

ARTS I NATURESA

**Biologia i simbolisme
a la Barcelona del 1900**

Pere Capellà Simó
Antoni Galmés Martí (coords.)



Col·lecció **Singularitats**

ÍNDIX

INTRODUCCIÓ

- 11 Sobre la relació entre les arts i la naturalesa. Biologia i simbolisme a la Barcelona del 1900
Enric Ciurans, Sergio González-Crespo, Teresa-M. Sala
- 23 El darwinismo en los manuales escolares españoles de ciencias naturales de la última década del siglo XIX. Breve aproximación al arte en la enseñanza de la teoría de la evolución
Margarita Hernández Laille
- 41 Planteamientos antimaterialistas en la Inglaterra de finales del siglo XIX y su vigencia en la actualidad
Sergio González-Crespo, Teresa-M. Sala

PAISATGES DE L'ÀNIMA

- 55 Sobre la naturalesa en l'imaginari simbolista
Teresa-M. Sala
- 65 El paisatge simbolista i el concepte de degeneració de raça segons Max Nordau, Pompeu Gener *et al.*
Irene Gras Valero
- 81 El descobriment de l'illa blanca
Nina Ferrer
- 97 Oh, treballador, poeta treballador! Aproximació al concepte de natura a partir de l'obra literària d'Ignasi Iglésias
Antoni Galmés Martí
- 115 Els quaderns pedagògics d'Enric Giménez i Lloberas. La tècnica de l'actor
Carmina Salvatierra Capdevila

PLANTES I BÈSTIES

- 139** Mètodes d'aplicació i repertoris per a l'ornamentació vegetal del modernisme
Fàtima López Pérez
- 153** L'estudi del bestiar modernista. Apunts per a una primera aproximació
Teresa-M. Sala
- 171** Els animals en l'esgrafiats del modernisme
Daniel Pifarré Yañez
- 179** Naturaleses en miniatura. De l'arca de Noè a l'ós de pelfa
Pere Capellà Simó
- 197** Bèsties de cartró, els espectacles populars. Homenatge a Xavier Fàbregas
Enric Ciurans
- 211** El Maeterlinck de les flors i les abelles
Jordi Coca

EL DARWINISMO EN LOS MANUALES ESCOLARES ESPAÑÓLES DE CIENCIAS NATURALES DE LA ÚLTIMA DÉCADA DEL SIGLO XIX

Breve aproximación al arte en la enseñanza de la teoría de la evolución

Margarita Hernández Laille

Introducción

A lo largo de mi investigación he considerado la interdisciplinariedad y las diversas perspectivas contextuales factores indispensables a la hora de transmitir conocimientos. En este trabajo voy a analizar la presencia de la teoría de la evolución de Darwin en los manuales escolares de ciencias naturales publicados en España en la última década del siglo XIX, con el deseo de interrelacionar la historia natural y la educación, fundamentalmente desde la perspectiva política e ideológica. Asimismo, voy a introducir otra interacción disciplinar. Me voy a aproximar al arte, para saber si tiene alguna relación con la ciencia que representa el darwinismo y con su enseñanza a través de los libros de texto.

Los manuales escolares analizados son considerados objeto de investigación, no solo como fuente de información curricular, sino como instrumento de comunicación del desarrollo de las disciplinas y transmisor ideológico del momento histórico al que nos referimos. Sus contenidos nos dicen cómo, cuándo y con qué valores se enseñó la teoría de la evolución de Darwin. En el proceso de análisis he utilizado una metodología propia, que consta de diecisiete etapas bien definidas.¹ El resultado de este estudio refleja tanto la defensa del darwinismo como la oposición a la nueva teoría por parte de los autores.

¹ Margarita HERNÁNDEZ, *Darwinismo y manuales escolares en España e Inglaterra en el siglo XIX (1870-1902)*, Madrid, UNED, 2010. Este libro incluye, como material anexo, un CD que contiene un método de investigación a través de manuales escolares, original de la autora.

He denominado manuales escolares creacionistas a aquellos cuyos autores defendieron una causa divina a la hora de explicar el origen de la tierra y de los seres que la habitan. Al mismo tiempo, he agrupado bajo el nombre de manuales escolares antidarwinistas los libros de autores creacionistas que se declararon en ellos explícitamente antidarwinistas. A aquellos libros escolares en los que sus autores introdujeron la concordancia de la ciencia y de la Biblia en sus contenidos, los he llamado manuales conciliadores. Por último, entre los manuales que defendieron la teoría de la evolución de Darwin se diferencian los que citaron a este de los que no lo hicieron.

Para finalizar, cito algunos de los movimientos artísticos que a través de sus obras se acercaron a la naturaleza en el siglo XIX, cuna de gran parte de la ciencia moderna. También analizo brevemente el posible contenido de arte que tiene la teoría de la evolución de Darwin, partiendo del conocimiento de que esta teoría es un hecho científico observado y contrastado, y teniendo en cuenta que el saber que afirma es producto de su autor; un autor que se ocupaba personalmente de cómo se ilustraban sus libros y que fue el primero en introducir el arte fotográfico en un libro de ciencia. Por último, me aproximo muy brevemente a la enseñanza-aprendizaje de la teoría en cuestión, es decir, a su pedagogía, con lo que esta tiene de ciencia y de arte, y hago referencia al hecho de que los manuales escolares utilizados por los enseñantes en su práctica escolar contienen arte a través de sus ilustraciones.

La presencia del darwinismo en los manuales escolares de ciencias naturales publicados en España en la última década del siglo XIX

Una breve pincelada del contexto político y educativo en la recepción del darwinismo en España

Cuando en 1859 Darwin publicó *On the origin of species*,² cambió la manera de interpretar el mundo, lo cual influyó de manera significa-

² Charles DARWIN, *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*, Londres, John Murray, 1859.

tiva en el desarrollo del pensamiento humano. Sin embargo, la introducción y difusión del darwinismo siguieron distintas trayectorias en cada país, y las controversias que surgieron en cada lugar fueron muy diferentes en su intensidad y duración.

En España, la teoría de la evolución de Darwin empezó a debatirse antes de la Revolución de 1868, y desencadenó una gran polémica en todos los estamentos políticos y sociales, fundamentalmente educativos y religiosos. Como consecuencia de esta situación, el pensamiento español se debatió entre distintas posiciones, aunque, en realidad, la polémica ideológica se centró en el conflicto entre la religión y la ciencia, y en especial en la cuestión de la libertad de ciencia. La introducción de los conceptos darwinistas en las aulas españolas fue también bastante temprana y controvertida, y en ocasiones provocó la expulsión de sus cátedras de los profesores que defendieron estas ideas.

Con la Restauración monárquica de 1875, etapa a la que pertenece el periodo que aquí estudiamos, se instauró el ejercicio alterno del poder de los partidos conservadores y liberales, rodeados por dos oposiciones, la carlista y la republicana. La primera parte de esta alternancia política tuvo un carácter prioritariamente conservador, dirigido por Cánovas del Castillo. En 1881 subió al poder Sagasta y, aunque en 1884 volvió a gobernar Cánovas, los liberales accedieron de nuevo al poder en noviembre de ese mismo año y se mantuvieron en él hasta 1898 con dos paréntesis de carácter conservador. No obstante, durante el periodo de 1885 a 1902 los partidos establecieron una tregua, durante la cual el personaje dominante fue el liberal Sagasta, siempre bajo la regencia de la reina María Cristina. En definitiva, la última década del siglo XIX disfrutó en su mayor parte de una política liberal, a excepción de algunas etapas de corte conservador. En 1898, los sucesos conocidos como el «desastre» provocaron la oposición de los intelectuales y de las regiones españolas catalana y vasca, en la primera de las cuales se plantearon los problemas más graves, al tiempo que emergía una profunda crisis en el sistema canovista.

En el ámbito educativo también surgieron importantes cambios desde los comienzos de la Restauración borbónica. El 26 de febrero de 1875 se publicaron los famosos decretos por los que Manuel de

Orovio, entonces ministro de Educación del Gobierno de Cánovas del Castillo, ordenaba a los rectores que impusiesen la enseñanza de acuerdo con el dogma católico y con el ideario político del régimen. También se reinstauró la lista de libros de texto autorizados y censurados, que había estado vigente en 1857 con la Ley Moyano y que en esta ocasión permaneció hasta 1923.

A pesar de todo, la Restauración entró en España de la mano del positivismo y del darwinismo. En ese momento se respiraba en nuestro país un enorme deseo de acceder a la modernidad, y algunos profesores empezaron a introducir las nuevas teorías en sus aulas. Esta circunstancia provocó en 1876 la segunda cuestión universitaria, por la que varios profesores fueron expulsados de la universidad. Entre estos profesores se encontraban los darwinistas Augusto González Linares y Nicolás Salmerón, los cuales, bajo la dirección de Francisco Giner de los Ríos, fundaron la Institución Libre de Enseñanza, de la que Darwin fue miembro honorario y en cuyas aulas se enseñó el darwinismo. En 1877 se publicaba en español el *Origen de las especies*. Al mismo tiempo, no faltaron los autores que incluyeron la nueva teoría en sus manuales escolares. En realidad hubo en nuestro país una gran heterogeneidad de autores de libros de texto de ciencias naturales; los hubo de carácter darwinista, así como creacionistas y antidarwinistas, e incluso también se difundieron los que conciliaron el dogma bíblico con las teorías científicas.

Algunos de los primeros libros de texto de ciencias naturales que introdujeron el darwinismo en las aulas

El primer libro de texto de ciencias naturales que incluyó los conceptos darwinistas en sus contenidos, aunque sin citar a Darwin, fue *Nociones de historia natural*, publicado en 1867 por Rafael García Álvarez, catedrático del Instituto de Granada. En sus páginas podemos leer que «el reino animal considerado en su conjunto viene a representar un plan de gradación, en el que elevándose la animalidad desde un mínimum en que toca a la vegetabilidad, llega a un máximum de desenvolvimiento coronado por la *humanidad*, síntesis de aquella y a cuya serie ascendente se ha dado el nombre de *serie o es-*

cala animal».³ Más tarde, en 1873, Augusto González Linares citaría a Darwin en su *Ensayo de una introducción al estudio de la historia natural*.⁴ Un año después, Rafael García Álvarez se declaró explícitamente darwinista en su *Tratado elemental de fisiología general y humana*, donde entre otras cosas decía que «suponen [algunos estudiosos] que toda la inmensa variedad de organismos complejos que han venido sucediéndose en la serie de las edades hasta la época actual son el efecto de metamorfosis lentas y graduadas en el tiempo. Esta teoría[,] sustentada ya por filósofos de la antigüedad y por naturalistas modernos, se conoce con el nombre de teoría del *transformismo* o de la *descendencia genealógica*, y es objeto actualmente de numerosos trabajos y luminosas discusiones en el campo de la ciencia».⁵ Y en 1877 Peregrín Casanova Ciurana publicó *Estudios biológicos*.⁶ El primer volumen de este libro, dedicado a la Biología General, era darwinista en su totalidad. En sus páginas se pueden leer afirmaciones como «la doctrina evolutiva es la contraria a la de la fijeza, es la teoría del cambio y transformación [...]. Ella encierra una filosofía completa de todo el Universo [...]. No hace entrar en la explicación de todos los hechos ningún agente sobrenatural, porque sería salirse fuera de los límites de la Ciencia»⁷ o como «muchos conocen a Darwin de nombre, bien pocos conocen sus ideas, muchos menos las comprenden, y sin embargo [...] se ha granjeado el odio de las personas poco cultas para las cuales el nombre de Darwin es el nombre del diablo».⁸ En el libro figura también una carta de siete líneas de extensión, que envió Haeckel desde la ciudad de Jena a D. Peregrín Casanova el 3 de mayo de 1877 con motivo de la publicación de

³ Rafael GARCÍA-ÁLVAREZ, *Nociones de historia natural*, Granada, Imprenta de D. Francisco Ventura y Sabatel, impresor de SS. MM., 1867, nueva edición, pág. 209.

⁴ Augusto GONZÁLEZ DE LINARES, *Ensayo de una introducción al estudio de la historia natural*, Madrid, Imprenta y Estereotipia de M. Rivadeneyra, 1873.

⁵ Rafael GARCÍA-ÁLVAREZ, *Tratado elemental de fisiología general y humana*, Granada, Imprenta de D. Francisco Ventura, 1874, pág. 48.

⁶ Peregrín CASANOVA, *Estudios biológicos. I. La Biología general*, Valencia, Ferrer de Orga, 1877.

⁷ *Ibidem*, págs. 403-404.

⁸ *Ibidem*, pág. 405.

la obra.⁹ A estos autores darwinistas siguieron otros muchos, y fue en la última década del siglo XIX cuando proliferaron con más fuerza sus manuales escolares, los cuales se introducirían en las aulas españolas para su enseñanza.

Manuales darwinistas de ciencias naturales que citaron a Darwin explícitamente en la última década del siglo XIX

En 1890, Ignacio Bolívar, Salvador Calderón y Francisco Quiroga publicaron sus *Elementos de historia natural*,¹⁰ donde explicaban, incluso con ejemplos, la selección natural, la lucha por la existencia y todos los demás conceptos defendidos por Darwin en su teoría, como la variabilidad y la herencia. Los tres autores citaban explícitamente al naturalista inglés, afirmando que «cualquiera que sea el valor que tenga en realidad la teoría de la descendencia, del transformismo o de la evolución, que tan imperfectamente hemos expuesto, y cuyo fundador ha sido el naturalista inglés Darwin, es innegable que ha servido para dar un impulso grande a las ciencias biológicas».¹¹ Este libro marcó un nuevo rumbo en los estudios de Historia Natural en España.

En 1894, el catedrático de Historia Natural del Instituto Cardinal Cisneros de Madrid, Manuel María José de Galdo López de Neira, publicó la primera parte de la novísima edición de sus *Elementos de historia natural*,¹² donde citaba por primera vez a «¡Carlos Rober-

⁹ La carta de Haeckel dice así: «Mi muy caro colega: Tengo una satisfacción suma en complacer a V. cumpliendo su amable deseo de que mi nombre figure al frente de sus *Principios de biología*; esperando que su obra contribuirá en alto grado al crecimiento de la *doctrina de la evolución natural* en España, con el mismo celo que he desplegado yo en mis escritos, para extenderla en Alemania. Deseándole a su obra un feliz éxito y agradeciendo infinito su apreciable confianza, queda de V. con la más alta consideración, su afectísimo. Ernesto Hæckel» (la grafía procede del original).

¹⁰ I. BOLÍVAR, S. CALDERÓN y F. QUIROGA, *Elementos de historia natural*, Madrid, Establecimiento Tipográfico de Fortanet, 1890 (la cubierta está fechada en 1891).

¹¹ *Ibíd.*, págs. 215-216.

¹² Juan de GALDO, *Elementos de historia natural. Curso primero: geología, mineralogía, petrografía, geotectónica, geología dinámica y geología histórica*,

to Darwin!»,¹³ diciendo que era «una de las figuras más notables del mundo». Un año más tarde salía a la luz la segunda parte de esta edición, donde la doctrina darwinista se extendía por todas sus páginas.¹⁴

También defendió a ultranza la teoría de Darwin el fundador de la Oceanografía en España y catedrático de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona, Odón de Buen y del Cos. En el primer volumen de su *Historia natural*, prologado en Barcelona en 1896, Odón citaba a Darwin en todas sus páginas. En uno de sus párrafos sostiene que «los tiempos modernos empiezan en 1859, cuando Carlos Darwin publicó su memorable libro titulado *Origen de las especies*, que produjo una profunda revolución en la Biología. Es verdad que antes de Darwin algunos naturalistas se habían rebelado contra la inmutabilidad de la especie; pero esta idea sufrió el definitivo golpe cuando la propaganda darwinista aclimató la tendencia opuesta en las Universidades europeas y americanas. El predominio de la escuela transformista evolutiva, que prescribe la accidentalidad de las formas orgánicas y su modificación lenta por la adaptación al medio y la selección natural; que se funda en la unidad del plan biológico, es el carácter más saliente de la Zoología contemporánea».¹⁵ En el segundo volumen de su obra, Buen afirma que «nada en el Cosmos permanece inerte, todo se modifica y cambia, desde el mineral más refractario a la acción de los agentes que le rodean, hasta el organismo de los animales superiores, que tiene transitoria existencia. Es continua la transformación en la Naturaleza; unas formas se destruyen y otras formas se engendran; [...] la variedad aumenta sin cesar [...]. No podrá haber compuestos permanentes; la molécula existirá en una forma mientras una circunstancia exterior no la obligue a descomponerse, le imponga el cambio; podrán los compuestos

Madrid, Librería de la Viuda de Hernando y Cía., 1894, novísima edición (1.^a ed. en 1848).

¹³ Ibídem, pág. 35. Los signos de admiración figuran en el original.

¹⁴ Juan de GALDO, *Elementos de historia natural. Curso segundo: biología, botánica y zoología*, Madrid, Librería de la Viuda de Hernando y Cía., 1895, novísima edición.

¹⁵ Odón de BUEN, *Historia natural*, vol. I, Barcelona, Manuel de Soler [1896], 2.^a ed., págs. 46-47.

más estables resistir medios muy variados, pero no hay cuerpo indestructible». ¹⁶ En su opinión, «el concepto que debemos formar de la vida es un *concepto evolutivo*». ¹⁷

En 1897 José Gogorza y González, catedrático del Instituto de Salamanca, afirmaba en sus *Elementos de historia natural* ¹⁸ que en ese momento las ideas de Darwin eran admitidas por la mayor parte de los sabios. En esta obra el autor distingue y explica la adaptación, la herencia y la variabilidad de las formas orgánicas, bajo el título «Principios generales del desarrollo de los seres vivos». En el apartado dedicado al «Origen de las especies orgánicas» el manual escolar contiene tres subapartados titulados «Ideas emitidas en diversas épocas acerca del origen de las especies orgánicas», «Teoría unitaria» y «Teoría darwinista o de la selección natural».

Manuales escolares darwinistas en los que Darwin no es citado

Había pasado un año desde el comienzo de la década de 1890 cuando el profesor Odón de Buen publicó un magnífico *Diccionario de historia natural* ilustrado en color. ¹⁹ Ese mismo año, Rafael García Álvarez introdujo el darwinismo explícitamente en la primera edición de sus *Elementos de historia natural*, donde afirmaba que «[La evolución] Es la ley o principio en virtud del que, en la Naturaleza, todo tiende a pasar de lo indefinido a lo definido, de lo simple a lo compuesto, de lo homogéneo a lo heterogéneo y de lo incomplejo a lo complejo. [...], todo parece obedecer a esta ley, que aplicada en nuestro globo a darnos cuenta de las numerosas transformaciones [...] y de las variadísimas formas bajo las que la vida se ha manifestado desde la incalculable época de su aparición hasta el momento presente, es lo que se conoce con el nombre de *teoría de la evolución* [...]». La vida

¹⁶ Odón de BUEN, *Historia natural*, vol. II, Barcelona, Manuel de Soler [1896], 2.^a ed., págs. 5-6.

¹⁷ *Ibíd.*, pág. 7.

¹⁸ José GOGORZA, *Elementos de historia natural*, Salamanca, Estereotipia Tipología de Francisco Núñez Izquierdo, 1897.

¹⁹ Odón de BUEN, *Diccionario de historia natural*, Barcelona, Imprenta de Salvador Manero Bayarri, 1891.

no está sometida o no es el efecto de ningún agente o principio vital como antes se creía».²⁰

En 1894 Manuel María José de Galdo publicaba *Taxonomía y cuadros sinópticos de historia natural*²¹ y, ya a finales de siglo, Salvador Calderón Arana sacaba a la luz la primera edición de *Nociones de historia natural*, donde comentaba que «Comparado el hombre con los demás animales se nota desde luego que en su organismo no existe nada de esencialmente distinto y peculiar que autorice a separarle de los restantes seres del reino zoológico y constituir con él uno independiente u hominal, como algunos naturalistas han pretendido; pero[,] sin ofrecer caracteres esenciales o de cualidad, nuestra especie presenta algunos que le [sic] colocan a gran distancia de los demás seres».²²

Manuales escolares creacionistas

Muchos fueron los manuales escolares que introdujeron el creacionismo en sus páginas. Entre ellos quiero nombrar al profesor del Instituto de Huesca, D. Serafín Casas Abad, que en 1897 sostenía en sus *Elementos de historia natural* que «eso de admitir una energía creadora pródiga y suficiente para la conservación y reproducción de todos los seres, sin admitir la existencia de Dios, es un ridículo absurdo».²³ También quiero resaltar a Manuel Díaz de Arcaya, catedrático de los Institutos de Ávila y Zaragoza, quien en 1898 defendía las ideas conservadoras en sus *Elementos de historia natural*.²⁴

²⁰ Rafael GARCÍA-ÁLVAREZ, *Elementos de historia natural*, Granada, Imprenta de D. Francisco Ventura, 1891, pág. 228.

²¹ Juan de GALDO, *Taxonomía y cuadros sinópticos de historia natural*, Madrid, Librería de la Vda. de Hernando, 1894, pág. 144.

²² Salvador CALDERÓN, *Nociones de historia natural*, Madrid, Establecimiento Lipotipográfico de J. Palacios, 1899, págs. 506-507.

²³ Serafín CASAS, *Elementos de historia natural*, Madrid, Librería de Hernando y Compañía, 1897, pág. 13.

²⁴ Manuel DÍAZ DE ARAYA, *Elementos de historia natural*, Zaragoza, Imprenta de Ramón Miedes, 1898, 6.ª ed., pág. 279 (1.ª ed., 1887; 2.ª ed., 1895; 7.ª ed., 1899).