puig-Samper, M.A. y Ruiz, R. (orgs.), *Darwinismo, Meio Ambiente, Sociedade*. Via Lettera Editora e Livraria Ltda. São Paulo.
- Puig-Samper, M.A., García González, A. y Pelayo, F. 2017. La polémica evolucionista en España durante el siglo XIX. Una revisión. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 24: 585-601.
- Sáez Brezmes, M.J. 2009. La evolución en el currículo académico, *TABANQUE Revista Pedagógica* 22: 89-106.
- Sala Catalá, J. 1981. El evolucionismo en la práctica científica de los biólogos españoles. *Asclepio* 33: 81-125.
- Salinas, M.A. 2011. *Eduardo Boscá Casanoves (1843-1924). Un Darwinista Valenciano*, Consell Valencià de Cultura, Valencia.
- Sarmiento, M. 2014. La experiencia española de Haeckel antes de su recepción en España. Pp. 175-199. En: Puig-Samper, M. A., Orrego, F., Ruiz, R. y Uribe, J.A. (eds.) "Yammer-schuner". *Darwin y la Darwinización en Europa y América*, Aranjuez, Doce Calles, UNAM, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos de Chile, Univ. Michoacana (México), Univ. Austral (Chile).
- Seder, E. 2009. Influencias darwinistas en la literatura española. *Ribalta* 25: 125-137.
- Sequeiros, L. 2009a. *Granada y el Darwinismo: Discurso de Rafael García Álvarez y la Censura Sinodal. Presentación Científica, Histórica y Teológica*. Ed. Univ. Granada, Granada.
- Sequeiros, L. 2009b. Charles Darwin en Granada: el debate ciencia-religión en 1872. *Teología y Mundo Actual* 232: 69-86.
- Sirera, C. 2011. Neocatolicismo y darwinismo en las aulas: el caso del instituto provincial de Valencia. *Ayer* 81: 241-262.
- Sotelo, M. 2015. Emilia Pardo Bazán y La polémica en torno al darwinismo. Pp. 95-115. En: Hibbs, S. y Filière, C. (eds.), *Los Discursos de la Ciencia y de la Literatura en España (1875-1906)*, Ed. Academia del Hispanismo.
- Sucarrats, R. 2010. L'Evolucionisme a les memòries de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona a finals del segle XIX. *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica* 3: 65-86.
- Tacoronte, M.J. 2013. La recepción del positivismo y del evolucionismo en España y "el problema de la mujer". *Raudem, Revista de Estudios de las Mujeres* 1: 66-85.
- Teixidó, F. 2009. Los primeros pasos del darwinismo en España. *Ambiociencias* 4: 48-55.
- Vall, F.X. 2012. L'evolucióisme en la literatura catalana. *Anuari Verdguer* 20: 101-149.
- Vall, F.X. 2015. Representacions visuals catalanes del darwinisme durant el segle XIX. *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica* 8: 85-136.

Información del Autor

Francisco Pelayo es Doctor en Biología por la Universidad Complutense. Actualmente es Investigador Científico del CSIC y jefe del Departamento de la Ciencia del Instituto de Historia (CSIC). Sus áreas de trabajo principales son la Historia de la Paleontología Humana y la Recepción y difusión del darwinismo y evolucionismo en España. Ha dirigido Proyectos de Investigación, como el actual HAR2016-75331-P (AEI/FEDER, UE), con el objetivo de estudiar cómo tuvieron lugar en España la introducción y extensión de las ideas de Darwin, las teorías evolucionistas y la evolución humana, durante los siglos XIX y XX. Entre sus publicaciones se encuentra el libro *Darwin. De la Creación a la Evolución*.

La evolución a carta abierta.

Seguimiento de la polémica entre el Doctor Tomás Maestre y el Padre Zacarías en el diario ABC a principios del s. XX.

Marcos Morales Peláez¹ y Martí Domínguez Romero²

¹ Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación (UV). Instituto de Historia de la Medicina y la Ciencia “López Piñero”. Pza. Cisneros 34. 46003 Valencia.
E-mail: marmoep4@alumni.uv.es

² Departamento de Teoría de los Lenguajes y Ciencias de la Comunicación (UV). Facultat de Filologia, Traducció i Comunicació. Av. Blasco Ibáñez 32. 46010 Valencia.

RESUMEN

Desde su introducción, la teoría de la evolución ha supuesto un foco de controversia en España. Esto se evidencia en casos como la relación de cartas abiertas llevada a cabo por el Padre Zacarías Martínez-Núñez y el profesor Tomás Maestre en el *diario ABC* durante la última parte de 1910 y el principio de 1911. En esta relación epistolar se observa cuáles eran las concepciones de ambos sectores –detractores y defensores–, así como los diferentes razonamientos utilizados por ambos en estas polémicas. *eVOLUCIÓN* 12(2): 39-44 (2017).

Palabras Clave: Darwinismo, España, ABC, s. XX, Polémica.

ABSTRACT

Since its introduction in Spain, the theory of the evolution has caused controversy in this country. We can see it in the case of the letters written by the Padre Zacarías Martínez-Núñez and the teacher Tomás Maestre in the *ABC newspaper* from the end of 1910 until the beginning of 1911. In this collection of letters we could observe how the conceptions about the evolution were as well as how the sectors –detractors and advocators– used different thoughts in this polemic situation. *eVOLUCIÓN* 12(2): 39-44 (2017).

Key Words: Darwinism, Spain, ABC, XX Century, Controversy.

Introducción

Como bien es sabido, la introducción de las ideas Darwinistas en España se dio durante un periodo donde estas fueron ampliamente politizadas por el sector liberal y el conservador; el Sexenio Democrático (1868-1874) (Glick 2010; Josa 2010).

Esta politización se continuó durante el resto del s.XIX y buena parte del s. XX, teniendo puntos álgidos muy mediatizados como el Homenaje realizado por los estudiantes de medicina de la *Universitat de València* en 1909 con motivo del centenario del nacimiento de Charles Darwin (Piñero 2008). En este artículo, estudiaremos otro caso que suscitó el interés de la prensa española durante el primer tercio del s.XX, la relación de cartas abiertas entre el Padre Reverendo Zacarías Martínez-Núñez (1864-1933) –clérigo de la Orden de los agustinos en El Escorial– y el Doctor Tomás Maestre Pérez (1857-1936) –catedrático de medicina legal y psiquiatría de la Universidad Central –, ambos alumnos del distinguido científico Santiago Ramón y Cajal (Fig.1).



El Rvdo. P. Zacarías Martínez, que ha sostenido una polémica en «ABC»



El Dr. D. Tomás Maestre, contendiente del padre Zacarías Martínez.

Fig. 1. Imagen de los dos protagonistas de la polémica extraída de la pág. 30 del *ABC* del 22 de enero de 1911.

La polémica

La polémica entre estos dos personajes se reduce a un total de 21 cartas abiertas y 3 artículos publicados en el diario *ABC* entre el 5 de diciembre de 1910 y el 26 de enero de 1911 (Tabla 1). La controversia se inició con la publicación de la primera de estas el 5 de diciembre de 1910 por parte del Padre Zacarías Martínez-Núñez con motivo de su queja frente al doctor en medicina debido a sus críticas hacia el mismo tras haber leído el *Diario de las Sesiones*.

Las *Sesiones* a las que el Padre Zacarías se refiere en su escrito son las realizadas en el Senado, específicamente la del 23 de noviembre de 1911, la cual el diario *ABC* tuvo a bien transcribir y publicar el 24 de enero de 1911. En esta, el Doctor Tomás Maestre defiende la necesidad de una educación laica aislada de las *órdenes religiosas* y nombra al clérigo el cual se defiende en esta carta mediante el siguiente escrito:

"Yo no desafié ni combatí la ciencia moderna, sino todo lo contrario, pues en la primera conferencia mía la dediqué un himno, lo mejor que yo supe cantar, aunque en música no estoy muy fuerte, pero separando siempre de la ciencia verdadera la falsa ciencia y la pedantería de los hombres científicos, como separo del arte las desvergüenzas de los artistas. No combatí tampoco la evolución en general, que ni es dogma intangible, aunque lo proclamen los que rechazan todo género de dogmas, ni explica nada de los fenómenos del universo. Lo que yo combatí e impugnaré siempre fue la evolución materialista y atea, el monismo trascendente, la más ridícula, la más grosera síntesis del saber humano, y todos los campos de las humanas disciplinas, y cuyo amargos frutos se ven hoy en las costumbres de las modernas sociedades. Así anda el mundo."

Aprovecha, además, el religioso para criticar la actitud del doctor, diciendo de él que:

"Sabía por último que usted era evolucionista porque, partiendo de "la irritabilidad que constituye el esbozo de las formas y las modalidades del espíritu, puesto que ella es la sensibilidad y la motilidad manifestadas".

TABLA 1. Relación de cartas abiertas entre Zacarías Martínez-Núñez y Tomás Maestre en el diario *ABC*.

Fecha de publicación	Título	Autor
05/12/1910	Carta abierta dirigida al Sr. D. Tomás Maestre, senador del reino y catedrático de medicina legal, que pide que las órdenes religiosas no intervienen para nada en la enseñanza española.	P. Zacarías Martínez-Núñez
06/12/1910	Carta abierta al reverendo padre Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos en El Escorial.	Tomás Maestre
07/12/1910	Carta abierta al doctor Maestre.	P. Zacarías Martínez-Núñez
08/12/1910	Una carta sobre pedagogía al reverendo padre Zacarías Martínez Núñez. De la orden de los agustinos en El Escorial. II.	Tomás Maestre
09/12/1910	Carta abierta al doctor Maestre.	P. Zacarías Martínez-Núñez
10/12/1910	Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. III.	Tomás Maestre
11/12/1910	Carta abierta al doctor Maestre.	P. Zacarías Martínez-Núñez
17/12/1910	Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. IV.	Tomás Maestre
18/12/1910	Carta abierta dirigida al Dr. Maestre, residente en San Javier (Murcia).	P. Zacarías Martínez-Núñez
22/12/1910	Carta abierta al Rdo. Padre Zacarías Martínez Núñez, de la orden de los agustinos, en El Escorial. V.	Tomás Maestre
23/12/1910	Carta abierta dirigida al Dr. Maestre, residente en San Javier (Murcia).	P. Zacarías Martínez-Núñez
28/12/1910	Carta abierta al Rdo. Padre Zacarías Martínez Núñez, de la orden de los agustinos, en El Escorial. VI.	Tomás Maestre

29/12/1910	Carta abierta dirigida al Dr. Maestre, residente en San Javier (Murcia).	P. Zacarías Martínez-Núñez
04/01/1911	Carta abierta al Rdo. Padre Zacarías Martínez Núñez, de la orden de los agustinos, en El Escorial. VII.	Tomás Maestre
06/01/1911	Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. I.	P. Zacarías Martínez-Núñez
07/01/1911	Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. II.	P. Zacarías Martínez-Núñez
08/01/1911	Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. III.	P. Zacarías Martínez-Núñez
09/01/1911	Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. IV.	P. Zacarías Martínez-Núñez
10/01/1911	Carta última dirigida al Dr. Maestre.	P. Zacarías Martínez-Núñez
12/01/1911	Carta abierta al Rdo. Padre Zacarías Martínez Núñez, de la orden de los agustinos, en El Escorial. VIII.	Tomás Maestre
16/01/1911	Carta abierta al Rdo. Padre Zacarías Martínez Núñez, de la orden de los agustinos, en El Escorial. VIII.	Tomás Maestre
23/01/1911	Termino de una polémica.	Tomás Maestre
24/01/1911	A propósito de una polémica	Julio Cejador
26/01/1911	Salpicaduras de una polémica	Tomás Maestre

El 6 de diciembre de 1910 Tomás Maestre respondía a esta carta, donde excusaba sus palabras, explicando que:

"Considero pésima la enseñanza de las Órdenes religiosas, no por las Órdenes religiosas en sí, pues yo las respeto y sé lo mucho que la Humanidad y el saber les deben. Es que las Órdenes religiosas no están capacitadas para la enseñanza objetiva de a Pedagogía moderna."

Aún así, insatisfecho con la explicación del clérigo, interpela a esta a fin de poder entender sus explicaciones:

"Tengo una gran curiosidad –y perdóneme la impertinencia– porque me explique esa distinción que existe entre lo que usted llama “evolución atea y

materialista” y una “otra evolución”. Para mí no hay más que una sola doctrina de la “evolución”: la de la “evolución natural”.

El 7 de diciembre de 1910, el clérigo redactaría su respuesta, donde reta al doctor a seguir la disputa y establece una serie de puntos que desea tratar:

"1º, que las proposiciones contenidas en los párrafo que yo cito del discurso de usted son verdaderas; 2º, que sólo hay una doctrina de la evolución, y que la materialista y atea es aceptable; 3º, que el “desarrollo o crecimiento excesivo de las Órdenes religiosas en los siglos XVII y XVIII fue la causa que ha amilanado a este país”; 4º, que la enseñanza y educación dadas por las Órdenes religiosas no sólo es mala, sino pésima."

En este artículo, dada la extensión de la polémica, tan solo trataremos las temáticas relacionadas con la evolución y el origen de la vida. A continuación presentamos las cartas que versan sobre estos temas.

La evolución a carta abierta

Después de diversas cartas formales, publicadas el 8, 9, 10 y 11 de diciembre donde se estipula por parte de cada autor cómo va desarrollarse la disputa epistolar, es el Doctor Tomás Maestre el primero en hablar del origen de la vida el 17 de diciembre de 1910, diciendo:

"Ni usted ni yo, respetable padre Zacarías, ni persona alguna que se precie de culta, con creer en Dios á puño cerrado podemos aceptar la existencia de un Dios caprichoso, antojadizo, arbitrario, que se determina y obra á tontas y á locas y sin ton ni son. (...) Dios creó lo que tenía que crear, y no pudo crear cosa diferente ó, mejor dicho, Dios crea –el está en un eterno presente– lo que la “posibilidad” para cada cosa, ser, esencia y accidente, permite que sea, y fuérale imposible de todo punto ir contra este obligado."

Sin embargo, insatisfecho con la explicación, el 18 de diciembre el padre Zacarías recrimina la actitud a su oponente y le exige una explicación más detallada:

"¿Es que usted no se atreve á defender aquel programa? Pues dígalo abiertamente."

Ante tal acusación, el 22 de diciembre el doctor Maestre ofrece una primera explicación del origen de la vida:

"La "energía" ó "substancia" –siempre en movimiento; en el Cosmos no ha nada parado- agrúpase en centros o núcleos, constituyendo los luminares del cielo. Uno de esos soles ha dado origen a la Tierra... Nuestro globo atravesó por todos los estados ígneos –es noción que se da en los Institutos de segunda enseñanza,– hasta que, enfriándose, se solidificó su corteza. Sobre dicha corteza ha aparecido y crece la vida, en un período al cual podemos llama "Época biológica del agua y de la luz". ¿Cómo tuvo principio y se desarrolló esta vida? Pues no apareció ni por "Voluntad Divina", ni por capricho de nadie. Es un hecho ligado a la ley; la ley le dio el primer aliento, ó, mejor dicho, se hizo ella vida cuando llegó el momento adecuado y sigue aumentándola y perfeccionándola. Lo que sí podemos asegurar de manera categórica es que sin "agua" y "sin luz del sol", la vida no existiría sobre nuestro planeta."

El padre Zacarías le replica el día 23 y critica esta explicación del origen de la vida:

"Los lectores de ABC habrán notado que usted, en vez de hablarme de ciencia, me habla de mística, procedimiento frecuentísimo en ustedes siempre que discuten con un eclesiástico, más procedimiento viejísimo, anticuado ya y que á nadie gusta, porque pasó de moda. ¿Me permite usted que les diga "diablillo metido á predicador"?"

El 28 de diciembre de 1910, el doctor Maestre expone la descripción más detallada del origen de la vida en estas epístolas, comenzando con la siguiente declaración de intenciones:

"Soy partidario de la teoría científica que admite que esta "energía primitiva" se muestre bajo las formas de "fuerza" y de "materia"...La "fuerza" y la "materia" fueron las que lucieron vida sobre la corteza de nuestro globo, cuando las circunstancias resultaron abonadas para ello."

El autor continúa su explicación, y diferencia entre *la vida orgánica y la vida inorgánica*:

"Existen pues dos maneras de ser de la vida en la tierra: la "vida orgánica ó de los seres animados" y la vida "mineral o inorgánica". La "vida inorgánica" es la vida de los cristales impropriadamente llamada "inorgánica", pues estudios muy concienzudos acusa en todos los elementos cristalinos disposiciones sistematizada de partes y aparatos que nos los muestran como seres complejos."

A partir de esta explicación, pasa a explicar los elementos que componen esta vida orgánica:

"El orden primero lo forman: carbón, nitrógeno, hidrógeno, oxígeno, azufre, fósforo, cloro, potasio, sodio, flúor, magnesia, calcio, hierro y silíceo. Los elementos biogenéticos que entra en el orden segundo son: el bromo, el yodo, el manganeso, el cobre, el cinc, el cobalto, el níquel, el bario, el aluminio, el estroncio y el rubidio. Es decir, que la substancia organizada está compuesta de "fuerza" y "materia" y... ¡nada más!"

Sin embargo, el científico se pregunta cómo de estos elementos inorgánicos se pudo originar la vida:

"Pero, ¿cómo de unos elementos inorgánicos, tierra al fin, ha podido salir ese agente singular y maravilloso que constituye la vida? (...) Esa "substancia coloide" primigenia –la gelatina común y corriente que usamos en nuestros alimentos es un tipo de "substancia coloide"– dió origen al primer corpúsculo figurado de la vida, á la "célula", y su aparición tuvo lugar en el agua. Por eso la materia de las células es coloidal. (...) De esta célula primera han nacido el mundo de las plantas y el mundo zoológico, incluso el hombre y sobre ella vamos á ver actuar la "sensación", forjando "el único hilo que nos une á la realidad",..."

El padre Zacarías respondió a esta explicación el 29 de diciembre:

"Muy bien; si no me equivoco el razonamiento de usted es como sigue: "en toda materia orgánica hay substancias coloides... En nuestros laboratorios se

fabrican esas substancias. Luego ¡está hecho el milagro! porque la substancia coloide es la vida". Y así, con una sencillez encantadora, que dejará atónitos las inteligencias más excelsas de la humanidad. (...) La afirmación que usted hace de los orígenes es muy "bonita" pero no se demuestra de ningún modo."

En un siguiente artículo, publicado el 4 de enero, Tomás Maestre presenta un esquema de la célula primigenia (Fig. 2), describiendo su morfología:

"Me encuentro ya con la "célula primitiva", la cual esquematiza en la siguiente figura (...). Como vemos, este organismo está compuesto de "membrana envolvente" (A), de protoplasma" (B) y de núcleo (C).

El 10 de enero de 1911 el padre Zacarías concluye su opinión respecto de estas explicaciones en su Última carta:

"Pero afirmar, como usted lo hace, tan sencillamente y con tan buena fe, que la substancia coloide es la vida y que dio origen a la célula primigenia, allá en las profundidades del Océano, y que hoy se fabrica también en nuestros laboratorios (...) eso, créame usted, amigo mío, no se demuestra experimentalmente; aunque lo aseguren los partidarios de la evolución, no hay prueba alguna biológica, filosófica ni paleontológica."

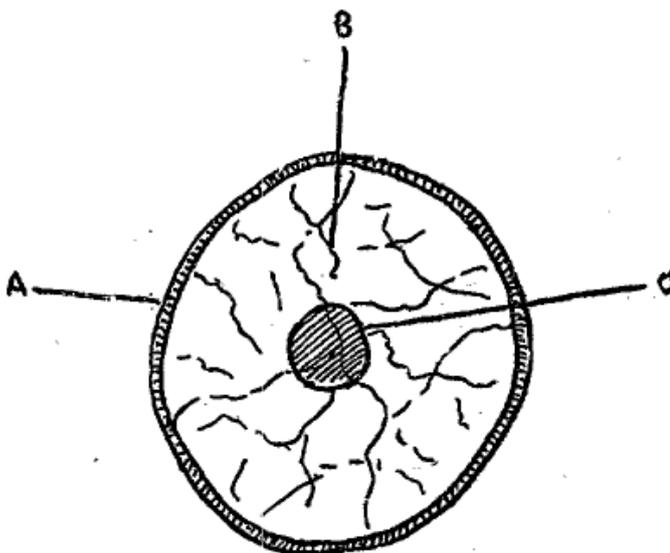


Figura 1.^a

Fig. 2. Esquema de la célula primigenia de Tomás Maestre extraído de la pág. 4 del ABC del 4 de enero de 1911.

El resto de cartas redactadas hasta el 23 noviembre por el doctor Tomás Maestre se alejan en esencia de las explicaciones sobre el origen de la vida y se centran en cómo perciben los organismos vivos las sensaciones y cómo éstas los unen a la realidad.

La polémica finaliza el 27 de enero de 1911 con *Salpicaduras de una polémica* de Tomás Maestre tras la publicación de *A propósito de una polémica* donde Julio Cejador sugiere la idea de que al padre se le ha prohibido continuar con estas pláticas.

Repercusión de la polémica

Esta controversia no quedó restringida simplemente a las cartas que ambos personajes se enviaron entre sí. Así lo demuestra el texto *Una reunión aristocrática*, publicado el 15 de diciembre de 1911, donde dos personajes se preguntan:

"¿Qué contesta el doctor Maestre al padre Zacarías en esa polémica que tanto interesa á todo el mundo?"

Hoy no he visto nada, pero me dicen que es por Maestre está en su casa de San Esteban... "

Conclusión

Como en este artículo hemos podido observar, la teoría de la evolución suponía un tema de controversia que afectaba a todos los ámbitos, escapando una vez más del mundo meramente académico. Estos textos, además, nos demuestran cómo esta se explicaba de una forma científica por parte de sus defensores, buscando pruebas que la reforzaran. Las críticas, por el contrario, se basaban en acusaciones ideológicas hacia los defensores.

En cualquier caso, los artículos del doctor Maestre constituyen una excelente ejemplo de divulgación de la ciencia en un medio de prensa generalista, en especial sobre un tema tan complejo y en aquellos días tan desconocido como era el origen de la vida. Estos artículos, a pesar de ser replicados por el padre Zacarías (o quizá precisamente por ello), fueron seguidos por los lectores del ABC, con cierta diversión y simpatía. Como lo muestra ese texto anónimo, en el que tilda aquel intercambio epistolar como "esa polémica que tanto interesa a todo el mundo". Una ironía que muestra que, a pesar de todo, la polémica dio que hablar entre los lectores del ABC.

REFERENCIAS

- Cejador, J. 1911. A propósito de una polémica. *ABC* 24 de enero: 5-6.
- Glick, T. 2010. *Darwin en España*. Publ. Univ. València, València.
- Josa, J. 2010. El Darwinismo en España. Pp. 27-34. En: Darwin, C. (ed.), *El Origen de las Especies*. Espasa, Madrid.
- López Piñero, J.M. 2008. *El Darwinismo Valenciano del Siglo XIX y su Fundamento Histórico*. Consell Valencià de Cultura, València.
- Maestre, T. 1910. Carta abierta al reverendo padre Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos en El Escorial. *ABC* 6 de diciembre: 3-4.
- Maestre, T. 1910. Una carta sobre pedagogía al reverendo padre Zacarías Martínez Núñez. De la orden de los agustinos en El Escorial. II. *ABC* 8 de diciembre: 4.
- Maestre, T. 1910. Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. III. *ABC* 10 de diciembre: 4.
- Maestre, T. 1910. Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. IV. *ABC* 17 de diciembre: 2-4.
- Maestre, T. (1910). Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. V. *ABC* 22 de diciembre: 4.
- Maestre, T. 1910. Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. VI. *ABC* 28 de diciembre: 5-6.
- Maestre, T. 1911. Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. VII. *ABC* 4 de enero: 5-6.
- Maestre, T. 1911. Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. VII. *ABC* 12 de enero: 4-6.
- Maestre, T. 1911. Carta abierta al Rdo. P. Zacarías Martínez Núñez de la orden de los agustinos, en El Escorial. VIII. *ABC* 16 de enero: 5-6.
- Maestre, T. 1911. Terminó de una polémica. *ABC* 23 de enero: 5-6.
- Maestre, T. 1911. Salpicaduras de una polémica. *ABC* 26 de enero: 5.
- Martínez-Núñez, Z. 1910. Carta abierta dirigida al Sr. D. Tomás Maestre, senador del reino y catedrático de medicina legal, que pide que las órdenes religiosas no intervienen para nada en la enseñanza española. *ABC* 5 de diciembre: 4-5.
- Martínez-Núñez, Z. 1910. Carta abierta al doctor Maestre. *ABC* 7 de diciembre: 4.
- Martínez-Núñez, Z. 1910. Carta abierta al doctor Maestre. *ABC* 9 de diciembre: 4.
- Martínez-Núñez, Z. 1910. Carta abierta dirigida al Dr. Maestre, residente en San Javier (Murcia). *ABC* 18 de diciembre: 3-4.
- Martínez-Núñez, Z. 1910. Carta abierta dirigida al Dr. Maestre, residente en San Javier (Murcia). *ABC* 23 de diciembre: 4.
- Martínez-Núñez, Z. 1910. Carta abierta dirigida al Dr. Maestre, residente en San Javier (Murcia). *ABC* 29 de diciembre: 5.
- Martínez-Núñez, Z. 1911. Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. I. *ABC* 6 de enero: 5.
- Martínez-Núñez, Z. 1911. Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. II. *ABC* 7 de enero: 5-6.
- Martínez-Núñez, Z. 1911. Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. III. *ABC* 8 de enero: 5-6.
- Martínez-Núñez, Z. 1911. Carta abierta dirigida al Dr. Maestre. IV. *ABC* 9 de enero: 5.
- Martínez-Núñez, Z. 1911. Carta última dirigida al Dr. Maestre. *ABC* 10 de enero: 5-6.

Información de los Autores

Marcos Morales (València, 1994) es escritor y divulgador científico. Graduado en Biología por la Universitat de València, cuenta con el Máster Interuniversitario de Historia de la Ciencia y Comunicación científica de la Universitat d'Alacant, Universidad Miguel Hernández y Universitat de València. Ha colaborado con diferentes instituciones en el ámbito científico como: la Revista *Mètode*, el Instituto de Historia de la Ciencia López Piñero, el Museo Príncipe Felipe de la Ciudad de las Artes y las Ciencias,... Actualmente participa en la gestión de la exposición *L'estèvia, la panacea dolça?* de la Universitat de València y trabaja en el ámbito de la didáctica de las ciencias naturales en el proyecto EcoRiba.

Martí Domínguez (Madrid, 1966) es escritor y articulista. Doctor en Biología, profesor titular de Periodismo de la Universidad de Valencia desde el año 2002 y director de la revista *Mètode*, desde 1998. Como director de la revista *Mètode* ha dirigido 75 números, relacionados con la ciencia y su difusión. Escribe en diferentes medios de comunicación, como *El País* y *La Vanguardia*. Dirige la Biblioteca Darwin, que publica conjuntamente la Universidad Pública de Navarra y la editorial Laetoli, y de la que se han publicado siete volúmenes: *La Fecundación de las Orquídeas*, *Plantas Carnívoras*, *Autobiografía*, *Las Formas de las Flores*, *La Expresión de las Emociones*, *Plantas Trepadoras* y *Mi Abuelo Erasmus*.

Evolución y Educación: semejanzas y diferencias entre Argentina, Chile y España

Francisco González García

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Granada, Granada.

E-mail: pagoga@ugr.es

RESUMEN

Este trabajo revisa diversos aspectos de la formación sobre la temática evolutiva en Argentina, Chile y España. Se repasa la historia del currículum educativo en estos países y las características de sus textos de estudio al tratar la evolución. Se pone énfasis en los problemas de formación del profesorado de biología y del tratamiento de la evolución en los sistemas educativos de estos países.

eVOLUCIÓN 12(1): 45-52 (2017).

Palabras Clave: Didáctica de la biología, Evolución, Formación del profesorado, Currículum educativo, Educación comparada.

ABSTRACT

This paper reviews various aspects of training on evolutionary issues in Argentina, Chile and Spain. History of the educational curriculum in these countries is reviewed and the characteristics of their study texts in dealing with evolution. Emphasis is placed on the problems of teacher training in biology and on the treatment of evolution in the educational systems of these countries. *eVOLUCIÓN 12(1): 45-52 (2017).*

Key Words: Didactics of biology, Evolution, Teacher training, Educational curriculum, Comparative education.

Introducción

Al igual que sobre la vida y obra de Charles Darwin existen multitud de libros, artículos e investigaciones enfocadas desde muy diversos puntos de vista, hemos de constatar el elevado número de trabajos que sobre la enseñanza de la evolución podemos encontrar en la bibliografía educativa especializada. No pretendo hacer una revisión, no habría mucha originalidad, y es por ello que el objeto de este trabajo quiere centrarse en comparar algunas semejanzas y diferencias entre el tratamiento educativo que ha sufrido y sufre (el verbo utilizado no es casual) la teoría evolutiva en los sistemas educativos de España y algunos países iberoamericanos, principalmente Argentina y Chile. Las pautas de mi discurso, y disculpen que use la primera persona y no el plural de modestia habitual en los textos científicos, se articulan en cuatro grandes apartados: los estudiantes, el currículum oficial, los libros de texto, la formación del profesorado y, como coda, las amenazas más actuales para la enseñanza de la evolución.

Los cuatro apartados presentados siguen líneas habituales en el trabajo de investigación en la Didáctica de la Biología. Indagar en las concepciones y conocimientos de los alumnos, revisar el currículum oficial sobre la temática de estudio y analizar su expresión en los textos de estudio, son

líneas de trabajo comunes en el campo de la didáctica de las ciencias; al igual que su traslado a la formación del profesorado en la perspectiva que mejore su enseñanza y, en algún modo siempre complicado y multicausal, el aprendizaje de sus estudiantes. La coda última ha de servir para llamar la atención sobre los peligros que se ciernen, siempre los hubo, en el tratamiento que la enseñanza realiza sobre la temática evolutiva.

Tengamos presente la famosa afirmación de Theodosius Dobzhansky (1973): “*Nada tiene sentido en biología si no se considera bajo la luz de la evolución*”. Título de un artículo clásico que no fue publicado ni en *Nature*, ni en *Science*, ni en ninguna otra gran revista de las “duras” de nuestras disciplinas científicas sino en “*The American Biology Teacher*”, transcripción de una conferencia presentada ante la National Association of Biology Teachers.

Los estudiantes

El conocimiento, desconocimiento o mal conocimiento que presentan los estudiantes de la enseñanza obligatoria en diferentes países es una de las temáticas más trabajadas en la investigación didáctica; no siendo diferente en el caso del tema evolutivo. Desde trabajos pioneros como el de Margaret Brumby (1984), uno de los temas más estudiados en la didáctica de la biología son

las concepciones erróneas sobre el proceso evolutivo. Con matices diferenciados hay elementos comunes entre estudiantes de diferentes países pero dentro de las edades de la educación obligatoria y en general entre la población con una alfabetización científica básica.

Las explicaciones lamarckistas para el proceso evolutivo suele ser el sesgo más común, junto con las dificultades para la comprensión de las dimensiones del tiempo geológico y la interferencia con ideas religiosas en el momento de aceptar el hecho evolutivo humano.

Un tema menos estudiado es el conocimiento de la propia figura de Charles Darwin, como científico. En general los estudiantes solo le atribuyen su aportación a la biología desde el campo de la evolución, pero poco más. Resulta paradójico que solo le atribuya contribución en el campo de las ciencias, ignorando su acción sobre el pensamiento filosófico en el siglo XIX. Un ejemplo de la absurda separación que se realiza por materias en algunos estudios.

Pongo la atención sobre un hecho diferencial entre los estudiantes de España, Argentina y Chile. Preguntados por el viaje de Darwin en el Beagle, todos mencionan su estancia en las Islas Galápagos. Ese hito geográfico es común a todos los textos y a todos los comentarios. En esta cuestión los estudiantes españoles interrogados no suelen dar más reseñas o son muy confusas. Por el contrario los estudiantes de Argentina y Chile conocen con bastante profusión la larga estancia que Darwin realizó por sus países entre 1832 y 1835.

En Mendoza es común debatir sobre si Darwin se contagió o no del mal de Chagas durante su recorrido por la cordillera andina en la primavera de 1835; y en Chile se estudia ampliamente los periplos del Beagle por sus costas en aquellos años (Fig. 1).

Son muchos los textos editados en Chile sobre la estancia de Darwin en sus puertos (Yudilevich y Castro 1995) y numerosas las referencias a diversas efemérides de su trabajo (Fig. 2). Tras cada terremoto que afecta al país, no suele ser extraño que en prensa se recuerde que Darwin vivió un fuerte sismo mientras estaba en Concepción en 1835 y manifestó la capacidad de resiliencia que mostraron entonces los habitantes de Chile. Valga señalar que Darwin es un nombre de pila que no resulta extraño encontrar entre muchos varones de nacionalidad chilena (Fig. 3).

Los estudiantes españoles, aparte de las Galápagos, desconocen casi por completo el discurrir del viaje de Darwin. Quizás si Darwin hubiera podido desembarcar en Tenerife nuestro curriculum y nuestros libros de texto prestarían más atención a su viaje; por desgracia Darwin hubo de conformarse con contemplar las islas desde su nave sin posibilidad de pisar territorio español, lo que parece que anhelaba siguiendo las descripciones que Humboldt había realizado de



Fig. 1. Ruta del Beagle por Argentina y Chile (entre 1832 y 1835). Tomado de: <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=A194&viewtype=text&pageseq=1>

las islas. Darwin escribe a su padre: “El 6 (en referencia al 6 de enero de 1832) por la noche entramos en el Puerto de Santa Cruz. Era la primera vez que me sentía incluso moderadamente bien y me estaba imaginando todas las delicias de la fruta fresca creciendo en hermosos valles, y leyendo las descripciones de Humboldt de las gloriosas vistas de las islas cuando, quizá pueda llegar a imaginar nuestra decepción, un pequeño hombre pálido nos informó que debíamos realizar una estricta cuarentena de doce días... el capitán gritó “arriba el foque”, y abandonamos este lugar tanto tiempo anhelado. Estuvimos encalmados durante un día entre Tenerife y Gran Canaria y aquí experimenté por primera vez algo de goce: la vista era gloriosa. El pico de Tenerife se veía entre las nubes como si fuera otro mundo” (Darwin 1825-1859).

La cuarentena que se le pedía al Beagle quería evitar un posible contagio de cólera en las islas, donde existía el rumor que en Inglaterra había una epidemia de esa enfermedad. No faltan

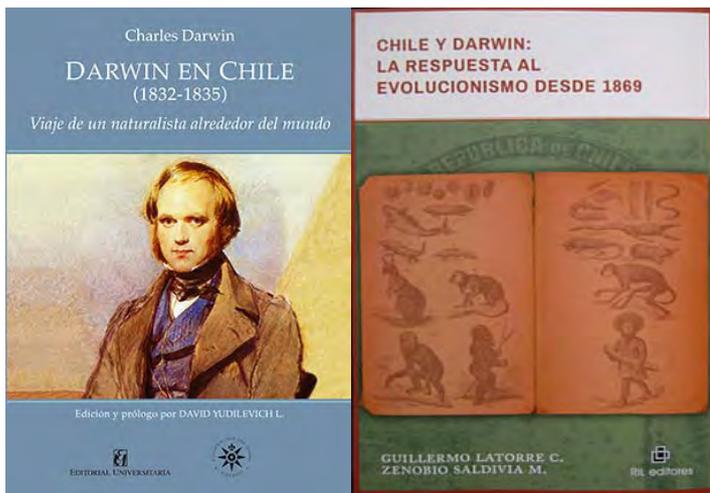


Fig. 2. Portadas de textos editados en Chile que versan sobre la presencia de Darwin en su país.

crónicas (o ucronías) de lo que hubiera podido hacer Darwin si hubiera pisado las islas.

Curriculum educativo y libros de texto

Darwin no pisó suelo español. Igualmente su teoría evolutiva también ha estado ausente durante muchos periodos en las prescripciones curriculares de España. En ello no somos originales y, como en otros muchos países, por razones que podemos denominar ideológicas, la evolución se eliminaba y se ha eliminado hasta fechas recientes de los programas educativos.

En España los diferentes estudios realizados por Óscar Barberá han puesto de manifiesto las restricciones sufridas en los programas ciencias en general y de biología, en particular al presentar la teoría evolutiva (Barberá y Zanon 1999; Barberá, Zanon y Pérez-Pla 1999; Barberá 2006). La evolución, como teoría biológica explicativa, desaparece de los currículum educativos desde 1938 y no reaparece, tímidamente, hasta 1975. Incluso en la actualidad tiene que luchar por ser reconocida frente a otras explicaciones, como veremos más adelante. Las dificultades con las que se encuentra vienen propagadas por diferentes grupos sociales, políticos y religiosos, comunes a España y a otros países.

En el caso de Argentina, si analizamos los planes de estudio estatales aprobados durante el siglo XX encontramos que las referencias a la evolución están ausentes hasta el plan de 1972; y su presencia posterior es muy escasa, habitualmente ubicados en el último curso. No es hasta 1995 cuando se incorpora a los Contenidos Básicos Comunes (CBC) de la Educación General Básica (etapa 6 a 14 años) y en 1997 a la Educación Polimodal (15 a 18 años). Gvirtz y Valerani (1999) pusieron de manifiesto que sectores eclesiásticos presionaron para reformular contenidos referentes a la evolución sin que mediara conocimiento de la comunidad educativa

que había participado anteriormente en la aprobación de los CBC.

En el caso argentino resulta particularmente preocupante la situación de la formación de los docentes de biología. Massarini (2009) indica que, entre 1956 y 1974, la formación docente no incluía ninguna materia que trabajara con la evolución, en 1974 se incluyó una materia de “Evolución, anatomía comparada y paleontología”. En 1979, sin embargo, resulta destacable que en la formación docente de Ciencias Naturales para la enseñanza privada esa materia no aparece pero si hay mención explícita a la importancia de comprender la naturaleza como creación de Dios (entre los objetivos de su plan de formación de docentes).

Con la reforma de 1995-97 la formación docente mejoró pero persisten los problemas, como se evidencia cuando se estudian las concepciones de los docentes acerca del tema evolutivo o se les pregunta por las posibilidades de implementar en sus clases la temática evolutiva (Draghi 2003; Massarini y Schnek 2004). Entre la mitad y los dos tercios de los profesores declaran no haber podido actualizar su formación en el tema ni mejorar sus capacidades didácticas para su enseñanza, declarando falta de formación específica. Incluso hasta un 14% de los docentes indican haber recibido prohibiciones expresas de sus autoridades educativas para explicar el tema de la evolución (en instituciones religiosas).

Frente a esta dificultad en la presencia de la teoría evolutiva en los programas oficiales y en la formación de los docentes, resalta y contrasta la



Fig. 3. Referencia a Darwin en la prensa chilena tras el seismo de 2015. Edición web del diario *La Tercera*, 27-9-2015.

aceptación de las ideas de Darwin entre las élites intelectuales y políticas de la nación Argentina (Babini 1986). Las ideas de Darwin, en especial la supervivencia del más fuerte/apto, filtradas por Spencer, jugaron un papel destacable en la configuración del pensamiento social y político de una Argentina que se debatía, durante el último tercio del siglo XIX, como potencia hegemónica en el continente sudamericano. Todo ello bajo la idea del progreso tan del gusto de las élites sociales y políticas del momento (Montserrat 1999).

En el caso de Chile, la presencia de la teoría evolutiva en los programas oficiales en el transcurso del siglo XX puede seguirse con cierta facilidad estudiando las ediciones de los textos recomendados por las autoridades educativas, textos que tendían a adoptar los contenidos oficiales y que podían adoptar una postura favorable a un enfoque evolutivo o claramente contrario, según el posicionamiento ideológico de los autores.

En la Tabla 1 se resumen los resultados del análisis de los textos de estudio más comunes y usados en Chile entre 1902 y 2003 (Tamayo 2004; Tamayo y González-García 2010). La posición de los autores de textos de estudio frente al tema de la evolución biológica se puede clasificar en cuatro categorías:

1. *Evolucionistas*: Consideran que la evolución biológica es un proceso real, ampliamente demostrado.

2. *Evolucionistas teístas*, que aceptan la evolución, que sería un proceso desarrollado por Dios, pero que en general son antidarwinistas, porque no aceptan la selección natural.

3. *Antievolucionistas o Fijistas*: Opinan que las pruebas a favor de la evolución son inconsistentes o erróneas, que el evolucionismo surgió como una postura filosófica antirreligiosa al margen de la Ciencia y consideran que las especies fueron creadas por Dios, en su forma definitiva.

4. *Neutrales*: Estiman que las pruebas a favor del evolucionismo son sugerentes, pero no definitivas, que el proceso evolutivo es hipotético y la Ciencia no está en condiciones de afirmar que ocurra, algunos opinan que nunca podrá ser confirmado.

Algunas de estas posiciones deben situarse y entenderse en la época histórica en que se producen los mayores enfrentamientos, es decir desde la aparición de la teoría de Darwin en 1859 hasta finales de la década de 60-70 del siglo XX. Actualmente los autores de texto no se posicionan, admitiendo en general la teoría evolutiva como imprescindible en la redacción de un texto de enseñanza de la biología. La ideología de los autores influye sin duda en sus posiciones frente

TABLA 1. Autores de textos de estudio, posición frente al evolucionismo y uso para los programas oficiales en curso y año (Chile, 1902-2003).

Autor (año de edición texto)	Posición del autor	Acorde con el programa oficial del curso y año
Bürger (1902)	Evolucionista	
Quijada (1914,1917,1923, 1934)	Evolucionista	
Santier S. Gabriel (1923)	Anti-evolucionista	
Drathen(1925)	Neutral	
Panzarasa (1933)	Anti-evolucionista	
Ebel (1936)	Anti-evolucionista	Sexto año, 1935
Vivanco Mora (1930, 1936)	Evolucionista	Sexto año, 1936
Figueroa(1936, 1940, 1957)	Evolucionista	Sexto año, 1940
Ebel (1952)	Anti-evolucionista	Sexto año, 1952
Weiss y Horvat(1960)	Neutral	Sexto año, 1960
Glavic y Capurro (1965)	Evolucionista	
Jara (1966, 1969)	Evolucionista teísta	Sexto año, 1964
Glavic y Ferrada (1982, 1986, 1991)	Evolucionista	
Molina y Zárata (1985)	Evolucionista	Cuarto año medio, 1985
Yankovic (1985)	Evolucionista	
Horvat y Weiss (1979 y 1989)	Evolucionista teísta	Cuarto año medio, 1989
Hidalgo (1995)	Evolucionista	Cuarto año medio, 1991
Flores (2001)	Evolucionista	Cuarto año medio, 1998

al tema evolutivo. En general, con pocas excepciones, los autores más modernos se limitan a exponer los contenidos biológicos sin entregar trasfondo extra-científico alguno. En cambio, en los textos más antiguos se descubren, directa o veladamente, posiciones filosóficas o ideológicas que orientan el tratamiento de la materia.

De acuerdo con los análisis realizados sobre las ediciones originales consultadas, varios autores de textos chilenos sobre evolución durante el siglo XX fueron sacerdotes católicos y plantearon claramente su posición respecto a la evolución biológica o desarrollaron en los contenidos del curso un acápite sobre “evolucionismo y religión”. La mayoría de los autores anti-evolucionistas, en los inicios del siglo XX, eran

evolucionismo y religión. Weiss y Horvat, también sacerdotes, pasaron desde una visión casi fijista hasta un evolucionismo teísta. Los autores que desde comienzos de siglo fueron entusiastas evolucionistas, eran masones o muy afines a la masonería. Desde 1902, cuando se editan los primeros textos de estudio, se ven las disputas entre evolucionistas y sus opositores. El texto de estudio de Bernardino Quijada marcó un hito y polarizó a partidarios y detractores durante todo el primer tercio del siglo XX. La incorporación de las ideas evolucionistas en la enseñanza fue fuertemente resistida por grupos conservadores, abriéndose durante décadas un enfrentamiento político e ideológico entre dos bandos irreconciliables que deseaban orientar la enseñanza pública. Entre los conservadores participaban activamente los miembros del clero, y varios evolucionistas eran líderes del grupo laico-liberal y pertenecían a la francmasonería. Ya en la mitad del siglo XX varió la importancia del tema evolutivo en la enseñanza media chilena, lo que se detecta en la cantidad de páginas dedicadas a la evolución. En los textos de estudio se produjo una tendencia a la disminución del porcentaje dedicado al tratamiento de la Evolución, reducción que se justifica razonablemente por el importante desarrollo de otros campos biológicos de interés.

Sin embargo durante la reforma educacional de 1966, impulsada por Eduardo Frei Montalva (presidente de Chile entre 1964 y 1970), se eliminó el tema “Evolución” de los programas de Biología de enseñanza media en Chile. Hay fuertes razones para pensar que la eliminación de la evolución de los programas educativos pudo deberse a presiones de sectores religiosos ultraconservadores. La reforma educativa prevista por Salvador Allende (presidente entre 1970 y 1973) no entró en vigor y la ausencia se mantuvo hasta la nueva reforma educativa de 1984 (en los últimos gobiernos de la Dictadura de Augusto Pinochet). Desde 1990, retorno del sistema democrático, se observa que en diferentes gobiernos ha cambiado la posición oficial de las autoridades educativas frente a las corrientes anti-evolucionistas. Los textos de estudio más recientes para la enseñanza de la Biología en el nivel medio, han mantenido posiciones objetivas, sin abanderizarse abiertamente en algún sentido según la posición e ideología de sus autores, como ocurrió años atrás. En 1998 se produce una nueva reforma y el nuevo programa de estudio comenzó a aplicarse en el año 2001. Sus contenidos mínimos, recogidos en el texto de Flores, incluyen aproximadamente un tercio de temas de evolución. En los primeros años del nuevo siglo los contenidos evolutivos han fluctuado entre ser comunes a todos los estudiantes o bien estar presentes sólo en los cursos donde la materia biológica es optativa para los estudiantes del último curso de la enseñanza



Fig. 4. Textos de estudio editados en Argentina y Chile para el estudio de la Biología General y la Evolución biológica: La Teoría de la Evolución (Quijada, 1914 a 1934, evolucionista); Compendio de la teoría de la evolución orgánica para el uso de colegios (Theo Drathen, 1925, neutral); La evolución orgánica (S. Saint Gabriel, 1923, Antievolucionista); Nociones de Biología Cuarto año de enseñanza media (Horvat y Weiss, 1960 a 1989, evolucionistas teístas)

obligatoria (entre tercer y cuarto curso de la enseñanza media), situación bastante similar a la que se presenta en el curriculum español con la optatividad de las ciencias entre el tercer y cuarto curso de la educación secundaria obligatoria (Fig. 4).

En el caso de España, más allá de las continuas reformas educativas, se mantiene en todas ellas el carácter optativo de la biología en el cuarto curso de la educación secundaria obligatoria, curso en el que se abordan con cierta profundidad los temas de evolución. Con anterioridad la evolución se enfoca desde el punto de vista de la biodiversidad y su origen, siendo este el único momento en que se trata en el curriculum obligatorio para toda la población.

En referencia a los textos de estudio en España, el estudio de Barberá, Sanchis y Sendrá (2011), pone de manifiesto que el tratamiento que recibe la teoría de la evolución no tiene equivalencia con su importancia como teoría básica de la biología. En un estudio sobre 44 libros se destaca la enorme diferencia en los tratamientos entre editoriales y la presencia de importantes déficits a la hora de presentar y relacionar conceptos evolutivos clave como especie, adaptación, variabilidad, extinción, entre otros. Destacable es la llamada de atención que realizan estos autores sobre el problema que amenaza a la enseñanza de la evolución, amenaza que no se debe desdeñar o minimizar y que comento en el siguiente apartado.

La formación del profesorado y la enseñanza de la biología

Desde la investigación educativa en el campo de la Didáctica de la Biología, siempre se ha incidido en los errores de los estudiantes sobre conceptos básicos para su comprensión y también son comunes los trabajos sobre la no aceptación de esta teoría por efecto de diversas creencias, particularmente las derivadas de la religión. En un estudio realizado entre estudiantes de diversos niveles y disciplinas (Rivas y González-García 2016), constatamos la permanencia general de estos tópicos. Tanto los estudiantes de Humanidades de Bachillerato como de Magisterio manifiestan que tienen poco conocimiento de los procesos evolutivos (expresan que saben que no saben, aunque en realidad sus conocimientos no eran tan débiles); mientras que los estudiantes de ciencias, en particular los universitarios, creen saber más de lo que en realidad conocen (digamos que no saben que no saben). Este hecho resulta particularmente preocupante puesto que debemos interrogarnos sobre la calidad de la formación en materia evolutiva entre nuestros estudiantes de ciencias, tanto de bachillerato como de ciencias biológicas. La mayoría de los estudiantes declaran aceptar en su totalidad o en su mayor parte la teoría de la evolución, aunque

entre los estudiantes del Bachillerato de Humanidades es donde se aprecian mayores reticencias a aceptar la importancia de esta teoría científica. También es este grupo de estudiantes el que menor conocimiento presenta.

En nuestro país no existe ningún movimiento religioso creacionista de gran fuerza, por el momento, y los resultados indican que la controversia con el creacionismo, o posturas similares como el diseño inteligente, pareciera aún lejana. Sin embargo, digamos que la amenaza acecha, más aún cuando en algunos textos de estudio se realizan afirmaciones tan peregrinas como las que describen Barberá et al. (2011). Hay textos donde se equiparan el diseño inteligente, el creacionismo y las teorías evolutivas como teorías que explican el origen de la diversidad de los seres vivos, colocando en un nivel de pretendido paralelismo científico a todas ellas.

Esta situación no tiene equivalencia en ningún otro campo de las Ciencias. En ningún texto escolar podemos encontrar que se explique la estructura del sistema Solar con la perspectiva geocéntrica del mundo medieval, o la interacción de la materia con las ideas de la Alquimia de esa misma época, o el origen de las enfermedades con las teorías trasnochadas de la influencia de los aires o miasmas.

Esta situación la describió G.G. Simpson, ya en 1961, con las siguientes palabras: "*Supón que el principio más general y básico de una ciencia se conoce desde hace más de un siglo y que desde entonces se ha convertido en el fundamento principal para la comprensión y la investigación de los científicos de ese campo. Es lógico que asumas que todos considerarían ese principio parte esencial de la disciplina, incluso aquellos que no posean más que un conocimiento superficial de esa ciencia. Obviamente, en todas partes sería enseñado como fundamental para la ciencia en cualquier nivel educativo. Si crees que esto es así en biología, estás equivocado.*"

No está, en absoluto, fuera de lugar preguntarnos: ¿Cómo damos pábulo a semejantes ideas en los textos de Ciencias? Una cuestión es plantear ciertos temas de historia del pensamiento humano en el campo de la Ciencia y otra, bien distinta, es dar opción a los que desde planteamientos de pseudo-ciencia quieren medrar en la enseñanza de la biología para socavar la más importante de sus aportaciones al pensamiento y al conocimiento humano. ¿Hacia dónde miran las autoridades responsables del control de semejantes ediciones?

Así, nos encontramos que por un lado las numerosas reformas educativas producen una pérdida de protagonismo de las ciencias, y a nivel de descripción curricular, siempre se mantiene la enseñanza de la evolución dentro de una materia optativa del último curso de la educación secundaria. Incluso en los bachilleratos de

ciencias la teoría de la evolución no recibe un buen tratamiento curricular. En el primer curso la Biología divide su tiempo con la Geología y la evolución ocupa un bloque de contenidos dentro de los seis o siete en que se divide en los textos y generalmente aplicada a explicar la biodiversidad. En segundo año, la biología es en realidad una biología molecular de la célula con algunos apéndices de inmunología y microbiología aplicada. Este tipo de diseño curricular distorsiona la imagen de la enseñanza de la biología y también de su aprendizaje, resultando que en los estudios de ciencias pareciera que la evolución se da por sabida; resultado que emerge con fuerza en nuestros propios estudios (Rivas y González-García 2016).

De acuerdo con Barberá y Zanón (1999) esta construcción disciplinar no responde a criterios científicos sino a una verdadera construcción social de las disciplinas, en el sentido definido por Goodson (1995).

En el trabajo de la formación didáctica inicial tanto del profesorado de educación primaria como de educación secundaria puede llegar a ser preocupante la escasa y/o deficiente formación científica en materia evolutiva de nuestros estudiantes y su repercusión sobre las ideas de la población a la que alfabetizan científicamente en los niveles iniciales y secundarios. Diversos estudios muestran que el propio profesorado presenta deficiencias en su formación sobre el tema evolutivo (Alters y Nelson 2002; Passmore y Stewart 2002; Rutledge y Mitchell 2002). ¿Cómo puede responder un profesor de biología ante un alumno que se manifiesta reticente ante los fenómenos evolutivos o que pretende dar explicaciones basadas en argumentos de pseudociencia?

En el caso de Argentina, como hemos indicado anteriormente, hay presiones de colectivos religiosos para obviar la enseñanza del tema; en Chile otros grupos religiosos pretende lo mismo. En el caso español también hay colectivos conservadores que se oponen a que la evolución se explique en las aulas o al menos piden que sus teorías creacionistas sean consideradas con el mismo rango de científicidad.

La respuesta debe ser una mayor formación en las temáticas evolutivas, una reflexión sobre los propios conocimientos y una adecuada comprensión de la naturaleza del conocimiento científico, todo ello incorporado en la formación del profesorado.

Es necesario profundizar en investigaciones sobre la formación del profesorado, en particular en los nuevos egresados de los grados de biología y en los estudiantes que cursan el máster de formación del profesorado, futuros profesores de la educación secundaria y bachillerato en el caso de España.

En Argentina, ya se ha comentado la necesidad de actualizar la formación en temática evolutiva

como una petición del profesorado en activo. Tamayo (2004), en el caso de Chile que es extensible a otros muchos países, pone el énfasis, de nuevo, en la formación inicial del profesorado y en la preparación de materiales para el aula en los diferentes niveles de enseñanza, de modo que el profesorado pueda tomar decisiones de forma fundamentada.

Coda final

Reiteramos, en consonancia total con Barberá et al. (2011), que es una obligación ética de la enseñanza de la biología facilitar a todos los niveles la comprensión correcta de la evolución (González-García 2009). No se puede aceptar que los ciudadanos de la pretendida “sociedad del conocimiento” desconozcan las ideas de cambio y evolución propuestas por Darwin, ni que éstas sean equiparadas con argumentos ideológicos que siempre han pretendido ocultar el impacto real de esta idea posee sobre la explicación del funcionamiento del mundo natural.

La fuerte presión sobre la enseñanza de la evolución biológica, tanto en los textos como en los programas de estudio, sigue existiendo; y la llamada de atención de Simpson (1961) sigue vigente. La evolución biológica es un principio básico y unificador mediante el cual los científicos entienden el mundo de los seres vivos. Privar a los estudiantes, futuros ciudadanos, de esta herramienta conceptual para la comprensión de los fenómenos vitales es un error que no podemos permitir que se repita.

Agradecimientos

Deseo expresar mi agradecimiento a la CEU-Universidad Cardenal Herrera por su invitación a participar en el Congreso Internacional “La Evolución tras la Evolución”, celebrado en Valencia, Octubre 2016. Expreso mis agradecimientos al profesor Dr. D. Óscar Barberá Marco y a la profesora Dra. D^a. Liliana Esther Mayoral. Dedico este artículo al profesor Dr. D. Manuel Tamayo Hurtado, docente en la Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Este artículo no hubiera sido posible sin conocerlo y tener la suerte de compartir su amistad y sus enormes conocimientos.

REFERENCIAS

- Alters, B. J. y Nelson, C. E. 2002. Perspective: teaching evolution in higher education. *Evolution* 56: 1891-1901.
- Babini, J. 1986. *Historia de la Ciencia en la Argentina*. Ed. Solar. Buenos Aires.
- Barberá, O. 2006. Aproximación histórica a los currículos de ciencias en la educación secundaria española: un análisis. Documento de

- trabajo para el informe “Ciencias y educación (2006)”, encargado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECyT). DOI: 10.13140/RG.2.1.2405.7045.
- Barberá, O. y Zanón, B. 1999. Origen y evolución de la asignatura de biología en España. *Rev. Estud. Curric.* 2: 84-113.
- Barberá, O., Zanón, B. y Pérez-Plá, F.J. 1999. Biology curriculum in twentieth-century Spain. *Sci. Educ.* 83: 97-111.
- Barberá, O., Sanchis Borrás, J.M. y Sendra Mocholí, C. 2011. La evolución biológica en los libros de texto españoles de educación secundaria y bachillerato. Situación actual. *Rev. Educ. Biol.* 14: 23-34.
- Brumby, M.N. 1984. Misconceptions about the concept of natural selection by medical biology students. *Sci. Educ.* 68: 493-503.
- Darwin, C. 1825-1859. *Charles Darwin's letters. A selection 1825-1859.* Cambridge Univ. Press. 1996. Edición española como Cartas de Charles Darwin (1825-1859), Editado por Frederik Burckhardt Cambridge Univ. Press, Madrid.
- Dobzhansky, T. 1973. Nothing in biology make sense except in the light of evolution. *Am. Biol. Teach.* 35: 125-129.
- Draghi, C. 2003. Docentes aplazados en evolución. *Rev. Exac.* 27: 42-45.
- González-García, F. 2009. Darwin es necesario en las aulas. *Pas. Cien.* 12: 135-146.
- Goodson, I.F. 1995. *Historia del Curriculum. La Construcción Social de las Disciplinas Escolares.* Ed. Pomares Corredor. Barcelona.
- Gvirtz, S. y Valerani, A. 1999. Pasado y presente de las teorías de la evolución en la escuela: entre la política y la ciencia. *Nov. Educat.* 102.
- Massarini, A. 2009. La teoría evolutiva como hilo conductor en la enseñanza de la biología. Su tardía incorporación a la educación básica y media en Argentina. *I Reunión de Biología Evolutiva del Cono Sur.* Univ. de Buenos Aires.
- Massarini, A. y Schnek, A. 2004. La emergencia del eje evolutivo en la enseñanza de la Biología en la escuela media: un tema para el debate. *Actas de las VI Jornadas Nacionales y I Congreso Internacional de la Enseñanza de la Biología.* 7 al 9 de octubre de 2004. Ciudad de Buenos Aires. Argentina.
- Montserrat, M. 1999. La mentalidad evolucionista en la Argentina: una ideología del progreso. Pp. 16-46. En: Glick T.F. (ed.), *El Darwinismo en España e Iberoamérica.* UNAM México.
- Passmore, C., y Stewart, J. 2002. A modeling approach to teaching evolutionary biology in high schools. *J. Res. Sci. Teach.* 39: 185-204.
- Rivas, M.L. y González-García F. 2016. ¿Comprenden y aceptan los estudiantes la evolución? Un estudio en bachillerato y universidad. *Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien.* 13: 248-263. (<http://hdl.handle.net/10498/18287>)
- Rutledge, M.L. y Mitchell, M.A. 2002 High school biology teachers' knowledge structure, acceptance and teaching of evolution. *Am. Biol. Teach.* 64: 21-28.
- Simpson, G.G., 1961. One hundred years without Darwin are enough. *Teach. Coll. Rec.* 60: 617-626.
- Tamayo, M. 2004. *Las Teorías Biológicas Evolutivas en Textos de Estudio en Chile. Con una Propuesta de Enseñanza de la Evolución Biológica.* Tesis Doctoral. Univ. Granada.
- Tamayo, M. y González-García, F. 2010. La enseñanza de la evolución en Chile. Historia de un conflicto documentado en los textos de estudio de enseñanza media. *Investig. Ens. Cien.* 15: 310-336.
- Yudilevich, D. y Castro, E. 1995. *Prólogo a la edición,* Pp. 21-38. En: *Darwin en Chile, Viaje de un Naturalista Alrededor del Mundo.* Ed. Universitaria. Santiago de Chile.

Información del Autor

Francisco González García es profesor titular de la Universidad de Granada, doctor en Ciencias Biológicas y licenciado en Sociología. Es docente en la Facultad de Ciencias de la Educación de dicha universidad. Coordinador del Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato en la especialidad de Biología y Geología. Director del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales entre 2008 y 2016.

Lamarck y la evolución en la enseñanza en España entre 1966 y 2016

Agustí Camós

C. Leiva 49, Barcelona 08014.

E-mail: agusti.camos@gmail.com

RESUMEN

Se inicia el artículo haciendo una breve revisión de la teoría evolucionista de Lamarck y su repercusión desde un punto de vista histórico, con el objetivo de evitar equívocos. Después se relata cómo durante la última década del franquismo, entre 1966 y 1975, en los centros de enseñanza media la evolución no entraba en los programas oficiales censurada por motivos ideológicos por lo que habitualmente no se explicaba; en cambio en algunas universidades se acostumbraba a tratar con total normalidad la teoría sintética de la evolución mientras buena parte del profesorado menospreciaba a Lamarck y su modelo evolutivo. Tras la muerte de Franco y hasta final de siglo se explicaba la teoría de la sintética evolución tanto en la Universidad como en los centros de enseñanza media, elogiando a Darwin y, en algunos casos, citando la obra de Lamarck y explicando su teoría de forma bastante errónea. En el siglo XXI habitualmente se habla de Lamarck y su teoría cuando se trata la evolución, mejorando tanto las explicaciones como el respeto hacia su autor, aunque manteniendo diversos errores y todavía en algunos casos cierta desconsideración. A esta mejora del tratamiento han contribuido la labor de los historiadores de la ciencia y los numerosos artículos de epigenética en los que se cita a Lamarck. Por ello se termina el artículo con el análisis uno de estos artículos publicados en los últimos años donde se elogia a Lamarck a la vez que se mantienen errores y confusiones acerca de su teoría de la evolución. *eVOLUCIÓN 12(2): 53-64 (2017)*.

Palabras Clave: España, Siglos XX-XXI, Evolución, Darwin, Lamarck, Herencia de los caracteres adquiridos.

ABSTRACT

The article begins with a brief review of Lamarck's evolution theory and its repercussion from a historical point of view, with the aim of avoiding misunderstandings. We describe that "the evolution" was censored and suppressed from the official programs of the secondary schools by ideological and non-explained reasons during the last decade of the Franco's regime, between 1966 and 1975. In contrast, the "synthetic theory of the evolution" was currently explained at some of the universities in the same period. Interestingly, much of the faculty showed disdain towards Lamarck and its evolutionary model. After the Franco's death and until the end of the 20th century, the "synthetic theory of evolution" was explained in both the University and secondary schools, praising Darwin and citing Lamarck's work only in some cases but often explaining his theory in a quite wrong way. In the 21st century, Lamarck and his theory are present in the evolution scenarios in which the respect for this author is improved although various errors and a certain disregard are present in some cases. This change is probably due to the contribution of the work made by the Historians of Science in this field and the publication of numerous papers on epigenetics, in which Lamarck is cited. Finally, a discussion of one of these papers praising Lamarck while maintaining some errors and confusions about his theory of the evolution, is provided here. *eVOLUCIÓN 12(2): 53-64 (2017)*.

Key Words: Spain, XX-XXI century, Evolution, Darwin, Lamarck, Inheritance of acquired characters.

Introducción

En primer lugar es necesario exponer algunos datos históricos sobre Lamarck y su teoría de la evolución para alejarnos de muchos de los malentendidos que rodean a su trabajo científico y especialmente a su modelo evolucionista. A continuación se expone el tratamiento de Lamarck en la enseñanza española entre 1966 y 2016 dividiéndolo en tres etapas, de 1966 a 1975, la muerte del dictador, desde 1976 hasta el final del siglo XX, y finalmente el siglo XXI. En la

primera etapa, entre la publicación de *La Evolución*, una obra fundamental en el proceso de recuperación del evolucionismo en el Estado español, hasta el final del franquismo, se mezclan recuerdos personales de los años vividos como alumno de bachillerato y posteriormente de la Universidad, con datos procedentes de los estudios de los programas y los libros de texto. En el segundo y tercer período, desde 1976 hasta la actualidad se utilizan datos procedentes de la experiencia como profesor de secundaria, así como análisis que proceden tanto de la



Fig. 1. Retrato de Jean-Baptiste de Monet Chevalier de Lamarck realizado por Charles Thévenin en los primeros años del siglo XIX cuando estaba formulando su teoría evolucionista. *Retrato de dominio público <https://commons.wikimedia.org>*

investigación didáctica como de la historia de la ciencia. A continuación se señalan los principales errores que se siguen manteniendo al explicar el trabajo científico de Lamarck. Para finalizar, dada la importancia que han adquirido los artículos de diversos científicos sobre epigenética donde se cita a Lamarck y sus teorías biológicas, se analiza uno de los muchos que podemos encontrar en los que se presentan explicaciones similares, para poner de manifiesto los elogios y errores que se difunden a través de bastantes de ellos. Estos artículos así como otros relacionados con reflexiones actuales sobre la teoría de la evolución, en general están ayudando a mejorar la percepción que tienen en la actualidad los profesores y los medios de comunicación del naturalista francés. Por último se señalan las conclusiones más relevantes.

Algunos datos históricos sobre Lamarck y su teoría de la evolución

Antes de abordar el estudio de la presencia de Lamarck en las explicaciones sobre la evolución en los libros de texto y los centros de enseñanza en España entre 1966 y 2016, es importante repasar algunos datos históricos relativos a Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet Chevalier de Lamarck, más conocido simplemente como Lamarck, en el marco de la historia de la teoría de la evolución. Ello es necesario porque su figura y su obra se han visto rodeados de numerosos

equivocos y confusiones arrastrados por las grandes oscilaciones que ha sufrido la valoración de su trabajo científico en los últimos doscientos años, pasando de recibir grandes elogios en algunas épocas como al final del siglo XIX, a otras en las que ha sufrido un enorme desprestigio como en las décadas centrales del siglo XX (Camós 2007).

Lamarck nació en el año 1744 en un pequeño pueblo del norte de Francia recibiendo por tanto su formación en plena ilustración. Tras unos años como militar estudió botánica y medicina en París siendo protegido por el conde de Buffon y convirtiéndose primero en un reputado botánico y más tarde en un prestigioso zoólogo, pero trabajando también en otras áreas como la paleontología, la geología, la meteorología o la química. Durante la mayor parte de su vida mantuvo una visión fijista de los seres vivos, pero que fue cambiando progresivamente a partir especialmente de su profundización en el conocimiento de los animales de organización más sencilla, cuando ya era profesor de zoología de los invertebrados en el Muséum d'Histoire Naturelle de París.

La primera formulación pública de su modelo evolucionista la hizo a una edad bastante avanzada, a los 56 años, en el discurso de obertura de sus clases de zoología de los invertebrados del año 1800 que impartía en el Muséum d'Histoire Naturelle. Se trataba todavía de una primera formulación simple y poco madura que iría desarrollando posteriormente en diferentes obras, como *Recherches sur l'organisation des Corps Vivants* aparecida dos años más tarde, o su obra más famosa, la *Philosophie Zoològique* que se publicó en el mismo año en que nació Charles Darwin, 1809. La formulación más completa y madura de su teoría la encontramos en el primer volumen de la *Histoire Naturelle des Animaux Sans Vertèbres* aparecido en 1815.

Las ideas fundamentales de la teoría evolutiva de Lamarck, que a menudo aún encontramos mal explicadas en manuales de biología y de historia de la ciencia, serían las que se exponen a continuación. Los organismos más sencillos se estarían produciendo constantemente a través de la generación espontánea y sobre ellos actuarían dos fuerzas. Una de las fuerzas haría que estas organizaciones simples tendieran a hacerse cada vez más complejas, de tal manera que sin la acción de la segunda fuerza los organismos habrían formado una serie lineal. Pero sobre estos seres vivos actuaría la otra fuerza, la cual dependiendo de la diversidad de circunstancias en qué se encontraran, de clima, temperatura, lugar, hábitos, formas de vida, etc., diversificaría estos organismos para hacerlos más adaptados a sus condiciones de vida, y alteraría y ramificaría la teórica serie lineal. En el caso de los vegetales y de los seres vivos más sencillos, el mecanismo a

través del cual el ambiente actuaría para diversificarlos sería la acción directa de determinados fluidos del medio, como la electricidad, el magnetismo o el calórico. En cambio, en el caso de los organismos más complejos serían las necesidades a qué se encontraría sometido cada organismo que se traducirían en un mayor o menor uso de los órganos, las que harían que se desarrollaran, disminuyeran o se eliminaran estos órganos, y las características conseguidas se transmitirían a la descendencia a través de lo que conocemos actualmente como la herencia de los caracteres adquiridos, términos que por cierto Lamarck nunca usó.

Hay que remarcar que su modelo era totalmente materialista por lo que para él las distintas fuerzas que actuaban eran solamente de carácter natural, y que en ningún caso contempló la acción de la “mano de Dios”. En cambio sí que lo hicieron algunos neolamarckistas con el objetivo de conciliar la evolución con sus creencias religiosas, lo que hizo aumentar la confusión entorno de los planteamientos de Lamarck. Como podemos comprobar el modelo evolucionista del naturalista francés es alguna cosa más que la herencia de los caracteres adquiridos, tal como a menudo se la presenta.

Las ideas evolucionistas de Lamarck tuvieron mayor repercusión en su época de lo que a menudo se ha sugerido, tal y como estudiaron en los últimos decenios del pasado siglo historiadores como Richard Jr. Burkhardt, Pietro Corsi o Goulven Laurent. Además hay que recordar que el prestigio de las ideas evolucionistas de Lamarck ha sufrido grandes altibajos desde que se hicieran públicas hace más de doscientos años, pasando de valorarse en algunas épocas como unas ideas extraordinarias a otras en no se les daba ningún valor científico. La apreciación predominante a lo largo del siglo pasado estuvo fuertemente condicionada por el intenso debate desarrollado entre neolamarckistas y neodarwinistas en la primera parte del siglo, y sobre todo por su desenlace, la victoria de la teoría sintética de la evolución. Este desenlace arrastró a los mitos de referencia de los dos bandos, adquiriendo una gran reputación Charles Darwin que se convirtió en el gran mito de la biología moderna, a la vez que se infravaloraba e incluso se menospreciaba a Lamarck, tergiversándose su legado en muchos casos.

En los últimos años ha cambiado bastante el tratamiento que se le ha dado a Lamarck tanto en el mundo académico como en los libros de texto y en los medios de comunicación, explicando mejor sus aportaciones científicas y revalorizando su figura y su influencia. A ello ha contribuido en buena parte la labor de historiadores de la ciencia como los citados en el párrafo anterior, que en los últimos decenios del siglo veinte desarrollaron rigurosos estudios de la vida, la obra y la influencia científica de Lamarck. A ello también

han contribuido los debates en torno a la revisión teoría de la evolución a raíz de los nuevos descubrimientos científicos, y de forma notable los recientes descubrimientos en epigenética que numerosos investigadores han considerado como el resurgimiento científico del mecanismo de la herencia de los caracteres adquiridos. Sin embargo esta última apreciación se apoyaría en dos datos; por un lado se supone de forma discutible que la epigenética es un caso de herencia de caracteres adquiridos, y por otro que Lamarck fue “el” defensor de este tipo de herencia. Esto último es un grave error desgraciadamente todavía demasiado común, puesto que además de ser un proceso defendido por muchos naturalistas anteriores y posteriores a Lamarck, solo hace falta leerse con detenimiento el *Origen de las especies* para comprobar que también el mismo Darwin fue un defensor de la herencia de los caracteres adquiridos como un mecanismo evolutivo importante (Burkhardt 2013).

La presencia de Lamarck entre los años 1966 y 1976

Hace cincuenta años, cuando en 1966 apareció en la biblioteca de autores cristianos el libro que conmemoramos en este congreso, *La Evolución*, coordinado por Miquel Crusafont, Bermudo Meléndez y Emiliano Aguirre, yo tenía 12 años y era alumno de un colegio de jesuitas de la ciudad de Barcelona donde estudiaba tercero de bachillerato elemental. En aquellos años en el centro escolar podíamos oír a profesores de ideologías muy distintas y a veces incluso contradictorias, desde fascistas que se vanagloriaban de poseer la “laureada de San Fernando” a una pequeña minoría de curas obreros que defendían postulados filocomunistas. Sin embargo en los años en que fui alumno de este colegio de jesuitas, desde 1962 hasta 1971, no oí ni una sola palabra en clase sobre la teoría de la evolución de forma explícita, ni tan siquiera de un joven profesor laico que nos dio unas maravillosas clases de ciencias naturales en quinto bachillerato en el curso 1967-1968, Xavier Niell Castanera, que era un convencido evolucionista. Dicho profesor que actualmente es catedrático emérito de ecología de la Universidad de Málaga, era discípulo del gran ecólogo Ramón Margalef, quien también contribuyó al libro *La Evolución* desde posiciones neodarwinistas. Xavier Niell me ha recordado recientemente que aunque no hablara abiertamente de la evolución en clase, insistía en aspectos claves para la comprensión de la teoría evolucionista, particularmente en temas de paleontología y al tratar los mecanismos de adaptación.

En los programas de bachillerato superior y del curso preuniversitario (PREU) vigentes en el tardofranquismo no aparecía el tema de la evolución por razones obviamente ideológicas

ligadas al nacionalcatolicismo imperante en las esferas oficiales, pero que estaba cada vez más alejado de una sociedad intelectualmente mucho más abierta y donde la evolución de los organismos ya estaba presente. En este sentido son de gran interés los estudios de Blázquez (2004) y Florensa (2017) sobre los movimientos de diversos científicos y organizaciones próximos al poder para reintroducir el evolucionismo en el Estado español durante los años sesenta. Prueba de una cierta presencia pública de la evolución es que por aquellos años se publicaban algunos libros abiertamente evolucionistas como la traducción de la obra de Desmond Morris *The Naked Ape*, que recuerdo haber leído apasionadamente. Para completar este panorama un tanto kafkiano como veremos, habría que añadir que usábamos como libros de texto de ciencias naturales de quinto de bachillerato y de biología de preuniversitario, los libros de un naturalista evolucionista, Salustio Alvarado, libros que eran utilizados en buena parte de los centros de enseñanza del territorio español (Fig. 2).

Salustio Alvarado fue un naturalista formado antes de la guerra civil, período en el que las ideas evolucionistas estaban plenamente vigentes entre la mayor parte de los científicos españoles. Cuando como profesor hubo de afrontar la comisión depuradora al finalizar la guerra fratricida española, afirmaba que la evolución no «ataca ni a las doctrinas políticas y sociales de la Nueva España ni a los dogmas de nuestra Religión católica» (Fraga 2014). En el año 1958 en los *Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias* defendía la evolución y homenajeaba a Darwin, pero también afirmaba que «no podía pasar por alto que el verdadero fundador de la teoría evolucionista fue el caballero de Lamarck» (Alvarado 1958). Por ello no es de extrañar que en 1966 también participara en el libro *La Evolución* escribiendo un capítulo sobre la adaptación (Alvarado 1966).

Alvarado siguiendo las normas legales no trató la evolución en sus libros de texto de enseñanza secundaria, desarrollando por ejemplo los temas de sistemática botánica y zoológica de una forma meramente descriptiva y sin hacer ninguna mención a la filogenia. Sin embargo introdujo algunos elementos de biogeografía y sobre el origen de los animales domésticos que podían acercar al alumno al evolucionismo (Alvarado 1963), de forma análoga a lo que hacía en sus clases el profesor Xavier Niell, pero los alumnos no acabábamos de entender por qué razón se trataban estos temas y nos daba la sensación que habían sido introducidos de una forma un tanto forzada. Es decir, en mis años como alumno de bachillerato y preuniversitario no se me habló nunca de la evolución en el aula teniendo profesores evolucionistas y libros de texto escritos por un evolucionista; puede parecer extraño mirado con los ojos actuales, pero se

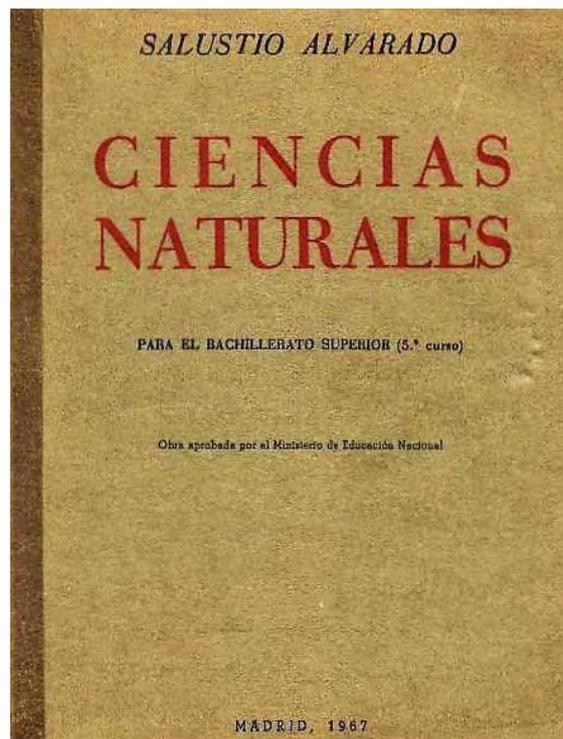


Fig. 2. Portada del libro de ciencias naturales de 5º curso de bachillerato de Salustio Alvarado en el que estudiaron decenas de miles de alumnos en los años cincuenta y sesenta del siglo pasado. *Elaboración propia.*

trataba uno de los habituales ocultamientos en la tenebrosa España franquista.

Sin embargo algunos jesuitas progresistas hablaban de evolución refiriéndose particularmente a las ideas del jesuita francés Teilhard de Chardin lógicamente compatibles con el catolicismo, pero solo se dirigían a los adultos a través de debates y conferencias. Sin embargo lo que les preocupaba primordialmente era otro debate, el que se desató por aquellos mismos años entorno de la teoría de la liberación. También es cierto que en sectores católicos sensibles al Vaticano II Teilhard de Chardin tenía mucho predicamento en aquellos años. Por todo ello supongo que nos llegaba algún eco sobre evolución en un modelo finalista compatible con la religión, que además hacía amable a Lamarck por su defensa de la existencia de una fuerza que tendería a hacer a los organismos cada vez más complejos que podía identificarse como la mano de Dios. Probablemente el choque entre esta amable visión de Lamarck con las duras críticas cuando no desprecio que oíría en los años siguientes, podría constituir el punto de partida de mi interés por estudiar la obra de Lamarck y comprender las razones que condujeron a unas visiones tan opuestas del naturalista francés y de su obra.

En aquellos años un claro exponente de esta visión amable de Lamarck ligada a su catolicismo militante lo encontramos en el paleontólogo

sabadellense Miquel Crusafont (Fig. 3). Él fue uno de los responsables de la edición de *La Evolución*, y su mayor contribuyente ya que firmó cuatro capítulos. En el primer capítulo de la obra, “Problemática de la evolución en las ciencias positivas”, relacionaba a Lamarck con el finalismo y por tanto con Teilhard de Chardin, autor que le merecía un enorme respeto. En este primer capítulo afirmaba: «*las tendencias surgidas del seno del lamarckismo desde que el ilustre Caballero LAMARCK expusiera sus ideas en la Philosophie Zoologique, después de aderezadas con los conceptos de tipogénesis y ortogénesis, que sugieren –o no lo sugieren– un finalismo en la Evolución*» (Crusafont 1966). Cabe señalar que, como queda reflejado en la cita, en el texto el nombre de Lamarck se escribió en mayúsculas lo que parece querer remarcar un gran respeto hacía el naturalista francés.

En general en el libro *La Evolución* aparece poco Lamarck con la excepción del artículo de Joaquín Templado “El desarrollo histórico de las ideas evolucionistas”, que explica la historia del evolucionismo de una forma bastante rigurosa a la luz de los datos que se conocían de la vida y la obra tanto de Lamarck como de Darwin, señalando cosas tan inauditas en aquellos años como que Darwin defendió la herencia de los caracteres adquiridos (Templado 1966), o que Lamarck propuso un modelo evolutivo ramificado (Templado 1966). Templado unos años más tarde, en 1974, publicaría el libro *Historia de las Teorías Evolucionistas*, una obra también rigurosa desde el punto de vista histórico, y que destacaba por dar un trato muy respetuoso a Lamarck y a su modelo evolutivo, un hecho bastante poco frecuente en aquellos años en medios universitarios.

El salto a la Universidad Autónoma de Barcelona fue vertiginoso. Desde primer curso todas las asignaturas se daban en el marco de la teoría sintética teniendo a Darwin como el gran mito de la biología. En los libros que utilizábamos en aquellos años en la Universidad siempre aparecía de forma muy elogiosa Darwin y la teoría sintética, y también solía aparecer Lamarck a quien se acostumbraba a tratar benévolutamente argumentando que su error fundamental fue admitir la herencia de los caracteres adquiridos. Cabe recordar que en aquellos años tras el descubrimiento de la estructura del ADN y del código genético, se consideraba que este tipo de herencia era algo totalmente descartado por el llamado “dogma fundamental” de la genética molecular. Sin embargo recuerdo con bastante claridad que los profesores en clase acostumbraban a hablar de forma bastante despectiva de Lamarck, como un científico de gabinete, especulativo, poco riguroso etc. Por otra parte no recuerdo haber leído ni oído nada en la Universidad de aquellos años en relación a Teilhard de Chardin. No tengo

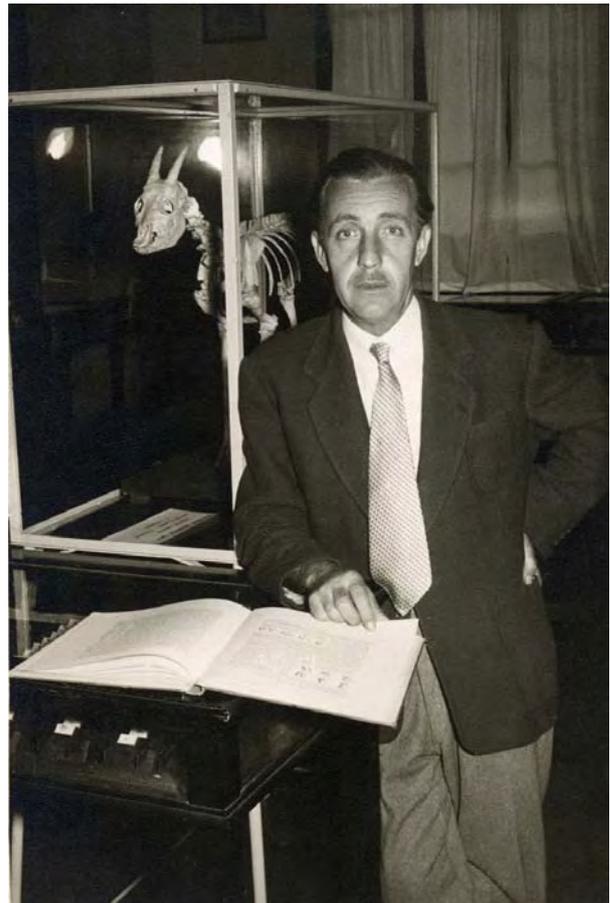


Fig. 3. Miquel Crusafont i Pairó, paleontólogo sabadellense gran divulgador de la obra de Teilhard de Chardin. *Creative commons.* <https://commons.wikimedia.org>

ninguna duda de que en aquellos años finales del franquismo la mayor parte de los profesores de la sección de biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Barcelona eran convencidos partidarios de la teoría sintética de la evolución, y que pasaba lo mismo en otras Universidades del Estado, aunque no en todas.

Lamarck y la Evolución entre 1976 y el fin de siglo

Empecé a dar clases de secundaria en 1976, y desde el principio me interesé por el tratamiento que se daba a la teoría de la evolución. En los años de la transición del franquismo a la democracia, finales de los setenta y principio de los ochenta, explicar la teoría sintética de la evolución era una cosa completamente normalizada en la enseñanza secundaria, y a Darwin se le trataba de una forma muy elogiosa. En bastantes ocasiones también aparecía la figura de Lamarck cometiendo bastantes errores al explicar su modelo evolutivo, y a quién a menudo se trataba con un notable menosprecio que solían compartir la mayoría de mis colegas profesores. Este hecho fue el que me condujo a investigar a Lamarck y su teoría desde el punto de vista

histórico, así como el tratamiento de Lamarck en los libros de enseñanza secundaria publicados en Cataluña desde 1980 hasta el 2008. Cabe decir que aunque lo hice a partir de los libros publicados en Catalunya y por tanto en catalán, como la mayor parte de las editoriales operan en todo el Estado los resultados son válidos para todo el territorio estatal, puesto que en la mayor parte de los casos se trata de los mismos textos estén escritos originalmente en catalán o en castellano y traducidos a la otra lengua.

El primer estudio lo hice comparando distintos libros de texto de biología de primero curso del Bachillerato Unificado Polivalente (BUP) publicados entre 1980 y 1990. Para ello establecí cuatro cuestiones fundamentales que en aquel momento me parecieron cruciales para conocer el tratamiento que se daba a la teoría de la evolución de Lamarck, y que han condicionado los análisis que he realizado con posterioridad. Estas cuestiones fueron las siguientes:

1. ¿Aparece Lamarck cuando se trata el tema de la evolución?
2. ¿Liga su teoría de la evolución a la herencia de los caracteres adquiridos para diferenciarla de la teoría de Darwin?
3. ¿Se hace referencia explícita a la influencia del medio?
4. ¿Se cita la existencia de una fuerza que conduce a los seres hacia una mayor complejidad?

Con la perspectiva de los años he visto que estos cuatro criterios nos aportan una valiosa información, pero se podrían haber introducido otros elementos que con posterioridad también me han parecido muy relevantes. Entre ellos si se explicaba que Lamarck defendía en su modelo la generación espontánea, tema por cierto muy mal tratado en los libros de texto, si se exponía el difundido error según el cual Lamarck defendía que la “voluntad” del organismo era lo que propiciaba la evolución, si se utilizaba el ejemplo de la jirafa (Fig. 4) o cuál era la iconografía que aparecía en los textos, entre otros aspectos.

Como puede comprobarse en la Tabla 1, los datos derivados del estudio de los libros de 1º de BUP publicados entre 1980 y 1990 nos indican que en un tercio de los casos ni tan solo se citaba a Lamarck en aquellos años. Los dos tercios restantes siempre se referían a la herencia de los caracteres adquiridos como criterio de diferenciación entre su teoría y la de Darwin. Solo en una tercera parte se explicaba que en el modelo de Lamarck tenía un papel clave la adaptación del organismo al medio, solo en otra tercera parte no totalmente coincidente con la anterior se explicaba su teorización de la existencia de una fuerza que hace tender a los organismos hacia la complejidad. En general los textos acostumbraban a destilar bastante desprecio hacia su actividad científica. Por tanto el tratamiento era realmente deficiente ya que en tan solo en el 25% de los libros se describía el evolucionismo de Lamarck de una forma aceptable, explicando la importancia del papel de la adaptación y de la existencia de una fuerza que hacia tender a los organismos hacia la complejidad, aunque incluso en ellos se mantenía la confusión en torno a la herencia de los caracteres adquiridos.

La presencia de Lamarck en los libros de texto del siglo XXI

En el 2002, cuando ya estaba vigente desde hacía algunos años una nueva ley de educación que unificaba a todos los alumnos de enseñanza secundaria obligatoria en la llamada “ESO”, volví a analizar los libros de textos que se utilizaban en aquel año usando las mismas cuatro cuestiones para poder comprobar si se habían producido cambios significativos. También quería comprobar si los trabajos de los historiadores de la ciencia que habían aparecido en los últimos decenios del siglo recientemente finalizado habían influido de alguna forma en la mejora del tratamiento que se daba a Lamarck y a su obra. Los resultados se encuentran en la Tabla 2.

TABLA 1. Tabla en la que se refleja el resultado del estudio de los libros de texto de Ciencias Naturales de 1º de BUP entre los años 1980 y 1990 a partir de las cuatro cuestiones citadas.

	1	2	3	4
Martínez y Mir. <i>Ed. Teide</i> , 1988	N	N	N	N
Díaz y otros. <i>Ed. Edelvives</i> , 1991	N	N	N	N
Llerena y otros. <i>Ed. Vicens Vives</i> , 1984	N	N	N	N
Cantera y otros. <i>Ed. Akal</i> , 1981	N	N	N	N
Ezquerria y otros. <i>Ed. Bruño</i> , 1989	S	S	N	N
Dualde y otros. <i>Ed. Ecir</i> 1990	S	S	N	N
Mulas y otros. <i>Ed. Santillana</i> , 1980	S	S	N	N
Rodríguez y otros. <i>Ed. S/M</i> , 1987	S	S	N	S
Baturell y otros. <i>Ed. Anaya</i> , 1990	S	S	S	N
Fernández y otros. <i>Ed. Vicens Vives</i> , 1990	S	S	S	S
Alonso-Vega y otros. <i>Ed. Alhambra</i> , 1987.	S	S	S	S
Cuello y Domínguez. <i>Ed. Barcanova</i> , 1985	S	S	S	S

TABLA 2. Tabla en la que se refleja el resultado del estudio de los libros de texto de Ciencias Naturales de 3º de ESO del año 2002 a partir de las cuatro cuestiones citadas.

	1	2	3	4
Sánchez y Ribas. <i>Ed. Santillana</i> , 2002	S	S	S	N
Antich y otros. <i>Ed. Baula</i> , 2002	S	S	N	N
Escribà y Pérez. <i>Ed. Bruixola</i> , 2002	S	S	S	N
Duran y otros. <i>Ed. Claret</i> , 2002	S	S	S	N
Correig y otros. <i>Ed. Teide</i> , 2002	S	S	S	N
Gimenez. y otros. <i>Ed. McGRAU</i> , 2002	S	S	N	N
Fernández y otros. <i>Ed. Vicens Vives</i> , 2002	S	S	S	S
Equip edició. <i>Ed. Edebé</i> , 2002	S	S	N	N
Bueno y Tricats. <i>Ed. Text</i> , 2002	S	S	N	N
Sarquilla (coord.). <i>Ed. Barcanova</i> , 2002	S	S	S	S

En el año 2002 Lamarck ya aparecía en todos los libros de biología de tercero de ESO consultados, pero una vez más su modelo evolutivo seguía ligándose a la herencia de los caracteres adquiridos como elemento diferenciador del modelo de Darwin. En seis de los diez textos explicaban la importancia que Lamarck concedía al medio como elemento determinante de su modelo evolutivo. Mientras que en tan solo en dos de los diez se explicaba la defensa que hacía de la existencia de una fuerza que tendía a hacer cada vez más complejos a los organismos, precisamente el elemento que había hecho más asimilable a Lamarck por determinados sectores cristianos, y que constituía uno de los puntos que en mayor medida lo diferenciaba del modelo de Darwin. Por tanto se observaba un cierto progreso ya que Lamarck aparecía en todos los textos y en una mayoría de ellos se resaltaba el papel del medio en su modelo, pero tan solo en un 20% de los casos aparecía una explicación aceptable y continuaban manteniéndose errores graves.

En el 2008 se produjo un nuevo cambio en las programaciones de la enseñanza secundaria pasando la explicación de la teoría de la evolución de una asignatura de tercero de ESO obligatoria a una asignatura optativa, biología y geología de cuarto de ESO, así como a la nueva e interesante asignatura obligatoria para todos los alumnos de bachillerato “Ciencias para el mundo contemporáneo”. Cabe resaltar que en aquel momento la evolución dejaba de aparecer en las asignaturas obligatorias de ESO, hecho que determinaba que los alumnos que no habían escogido la asignatura optativa donde se explicaba y no accedían al bachillerato, podían terminar su formación sin haber estudiado la evolución de los organismos vivos. Creo que se trata de un hecho altamente significativo y preocupante por lo que revelan de la importancia que le daban los programadores a la teoría de la evolución, aunque posteriormente se hayan introducido medios de corrección.

Aprovechando esta nueva situación volví a estudiar los cuatro aspectos que ya había analizado en los casos anteriores, para poder conocer como había evolucionado la forma de presentar a Lamarck y su teoría, y cuyos resultados se encuentran en las Tablas 3 y 4. He de añadir que dado que de esto tan solo hace ocho años, creo que la situación actual ha de ser bastante parecida a la que encontré en aquel momento. En todos los textos de cuarto de ESO volvía a aparecer Lamarck aunque manteniendo el error de diferenciar su modelo del de Darwin por defender la herencia de los caracteres adquiridos. Pero ahora la explicación ya era más completa puesto que en cinco de los siete textos revisados se cita su defensa de la fuerza que haría tender a los organismos hacia una mayor complejidad, y en cuatro de destaca el importante papel del medio en su modelo evolutivo. En el caso de la asignatura de ciencias para el mundo contemporáneo el tratamiento era algo más incompleto, incluso en uno de los textos no se citaba a Lamarck.



Fig. 4. El ejemplo del desarrollo del cuello de la jirafa se utiliza habitualmente para explicar de una forma un tanto equívoca las diferencias entre la teoría evolutiva de Lamarck y la de Darwin. *Jirafa Daniel Ramirez. Creative Commons. <https://www.flickr.com>*

TABLA 3. Tabla en la que se refleja el resultado del estudio de los libros de texto de Biología y Geología de 4º de ESO del año 2008 a partir de las cuatro cuestiones citadas.

	1	2	3	4
España y otros. <i>Ed. Barcanova</i> 2008	S	S	S	S
Oliva y otros. <i>Ed. Cruïlla</i> , 2008	S	S	S	S
Fernández y otros. <i>Ed. Vicens Vives</i> , 2008	S	S	N	S
Besson y otros. <i>Ed. Edebé</i> , 2008	S	S	N	N
Jimeno y otros. <i>Ed. Casals</i> , 2008	S	S	S	S
Bueno y otros. <i>Ed. Text</i> , 2008	S	S	N	N
Casamiquela. <i>Ed. Santillana</i> , 2008	S	S	S	S

Hay que destacar que en diversos textos ya se daba gran importancia al papel de Lamarck en el desarrollo de la biología moderna y en particular de las teorías evolucionistas, lo que se refleja en frases como las siguientes: «*Ha influido fuertemente en el pensamiento biológico posterior*» (Delibes 2008, traducido del catalán), o «*...fue muy importante en el desarrollo de las teorías evolucionistas*» (Grau 2008, traducido del catalán).

Sin embargo todavía se encuentran algunas explicaciones que no muestran realmente aquello que formuló Lamarck, como cuando se afirma que «*Estos cambios se han producido por un esfuerzo intencionado de los organismos*» (Besson 2008, traducido del catalán). Este es un error también bastante habitual en la explicación de la teoría evolucionista de Lamarck en los libros de texto y en los de divulgación tanto escrita como a través de internet, y que se suele relacionar con la conocida frase “*la función crea el órgano*”. Esta grave confusión parece haberse originado en la mala traducción que había hecho Charles Lyell de algunos términos de la *Philosophie Zoologique*, y que había vertido en la imprecisa explicación de la teoría de Lamarck que había desarrollado en el segundo volumen su obra *Principles of Geology*, obra que tuvo una destacable influencia especialmente en el mundo anglosajón (Kohn 1980). Como ya remarcó hace años Ernst Mayr, uno de los formuladores de la teoría sintética de la evolución y por tanto nada sospechoso de ser lamarckista, Lamarck nunca afirmó que la voluntad de los organismos fuera un motor de la evolución (Mayr 1972).

Pero en estos textos recientes todavía podemos encontrar veladas descalificaciones al trabajo científico de Lamarck cuando leemos, «*A pesar de no contener, en cierto sentido, una auténtica teoría evolutiva que explique el origen de las especies...*» (Rubio 2008, traducido del catalán) o «*... intentó ofrecer una explicación racional a la transformación de las especies*» (Casamiquela, 2008, traducido del catalán). Podemos preguntarnos, ¿por qué se afirma que Lamarck no formuló una auténtica teoría evolucionista?, o ¿por qué tan solo intentó ofrecer una explicación

racional? ¿Es que en la obra de Lamarck no hay una teoría evolucionista? ¿Es que la teoría de Lamarck no es racional?

A todo ello podemos añadir que algunos libros incluyen apartados específicos sobre los errores del lamarckismo, nunca sobre los errores del darwinismo, que como sabemos también los tuvo. Además tampoco aparece la defensa que hizo Lamarck de la generación espontánea que era un elemento clave de su modelo evolucionista. La forma en que se ha entendido la generación espontánea a lo largo de la historia es ciertamente un tema complejo, pero de gran interés educativo puesto que permite seguir uno de los debates científicos más importantes en la historia de las ciencias de la vida. Este debate permite analizar como en diversas épocas podía defenderse o negarse este fenómeno desde posiciones científicas mantenidas por algunos de los personajes más destacados de la historia de la biología, y a través de su estudio se podría ayudar a los alumnos a entender mejor como progresa el conocimiento científico.

Errores que se siguen manteniendo sobre Lamarck y su obra actualmente

La confusión más grave continúa siendo ligar la herencia de los caracteres adquiridos exclusivamente a Lamarck. El error en este caso es muy difícil de combatir puesto que existe un consenso entre la mayor parte de los biólogos de todo el mundo según el cual sería lo mismo hablar de herencia lamarckiana, por lo tanto de Lamarck, que de la herencia de los caracteres adquiridos. Esto hace que se identifique a Lamarck con esta herencia cuando sabemos que se trata de un concepto que era aceptado por buena parte de los naturalistas contemporáneos a Lamarck así como por científicos anteriores y posteriores. Como ya se ha dicho el propio Darwin (Fig. 5) también lo defendió en *The Origin of Species* por ejemplo en el siguiente párrafo:

"...species have been modified, during a long course of descent. This has been effected chiefly through the natural selection of numerous

TABLA 4. Tabla en la que se refleja el resultado del estudio de los libros de texto de Ciencias para el Mundo Contemporáneo de 1º de Bachillerato del año 2008 a partir de las cuatro cuestiones citadas.

	1	2	3	4
Delibes y otros. <i>Ed. Vicens Vives</i> , 2008	S	S	S	S
Rubio y otros. <i>Ed. Barcanova</i> , 2008	S	S	S	S
Grau y otros. <i>Ed. Teide</i> , 2008	S	S	S	N
Cuadros y otros. <i>Ed. Castellví</i> , 2008	S	S	S	N
Gonzalez y otros. <i>Ed. Nexus</i> , 2008	N	N	N	N

successive, slight, favourable variations; aided in an important manner by the inherited effects of the use and disuse of parts; and in an unimportant manner, that is in relation to adaptive structures, whether past or present, by the direct action of external conditions, and by variations which seem to us in our ignorance to arise spontaneously" (Darwin 1872).

En estas palabras de Darwin puede comprobarse que además de defender la selección natural como mecanismo evolutivo, no solo admitía lo que posteriormente se llamaría la herencia de los caracteres adquiridos como otro mecanismo importante, sino incluso la posible acción directa de las condiciones externas. Por tanto el propio Darwin se mostraba abierto a aceptar la posible existencia de otros mecanismos evolutivos, a diferencia de los que harían décadas más tarde muchos de los neodarwinistas más dogmáticos.

Para ilustrar las ideas de Lamarck en muchos de los textos se continúa utilizando el repetido ejemplo del alargamiento del cuello de la jirafa, con el que frecuentemente se tiende a presentar sus ideas como simplonas, ridiculizando de esta forma a su autor. Históricamente no es justo asociar a Lamarck con este ejemplo puesto que, si bien es cierto que lo utilizó en unas pocas líneas del capítulo séptimo de la primera parte de la *Philosophie Zoologique* (Lamarck 1809), no se trataba para Lamarck de un ejemplo crucial, como lo demuestra el hecho de no haber estudiado a fondo la anatomía de la jirafa que ya era perfectamente conocida, y afirmar erróneamente que las patas delanteras de este animal eran más largas que las traseras (Gould 1999). En cambio Lamarck sí que usó otros ejemplos más elegantes como por ejemplo la pérdida de la visión de los topos o la desaparición de los dientes del oso hormiguero (Lamarck 1809), que no acostumbran a utilizarse para ilustrar su teoría. Todo ello contrasta con la habitual utilización del elegante ejemplo de la distribución geográfica de los pinzones de las Galápagos para ilustrar la teoría de Darwin, que como sabemos, sí que jugaron un notable papel en el desarrollo de su teoría de la evolución.

A todo ello tendríamos que añadir un dato más. Darwin también incluyó el ejemplo de la jirafa en el *Origen de las Especies*, y para sorpresa de bastantes, señaló que la herencia de los caracteres adquiridos era un mecanismo importante para explicar el alargamiento de cuello de la jirafa:

"By this process long-continued, which exactly corresponds with what I have called unconscious selection by man, combined no doubt in a most important manner with the inherited effects of the increased use of parts, it seems to me almost certain that an ordinary hoofed quadruped might be converted into a giraffe" (Darwin 1872).

Haría falta reflexionar sobre cuál sería la respuesta al contestar a una pregunta bastante habitual en clase de biología cuando se explica la teoría de la evolución: ¿Cómo explicarían Lamarck y Darwin el alargamiento del cuello de la jirafa? Después de los visto, ¡probablemente los dos darían la misma respuesta! Preguntas semejantes se han hecho incluso en las pruebas de acceso a la Universidad adjuntando unos criterios de corrección que a la luz de la historia están claramente equivocados (Camós 2003).

En los primeros años del siglo XXI la figura de Lamarck se ha revalorizado notablemente como consecuencia del gran desarrollo que han adquirido los estudios de epigenética. Muchos de los científicos que trabajan en este campo han considerado la epigenética como un caso de herencia de los caracteres adquiridos. Como hemos dicho es discutible establecer esta relación y totalmente erróneo considerar a Lamarck como el representante único de este tipo de herencia blanda. Al albor de esta supuesta relación entre Lamarck y la epigenética, muchos científicos actuales se han referido al naturalista francés en sus artículos como un nuevo gran referente histórico, contribuyendo por tanto a su revalorización en el mundo de la ciencia. Sin embargo en bastantes casos cometen además errores considerables des del punto de vista de la historia de la biología. Sabemos que los científicos no acostumbran a tener un conocimiento profundo la historia de la ciencia, pero se les podría pedir que estudiaran un poco las fuentes antes de utilizar referencias históricas que desconocen.

Para ilustrar esta situación podemos analizar un artículo publicado por un reputado especialista en el campo de la investigación en epigenética y uno de los científicos catalanes de más renombre en la actualidad, Manuel Esteller. Escribió el artículo al que nos referiremos junto a otro científico, Juan Sandoval, y se publicó en setiembre del 2011 en la revista *Genetic Engineering & Biotechnology News* con el título “Epigenetics and reinventing Lamarck”. Empieza el artículo con el siguiente párrafo:

"In 1809 Lamarck published Philosophie zoologiques describing an intriguing theory by which the environment would exert a driving force on animals whose body plans, physiology, and behavior would have to adapt. This hypothesis, refuted by modern geneticists, was consigned to oblivion in favor of Darwin's theory of evolution." (Sandoval y Esteller 2011)

Como vemos sitúa a Lamarck como científico de referencia en relación a la epigenética, insistiendo en el papel que atribuía Lamarck al medio y al comportamiento en relación a los procesos adaptativos, unas consideraciones ciertamente adecuadas. Ya es más discutible a la luz de los estudios históricos realizados en los últimos decenios, considerar que su teoría fue consignada al olvido. Sin embargo donde aparecen las grandes confusiones es un poco más adelante cuando leemos en la página siguiente:

"Although not quite the same as Lamarck's theory on the inheritance of acquired characteristics (e.g., that the longer necks developed by giraffes during their lifetimes would be passed on to their offspring), epigenetic phenomena have clearly been shown to cause heritable changes in an organism's phenotype that are not encoded in the nucleotide sequence of the DNA." (Sandoval y Esteller 2011)

Como vemos atribuye a Lamarck la teoría de la herencia de los caracteres adquiridos, lo que ya hemos visto que constituye una grave confusión, aunque reconoce que no es exactamente lo mismo este tipo de herencia que la epigenética. Y a continuación acude al recurrente ejemplo del alargamiento de cuello de la jirafa incluyendo además una imagen de este extraordinario animal. Como ya hemos visto este ejemplo no ayuda a clarificar su teoría si no que más bien acostumbra a añadir mayor confusión a la teoría de Lamarck y en cierto modo la ridiculiza.

En las publicaciones científicas de los últimos años encontramos numerosos artículos de epigenética análogos al citado, en los que aparece Lamarck. Bastantes de ellos recurren a los tópicos derivados del intenso conflicto que se produjo entre neodarwinistas y neolamarckistas en el primer tercio del pasado siglo que acabaron con el triunfo de la teoría sintética, el encumbramiento de Darwin y la marginación científica de Lamarck, incluyendo por tanto notables errores y confusiones. Estos errores

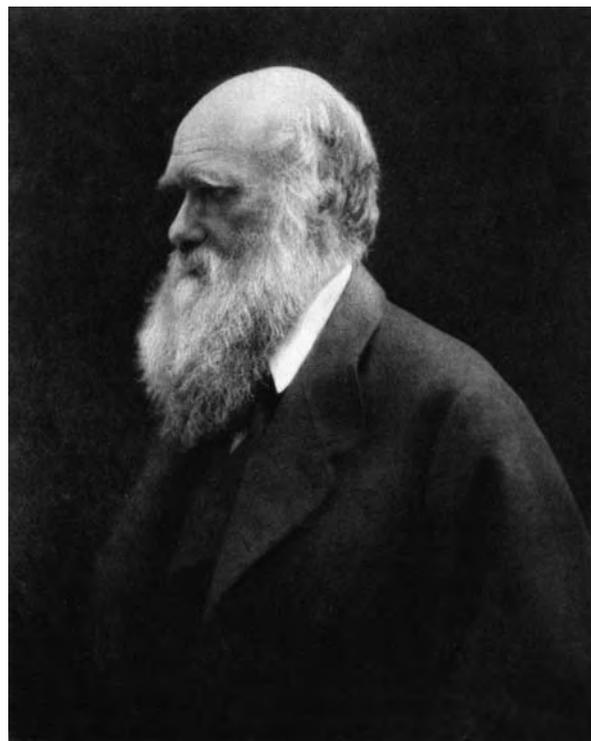


Fig. 5. Retrato de Charles Darwin realizado por Julia Margaret Cameron en 1868 mientras pasaba unos días en la Isla de Wight. *Charles Darwin* Dominio Público. <https://commons.wikimedia.org>

junto a otros que aparecen en trabajos relacionados con la posible o necesaria puesta al día de la teoría de la evolución, han alertado a los historiadores de la ciencia que conocen más a fondo la obra de Lamarck, por lo que han publicado algunos trabajos señalando las graves confusiones en las que incurrir algunos autores (Burkhardt 2011; Corsi 2011). Esto parece que ha tenido un loable efecto puesto que sobre todo en los trabajos publicados últimamente bastantes articulistas han empezado a revisar lo que han escrito los historiadores de la ciencia sobre Lamarck en los últimos decenios, por lo que se refieren a él de acuerdo con lo investigado desde el último tercio del siglo XX. De todas formas no hay que olvidar que actualmente algunos de los neodarwinistas más intransigentes todavía siguen vertiendo un injustificable desprecio a la figura y la obra de Lamarck.

Sin embargo el que en los últimos años Lamarck aparezca en numerosos artículos científicos en los que se elogia su trabajo, aunque en muchos casos contengan confusiones y notables errores históricos, ha hecho que paulatinamente se vayan revalorizando las importantes aportaciones que hizo al desarrollo de la biología y el interés por su obra científica. Este hecho unido al trabajo realizado por los historiadores de la ciencia ha ido penetrando tanto en los libros de texto como en las aulas, de manera que los profesores actualmente acostumbran a referirse a Lamarck en términos muy diferentes a lo que

hacían hace unos años, valorando positivamente la aportación de Lamarck al desarrollo de la ciencia, aunque repitiendo demasiado a menudo algunos de los errores y las confusiones a los que nos hemos ido refiriendo a lo largo del artículo.

Conclusiones

Durante los últimos años del franquismo al no aparecer en los programas oficiales el tema de la evolución en la enseñanza secundaria, en la mayoría de sus aulas no se hablaba ni de Darwin ni de Lamarck. Sin embargo Lamarck tenía una buena aceptación entre sectores intelectuales cristianos cercanos a las teorías de Teilhard de Chardin. En cambio en la Universidad estaba penetrado con gran fuerza la teoría sintética de la evolución que señalaba a Darwin como padre de la teoría de la evolución, a la vez que acostumbraba a menospreciar a Lamarck.

Desde el inicio de la transición democrática hasta final de siglo la teoría sintética se explicó en las aulas de secundaria con total normalidad resaltando en especial la contribución de Darwin. La contribución de Lamarck al desarrollo de la teoría de la evolución en algunos casos se ignoraba, en otros se menospreciaba y cuando se explicaba su modelo evolutivo se incurría en notables errores y confusiones.

A partir de inicio del siglo XXI se hace evidente la revalorización del prestigio científico de Lamarck en las aulas, arrastrado en parte por el trabajo de los historiadores de la ciencia, pero también por la relación que se le atribuye con la epigenética y con la posible revisión de la teoría sintética de la evolución. Sin embargo se continúan manteniendo bastantes errores y confusiones en relación con su trabajo científico, y en ocasiones cierto menosprecio.

REFERENCIAS

- Alvarado, S. 1958. Cien años de darwinismo. *Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias* 1: 751-778.
- Alvarado, S. 1963. *Ciencias Naturales para Bachillerato Superior (5º curso)*. Artes Gráficas y Ediciones S.A., Madrid.
- Alvarado, S. 1966. El problema de la adaptación. Pp. 350-384. *En: Crusafont, M., Meléndez, B. y Aguirre, E. (eds.), La Evolución*. Ed. Católica, Madrid.
- Besson I. y otros, 2008. *Biología i Geologia*, 4º de ESO. Edebé, Barcelona.
- Blázquez, F. 2004. *El Evolucionismo en España y la Síntesis Neodarwinista (1939-1970)*. Tesis Doctoral. Univ. Autónoma de Madrid.
- Burkhardt Jr., R. 2011. Lamarck, Cuvier, and Darwin on Animal Behavior and Acquired Characters. Pp. 33-44. *En: Gissis, S. y Jablonka, E. (eds.), Transformations of Lamarckism: from Subtle Fluids to Molecular Biology*. MIT Press, Cambridge.
- Burkhardt Jr., R. 2013. Lamarck, evolution, and inheritance of acquired characters. *Genetics*, 194: 795-805.
- Camós, A. 1993. El tractament ahistòric de Lamarck en els llibres d'ensenyament secundari. Pp. 59-65. *En: Navarro, V. y otros (coord.), Actes de les II Trobades d'Història de la Ciència i la Tècnica*. SCHCIT-IEC, Barcelona.
- Camós, A. 2003. El transvasament dels estudis historiogràfics a l'ensenyament de les disciplines. El cas de Lamarck. Pp. 631-637. *En: Batlló, J. y otros, (coord.), Actes de la VII Trobada d'Història de la Ciència i la Tècnica*. SCHCIT-IEC, Barcelona.
- Camós, A. 2007. Introducció. Pp. IX-LXVI. *En: Lamarck, Filosofia Zoològica*. Col·lecció Clàssics de la Ciència, IEC, ed Pòrtic, Eumo Ed. Barcelona.
- Camós, A. 2009. L'ús de la història de la ciència en l'explicació de la teoria de l'evolució a l'ensenyament secundari. *Ensenyanza de las Ciencias*, Número Extra VIII: 3717-3722.
- Casamiquela, X. A. 2008. *Biología i Geologia*, 4º ESO. Santillana, Barcelona.
- Corsi, P. 2011. Jean-Baptiste Lamarck: from Myth to History. Pp. 9-18. *En: Gissis, S. y Jablonka, E. (eds.), Transformations of Lamarckism: from Subtle Fluids to Molecular Biology*. MIT Press, Cambridge.
- Crusafont, M. 1966. Problemática de la evolución en las ciencias positivas. Pp. 1-51. *En: Crusafont, M., Meléndez, B. y Aguirre, E. (eds.), La Evolución*. Ed. Católica, Madrid.
- Darwin, C. R. 1872. *The Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. John Murray, London, 6th Ed.
- Delibes, M. et al. 2008. *Ciències per al Món Contemporani*, 1º Bachillerato. Vicens Vives, Barcelona.
- Florensa, C. 2017. *Els Discursos sobre l'Evolució en el Franquisme (1939-1967)*. Tesis Doctoral. Univ. Autònoma de Barcelona.
- Fraga, X, 2014. Salustio Alvarado Fernández. Principal autor de libros de texto de Biología en España no século XX. *En: Álbum da Ciencia. Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega, http://culturagalega.org/albumdaciencia/detall_e.php?id=498&autor=Salustio%20Alvarado%20Fern%20andez
- Gould, S.J. 1999. *La Montaña de Almejas de Leonardo*. Crítica, Barcelona.
- Grau, R. et al. 2008. *Ciències pel Món Contemporani*, 1º Bachillerato. Ed. Teide, Barcelona.
- Kohn, D. 1980. Theories to work by: rejected theories, reproduction and Darwin's path to natural selection. Pp. 67-140. *En: Coleman, W.*

- y Limoges, C. (eds.), *Studies in History of Biology*, 4. Baltimore.
- Lamarck, J. B. 1809. *Philosophie Zoologique*. Dentu, París.
- Mayr, E. 1972. Lamarck revisited. *J. Hist. Biol.* 5: 55-94.
- Rubio, N. et al. 2008. *Ciències pel Món Contemporani, 1º Bachillerato*. Barcanova, Barcelona.
- Sandoval, J. y Esteller, M. 2011. Epigenetics and reinventing Lamarck. *Genetic Engineering & Biotechnology News* 31: 46-49.
- Templado, J. 1966. El desarrollo histórico de las ideas evolucionistas. Pp. 80-102. *En*: Crusafont, M., Meléndez, B. y Aguirre, E. (eds.), *La Evolución*. Ed. Católica, Madrid.

Información del Autor

Agustí Camós es licenciado en biología y doctor en historia de la ciencia por la Universidad Autónoma de Bracelona (UAB). Ha sido catedrático de biología y geología de enseñanza secundaria actualmente jubilado, y durante algunos años profesor de historia de la biología en la UAB. Es miembro de CEHIC-UAB y de las sociedades catalana y española de historia de la ciencia. Ha publicado numerosos artículos y capítulos de libros sobre la historia de las ciencias de la vida en Cataluña y en España en los siglos XVIII y XIX, y ha traducido al catalán la *Philosophie Zoologique* de Lamarck.

El Fenómeno Humano de Pierre Teilhard de Chardin, avatares de una publicación

Mercè Prats

13, le Montferré. 51500 Trois-Puits, Francia.

E-mail: m.merce@wanadoo.fr; merce.prats@mnhn.fr

RESUMEN

Cuando Teilhard muere repentinamente el 10 de abril de 1955, su obra sigue inédita. Sus herederos toman entonces la decisión de publicarla, con o sin la autorización de la jerarquía eclesiástica. *El Fenómeno Humano* será la primera obra publicada en Francia. Rápidamente, las traducciones permiten aumentar el número de lectores. En España, la obra será introducida gracias a los incansables esfuerzos del paleontólogo catalán Miquel Crusafont i Pairó, el cual no retrocede ante ningún obstáculo. Aun así, *El Fenómeno Humano* sale a la luz con un enorme retraso causado por problemas importantes de traducción. Para Crusafont no basta con traducir el texto, sino que hay que captar también el espíritu de la obra, una obra que, en 1963, Crusafont duda en calificar de científica, como lo hicieron sus predecesores en 1955, poniendo el acento sobre su carácter apologetico en dirección del mundo de los científicos ansiosos de conciliar ciencia y fe. *eVOLUCIÓN* 12(2): 65-72 (2017).

Palabras Clave: Teilhard, Crusafont, Publicación póstuma, Ciencia, Fe.

ABSTRACT

When Teilhard died all of a sudden on April 10th, 1955, his work was unpublished yet. His heirs then decided to publish it, whether it be with or without the authorization of the church hierarchy. *The Phenomenon of Man* is the first work to be published in France. The translations allow for the number of readers to grow rather quickly. In Spain, Teilhard's work will be introduced thanks to the tireless efforts of Catalan palaeontologist Miquel Crusafont i Pairó, who is not afraid of any obstacles. Still, *The Phenomenon of Man* comes out into the open with an enormous delay due to important problems of translation. For Crusafont it is not only about translating the text, but also about capturing the spirit of the work; a work that Crusafont hesitates to qualify as scientific in 1963, as did his predecessors in 1955. The latter put an emphasis on its apologetic nature towards a world of scientists anxious to reconcile science and faith. *eVOLUCIÓN* 12(2): 65-72 (2017).

Key Words: Teilhard, Crusafont, Posthumous publication, Science, Faith.

“En la cumbre de su gloria científica ha muerto un gran taumaturgo de la Evolución: El Padre Teilhard de Chardin, S. J. Inútil insistir sobre una vida azarosa, aunque llena de palpitantes entusiasmos en el discernimiento de la Gran Verdad. Este gran taumaturgo sintetiza la plenitud de todo un ciclo vital que llega a cerrarse con broche de oro. No se trata del canto del cisne, como muchos podrían creer, sino el de la sublimación definitiva de su fe dentro de su creencia. En el Coloquio de París oyóse – simbólicamente, puesto que ya estaba muerto – su voz presurosa de mensaje resonar en el espíritu de todos los oyentes.” Miquel Crusafont i Pairó (1960).

Con el acento lírico que lo caracteriza, Miquel Crusafont i Pairó relata así en su libro *Evolución y Ascensión* (Fig. 1) la historia de un encuentro fallido. El que fue para él el gran maestro, el paleontólogo capaz de llevar su mirada más allá

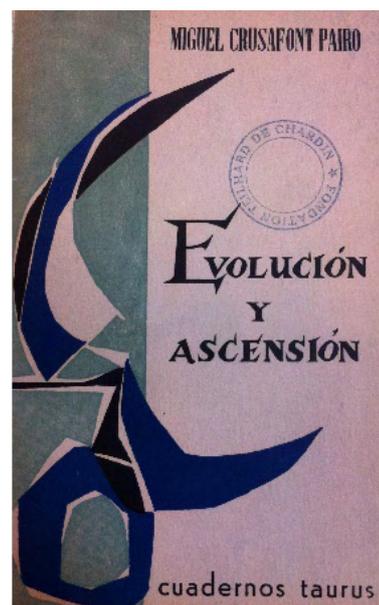


Fig. 1. Portada del libro "Evolución y Ascensión" de Miquel Crusafont i Pairó.

de las realidades materiales, murió el 10 de abril de 1955. El Congreso Internacional de Paleontología que se celebró en París del 18 al 23 de abril de 1955 debía permitirles este encuentro tan deseado. Si la voz de Teilhard pudo oírse fue porque su comunicación, preparada con antelación, fue leída a pesar de su ausencia. Sin embargo, esta repentina desaparición impide definitivamente el encuentro entre estos dos paleontólogos, lo que Crusafont lamenta profundamente (Prólogo a Teilhard de Chardin 1963). El coloquio anterior se había celebrado en París en abril de 1947. En esa ocasión Teilhard estuvo presente, pero Crusafont no pudo más que seguirlo a distancia, ocupado con la preparación de su tesis sobre los jiráfidos. Poco tiempo después, Crusafont escribe a Teilhard, pidiéndole algunos documentos (25 de mayo de 1948, Archivos del Museo Crusafont, Sabadell, AMC). Sin lugar a dudas, Crusafont admira al Teilhard paleontólogo, el sabio que ha adquirido estatura internacional, pero, lo que le interesa cada vez más es ver cómo ciencia y fe cohabitan en el pensamiento de Teilhard y cómo este “taumaturgo de la evolución” había llegado a realizar el milagro de la reconciliación entre las dos hermanas convertidas en enemigas a lo largo de los últimos siglos: ciencia y fe.

La respuesta de Teilhard podría parecer decepcionante. Acaba de regresar de China, donde ha estado retenido durante muchos años a causa de la guerra sino-japonesa y no ha podido traer todos sus documentos. Tiene poco que ofrecer a su admirador (Teilhard à Crusafont, 18 de junio de 1948, Fundación Teilhard de Chardin, París, FTdC. Traducción Mercè Prats MP).

"Con esta carta, le envío una copia de mi bibliografía sobre los mamíferos fósiles de China (ya un poco anticuada ...). ¡Eso es todo lo que puedo hacer de momento!... Todas mis reimpresiones están todavía en Pekín y también el depósito de mis publicaciones."

Crusafont conservará esta carta toda su vida de tan apegado como se sentía a ella, como si de una reliquia se tratase, escribe en una de sus cartas (Crusafont a Marguerite Teilhard, 6 de marzo de 1957, archivos de la familia Teilhard). La admiración que provoca Teilhard a su alrededor va en aumento. A su regreso a París, descubre que un gran número de lectores lo estaba esperando. Sus superiores no lo autorizaban a publicar los escritos que no fueran puramente científicos. Aun así, él permitía a sus amigos leerlos. Frente a tal demanda, sus amigos deciden policopiarlos. "La difusión está creciendo desde la Liberación en progresión geométrica," observa Teilhard a su regreso de China (Teilhard a Bégouën, 3 de octubre de 1946; Lessius 2011). Sin darse cuenta, se había convertido en la

estrella del mundo intelectual parisino. Así, un capellán de estudiantes confiesa un día al P. d'Ouince, superior de Teilhard en la comunidad *Études* en París (d'Ouince 1970):

"Si se quiere llenar una sala al completo, corriendo el riesgo de romper algunas sillas, basta con invitar a Jean-Paul Sartre o al Padre Teilhard."

De la misma manera que Sartre es aclamado como un héroe al volver de su cautiverio después de la guerra, Teilhard es recibido, a su regreso de China en 1946, como el profeta tan esperado desde hace mucho tiempo. El existencialismo de Sartre correspondía a la demanda de un público al salir de la Segunda Guerra mundial pero este movimiento intelectual conoce ya un claro declive con la llegada de la prosperidad económica (Boschetti 2014). El teilhardismo, en cambio, suscita un creciente interés en este periodo conocido como los “Treinta Gloriosos”. Antes de que triunfe el estructuralismo, hay que reconocer el lugar que ocupa el teilhardismo, entre estos dos “ismos” que dominan el paisaje intelectual francés.

Dos pilares sostienen el teilhardismo: un hombre y su obra. La imagen del sacerdote ejemplar, conocido también como un científico de nivel internacional, llama la atención, pero sobre todo su obra, la cual parece resolver los problemas que el progreso de las ciencias y de las técnicas plantean al creyente. Sin estos dos pilares, el edificio del teilhardismo se derrumba. Con el paso del tiempo, Teilhard, consciente de que la publicación de su obra sólo podrá ser póstuma, decide instituir a Jeanne Mortier (Fig. 2), la principal difusora de policopiados en aquel momento, como beneficiaria de su testamento.

Teilhard muere repentinamente el 10 de abril de 1955, día de Pascua. La heredera toma posesión de la obra y se muestra, más que nunca, decidida a publicar lo que ella considera como el



Fig. 2. Jeanne Mortier (1892-1982) en la sala de lectura de la Fundación Teilhard de Chardin de París, años 1960. Fototeca de la Fundación Teilhard de Chardin, París. Reproducción autorizada.

“*evangelio del siglo XX*” (diario de Teilhard de Chardin, recolección de 1939). Con la totalidad de la obra en sus manos, Jeanne Mortier elige publicar en primer lugar el *Fenómeno humano*. ¿Conseguirá publicar la obra escapando a la sanción del Santo Oficio?

***El Fenómeno Humano* sale a la luz en 1955**

Entre 1940 y 1955, son numerosos los ejemplares policopiados del *Fenómeno Humano* que circulan bajo la mesa mientras que, paralelamente, unos amigos de Teilhard, teólogos, multiplican los esfuerzos para que la obra sea “publicable”, según la expresión de Mons. de Solages, rector del Instituto católico de Toulouse (De Solages a De Lubac, 24 de abril de 1955, Centro de archivos y de estudios cardenal Henri de Lubac, Namur CAEHL).

En enero de 1947, este prelado consigue organizar en su propiedad de Carmaux un encuentro con el fin de obligar a Teilhard a precisar sus ideas. Se reúnen, en lo que habría podido llamarse el “concilio de Carmaux”, los padres de Solages, de Lubac y el mismo Teilhard (De Solages a De Lubac, 24 de marzo de 1946, CAEHL).

Teilhard opera algunas modificaciones en su obra e indica a Jeanne Mortier que, a partir de este momento, una “advertencia” encabezará *El Fenómeno Humano*. He aquí las primeras líneas de dicha advertencia (de Chardin 1955):

“Para ser comprendido de una manera correcta, el libro que presento a mis lectores pide ser leído no sólo como si se tratara de una obra metafísica, y menos aún como una especie de ensayo teológico, sino única y exclusivamente como una Memoria científica.”

Puesto que su jerarquía religiosa le impedía publicar cualquier escrito que no fuera científico, presentar *El Fenómeno Humano* como una memoria científica dejaba abierta la posibilidad de recibir el visto bueno. A pesar de todas estas precauciones, el *imprimatur* no le fue acordado. Inmediatamente después de la muerte de Teilhard, Jeanne Mortier emprende la publicación de la obra. Mons. de Solages, preocupado, quiere asegurarse de que las páginas de “advertencia” figuran efectivamente en el ejemplar que se publica (De Solages a Mortier, 15 de junio de 1955, FTdC).

“Creo que, obviamente, es la última versión del Fenómeno humano la que se va a editar, con la advertencia en cabeza (que es capital). Tengo 3 ediciones sucesivas del Fenómeno humano, habiendo luchado por él... incluso antes de que naciera.”

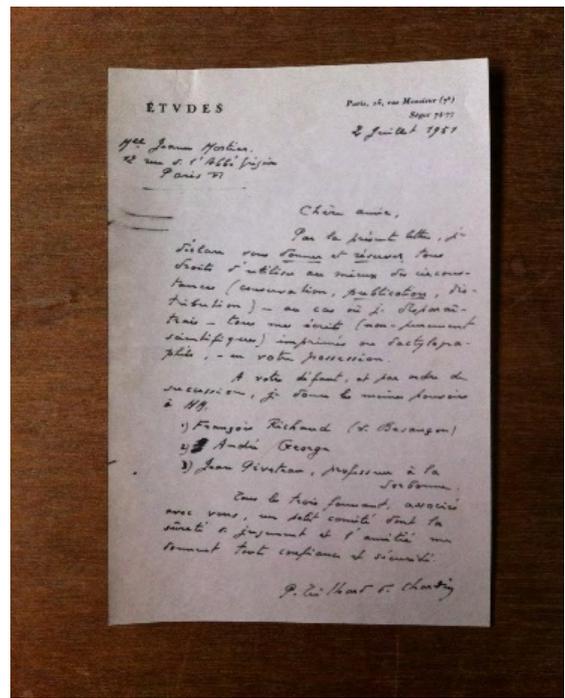


Fig. 3. Testamento autógrafo de Pierre Teilhard de Chardin, conservado en los Archivos de la Compañía de Jesús, París (ASJF).

Mons. de Solages reivindica la paternidad de esta versión de la obra. Mientras tanto, Claude Cuénot, brazo derecho de Jeanne Mortier, lleva un ejemplar al arzobispado de París para que Mons. Feltin pueda examinarlo, esperando obtener el *imprimatur* (Cuénot a Feltin, 15 de junio de 1955, ID 1529, Archivo histórico del Arzobispado de París, AHAP). La autorización será denegada (Diot a Mortier, 20 de junio de 1955, FTdC). Aun así, Jeanne Mortier no se rinde. A primeros de julio, firma un contrato con la editorial Le Seuil. Ante esta misión difícil, Teilhard había previsto que Jeanne Mortier no estuviera sola y así lo precisó en el testamento redactado en 1951 (Fig. 3)).

“Por la presente, declaro dar y reservar a usted todos los derechos para utilizar lo mejor posible, según las circunstancias (conservación, publicación, distribución) en caso de que yo desapareciera – todos mis escritos (no-puramente científicos) impresos o mecanografiados, -hallándose en su posesión.

En su ausencia, y según el orden indicado, doy los mismos poderes a los Sres.: François Richaud (de Besançon), G André George, Jean Piveteau, profesor en la Sorbona. Los tres formando junto con usted un pequeño comité cuyo buen juicio y amistad me dan toda confianza y seguridad.” Testamento autógrafo de Pierre Teilhard de Chardin.

En el testamento, Teilhard había previsto la existencia de un “pequeño comité”, formado por tres amigos suyos, los tres científicos: Jean Piveteau, paleontólogo, profesor en la Sorbona, André George, director de las publicaciones científicas de la editorial Albin Michel y un tercer hombre finalmente sustituido por Claude Cuénot, hijo del biólogo Lucien Cuénot. Este comité se reúne por primera vez el 23 de abril de 1955 y una de sus primeras decisiones es incluir a los padres Russo y Leroy, dos jesuitas científicos (Mortier a Flamand, 20 de mayo de 1955, Instituto Memorias de la edición contemporánea, Caen, IMEC).

Paralelamente Mortier intenta constituir un comité de honor y para ello consigue hacerse con una lista impresionante de personalidades dispuestas a ver figurar sus nombres en las primeras páginas de las Obras de Teilhard (Blanc a Mortier, 16 de junio de 1955, FTdC). Mons. de Solages, sin embargo, hubiera preferido una lista compuesta únicamente de científicos, “*toda la Academia de la Ciencia si usted puede*”, le aconseja (De Solages a De Lubac, 5 de junio de 1955, CAECHL). Jeanne Mortier, decide seguir este consejo sin renunciar a la lista constituida. Durante el verano divide el comité de honor en dos, reservando el nombre de “*comité científico*” al comité compuesto únicamente de científicos. Al sentirse respaldada por este comité, el 8 de julio, escribe al editor (Mortier a Flamand, 8 de julio de 1955, IMEC):

“A falta de imprimatur para el F.H., tendremos un Comité científico impresionante: el Presidente de la Academia de la Ciencia, grandes nombres del Collège de France, los de Broglie, los mejores paleontólogos del mundo entero. Una censura del S. Oficio equivaldría a condenar a la ciencia. Pronto recibirá usted también la lista del Comité de honor. Las dos deberán figurar en las primeras páginas del Fenómeno Humano.”

Esta lista impresionante hará oficio de *imprimatur*. Pero aún falta franquear el obstáculo de la publicación. De nuevo Jeanne Mortier pone en práctica una idea de Mons. de Solages: confiar a un científico la misión de ofrecer al Papa un ejemplar de lujo, encuadernado en blanco, antes de que el Santo Oficio tenga tiempo de reaccionar (De Solages a Mortier, 15 de junio de 1955, FTdC). Mons. de Solages toma las cosas en mano (De Solages a De Lubac, 13 de noviembre de 1957, CAECHL).

“Finalmente se ha enviado todo, la carta al Papa y el libro, y una carta mía al P. Paul Philippe en la que subrayo la importancia de la advertencia y la repercusión de la obra de Teilhard. [...] Le

decía que una condena equivaldría a un nuevo caso Galileo y que el Fenómeno humano era la mejor arma que tuviéramos para luchar contra el marxismo de los círculos intelectuales comunistas. Tengo la impresión que vamos a evitar el Índice. Parece ser que Roma ha pedido a los obispos que no dejen entrar la obra en los Seminarios. Lo cual no tendría sentido si fueran a ponerla en el Índice. Guarde todo esto secreto.”

Era absolutamente necesario que *El Fenómeno Humano* apareciera como un libro científico. Los miembros del Santo Oficio no podrán criticar la ortodoxia de Teilhard sin provocar un escándalo. La primera batalla parece ganada pero las publicaciones siguientes exigirán la máxima prudencia.

El teilhardismo gana terreno: las traducciones

Cuando Crusafont rinde homenaje a Teilhard durante el congreso de paleontología de París, se da a conocer públicamente como defensor de su obra. Los miembros del “pequeño comité” se apresuran a ponerse en contacto con él por medio de Claude Cuénot (Cuénot a Crusafont, 30 de noviembre de 1955, AMC1).

“Me permito solicitar de usted un gran honor: que pudiera autorizarnos a inscribir su nombre en las obras científicas siguientes. Si tal fuera el caso, tenga la bondad de indicarnos los títulos que desea ver figurar después de su nombre, en el comité científico.”

Al mismo tiempo Marguerite Teillard-Chambon (Fig. 4), prima de Pierre Teilhard – a pesar de esta pequeña diferencia de escritura del apellido-, entra en contacto con Crusafont y le presenta su proyecto de traducción. Convencida



Fig. 4. Marguerite Teillard-Chambon (1880-1959). Fototeca de la Fundación Teilhard de Chardin, Paris FTdC. Reproducción autorizada.

del éxito que tendrá en España una obra biográfica, decide traducir las *Cartas de Viaje*, recientemente publicadas en Francia, con la intención de insistir sobre el recuerdo entrañable que ha dejado su primo. A finales de 1956 pide a Crusafont que supervise la edición y la traducción, confiada a la editorial Taurus (Marguerite Teilhard a Crusafont, 25 de septiembre de 1956, AMC1).

“La difusión de este pequeño libro, que precede a la traducción de las dos obras científicas publicadas, dará a conocer la personalidad tan noble y conmovedora de su autor.”

Crusafont desea confiar el prólogo a un jesuita científico. El padre Due le parece el más indicado. Éste se niega a colaborar (Due a Crusafont, 31 de octubre de 1956, AMC1).

“La irregularidad legal con que se han editado algunas obras de este Padre, su actitud equívoca o ambigua en materias delicadas de ortodoxia y otros aspectos discutibles en su producción literaria aconsejan una especial prudencia (algo de esto podrá V. ver en el reciente artículo del P. Iriarte en Razón y Fe, 154 n° 702-703, Julio-Agosto 1956, especialmente en las págs. 80-83).”

El P. Alejandro Due Rojo (Fig. 5) cita el artículo de su compañero el P. Joaquín Iriarte, profesor de filosofía, publicado en la revista jesuita *Razón y Fe*, equivalente de la revista *Études* en Francia o de la *Civiltà Cattolica* en Italia. Aunque sean todas revistas jesuitas, cada una desarrolla su propia línea editorial. También, en el seno mismo de la Compañía, diferentes sensibilidades cohabitan. El P. Due forma parte de los detractores del pensamiento teilhardiano. En cambio, la figura carismática de Teilhard ha



Fig. 5. Antonio Due Rojo (sentado, el cuarto a partir de la izquierda). Foto de los miembros del observatorio de la Cartuja, Granada.



Fig. 6. Marguerite Teilhard-Chambon en su apartamento de la rue Fleurus, París. Fototeca de la Fundación Teilhard de Chardin, París, Reproducción autorizada.

dejado una profunda huella. Marguerite lo sabe (Fig. 6). También sabe que nadie mejor que Crusafont puede escribir el prólogo a esta edición (Marguerite Teilhard a Crusafont, 31 de noviembre de 1956, AMC1).

“No hacía falta buscar más lejos la pluma autorizada que pudiera escribir el prólogo para las Cartas de Viaje cuya traducción está ya casi terminada. Se lo pido en nombre del sentimiento de devoción que usted sentía por el Padre. Nadie mejor que usted, en su país, no podría aportar el testimonio que alejara las falsas interpretaciones posibles y presentara esas páginas que no pretenden exponer una obra, sino dar a conocer una gran alma apostólica, y al mismo tiempo muy humana.”

El público español conocerá al hombre antes de poder leer su obra. Pero no hay que olvidar que la circulación de la obra bajo la mesa continúa, únicamente en los círculos de intelectuales. El P. Azpeitia, joven profesor en 1957, expone a Crusafont sus dudas y también sus esperanzas (Azpeitia a Crusafont, 31 de marzo de 1957, AMC1).

“Cada vez me llama más la atención la obra y la figura del P. Teilhard. [...] Ya he reunido una buena serie de trabajos y pienso estudiarlos con calma en las vacaciones de verano. Como naturalista, no se le puede poner la menor tacha. Como filósofo me parece genial y estoy de acuerdo en muchos puntos. Pero he de estudiar el alcance de algunas maneras de expresarse del P. porque no sé exactamente lo que quiso decir. [...] Por eso, sin dominar a fondo toda la obra del P. y sobre todo su ontogénesis (sic), pues evidentemente evolucionó con los años, no puedo juzgar.”

Teológicamente no puedo hablar tampoco. Porque además no he hecho otra cosa que comenzar la teología y no tengo base para poder juzgar del alcance de ciertas expresiones. Lo que ciertamente veo es la buenísima voluntad del P., en su sincero intento de lograr una síntesis católica del proceso de la Evolución y en qué ha tenido indudables aciertos.”

Sin lugar a dudas, el pensamiento de Teilhard interesa a los jóvenes seminaristas, como Azpeitia. El Santo Oficio se da cuenta de la amplitud de la difusión del teilhardismo y decide intervenir a finales del año 1957, inmediatamente después de la publicación del *Medio divino* en Francia. Una circular dirigida a los obispos prohíbe la presencia de los libros de Teilhard en las bibliotecas de los seminarios (13 de noviembre de 1955; transmitido al arzobispo de París et 5 de diciembre de 1957, AHAP). Mons. de Solages ya había avisado a Jeanne Mortier poco tiempo antes del riesgo que representaba publicar con una cadencia tan rápida, pero Mortier no está dispuesta a esperar (De Solages a Mortier, 13 de febrero de 1957, FTdC). La expansión del teilhardismo es galopante. Las traducciones le dan la posibilidad de seguir ganando terreno. Las traducciones del *Fenómeno Humano* en inglés, alemán e incluso las versiones en ruso y en japonés son anteriores a la traducción española, que no ve la luz antes de 1958 (Mortier a Crusafont, 2 de febrero de 1958, FTdC).

El Fenómeno Humano, una publicación doblemente diferida

Jeanne Mortier firma un contrato con Le Seuil, editorial asociada a Revista de Occidente. Pero esta colaboración traerá algunos problemas. En febrero de 1958, Jeanne Mortier descubre que Revista de Occidente se dispone a editar una versión del *Fenómeno Humano* sin mostrarle previamente las pruebas (Mortier a Flamand, 15 de febrero de 1958, FTdC). No solamente la traducción deja que desear, sino que, lo que es aún más preocupante, el comité científico no encabeza la edición. Mortier escribe a las ediciones Le Seuil y exige una versión conforme del *Fenómeno Humano* así como una revisión de la traducción por Crusafont (Mortier a Flamand, 15 de febrero de 1958, FTdC). Pero la heredera se encuentra ante el hecho consumado. El libro circula ya en las librerías. Intentando evitar una catástrofe, Mortier recurre a Crusafont, le recuerda su cualidad de miembro del comité científico, y le suplica que publique una nota en los periódicos *A.B.C.*, *Arriba* y *Ya* advirtiendo de las deficiencias de esta versión editada. Mons. de Solages fue el autor de esta nota (Mortier a Crusafont, 17 de febrero de 1958, FTdC).

“El Comité que patrocina la publicación de las obras del P. Teilhard de Chardin, por respeto al pensamiento del autor, cree deber informar al lector español que, por un descuido lamentable del editor, la traducción del Fenómeno humano no ha sido sometida a la revisión que se le había pedido formalmente dada la extrema complejidad de la obra.

Aunque el traductor haya puesto todo su empeño en este trabajo, el Comité se ve en la obligación de expresar sus reservas respecto al sentido inexacto de textos o de notas particularmente importantes tanto desde el punto de vista científico como de la ortodoxia religiosa.”

Valga decir, a favor del editor, que, si la lectura de Teilhard no es fácil, la traducción resulta aún más complicada. Se necesitaron tres versiones antes de llegar a una traducción aceptable al inglés (Mortier a Crusafont, 10 de febrero de 1959, FTdC). La nota publicada en la prensa suscita algunas reacciones, como la de Dimas Fernández-Galiano, amigo de Crusafont (Fernández Galiano a Crusafont, 8 de mayo de 1958, AMC1).

“Tengo intención de comprar las obras del P. Theilhard de Chardin (sic) y tu nota en el ABC sobre El Fenómeno Humano me ha dejado un poco perplejo sobre el interés que pueda tener su adquisición.

Te agradecería me dijese si las tachas que pones a la traducción, que supongo perfectamente fundadas, son únicamente a la obra de referencia o también a otras obras del autor traducidas al español. En otras palabras: ¿las obras del P.T. de C. se pueden adquirir en castellano con garantías?”

En un último intento de conciliación, Claude Cuénot pide a su amigo Julián Marías una revisión del texto (Cuénot a Crusafont, 21 de junio de 1958, AMC1). Según Julián Marías bastará con algunos retoques (Marías a Crusafont, 15 de junio de 1959, AMC1). El 15 de junio de 1961, Crusafont escribe a Mortier, indignado (FTdC).

“Estoy seguro de que Revista de Occidente ha abandonado y que la supuesta traducción de Julián Marías no debe estar hecha, sino nos habrían pedido un plazo, a nosotros o al Comité.

En este caso creo que habría que aprovechar este abandono de Revista de Occidente para transferir los derechos a Taurus para todas las obras del padre Teilhard. [...] Como teilhardiano devoto soy el más capaz de entender los más finos matices del pensamiento del Padre, lo cual es importantísimo en lo que concierne al Fenómeno Humano por ser su obra capital.”

Para Crusafont, hay que traducir el espíritu y la letra de esta obra y se ve a sí mismo, “*como teilhardiano devoto*”, el único capaz de conseguirlo (Crusafont a Mortier, 19 de junio de 1961, AMC1). Jeanne Mortier le entiende perfectamente. Ella misma se vio confrontada a las dificultades de publicación del *Fenómeno humano* en 1955 y, a la Compañía de Jesús que intentaba calmar su impaciencia, respondió: “*¡somos continuadores de vocación!*” (Mortier a Villain, 12 de mayo de 1955, ASJF). No obstante, la publicación se retrasa. Crusafont accede a su cátedra de Oviedo y se ve sumergido por la carga de trabajo. En febrero de 1962, Jeanne Mortier le pregunta si tiene una idea de la fecha posible de publicación (Mortier a Crusafont, 23 de febrero de 1962, AMC). Al mismo tiempo le asegura que ha depositado en él toda su confianza y que la difusión de la obra va por buen camino. Era sin contar con la intervención del Santo Oficio. El 30 de junio de 1962, un *monitum* advierte del riesgo que representa leer la obra de Teilhard y la de sus discípulos. Esta amonestación se abate sobre los teilhardianos con la misma fuerza que las terribles inundaciones de Sabadell devastan la ciudad en el otoño del mismo año. Crusafont, optimista como debe serlo un teilhardiano, no se muestra preocupado, sino que incluso cree que la voz de Teilhard se oirá en el concilio vaticano reunido en Roma. La admiración por el hombre y por su obra sigue intacta (Crusafont a Mortier, 12 de octubre de 1962, FTdC).

“Estoy seguro de que en el Concilio la voz implícita o explícita del Padre Teilhard tendrá ecos y resonancias para el bien mismo del Concilio. [...] He estado siempre convencido no solo de su genio sino también de la santidad de nuestro Padre Teilhard.”

Crusafont hace hincapié justamente en la santidad de Teilhard en el prólogo a la edición que, por fin, sale a la luz en 1963. No falta nada, ni la advertencia ni la lista de miembros del comité. Pero ocho años han pasado desde la primera edición en francés y el contexto no es el mismo. Crusafont no siente la necesidad de presentar la obra como eminentemente científica. En la advertencia que encabeza la traducción, “el padre Teilhard tuvo la humildad de no considerarse filósofo.” (p. 12). A las primeras páginas del *Fenómeno Humano*, que el P. Teilhard titula “*Ver*”, Crusafont responde haciendo el elogio de “los ojos que vieron” (p. 11).

“Me interesan más los ojos que lo vieron que las manos que lo escribieron. Ojos de águila, de lince y de santo.”

Crusafont ve en Teilhard unos ojos de águila, como los de Juan el evangelista, el que presenta



Fig.7. El Cardenal Ottaviani, miembro del Santo Oficio. *Le Canard Enchaîné*, 11 de julio de 1962, lo dibuja con unos volúmenes de Teilhard bajo el brazo. *Hemeroteca de la Fundación Teilhard de Chardin, Paris. Difusión libre.*

al Cristo alfa y omega; ojos de lince, como los de Lynceo, el argonauta de visión extraordinaria, de cuyo nombre se reclama también la Academia Pontificia de las Ciencias o “Academia de los Nuevos Linceos”; pero sobre todo ojos de santo, de aquel que ocupa ya un lugar privilegiado cerca del Padre. La devoción hacia Teilhard es evidente. Los ojos de Teilhard no engañan (p. 11).

“Esa mirada transparente, líquida y azul del P. Teilhard no puede engañar a los que saben leer en los ojos; imagen tan manida del “espejo del alma”. Sí, lo contemplo en sus retratos, y del conjunto de todos ellos, de todos cuantos vi – y fueron muchos –, extraigo la personalidad dinámica de aquel genio que supo, a la vez, ser santo. De aquel espíritu sintético que ascendió hasta las cumbres desde los valles angostos del análisis. Los ojos de lince se convirtieron en ojos de águila, con las alas extendidas, surgió la llama del santo que lo amorizó todo con la mirada luminosa e iluminada.”

Un hombre así no puede encontrarse fuera de la ortodoxia. Para Crusafont, la obra de Teilhard es ante todo, apologética y, cuando cita el *Fenómeno Humano* como obra científica, pone la palabra “científica” entre comillas.

“La obra “científica” del P. Teilhard, a pesar de partir de la Paleontología, ha penetrado todos los campos ávidos y sedientos del humanismo contemporáneo. [...] Terminemos esta parte de nuestra introducción afirmando que la obra del



Fig. 8. (a) Matteo Ricci (1552-1610), misionero en China; (b) Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), misionero del siglo XX

P. Teilhard lleva, ante todo, una intención espiritualista y aun apologética.”

El Fenómeno Humano se publica en España en una versión que será, esta vez, definitiva.

Conclusión

Inmediatamente después de la publicación, Crusafont ofrece un ejemplar al cardenal Tisserant, el cual responde elogiosamente (Tisserant a Crusafont, 14 de septiembre de 1963, AMC).

“Ya es hora que los católicos sepan que se puede admitir la evolución y seguir pensando en cristiano. Desgraciadamente demasiados católicos han querido defender posiciones caducas creyendo que su fe estaba en peligro, cuando se trataba simplemente de saber comprender lo que pide la fe y lo que enseña la ciencia.”

Recordemos las palabras de Crusafont en el elogio fúnebre de Teilhard, al que veía ya en 1955 como un “taumaturgo de la evolución”. De su mano, las teorías de la evolución tienen cabida en España, a través de la lectura que ofrecen los teilhardianos, “continuadores de vocación”. El teilhardismo, apoyándose a la vez en la figura casi legendaria de Teilhard y en su obra, conoce su momento de gloria durante este periodo de los “Treinta Gloriosos”. En 1967, Crusafont da una conferencia en la Universidad de Valencia y, el éxito es tal que decide escribir a Jeanne Mortier para contárselo: “más de mil personas en el

paraninfo y doscientas que no pudieron entrar” (Crusafont a Mortier, 28 de noviembre de 1967, FTdC).

Gracias a la intervención del profesor Crusafont, quien no solo asumió la traducción y la publicación de la obra de Teilhard, sino que también la presentó en cursillos y conferencias, el malentendido que iba persiguiendo al jesuita paleontólogo desde hacía tantos años empieza a disiparse. El Santo Oficio temía sus osadías teológicas, sin ver que en realidad los esfuerzos de Teilhard iban dirigidos en busca de una nueva apologética que permitiera conjugar un modo de vida cristiano con la modernidad. El teilhardismo conoce entonces su apogeo, tanto en Francia como en España, pero, ¿por cuánto tiempo?

REFERENCIAS

- Boschetti, A. 2014. *Ismes. Du Réalisme au Postmodernisme*. Ed. du CNRS, París.
- Crusafont i Pairo, M. 1960. *Evolución y Ascensión*. Taurus, Madrid.
- D’Ouinç, R. 1970. *Un Prophète en Procès: Teilhard de Chardin*. Aubier, París.
- Teilhard de Chardin, P. 1963. *Le Phénomène Humain*, Seuil, 1955/1963. Taurus, Madrid.
- Teilhard de Chardin, P. 1963. *El Fenómeno Humano*. Traducción de Crusafont. Taurus, Madrid.

Información de la Autora

Mercè Prats. Después de obtener el título de profesor de piano en el Conservatorio Superior de Música de Barcelona, Mercè Prats completa su formación en París y ejerce como pianista *chef de chant* en el Conservatorio de Reims. Posteriormente, cursa estudios de historia en la Universidad de Reims y obtiene una mención especial por su memoria de Master 2 “Histoire de Cinq Clercs Dissidents”, dirigida por el profesor Frédéric Gugelot, con el cual prepara actualmente una tesis sobre el teilhardismo, un “ismo” asociado al jesuita paleontólogo Pierre Teilhard de Chardin y al entusiasmo que suscita la publicación póstuma de su obra en el momento particular de modernización acelerada que vive la sociedad en la segunda mitad del siglo XX. Ocupa el cargo de secretaria-documentalista de la Fundación Teilhard de Chardin, situada en el 38, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 París, donde se conservan los archivos relacionados con Teilhard.

Filosofía y teología frente a la evolución: de la tensión a la oportunidad

Rafael A. Martínez

Via dei Farnesi 83, 00186 Roma RM, Italia.

E-mail: rmartinez@pusc.it

RESUMEN

La obra de Miquel Crusafont ofrece un ejemplo de la compleja relación entre la teoría de la evolución y el pensamiento filosófico y teológico. No faltaron creyentes, también católicos, entre los primeros partidarios de la teoría de Darwin, a pesar de que ésta se difundió en un contexto cultural que propiciaba el enfrentamiento entre ciencia y religión. Esto propició un cierto predominio entre los teólogos de actitudes contrarias a la evolución y a quienes defendían su compatibilidad con la fe católica. Los archivos vaticanos permiten comprender por qué a pesar de ello nunca se llegó a una condena oficial del evolucionismo por parte de las autoridades de la Santa Sede. A lo largo del siglo XX la actitud compatibilista, o *evolución teísta*, fue convirtiéndose en la posición común del pensamiento católico. Aunque a veces se le acusa de ser una injerencia indebida de conceptos religiosos en la ciencia, la teología actual adopta una perspectiva plenamente naturalista en el orden biológico, abierta sin embargo a una perspectiva plenamente trascendentes, que busca el sentido y valor último de la realidad. *eVOLUCIÓN 12(2): 73-85 (2017)*.

Palabras Clave: Evolución, Iglesia católica, Mivart, Leroy, Zahm, Teilhard.

ABSTRACT

The work of Miquel Crusafont offers an example of the complex relationship between the theory of evolution and philosophical and theological thinking. Believers, also Catholics, were among the first supporters of Darwin's theory, even though it spread in a cultural context that led to the confrontation between science and religion. This propitiated among the theologians a certain predominance of attitudes contrary to the evolution and to those who defended its compatibility with the catholic faith. The Vatican archives allow us to understand why, despite this, the authorities of the Holy See never issued an official condemnation of the evolution. Throughout the twentieth century the compatibilist attitude, or *theistic evolution*, became the common position of Catholic thought. Although it is sometimes accused of being an undue interference of religious concepts in science, current theology adopts a fully naturalistic perspective in the biological order, open to a fully transcendent perspective, seeking the ultimate meaning and value of reality. *eVOLUCIÓN 12(2): 73-85 (2017)*.

Key Words: Evolution, Catholicism, Mivart, Leroy, Zahm, Teilhard.

Introducción

La relación entre ciencia y religión ha pasado por momentos difíciles a lo largo de la historia. Ignorarlo sería cerrar los ojos a la realidad. Pero también lo sería olvidar que ha visto también momentos de armonía y de estrecha colaboración, en los que la ciencia ha recibido el aliento del mundo eclesiástico, y muchos de sus principales protagonistas trabajaban guiados por una profunda fe religiosa.

El objeto de este artículo no es tomar posiciones acerca de la relación entre religión y ciencia. La actual historiografía de la ciencia y de sus relaciones con la religión ha abandonado, quizás definitivamente, las posiciones más extremas. Entre ellas están la *tesis del conflicto*, popularizada por John W. Draper (1874) y Andrew D. White (1896) a finales del siglo XIX,

y la *tesis de la armonía*, sostenida entre otros por Stanley L. Jaki (1978). La posición hoy dominante es la *tesis de la complejidad*. Más equilibrada, a mi modo de ver, se esfuerza por reconocer las circunstancias y el contexto de los problemas, lejos de preconceptos de parte. John Brooke (1993), David Lindberg y Ronald Numbers (1986) se cuentan entre sus principales representantes. Este el marco en el que intentaré moverme, para considerar las relaciones del pensamiento filosófico y teológico con la teoría de la evolución, en particular en el ámbito cultural y social de matriz cristiana.

La relación entre la teoría de la evolución y el pensamiento filosófico y teológico es compleja desde muchos puntos de vista. Se da una gran variedad de posiciones, desde el enfrentamiento radical hasta una adhesión incondicionada. Pero además, en ella se mezclan múltiples niveles. Se

hace necesario considerar qué valor atribuye la ciencia a la filosofía y viceversa; hasta qué punto se es consciente, al exponer las teorías científicas, de los propios presupuestos de orden filosófico y metafísico; qué comprensión podían tener filósofos y teólogos del valor epistemológico de las teorías científicas que intentaban enjuiciar.

La obra de Miquel Crusafont representa de un modo patente tal complejidad. En él se da, por una parte, una estricta aplicación del método científico a la zoología paleontológica, lo que le valió el prestigio y la amistad de la comunidad científica internacional. Al mismo tiempo, Crusafont era consciente y defiende con igual fuerza su visión filosófica, que suele ser descrita como “evolucionismo teísta”, aunque él la describiera más bien como un “evolucionismo meridional”: una síntesis algo ecléctica de darwinismo y lamarckismo, caracterizada por presupuestos de tipo ortogénico y finalista.

Pero no es mi misión tratar directamente de la obra de Crusafont ni del volumen *La Evolución* (Crusafont et al. 1986), pues me hallo ciertamente entre los mayores expertos en la historiografía de la evolución en España. Intentaré presentar, de modo sintético, la reacción de la filosofía y de la teología católica a la Teoría de la evolución, en ámbito internacional. Pero mi principal objetivo será ofrecer una reflexión sobre el significado de la evolución para la filosofía y la teología. Me situaré, por tanto, en una perspectiva que podría denominar “actualista”, al menos en la segunda parte de esta presentación: en la parte histórica pretendo asumir una perspectiva “contextualista”. Esto es, intentaré considerar la teoría de la evolución biológica tal y como hoy la entendemos, aunque sin adentrarme en cuestiones técnicas. Y del mismo modo pretendo considerar la filosofía y la teología no como un simple objeto de especulación historiográfica, sino tal y como pienso que hoy deben tratarse. Mi perspectiva quiere ser al mismo tiempo fuertemente radicada en el dato empírico y abierta a la dimensión metafísica del ser.

El impacto cultural y religioso del *Origen de las Especies*

La reacción del mundo cultural y religioso, y en particular de la Iglesia católica, a la teoría de la evolución, fue sin duda compleja. La bibliografía es hoy abundante, aun limitándonos a los estudios clásicos, como el volumen seminal *The Comparative Reception of Darwinism*, de Thomas Glick (1988b), ahora muy ampliado con los dos volúmenes *The Reception of Charles Darwin in Europe* (Engels y Glick 2009), o los estudios de Vorzimmer (1970), Hull (1973), Moore (1979), Numbers y Stenhouse (1999). Y por lo que se refiere a España, los estudios de Glick (2010), Francisco Pelayo (1999), o Jesús Catalá Gorgues (2009, 2010)

La atmósfera que rodeó en encuentro entre darwinismo y teología católica refleja la tensión entre ciencia y cristianismo presente en la segunda mitad del siglo XIX, y no solo a causa de la ciencia natural. Los avances de las ciencias históricas, que permitieron un mejor conocimiento de las culturas antiguas, se presentaban como una amenaza para el cristianismo. Las publicaciones hostiles al cristianismo se multiplicaban. Solo a modo de ejemplo, Louis Jacolliot argumentaba que el cristianismo no era más que una variante, desprovista de fundamento histórico, de los mitos de la India, y anunciaba la próxima desaparición de la religión: “*Está naciendo un mundo nuevo. La ciencia, con sus métodos rigurosos, ha golpeado mortalmente a la poesía religiosa y a la leyenda histórica, y está próximo el día en que ya no se querrá creer más que las cosas sensatas, racionales y humanas*” (Jacolliot 1913).

En este ambiente, el entusiasmo que despertó el evolucionismo con frecuencia se encontraba entremezclado con ataques a la religión y defensas del agnosticismo y del materialismo en nombre de la evolución. Como consecuencia, se produjo frecuentemente una reacción adversa por parte de pensadores cristianos, que reaccionaban contra las interpretaciones, a veces claramente materialistas o antirreligiosas, con que frecuentemente se presentaba la evolución. No siempre resultaba fácil distinguir la teoría de las interpretaciones que la acompañaban, con frecuencia materialistas y antirreligiosas. Las principales obras divulgativas solían presentar una notable carga ideológica. Pero eran éstas obras, más que los estudios propiamente científicos, las que daban a conocer la nueva teoría a los filósofos y teólogos católicos.

Evaluar de modo objetivo la reacción del mundo creyente (y particularmente del mundo católico) a la teoría de la evolución resulta por tanto una tarea compleja.

Es necesario distinguir los diversos ámbitos geográficos, pero también el contexto de que se trata. Fueron distintas las reacciones en un ámbito puramente científico, de las que se daban en ámbito filosófico o teológico, educativo, o en los medios de comunicación. Y también será importante preguntarse por la reacción de la autoridad de la Iglesia, lo que no llevará a examinar el papel que el Vaticano jugó en la recepción de la evolución darwinista.

La reacción de los científicos católicos

Entre los científicos católicos tuvo especial importancia el zoólogo inglés St. George J. Mivart (1827-1900) (Fig. 1). En 1844 fue recibido en la Iglesia Católica. Estudió con Richard Owen y Thomas Huxley, y formaba parte del grupo inicial de seguidores de Darwin. Era considerado, sin duda, como el más



Fig. 1. St. George Jackson Mivart. Photograph by Barraud & Jerrard.
http://wellcomeimages.org/indexplus/obf_images/a9/72/cf6df76c2e58763b3c1bd38295f8.jpg

importante evolucionista católico. A partir de un cierto momento se distanció de Darwin, aun sin abandonar la evolución. En 1871 publicó *On the Genesis of Species*, en el que se oponía al papel central que Darwin asignaba a la selección natural como motor de la evolución (Mivart 1871). Sus críticas a Darwin eran serias, hasta tal punto que Darwin dedicó un nuevo capítulo casi entero a rebatirlas en la sexta edición de *Origin of Species* (Darwin 1872).

Mivart sostiene con decisión la plena compatibilidad de la evolución con la doctrina cristiana, también en el caso del ser humano. Atribuye las críticas contra el darwinismo, a veces poco acertadas, por parte de algunos teólogos, a la lógica reacción de los creyentes frente a los ataques que bastantes evolucionistas habían dirigido contra la teología. Pero señala que no existe oposición entre creación y evolución, y que muchos notables pensadores cristianos aceptan ambas (Mivart 1871).

La mayor parte del libro está dedicado a discusiones científicas. Pero en el último capítulo “Teología y evolución”, Mivart afirma que los cristianos son absolutamente libres para aceptar la teoría de la evolución. Ve incluso en algunos autores antiguos, como San Agustín, Santo Tomás de Aquino y Suárez, una cierta compatibilidad entre evolución y teología, pues aceptan

una creación “derivada” del mundo biológico (se forman a partir de las potencialidades que Dios mismo ha puesto en la creación), que se puede armonizar con todos los requisitos de la ciencia moderna (Mivart 1871).

En las últimas páginas del libro, Mivart aborda el problema del origen del hombre, distinguiendo el nivel físico y el espiritual. Las ciencias naturales no pueden afirmar, ni negar, la existencia del alma espiritual. Y no existe ningún problema en afirmar que el cuerpo del primer hombre se formó a partir de otros organismos, afirmando al mismo tiempo que su alma fue creada inmediata y directamente por Dios, ya que es algo semejante a lo que sucede con la vida de cada nuevo ser humano.

Aunque levantó alguna oposición, su libro no encontró resistencia por parte de la Santa Sede. Al contrario, en 1876 Mivart fue nombrado doctor en filosofía por el Papa Pío IX, un reconocimiento público nada frecuente. Cuando a finales de siglo se agudizó la polémica acerca de la compatibilidad entre evolución y doctrina católica, Mivart fue considerado como el principal representante del “evolucionismo católico”.

Sin pretender ser exhaustivos, podemos indicar algún otro ejemplo. En Bélgica uno de los primeros promotores de la evolución fue el geólogo Jean-Baptiste d’Omalius d’Halloy (1783-1875), diputado conservador, aristócrata y católico, y defensor de un evolucionismo cercano al de Lamarck, pero del que quería evitar cualquier conclusión de tipo materialista (Bont 2009). La Sociedad Científica de Bruselas, a través de su prestigiosa revista, *Revue des Questions Scientifiques* difundió una actitud positiva acerca de la evolución, distinguiéndola de sus interpretaciones materialistas. Más tarde Henry de Dorlodot (1855-1929) defenderá con fuerza la teoría de la evolución desde el punto de vista científico y religioso en la Universidad de Lovaina.

En Italia el primer divulgador de la teoría de Darwin fue Filippo De Filippi (1814-1867), católico practicante. En 1864 pronunció una conferencia pública en Turín, entonces capital del nuevo Reino de Italia, sobre “*El Hombre y los Monos*”, iniciando así el debate sobre el darwinismo (Brömer 2009). Otro defensor de Darwin fue Raffaello Caverni (1837-1900), sacerdote italiano, profesor de física y matemática, autor de una monumental historia del método experimental en Italia (Caverni 1972). Otro importante científico católico es el jesuita tirolés Erich Wasmann, sj (1859-1931; nació en Merano, Tirol del Sur, hoy Italia), uno de los principales entomólogos. Defendió públicamente la evolución, aunque no aceptaba todas sus consecuencias. No aceptaba en cambio las consecuencias monistas que Ernst Haeckel, con quien sostuvo un largo debate, derivaba de la teoría de Darwin.

La reacción de la teología católica

Desde el punto de vista de la teología, en cambio, las actitudes iniciales fueron generalmente contrarias. El debate se concentró especialmente en la cuestión del origen del hombre, mientras que el origen de las especies inferiores no parecía plantear problemas. En 1860 un concilio provincial celebrado en Colonia condenó a quien afirmase que los primeros individuos humanos surgieron mediante una transformación espontánea a partir de otras especies animales (Mansi 1961). Algunas publicaciones católicas criticaron muy pronto con fuerza la teorías de Darwin. *La Civiltà Cattolica* fue seguramente una de las más activas en su campaña contra el “transformismo”, como entonces solía denominarse. Y en algunos lugares se produjeron conflictos públicos que vieron la intervención de las autoridades eclesiásticas, generalmente el obispo diocesano, contra profesores o autores que exponían las nuevas teorías darwinistas. Un caso conocido en España fue en 1878 el de Gregorio Chil y Naranjo, en Las Palmas de Gran Canaria (Glick 1988a).

En general, la teología católica juzgó el evolucionismo de modo muy severo, en especial cuando se trataba del origen del primer hombre. Matthias Joseph Scheeben (1835–1888) afirmaba que la creación divina inmediata del cuerpo de Adán pertenecía a la fe católica: sería por tanto herejía pretender que el hombre, también en cuanto a su cuerpo, desciende del mono, incluso si se aceptara que Dios ha creado simultáneamente el alma (Scheeben 1961). Para el teólogo jesuita Camillo Mazzella (1833-1900), en cambio, no sería una doctrina oficial de la Iglesia, pero negarla sería al menos temerario (Mazzella 1896). Entre los autores católicos muchos consideraban imposible reconciliar la evolución con la doctrina tradicional de la Iglesia.

Los argumentos presentados se basaban en una interpretación literal de la Sagrada Escritura y de los Padres de la Iglesia, y en razones teológicas basadas principalmente en los principios filosóficos del tomismo tradicional. No existían en cambio argumentos de autoridad fundados en el Magisterio de la Iglesia, si se exceptúan algunas decisiones locales, como el ya mencionado Concilio provincial de Colonia, que no tenían valor universal.

Las únicas referencias a acciones de la Santa Sede contra el evolucionismo tenían que ver con algunos autores católicos que, según se decía, habían sido amonestados por el Santo Oficio a causa de sus ideas evolucionistas. Pero no existían documento oficiales al respecto, y las referencias eran por tanto muy vagas. Pero todos los autores de manuales de teología lo mencionaban como prueba de la oposición de la Santa Sede a la evolución. Un ejemplo caracte-



Fig. 2. Ilustración procedente de Mivart, St. George Jackson (1827-1900). "A Monograph of the Lorries or Brush-Tongued Parrots Composing the Family Loriidae". Taylor & Francis, Londres, pour R.H. Porter, 1896, Plate XVIII.

rístico es el Christian Pesch, que escribía: “*La opinión que aquí se rechaza ya fue reprobada varias veces por las autoridades de Roma. En el año 1891 Leroy publicó un libro (...) en el que defendía la opinión del doctor Mivart. Pero fue a Roma en 1895 para ser amonestado, se le ordenó retractarse de su opinión y lo hizo (...) Algunos años más tarde Zahm escribió un libro donde de nuevo defendía como probable la opinión del doctor Mivart (...) Pero también a él le fue ordenado por la Congregación del Santo Oficio, el año 1899, que retirase su libro del mercado. Por tanto, es patente que la Congregación del Santo Oficio se opone a esa opinión*” (Pesch 1908).

Estos datos, sin embargo, son inexactos. La fuente de estas referencias era una serie de comentarios de Salvatore Brandi en *La Civiltà Cattolica*. Solo a partir de la apertura del Archivo de la Congregación para la Doctrina de la Fe, en 1998, ha resultado posible conocer con detalle los hechos (Artigas et al. 2006).

El Vaticano frente a la Evolución

El *Santo Oficio* (hoy *Congregación para la Doctrina de la Fe*) era el organismo que debía tutelar la doctrina de la fe y de la moral. Pero existía otro organismo que tenía también la



Fig. 3. Portada del *Índice de Libros Prohibidos*. Edición de Venecia, 1564.

misión de proteger la doctrina: la *Congregación del Índice*. El *Índice de Libros Prohibidos* (Fig. 3) era una publicación que contenía los libros cuya lectura, posesión o edición se prohibía a los católicos (Bujanda 1990). Su origen es antiguo, pero adquirió importancia con la Reforma protestante, cuando algunas Universidades (París fue la primera, en 1544) prepararon listas de libros contrarios a la fe. Tras el Concilio de Trento el Índice publicado en Roma unificó todos los demás (a excepción de los publicados por la Inquisición española, que mantuvo siempre su autonomía al servicio de la corona). Una congregación, también llamada “del Índice”, se ocupaba de examinar las obras denunciadas, juzgar su contenido y publicar, cada cierto tiempo, una edición actualizada. El *Índice de Libros Prohibidos* siguió en vigor hasta 1965, siendo su última edición la de 1948.

Examinando la actividad de estas dos Congregaciones es posible obtener una comprensión más adecuada de la actitud del Vaticano acerca de la evolución. Hasta inicios del siglo XX la evolución estuvo presente numerosas veces en los exámenes llevados a cabo por el Índice. En cambio, no aparece casi nunca entre las cuestiones debatidas en el Santo Oficio. Esta diferencia es importante, pues el alcance de las decisiones de ambas congregaciones era muy distinto. El Santo Oficio dictaminaba directamente sobre cuestiones doctrinales, pronunciá-

ndose acerca de su valor teológico. Las decisiones del Índice, en cambio, debían fundarse siempre en la doctrina ya establecida. Además, la decisión de prohibir un libro podía deberse a una actitud de prudencia frente a una cuestión debatida; no significaba necesariamente que la posición defendida fuera contraria a la doctrina católica. Además, las razones de la condena quedaban en el secreto procesal.

El periodo en que se concentran las principales actuaciones de la Santa Sede en relación con la evolución coincide aproximadamente con el pontificado de León XIII (1878-1903). Los últimos decenios del siglo XIX fueron un periodo particularmente difícil en las relaciones entre ciencia y fe. El Vaticano se enfrentaba con toda una serie de libros antirreligiosos, en muchos casos llenos de prejuicios y exageraciones. El darwinismo fue utilizado como un argumento más para atacar a la religión y propagar posiciones de tipo agnóstico y materialista.

Acciones contra obras de autores antirreligiosos o materialistas

La difusión de la teoría de Darwin, que fuera del terreno propiamente biológico fue inicialmente lenta, se aceleró a partir de los años 70. Fue entonces cuando se incluyeron en el *Índice de libros prohibidos* una serie de obras de autores notoriamente antirreligiosos, que de algún modo apelaban a la teoría de la evolución. Los documentos de Archivo, que consisten principalmente en los informes redactados por los consultores que estudiaron las obras denunciadas, y en breves resúmenes de las reuniones, muestran con claridad que se trataba de prohibiciones relacionadas ante todo con su carácter antirreligioso.

El 4 de septiembre de 1876 fue incluida en el *Índice* la popular obra de John Draper (1811-1882) en su traducción española (Draper 1876). Esta obra, que había alcanzado gran difusión, se proponía mostrar que la Iglesia católica ha obstaculizado siempre el desarrollo de la ciencia y de la civilización. La breve consideración que Draper hace de la evolución biológica, en la que ni siquiera menciona a Darwin, era muy poco satisfactoria (Draper 1874). El informe elaborado por el consultor encargado del caso, Luis González, incluía dos referencias a la evolución, pero siempre de modo marginal (Archivo de la Congregación para la Doctrina de la Fe [ACDF], Index, Protocolli 1875-78, fol. 242, pp. 6-7).

Algo similar ocurre en otros casos. Entre 1876 y 1881 fueron condenadas varias obras de Louis Jacolliot (1837-1890), un intento de reducir el cristianismo a una versión modificada de algunas corrientes hinduistas. En 1879 fue condenada una obra del filósofo positivista italiano Roberto Ardigò (1828-1920), cuyo evolucionismo era ante todo un modo de negar el

concepto de creación y la existencia y acción de una Causa primera (Ardigò 1877, 55). Dos años más tarde fueron incluidas en el *Índice* dos obras de Nicola Marselli (1832-1899), profesor de historia y diputado en el Parlamento italiano (Marselli 1879; Marselli 1880), para quien la teoría de Darwin era una hipótesis capaz de explicar el origen puramente material del ser humano (Cfr. ACDF, Index, Protocolli 1878-81, fol. 201). También fueron condenadas varias obra de Pietro Siciliani (1835-1885), medico y profesor de filosofía y pedagogía en Florencia y Bolonia, en las que aparecían, mezcladas con temas de psicología y sociología, algunas referencias al Darwinismo, que sin embargo no fueron objeto de un estudio particular. Según el consultor que examinó las obras, Giuseppe M. Granniello, barnabita, el sistema filosófico de Siciliani era “ateo y materialista” (Cfr. ACDF, Index, Protocolli 1882-84, fol. 5).

La obra más directamente relacionada con la evolución fue *Le Darwinisme*, de Émile Ferrière (1830-1900) (Ferrière 1891). Se trataba de una exposición divulgativa de la teoría de Darwin, bastante ajustada a la cuestión científica, pero que contenía algunas expresiones materialistas.

Podemos mencionar por último a Odón de Buen (1863-1945), quizá el único de los autores mencionados que puede ser considerado propiamente como científico. Era profesor de Geología en la Universidad de Barcelona, y hoy se le considera como uno de los fundadores de la moderna Oceanografía. Dos de sus obras (de Buen 1890a, 1890b) fueron incluidas en el *Índice* en junio de 1895. También en este caso la condena se debía a las posiciones doctrinales del autor, notoriamente materialistas y antirreligiosas, y no al aspecto científico de sus escritos (Cfr. ACDF, Index, Protocolli 1894-96, fol. 162, p. 26).

Acciones contra obras de autores católicos partidarios de la evolución

Para examinar la actitud del Vaticano ante la evolución es preciso considerar ante todo aquellos autores católicos que intentaban hacer compatible la doctrina cristiana con las teorías evolutivas, entre los que se hallan los casos mencionados por los manuales de teología. Fueron tres los casos de autores católicos, de doctrina segura, que afirmaban el acuerdo de la teoría de la evolución, y cuyas obras fueron, por ese motivo, examinadas en la Congregación del *Índice*. Estos tres autores son: Raffaello Caverni, ya mencionado con anterioridad, Dalmace Leroy y John A. Zahm (Fig. 4).

Cronológicamente el primer caso fue el de Raffaello Caverni. En 1877 publicó *Sobre los Nuevos Estudios de Filosofía. Discursos a un Joven Estudiante*. Allí proponía una educación en estrecho contacto con los resultados de las



Fig. 4. John Augustine Zahm, C.S.C. y Theodore Roosevelt en Sudamérica. Archivos de la University of Notre Dame.

ciencias, y defendía el acuerdo entre evolucionismo y doctrina católica (Caverni 1877). El libro fue denunciado, y la Congregación decidió incluirlo en el *Índice de Libros Prohibidos* en 1878. El motivo principal era su doctrina evolucionista. Se trata, de hecho, de la única obra de un autor católico incluida en el *Índice* por éste motivo. Pero nunca había sido mencionada. Los decretos del *Índice* no indicaban los motivos de la condena, sino sólo el nombre del autor y el título de la obra. Y en este caso la evolución no se mencionaba ni siquiera indirectamente. Caverni siempre creyó que la causa de la condena era la dureza con que había criticado algunos aspectos de la vida y de la educación eclesial del tiempo, y ésta interpretación se ha mantenido hasta hoy (Pagnini 2001).

¿Representaba esta condena una decisión definitiva sobre la teoría de la evolución? En un resumen manuscrito de una de las reuniones se habla de “condena indirecta de la evolución” (ACDF, Index, Protocolli 1878-1881). Pero hay que entender esta afirmación en su contexto. La Congregación del *Índice*, como ya se ha indicado, no podía declarar una doctrina contraria o acorde con la fe, sino tan solo advertir a los fieles católicos, a partir de la doctrina existente, del peligro que alguna obra podía representar para la fe. Y en el mismo documento se reconoce que hasta ese momento no existía tal doctrina: “*Hasta ahora la Santa Sede no ha emitido ninguna decisión acerca de este sistema*”. Pero es también interesante preguntarse cuáles fueron los motivos que llevaron a la condena. El único informe o “voto” sobre la obra fue escrito por el dominico Tommaso M. Zigliara (1833-1893), una de las figuras más destacadas del resurgir del tomismo alentado por León XIII. Poco después fue nombrado cardenal. Y Zigliara se había opuesto siempre a la evolución por motivos principalmente filosóficos: en el desarrollo evolutivo veía una posición filosófica de tipo hegeliano, que

llevaría necesariamente a un materialismo panteísta.

Transcurrieron 15 años sin que se presentara otro caso similar. En 1893 fue denunciado al Índice *L'évolution Restreinte aux Espèces Organiques*, que el dominico francés Dalmace Leroy había publicado en París dos años antes (Leroy 1891; Martínez 2016). El libro fue examinado por el Índice de modo muy atento, y las discusiones sobre el caso fueron largas. En varias ocasiones se propuso archivar el caso, pues no se veía en el evolucionismo propuesto por Leroy ninguna contradicción con la doctrina católica.

El primer informe sobre el caso fue escrito por el franciscano Teofilo Domenichelli (ACDF, Index, Protocolli 1894-96). Siguiendo la encíclica *Providentissimus Deus* acerca de los estudios bíblicos, publicada poco antes, reconoce que es correcto afirmar que en los primeros capítulos del Génesis se usa un lenguaje figurado. Como afirmaba san Agustín, no se debe presentar con demasiada prisa una interpretación como definitiva, para no exponerse al ridículo si después se demuestra falsa. Y hoy en día sostener una interpretación literal es imposible, y no causaría sino daño a la Iglesia y a los creyentes. Por otra parte, por lo que se refiere al origen del hombre, la posición de Leroy es suficiente para excluir lo que el Concilio de Colonia había querido condenar: que el cuerpo del primer hombre se hubiera formado mediante “transformaciones espontáneas”. Y reconoce que no faltan teólogos y pensadores católicos que hayan aceptado la evolución, como Maurice d’Hulst y John Henry Newmann. Domenichelli propone en definitiva que se archive el caso (“*dimittatur*”)

Inicialmente parecía que la propuesta de Domenichelli podía progresar; sin embargo los cardenales pidieron otros dos informes a Enrico Fontana, recién nombrado obispo de Crema, en el norte de Italia, y Luigi Tripepi, un veterano consultor que había participado en el caso de Caverni, y que acabaría siendo nombrado cardenal. Aunque menos favorables, no eran del todo contrarios, y ninguno proponía una condena explícita.

La opinión contraria fue ganando terreno, especialmente debido a la intervención de otro consultor, Enrico Bounpensiere, que sometió la obra de Leroy a un crítica fuerte desde el punto de vista filosófico, además de afirmar que había perdido validez desde el punto de vista científico. Finalmente la Congregación del Índice decidió condenar el libro pero con una decisión bastante particular: no publicar el correspondiente decreto, sino únicamente pedir al autor una retractación. Leroy lo hizo mediante una carta publicada en el diario *Le Monde* el 4 de marzo de 1895.

Tan solo dos años más tarde se presentó un nuevo caso, que alcanzó todavía mayor notoriedad. John A. Zahm, sacerdote de la Congregación de Santa Cruz, profesor de física en la

Universidad de Notre Dame, en Indiana, USA, conocido por sus numerosas obras sobre ciencia y religión, había publicado en 1896 una obra en la que defendía con fuerza la compatibilidad del dogma católico con la evolución (Zahm 1896). Zahm veía el evolucionismo prefigurado en San Agustín y Santo Tomás. El breve tiempo transcurrido desde el caso Leroy hizo que el examen llevado a cabo por el Índice fuera ésta vez muy veloz. En 1898 se decidió condenar el libro, pero el decreto correspondiente nunca se llegó a publicar.

Los motivos para no publicar el Decreto de condena eran esta vez de otro tipo. Cuando su libro fue denunciado al Índice, Zahm acababa de transcurrir un periodo de casi dos años en Roma, como Procurador general de su congregación. Allí había estrechado sus relaciones con un grupo de eclesiásticos conocidos como “americanistas”. Este grupo, de origen principalmente irlandés y que deseaba “americanizar” la vida de la Iglesia católica en los Estados Unidos, era considerado como el “ala liberal” de la jerarquía americana. Estaba liderado por John Ireland, arzobispo de Saint Paul (Minnesota) y Joseph John Keane, obispo de Richmond y después primer rector de la Catholic University of America, y contaba con el apoyo del Cardenal James Gibbons, arzobispo de Baltimore. El “ala conservadora”, más cercana a algunos católicos de origen alemán que deseaban mantener las costumbres y lengua propias, estaba liderada por el Arzobispo de New York, Michael Corrigan (Fogarty 1974). Durante el Congreso Internacional Científico de los Católicos, celebrado en Friburgo en agosto de 1897, el evolucionismo presentado por Zahm fue visto como estrechamente relacionado con la propuesta americanista que presentó su amigo Denis J. O’Connell. No es por tanto de extrañar que Zahm fuera denunciado por alguien relacionado con los grupos anti-americanistas, Otto Zardetti, de origen suizo, y que había sido obispo de Saint Cloud, diócesis sufragánea de Saint Paul..

La noticia de la condena, todavía confidencial, desencadenó una campaña en favor de Zahm para impedir la publicación del decreto. Al parecer, León XIII aceptó en dos ocasiones, que no se publicara la condena. Pero la campaña de los adversarios de la evolución y del americanismo prosiguió, buscando obtener al menos una retractación formal por parte de Zahm. Aunque Zahm nunca llegó a hacerlo, una carta privada a su editor italiano, que fue reproducida en la prensa, hizo público que la Santa Sede se oponía a la distribución del libro.

También es interesante notar que en otros tres casos, mencionados frecuentemente como ejemplos de la intolerancia del Vaticano frente a la Evolución, los documentos de archivo muestran que no hubo ninguna acción por parte de la Santa Sede. Se trata de los casos de Geremia

Bonomelli, John Hedley y St. George Mivart. Los dos primeros, obispos, el uno de Cremona (Italia) y el otro de Newport (Gales) habían publicado comentarios favorables a *Evolution & Dogma*, de los que después se retractaron

El caso de Mivart alcanzó todavía mayor resonancia, al tratarse de un científico muy conocido. En sus últimos meses de vida se produjo un serio conflicto de tipo doctrinal, no relacionado con la evolución, pero que le alejó de la Iglesia católica. Ante su negativa a firmar una profesión de fe, el arzobispo de Westminster, Cardenal Vaughan, le prohibió recibir los sacramentos. Su familia y amigos achacaron la actitud de Mivart a su estado de salud, y obtuvieron sepultura católica, aunque había fallecido sin reconciliarse con la Iglesia. En cualquier caso el conflicto no se refería a la evolución, aunque así se ha afirmado erróneamente en muchos estudios posteriores.

Un elemento sorprendente de estos casos es su relativa escasez, si dejamos fuera los casos de autores anticatólicos, en los que la evolución no jugaba un papel central. Se podía esperar un mayor número de casos, o al menos una línea de acción más definida. Sin embargo el Vaticano parecía no tener una clara política acerca de la teoría de Darwin. Solo en un caso, el de Caverni, la obra incriminada fue condenada e incluida en el *Índice de Libros Prohibidos*. Pero al no hacerse público el motivo de la condena, tal prohibición no llegó a ser una condena del evolucionismo, ni siquiera “indirectamente”. El Secretario del Índice dejó constancia de que “*hasta ahora la Santa Sede no ha emitido ninguna decisión sobre el mencionado sistema (el darwinismo)*” (ACDF, Index, Protocolli, 1878-1881, fol. 73). Quince años más tarde la situación parecía no haber cambiado: en los primeros exámenes de la obra de Leroy los consultores, a pesar de oponerse personalmente a la evolución, seguían sin ver en la teoría de Darwin una clara oposición a la doctrina católica. Las medidas tomadas con el fin de frenar el avance de lo que podríamos llamar “evolucionismo católico” no llegaron nunca a constituir una “condena”, puesto que no se les dio valor público mediante un Decreto.

Religión y evolución en el siglo XX

A partir de 1900 la cuestión del evolucionismo fue perdiendo protagonismo en los debates romanos. Durante el pontificado de san Pío X la atención se desplaza hacia el problema del modernismo, cuyo campo de batalla se hallaba en las cuestiones exegéticas fundamentales, en el campo dogmático y en las cuestiones sociales. Los aspectos relacionados con la ciencia moderna aparecían como de menor importancia. No trataré aquí de esta evolución, que llevó a una progresiva apertura en campo exegético.

A partir de la segunda y tercera década del siglo XX la evolución fue siendo aceptada cada vez más abiertamente por la teología católica. En 1932 Ernst Messenger publicó un detallado estudio acerca del estado de la cuestión. Se centraba en la evolución del ser humano, que era el principal punto doctrinal. Aunque todavía podían hallarse entre los teólogos algunos autores que negaban la posibilidad de la evolución, la mayor parte la acepta como posible. Uno de los autores más conocidos, Adolphe Tanqueray (1854-1931), en su *Synopsis de Teología Dogmática*, publicada por primera vez en 1901 y que en 1929 iba por la 22ª edición, afirmaba que “*el transformismo moderado, que permite la intervención divina, evidentemente no se opone directamente a la fe, y puede ser enseñado como una hipótesis probable*”. La prevención por parte de bastantes autores, especialmente en el caso del origen evolutivo del ser humano, se equilibraba con el reconocimiento de que no existe una real oposición desde el punto de vista teológico, si se evita una interpretación radicalmente materialista. La conclusión de Messenger fue que no existía ninguna oposición entre el cristianismo y la teoría científica de la evolución (Messenger 1932).

De este modo se puede afirmar que a mediados del siglo XX, coincidiendo con el predominio de la *Síntesis moderna de la evolución*, el conflicto doctrinal había sido completamente superado. Aparecen entonces las primeras declaraciones explícitas del Magisterio pontificio. En 1950 Pío XII afirmó en la Encíclica *Humani Generis* que el Magisterio de la Iglesia no prohíbe que “*sea objeto de estudio la doctrina del evolucionismo, en cuanto busca el origen del cuerpo humano en una materia viva preexistente*” (*Humani Generis*, 22-08-1950, 4). Se trata de la primera declaración explícita del magisterio de la Iglesia en la que se afirma la compatibilidad entre el origen evolutivo del ser humano y la doctrina de la creación.

El Papa añadía, sin embargo, una condición importante: “*la fe católica manda defender que las almas son creadas inmediatamente por Dios*” (*Ibíd.*). Esto no debe ser entendido como una limitación de la validez de las leyes evolutivas de la biología. Con frecuencia se interpreta afirmando que de este modo, la Iglesia católica no ha dado todavía el paso final, aceptando la evolución darwinista como la explicación científica, racional y última, del ser humano. La Iglesia, y muchos cristianos, aceptarían sólo un “evolucionismo teísta” (fue este el nombre que se dio en el siglo XIX a los intentos conciliadores de Mivart, Zahm y otros), en lugar de una explicación científica puramente naturalista.

Estas críticas se basan sobre una concepción errónea de lo que es el alma humana para la doctrina cristiana. El alma no es un elemento más del organismo, ni tampoco una entidad particular, que un cuerpo, por lo demás organizado, deba recibir desde fuera, una especie de “principio

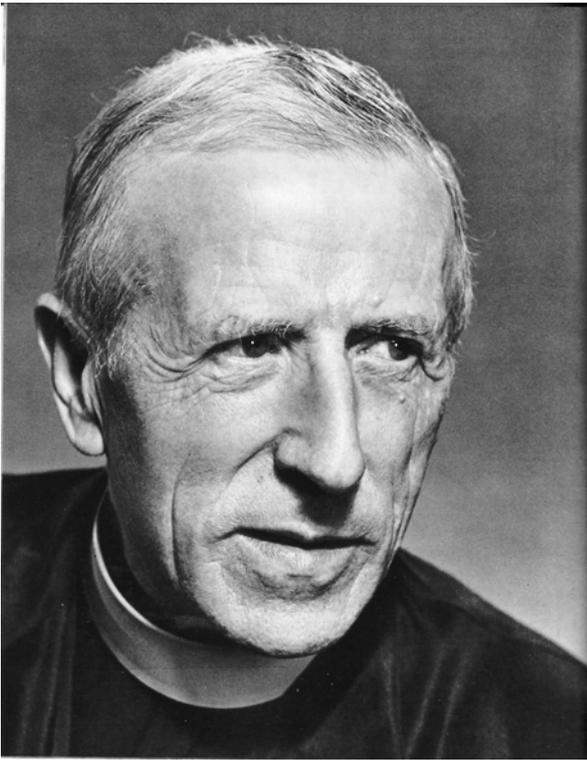


Fig. 5. Pierre Teilhard de Chardin
Fotografía de autor desconocido – Archives des Jésuites de France. <https://commons.wikimedia.org>

vital”. Si así fuera la misma biología evolutiva se sentiría en la obligación de indagar en su origen y en el papel que desempeña dentro del organismo humano. Debería “explicarla”, y en tal caso sustraería del dominio de la ciencia para afirmar que procede de un principio externo, la creación divina, significaría negar la explicación natural completa del organismo. Pero el alma, en el sentido de la doctrina cristiana es un principio metafísico, no un elemento, y por tanto su acción (y su origen) no se pueden buscar en el plano empírico.

Hay que recordar que la noción de alma utilizada por la teología católica proviene, en gran medida, de la filosofía aristotélica, uno de cuyos puntos fundamentales es reconocer que cada entidad, en sentido propio, constituye un sistema con unidad e identidad propia, y no se reduce a una suma de sus elementos o componentes (en una visión holística, frecuente hoy en día, en especial en la teoría de sistemas, suele decirse que “el todo es más que la suma de las partes”). Al principio de unidad de cada sistema natural Aristóteles da el nombre de forma, y en el caso de los seres vivos, el de *alma*. No se trata por tanto de una posición dualista (un alma distinta de la materia o cuerpo), sino de un naturalismo organicista en el que la unidad del sistema se reconoce como un *acto* o perfección en sentido metafísico, que le da su propio ser. De ahí que el origen evolutivo de las especies animales (y vegetales) no constituyera nunca una dificultad seria para la teología.

Lo realmente específico del ser humano es el carácter espiritual del alma humana. Pero tampoco en este caso se debe entender el “espíritu” como una realidad distinta, ya sea del cuerpo o del alma. La unidad del ser humano, capaz de operaciones que trascienden la pura materialidad espacio-temporal, se halla en su condición de ser “a imagen de Dios”, capaz de conocimiento y amor personales. La creación inmediata del alma humana no significa que un cuerpo preexistente reciba e incorpore una especie de entidad inmaterial, sino que el nuevo ser, formado según los procesos naturales que corresponda, es hecho “a imagen de Dios” por un acto de amor personal, que le da la capacidad de relacionarse personalmente con Dios y con los demás. Se puede tener en cuenta que para la doctrina católica el alma de cada niño es creada inmediatamente por Dios, sin que esto entre en contradicción con el hecho de que su cuerpo provenga completamente de sus progenitores. Esto no representa ninguna discontinuidad o ruptura de las leyes biológicas.

La afirmación de *Humani Generis* no constituía, de todas formas, un reconocimiento definitivo de la teoría de la evolución. Pio XII la presentaba como una “hipótesis científica”, y no como una teoría confirmada de modo definitivo por la ciencia. Hay que recordar que en 1950 todavía no se habían producido algunos de los descubrimientos fundamentales para la biología evolutiva contemporánea, como por ejemplo la estructura en doble hélice del DNA, obtenido por Watson y Crick tres años más tarde.

El desarrollo de la biología evolutiva desde 1950 hasta finales del siglo XX llevó a una comprensión más clara de la evolución como teoría científica. En 1996, casi 50 años después de las palabras de Pio XII en *Humani Generis*, Juan Pablo II fue mucho más determinado. En un célebre discurso a la Academia Pontificia de las Ciencias, en 1996, afirmaba que hoy en día “nuevos conocimientos llevan a pensar que la teoría de la evolución es más que una hipótesis” Y explicaba con claridad el sentido de esta afirmación: “La convergencia, de ningún modo buscada o provocada, de los resultados de trabajos realizados independientemente unos de otros, constituye de suyo un argumento significativo a favor de esta teoría” (Discurso a la Pontificia Academia de las Ciencias, 22-10-1996). El hecho de que ramas tan distintas de la biología, como la paleontología, la cladística, la genética, la geografía zoológica y la embriología coincidan en poner la evolución biológica como un principio fundamental da a la propuesta de Darwin una fuerza determinante.

Para Juan Pablo II la evolución debe ser aceptada, en la actualidad, al mismo nivel de las otras teorías científicas, como la teoría de la gravitación universal, la relatividad general o la mecánica cuántica. Como toda teoría científica,

no constituye un saber absoluto y definitivo, sino parte de una empresa que nos permite progresar en nuestro conocimiento de la realidad, pero que está sujeta también a su propio desarrollo y superación.

Evolucionismo teísta, ciencia y filosofía

La filosofía y la teología católicas rara vez intentaron formular una versión propia de la evolución, es decir, una interpretación de la realidad que tuviera en cuenta, como un elemento fundamental, la evolución biológica.

Hay una excepción importante y bien conocida: la de Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) (Fig. 5). Fue un personaje carismático, que creó a su alrededor un aura de entusiasmo y admiración, pero también una notable oposición. Hay que admitir que esta oposición no se dirigió contra su labor científica como paleontólogo, bien conocida y apreciada, sino contra la construcción intelectual que a lo largo de su vida fue elaborando. Teilhard buscaba una visión comprensiva de la realidad, capaz de unificar ciencia, filosofía y teología, bajo la guía del concepto de evolución. Eso le valió el alejamiento de la enseñanza, hacia 1926, y dio lugar a que la mayor parte de sus escritos sobre cuestiones filosóficas y teológicas aparecieran solo póstumos. “*El Fenómeno Humano*”, publicado en 1955, poco tiempo después de su fallecimiento, ofrecía una síntesis de su cosmovisión evolutiva. Causó gran entusiasmo pero también una violenta reacción por parte científica (Medawar 1961). Algo más tarde se produjo la conocida “Advertencia” (*Monitum*) del Santo Oficio, que notaba las “ambigüedades y errores serios” en cuestiones filosóficas y teológicas, por lo que se exhortaba a proteger las mentes, especialmente de los jóvenes, contra tales errores.

Es importante notar con atención el tono y el contenido del *Monitum*, para hacer justicia al contexto histórico en el que se produce. La prudencia respecto a opiniones contrarias a la fe o arriesgadas llevaba entonces a “proteger” las mentes contra tales peligros, evitando la discusión y el confronto, en lugar de favorecer un examen abierto y crítico. En todo caso, no se trataba propiamente de una condena ni de una prohibición, aunque diera lugar a muchas prohibiciones locales de los escritos de Teilhard.

Un cariz distinto poseían algunas críticas científicas, en especial la de Peter Medawar, que llegaba a afirmar que gran parte de la obra era un sinsentido, y que “*Su autor puede ser excusado de deshonestidad sólo argumentando que antes de engañar a otros, se ha esforzado mucho para engañarse a sí mismo*”. Un juicio más equilibrado es el de Henri de Lubac, quien nota que Teilhard no presenta una propuesta filosófica ni teológica, sino una propuesta *mística* (Chantaine 2011)

Querría considerar por último una cuestión de la relación entre evolución, filosofía y religión que me parece central. Es la cuestión del llamado “evolucionismo teísta”. Es esta la denominación que se ha atribuido a Miquel Crusafont, pero también a muchos otros de los autores que hemos considerado, hasta el punto de que durante un periodo se llegó a identificar evolucionismo, en ámbito católico, con “evolucionismo teísta”.

La cuestión que se pone, expresada de modo directo, y por tanto quizá un poco simplista, sería: ¿es aceptable el evolucionismo teísta desde el punto de vista de la ciencia? ¿No lleva en sí una cierta contradicción, al pretender compaginar una descripción empírica y natural del mundo biológico con postulados que pertenecen a las creencias religiosas? En efecto, en la historiografía de la evolución, el evolucionismo teísta suele presentarse como una posición de algún modo fruto de prejuicios de orden religioso que impedirían aceptar sin más lo que parece ser la teoría científica de mayor valor en la descripción de la naturaleza.

Desde la perspectiva actual se suele invocar, para excluir definitivamente el evolucionismo teísta, el postulado *naturalista* que constituye hoy uno de los principales presupuestos de la ciencia. En efecto, la ciencia debe buscar solo explicaciones naturalistas, en las que no se acude a ningún elemento extra empírico, según el principio de clausura causal. Sin embargo, pocas veces se examina con atención cual es el significado preciso que cada autor da a la noción de evolución teísta. No es raro que en la literatura contemporánea la exclusión del evolucionismo teísta lleve a excluir cualquier tipo de posiciones que considere compatible la biología evolutiva con la afirmación de la existencia de Dios y de su acción en el mundo. Lleva así al extremo de presentar el naturalismo materialista como la única posible lectura de la evolución biológica y, en general, de la ciencia actual.

No es necesario acudir a casos extremos, como Richard Dawkins o Daniel Dennet. Es común, por ejemplo, la identificación de la posición religiosa que acepta un Dios creador, con el “creacionismo”, y la aceptación de la racionalidad e inteligibilidad del mundo, que el creyente considera huella de la creación en el Logos, como una afirmación indirecta de las propuestas del “*Intelligent Design*”.

Me parece necesario intentar distinguir varios sentidos en los que, a veces de modo explícito, otras veces de modo implícito, parece poder hablarse de un evolucionismo teísta.

Un primer sentido es el que le atribuyen sus críticos, especialmente los que sostienen que la evolución debería ir acompañada de una interpretación de tipo materialista o naturalista. Según ellos, el evolucionismo teísta introduciría la intervenciones divinas como un elemento más de la explicación causal de las cadenas evolutivas. De

este modo se alejaría del naturalismo científico y haría imposible el conocimiento racional propio de la ciencia. Un ejemplo de esto se hallaría en la exigencia de una intervención divina al menos en algunos momentos de la historia evolutiva de nuestro planeta, especialmente en el origen de la especie humana (“la creación de Adán”, en términos de la Biblia).

Me parece casi innecesario notar que tal concepto de evolución teísta no se corresponde en ningún modo con la comprensión de la evolución de los principales autores católicos que hemos mencionado, aunque a veces se les haya atribuido. Este es el caso de Mivart, Leroy, Zahm, o Crusafont. Se ha dado, en cambio, con una cierta frecuencia, entre creyentes de formación más o menos intelectual pero sin conocimientos particulares de tipo científico, filosófico o teológico. Hoy es día es desde luego más raro, pero no se puede excluir completamente. Pero diría que está completamente ausente del ámbito filosófico y teológico.

En efecto, un “evolucionismo teísta” así descrito, estaría mucho más cerca del creacionismo o del diseño inteligente. Pero es necesario recordar que el pensamiento cristiano, en especial católico, se opone a estos dos tipos de “anti-evolucionismo”. Y no sólo por motivos científicos o epistemológicos, sino también teológicos: sostener que la causa de un fenómeno natural deba ser buscada fuera de las leyes naturales significaría renunciar a la racionalidad del conocimiento humano y de la misma naturaleza. La noción cristiana de *creación* sostiene que Dios crea el mundo “en el Logos”, esto es a través del Verbo, que significa también “razón”, y por ese motivo toda creación participa de la racionalidad del Logos. Admitir que el mundo creado por Dios tuviera necesidad, en un momento particular, de una nueva intervención divina para garantizar su existencia y desarrollo, significaría atribuir a Dios una creación defectuosa, incompleta; implicaría afirmar que las “leyes de la naturaleza” que Dios ha dado al mundo son leyes defectuosas, que Dios tiene que corregir de cuando en cuando. Además, esto llevaría a concebir la acción divina como una “causa empírica”: un elemento más en una cadena de causas mecánicas (en sentido amplio) que permiten al mundo desarrollarse según sus potencialidades. Dios intervendría pues como “causa segunda”, no como “causa prima” excluyendo así lo propio de Dios, que es su trascendencia y eternidad.

Un segundo sentido sería reconocer la creación divina y su acción sobre el mundo (la *providencia*), deben ser compatibles con la ciencia empírica. No se intentaría precisar el carácter de esta acción divina, pues pertenece a la trascendencia divina y supera completamente nuestra capacidad de comprensión. Se suspende por tanto el juicio, sin intentar dar ningún

argumento o explicación: se trataría por tanto de una posición cercana al fideísmo.

Pero la “evolución teísta” puede tener también un tercer sentido (aunque quizá no sea del todo adecuado aplicarle esta expresión). Se trata de la posición que hoy adopta una gran parte de la filosofía y teología (católica en particular, pero no exclusivamente), y quiere hacer compatible una verdadera aceptación de la evolución biológica (y también cosmológica) tal y como hoy la presenta la ciencia, con una visión religiosa y trascendente que ve en Dios el origen y la razón última de toda la realidad. Se trata por tanto de aceptar plenamente la evolución biológica como explicación natural y científica del mundo, como las restantes teorías científicas que hoy configuran nuestro conocimiento de la realidad. En ningún modo se intentaría introducir elementos extra empíricos o extra naturales en la historia evolutiva del universo, como no los introducimos en la dinámica de las Galaxias o en la embriología. En otras palabras, se acepta una ciencia plenamente naturalista, es decir, guiada solo por procesos y dinamisismos naturales (que intentamos descubrir poco a poco).

Al mismo tiempo, se reconoce que la realidad del mundo, de la vida y del ser humano, que buscamos conocer a través de la ciencia, requiere una explicación de otro orden: una causa última y radical, que no podemos hallar en la ciencia física o biológica. Las ciencias experimentales logran penetrar en la realidad del mundo natural, pero requieren siempre un fundamento, que podemos describir, de modo algo simple, como unas “condiciones iniciales” (un sistema físico a partir del cual intentamos explicar la realidad actual) y unas “condiciones de contorno” (el conjunto de leyes, fuerzas o dinamisismos que nos permiten comprender tal evolución del sistema). Pero ni la “materia inicial” ni el “dinamismo natural” hallan explicación dentro de la teoría científica. Esto lleva, desde el punto de vista de la filosofía tradicional, a la búsqueda de un fundamento radical de la naturaleza. Pero tal fundamento no puede darse a nivel de las causas próximas, ya que en ese caso requeriría a su vez una explicación. Dios sería la “causa primera” que *da el ser* a toda la realidad, mientras que los dinamisismos o leyes naturales constituirían las “causas segundas” (que a su vez dependen de la causa primera).

Desde esta perspectiva, plenamente naturalista y plenamente trascendente, ambos niveles causales no se oponen ni entran en conflicto. Aceptar la validez de los mecanismos evolutivos, como la selección natural o otros semejantes, no requiere excluir el papel de Dios como causa última trascendente de la realidad. Aceptar que Dios “guía” el mundo y la historia, no implica excluir los mecanismos naturales. La naturaleza obra de modo “naturalista”. Pero al mismo tiempo la reflexión personal es capaz de descubrir

en la naturaleza (no a nivel empírico sino racional) el significado y el valor trascendente de la realidad, que constituyen una huella de la presencia y acción de Dios en el mundo.

REFERENCIAS

- Agustí, J. 1994. L'evolució meridional de Miquel Crusafont. *Arrahona* 14: 29-43.
- Ardigò, R. 1877. *La Formazione Naturale nel Fatto del Sistema Solare*. Viviano Guastalla, Modena.
- Artigas, M., Glick, T.F. y Martínez, R.A. 2006. *Negotiating Darwin. the Vatican Confronts Evolution, 1877-1902*. Baltimore: The Johns Hopkins Univ. Press (*Seis Católicos Evolucionistas: El Vaticano Frente a la Evolución, 1877-1902*, Madrid: BAC, 2010).
- Blázquez Paniagua, F. 2009. La recepción del darwinismo en la universidad española (1939-1999). *Anuario de Historia de la Iglesia* 18: 55-68.
- Blázquez Paniagua, F. 2011. A Dios por la ciencia. Teología natural en el franquismo." *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia* 63: 453-476.
- Bont, Raf de. 2009. Foggy and contradictory: evolutionary theory in Belgium, 1859-1945." *En: Engels, E.M. y Glick, T.F. (eds.) The Reception of Charles Darwin in Europe, Vol. 1*. Continuum, London.
- Brömer, R. 2009. Many darwinisms by many names: darwinism and nature in the kingdoms of Italy. *En: Engels, E.M. y Glick, T.F. (eds.), The Reception of Charles Darwin in Europe, Vol. 1*. Continuum, London.
- Brooke, J.H. 1993. *Science and Religion. Some Historical Perspectives*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Buen, O. de. 1890a. *Tratado Elemental de Geología*. La Academia, Barcelona.
- Buen, O. de. 1890b. *Tratado Elemental de Zoología*. La Academia, Barcelona.
- Bujanda, J.M. 1990. *Index de Rome, 1557, 1559, 1564. Les Premiers Index Romains et L'index Du Concile de Trente*. Sherbrooke: Centre d'Études de la Renaissance, Univ. Sherbrooke.
- Catalá Gorgues, J.I. 2009. Cuatro décadas de historiografía del evolucionismo en España. *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia* 61: 9-66.
- Catalá Gorgues, J.I. 2010. López Piñero y los estudios sobre historia del evolucionismo. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 14.
- Catalá Gorgues, J.I. 2013. Miquel Crusafont, George Simpson y la internacionalización de los estudios de paleontología evolutiva en España. *Dynamis* 33: 343-64.
- Caverni, R. 1877. *De' Nuovi Studi della Filosofia. Discorsi a un Giovane Studente*. Carnesecchi, Florence.
- Caverni, R. 1972. *Storia del Metodo Sperimentale in Italia*. 6 vols. Johnson Reprint Co., New York.
- Chantaine, G. 2011. Evolution according to Teilhard de Chardin. Pp. 613-644. *En: Auletta, G., Leclerc, M. y Martínez, R.A. (eds.), Biological Evolution: Facts and Theories. A Critical Appraisal 150 years after "The Origin of Species"*. GBPress, Roma.
- Crusafont, M., Meléndez, B. y Aguirre, E. (eds.) 1986. *La Evolución*. 4ª ed. Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid.
- Darwin, C.R. 1872. *The Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. 6th ed. John Murray, London.
- Draper, J.W. 1874. *History of the Conflict Between Religion and Science*. D. Appleton & Co. New York.
- Draper, J.W. 1876. *Los Conflictos entre la Ciencia y la Religión*. Biblioteca Contemporánea, Madrid.
- Engels, E.M. y Glick, T.F. (eds.) 2009. *The Reception of Charles Darwin in Europe*. 2 vols. Continuum, London.
- Ferrière, É. 1891. *Le Darwinisme*. Félix Alcan, Paris.
- Fogarty, G.P. 1974. *The Vatican and the Americanist Crisis. Denis O'Connell, American Agent in Rome, 1885-1903*. Vol. 36. Miscellanea Historiae Pontificiae. Univ. Gregoriana Editrice, Rome.
- Glick, T.F. 1988a. Spain. Pp. 307-345. *En: Glick, T.F. (ed.), The Comparative Reception of Darwinism*, 2nd ed. Univ. Chicago Press, Chicago.
- Glick, T.F. (ed.) 1988b. *The Comparative Reception of Darwinism*. 2nd ed. Univ. Chicago Press, Chicago.
- Glick, T.F. 1994. Miquel Crusafont i George Gaylord Simpson: Interferències biogràfiques, confluències històriques. *Arrahona* 14: 45-56.
- Glick, T.F. 2010. *Darwin en España*. Publ. Univ. València, Valencia.
- Hull, D.L. 1973. *Darwin and His Critics. the Reception of Darwin's Theory of Evolution by the Scientific Community*. Harvard Univ. Press, Cambridge.
- Jaccoliot, L. 1913. *Christna et le Christ*. 2nd ed. Flammarion, Paris.
- Jaki, S.L. 1978. *The Road of Science and the Ways to God*. Univ. Chicago Press, Chicago.
- Jordana, R. 2016. *La Ciencia en el Horizonte de una Razón Ampliada. La Evolución y el Hombre a la Luz de las Ciencias Biológicas y Metabiológicas*. Unión Editorial, Madrid.

- Leroy, M.-D. 1891. *L'Évolution Restreinte aux Espèces Organiques*. Delhomme et Briguet. Paris, Lyons.
- Lindberg, D.C. y Numbers, R.L. (eds.) 1986. *God and Nature: Historical Essays on the Encounter Between Christianity and Science*. Univ. California Press, Berkeley.
- Mansi, I.D. 1961. *Sacrorum Conciliorum Nova et Amplissima Collectio*. Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, Graz.
- Marselli, N. 1879. *Origini dell'Umanità*. Ermanno Loescher, Turin, Rome.
- Marselli, N. 1880. *Le Grandi Razze dell'Umanità*. Ermanno Loescher, Turin, Rome.
- Martínez, R.A. 2016. Marie-Dalmace Leroy O.P. et la réaction catholique à la théorie de l'évolution. Pp. 157–194. En: Bertrand Souchard, B. y Revol, F. (eds.), *Expérimentation Scientifique & Expérience de Foi*. Éd. Peuple Libre, Lyon.
- Mazzella, C. 1896. *De Deo Creante*. 4th ed. Forzani, Rome.
- Medawar, P. 1961. Review of The Phenomenon of Man. *Mind* 70: 99-106.
- Messenger, E.C. 1932. *Evolution and Theology. the Problem of Man's Origin*. MacMillan, New York.
- Mivart, St. G.J. 1871. *On the Genesis of Species*. Appleton, New York.
- Moore, J.R. 1979. *The Post-Darwinian Controversies. a Study of the Protestant Struggle to Come to Terms with Darwin in Great Britain and America, 1870–1900*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Numbers, R.L. y Stenhouse, J. (eds.) 1999. *Disseminating Darwinism. the Role of Place Race Religion and Gender*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Pagnini, S. 2001. *Profilo di Raffaello Caverni. 1837–1900. Con appendice documentaria*. Pagnini e Martinelli, Florence.
- Pelayo, F. 1999. *Ciencia y Creencia en España Durante el Siglo XIX: La Paleontología en el Debate sobre el Darwinismo*. Cuadernos Galileo de Historia de la Ciencia. CSIC. Depto. Historia de la Ciencia, Madrid.
- Pelayo, F. 2009. Debatiendo sobre Darwin en España: antidarwinismo, teorías evolucionistas alternativas y síntesis moderna. *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia* 61: 101-128.
- Pesch, C. 1908. *Praelectiones dogmaticae quas in Collegio Ditton-Hall habebat. Vol. III, de Deo Creante et Elevante. de Deo Fine Ultimo*. 3rd ed. Herder, Freiburg.
- Scheeben, M.J. 1961. *Handbuch der Katholischen Dogmatik. Book III Schöpfungslehre*. 3rd ed. Vol. V. Gesammelte Schriften. Herder Freiburg.
- Vorzimmer, P.J. 1970. *Charles Darwin. the Years of Controversy. the Origin of Species and its Critics 1859-1882*. Temple Univ. Press, Philadelphia.
- White, A.D. 1896. *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*. Vol. 2. D. Appleton & Co., New York.
- Zahm, J.A. 1896. *Science and the Church*. D.H. McBride, Chicago.

Información del Autor

Rafael A. Martínez es Licenciado en Física por la Universidad de Barcelona (1981) y Doctor en Filosofía (Roma 1990). Es profesor de Filosofía de la naturaleza y de la ciencia de la Pontificia Università della Santa Croce (Roma), de la que ha sido Decano de la Facultad de Filosofía, y es actualmente Vicerrector Académico. Ha sido también profesor invitado en varias universidades de Roma y en España. Su investigación se centra en los aspectos históricos y epistemológicos de los conceptos científicos, y en la relación entre ciencia y religión. Su investigación con Mariano Artigas en los Archivos romanos ha llevado a la publicación de un manuscrito inédito relacionado con el caso Galileo y del primer estudio documental sobre la recepción de la evolución en el Vaticano.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

eVOLUCIÓN es la revista electrónica de la **Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE)** que publica artículos y notas sobre cualquier aspecto de la biología evolutiva, así como artículos de divulgación o revisión invitados, artículos de opinión, entrevistas a personalidades relevantes de la Biología Evolutiva, noticias (congresos, cursos, etc.), crítica de libros, apuntes de cómo se ve la evolución fuera del ámbito científico, etc.

eVOLUCIÓN no es una revista científica por lo que no se consideran para su publicación trabajos científicos con datos originales. La revista publica como *Artículos* textos originales que no excedan las 20 páginas impresas (aunque podrán considerarse trabajos más extensos) que traten sobre temas actuales relacionados con la evolución. El estilo debe de ser claro y conciso y la presentación atractiva incluyendo tablas y figuras abundantes. En su sección de *Notas Breves* tienen cabida textos de menor extensión (tres páginas), en los que se informe brevemente de una investigación original, de alguna técnica nueva o de algún descubrimiento interesante en cualquier rama de la Biología Evolutiva. Finalmente, la sección de *Forum* publica textos cuyo principal objetivo es facilitar la discusión y crítica constructiva sobre trabajos o temas importantes y de actualidad, así como estimular la presentación de ideas nuevas.

Los originales recibidos serán sometidos a revisión con la participación de al menos dos revisores externos especializados cuya misión será la de sugerir propuestas encaminadas a mejorar el trabajo, tanto en el fondo como en la forma. Los textos deberán ser originales. Sus autores se comprometen a no someterlos a publicación en otro lugar, adquiriendo la SESBE, como editora de los mismos, todos los derechos de publicación sobre ellos.

Los **trabajos** deberán ir escritos en castellano a doble espacio, con márgenes de 3 cm. y deberán incluir en este orden: Página de título (que incluya el título, los nombres completos de los autores y la dirección de cada uno de ellos), Resumen con Palabras Clave (incluyendo una versión en inglés), Texto, Agradecimientos y Referencias bibliográficas. Las Tablas, Figuras, Apéndices y Pies de Figuras irán, en su caso, al final en hojas separadas. No se aceptarán notas a pie de página. Todas las páginas deberán ir numeradas (esquina superior derecha).

En el texto las referencias se ordenarán por orden cronológico: Darwin *et al.* (1856), Darwin y Lamarck (1857) o al final de la frase (Darwin *et al.* 1856; Darwin y Lamarck 1857).

La **lista de referencias** bibliográficas se encabezará con el epígrafe "Referencias". Los trabajos se ordenarán alfabéticamente y para cada autor en orden cronológico (el más reciente el último). Los nombres de las revistas irán en cursiva y se abreviarán. Se incluyen a continuación algunos ejemplos.

Zahavi, A. 1975. Mate selection-a selection for a handicap. *J. Theor. Biol.* 53: 205-214.

García-Dorado, A., López-Fanjul, C. y Caballero, A. 1999. Properties of spontaneous mutation affecting quantitative traits. *Genet. Res.* 74: 341-350.

Leakey, L.S.B., Tobias, P.V. y Napier, J.R. 1964. A new species of the genus *Homo* from Olduvai gorge. *Nature* 209: 1279-1281.

Hamilton, W.D., Axelrod, R. y Tanese, R. 1990. Sexual reproduction as an adaptation to resist parasites. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 87: 3566-3573.

Moreno, J. 1990. Historia de las teorías evolutivas. Pp. 27-43. En: Soler, M. (ed.), *Evolución. La Base de la Biología*. Proyecto Sur, Granada.

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

Las **figuras y tablas** deberán ir acompañadas, en hoja aparte, por los pies correspondientes. Se pueden incluir también fotografías en blanco y negro o color de buena calidad, en cuyo caso se indicarán los autores de las mismas. Las fotografías se enviarán como archivos de imagen independientes, en formato TIFF, JPG o BMP con una resolución mínima de 300 pp. No se aceptan figuras insertadas en archivos de texto.

Al final del texto se incluirá un breve apartado sobre **Información de los autores**.- un párrafo de como máximo 100 palabras (150 para 2 o más autores) describiendo brevemente los detalles e intereses científicos de los autores. Este texto no sustituye a los agradecimientos, sino que pretende ofrecer información adicional a los lectores sobre la actividad y objetivos de los responsables del trabajo.

Una copia del manuscrito en soporte informático (preferentemente archivos de Word para Windows), deberá remitirse a los editores por correo electrónico:

José Martín Rueda y Pilar López Martínez

e-mail: jose.martin@mncn.csic.es

pilar.lopez@mncn.csic.es

EVOLUCIÓN

© 2017



ISSN 1989-046X