

INFLUENCIAS IDEOLÓGICAS
EN LA RECEPCIÓN DEL DARWINISMO
EN MORFOLOGÍA BIOLÓGICA A FINALES DEL SIGLO XIX.
LOS CASOS DE LOS MÉDICOS FRANCISCO ROMERO BLANCO Y
JUAN BARCIA CABALLERO

XOSÉ A. FRAGA
I.E.S. Monelos (A Coruña)

RESUMEN

Entre los debates surgidos en la segunda mitad del siglo XIX alrededor de las nuevas propuestas científicas, la polémica suscitada por el darwinismo sacudió de una forma especial a la sociedad de la época. Afectó a concepciones fundamentales establecidas y desbordó los límites habituales del debate científico.

En el artículo analizamos como los planteamientos ideológicos conservadores de dos catedráticos de Anatomía, Francisco Romero Blanco y Juan Barcia Caballero (Universidad de Santiago de Compostela, España), influyeron en su rechazo a las novedades darwinistas en Morfología y favorecieron una anacrónica defensa de modelos científicos superados.

ABSTRACT

Among the debates on the new scientific proposals which emerged in the second half of the 19th century, the controversy provoked by Darwinism shook the society of the time in a special way. It affected stablished fundamental beliefs and went beyond the ordinary boundaries of scientific debate.

In this paper we examine how the conservative approach by two Anatomy professors at the University of Santiago de Compostela (Spain) had a great influence in the rejection of Darwinistic innovations in morphology and fostered an anachronistic defense of superseded models.

Palabras clave: Morfología, Darwinismo, España, Siglo XIX, Francisco Romero Blanco, Juan Barcia Caballero.

I. Ciencia e Ideología. Situación en la segunda parte del siglo XIX en España

Las ciencias se desarrollan como materias de investigación, disciplinas educativas, objetos de divulgación, en un proceso institucionalizador, etcétera; pero, además, todo eso ocurre en un contexto histórico caracterizado por la presencia de diversas opciones ideológicas y filosóficas, que se interrelacionan con la labor científica. Por otra parte, la propia ciencia genera distintos posicionamientos *extra-científicos* entre los especialistas y los sectores interesados. Existe una amplia bibliografía especializada que aborda las complejas y múltiples relaciones entre la ideología y la actividad científica¹. Una rama de gran tradición en la historia de las ciencias está constituida por los estudios dedicados a destacar el papel inhibitor de ciertas ideologías sobre el desarrollo científico moderno. Es más escaso el volumen de trabajos referidos a la influencia sobre el propio proceso cognitivo. Sobre esta segunda cuestión trataremos en este artículo, en el que abordaremos la estrecha relación entre los planteamientos ideológicos y las posiciones científicas frente a las novedades teóricas, concretamente las inspiradas por el darwinismo, en el caso concreto de dos catedráticos de una universidad periférica.

A finales del siglo XVIII y a lo largo de todo el XIX en los países europeos tienen lugar substanciales transformaciones que afectan al conjunto de las actividades sociales. La ciencia, como elemento importante de la nueva sociedad industrial, ocupará un destacado papel como componente central de una nueva concepción del mundo; afectará a los cimientos de una sociedad teológica, inundando todas las áreas del conocimiento y pensamiento tradicionales. En el campo ideológico el eje de la controversia pasó por la autonomía, ubicación y legitimación del nuevo saber, su metodología específica y diversas teorías científicas que, por sus consecuencias en el plano moral y político, son objeto de pronunciada polémica. En relación con sus intereses, los grupos sociales se posicionan cara a estos temas, siendo, en general, la resistencia a las nuevas ideas directamente proporcional al poder de los sectores sociales e ideológicos identificados con el Antiguo Régimen. En el Estado español, la Revolución de 1868 marca una fecha decisiva en el terreno de los cambios políticos e ideológicos que permiten la llegada de las nuevas ideas científicas. Con pequeños vaivenes,

se abre una novedosa etapa de libertad, en la que la Restauración va a significar una moderación general. La recepción en ese periodo de novedades científicas, entre ellas el darwinismo, debe situarse en esas coordenadas históricas y en un contexto de cierto atraso del sistema productivo y científico español.

II. Características del debate evolucionista. Recepción en la Universidad de Santiago

Entre los debates surgidos en la segunda mitad del siglo XIX alrededor de las nuevas propuestas científicas la polémica suscitada por el darwinismo, denominado en esa época *transformismo*, sacudió de una forma especial a la sociedad de la época. Destacó entre los diversos temas a debate y fue el de mayor relieve entre los relacionados directamente con las ciencias naturales. Afectó, por sus consecuencias, a concepciones fundamentales establecidas y desbordó los límites habituales del debate científico. En el último tercio del siglo XIX el darwinismo estará presente en todos los ámbitos culturales.

El darwinismo aparecerá para la mentalidad de amplias capas de la población como la plasmación en la naturaleza de la ascendente idea de progreso. Poco a poco la concepción evolucionista del mundo se irá identificando como la expresión ideológica y filosófica más característica de la mentalidad liberal, su base *natural* y justificación del nuevo orden burgués [NÚÑEZ, 1977; BOWLER, 1995]. En general, junto con la aceptación liberal, los sectores conservadores manifestaron una gran oposición, mientras que los ligados al movimiento obrero pasaron de la aceptación jubilosa a la crítica del uso que se daba desde ciertos ámbitos liberales. De forma global, como aconteció con otros temas, el darwinismo fue utilizado por todas las opciones, generalmente de forma esquemática, como arma ideológica.

La relevancia del tema y la importante atención investigadora que se le ha prestado permiten utilizar la recepción del transformismo como un indicador muy significativo para detectar el desarrollo científico general, e incluso ideológico, de un país en la parte final del siglo XIX. Una revisión de la abundante bibliografía que generó muestra que la recepción general del darwinismo obtuvo respuestas bastantes diversas en diferentes latitudes². En general se observa que en los países con una economía y sociedad atrasadas, con una presencia notable de grupos e ideologías propios del Antiguo Régimen, se manifestaron importantes resistencias. De todas formas, conviene no utilizar exclusivamente

esa causa como explicación de la acogida diferenciada; hay numerosos casos en los que otras circunstancias jugaron un notable papel. Entre esos elementos que condicionaron la recepción en cada país debemos incluir el grado de desarrollo científico (investigador e institucional) y la tradición científica, cultural e incluso filosófica.

Los estudios sobre el impacto del darwinismo en España parten, básicamente, de finales de los años 60 y primeros setenta, en los que aparecen los trabajos de Thomas Glick [1969] y Diego Núñez [1977]. La conmemoración de la muerte del científico inglés en 1982 generó una notable producción dedicada al tema³. En esos años José Sala realizó una descripción del cambio referido al conjunto de la Biología, al modo en que se plasmaba en España la visión adaptativa, que denominó *paradigma ecológico*, y que incorporaba las aportaciones darwinistas⁴. Con posterioridad, los estudios perdieron intensidad, si bien en los últimos años se han recuperado algo con la celebración de los interesantes coloquios internacionales patrocinados por el CSIC y la Universidad Nacional Autónoma de México (Cancún, 1996, Jaraiz de la Vera, 2001). En general, el punto de análisis de esas aproximaciones ha sido el seguimiento del debate ideológico originado en la sociedad y/o en la comunidad científica. En este artículo prestamos atención de forma preferente a la recepción del darwinismo en la práctica científica⁵.

También en España el transformismo alcanzó una amplia audiencia, que superó el ámbito del mundo científico. Piensa Núñez que, con relación a otros Estados europeos, la resistencia que el darwinismo encontró «[...] ofrece a veces unos perfiles no del todo homologables con los de la Europa moderna» [NÚÑEZ, 1977, p. 14], considera que la razón se sitúa en la base material de la dinámica social y remite a la carencia de una auténtica revolución burguesa en el XIX. De hecho, se manifestaron oposiciones importantes, una escasa autonomía ideológica de las universidades con relación a la Iglesia y una limitada aplicación real a la práctica científica; sobresale el papel difusor de la enseñanza secundaria y de ciertos médicos [GLICK, 1982]. Glick [1969] distingue varias etapas en el proceso de recepción del darwinismo en España: 1859-1868, 1868-80, 1880-1936 y 1939-1969. En [FRAGA, 1992] cuestionamos, entre otras cosas, la existencia del periodo 1859-68, considerando que realmente es una fase en la que están prácticamente ausentes las referencias al darwinismo y demostrando lo equivocado de alguna asignación, como la famosa al catedrático José Planellas en 1859.

En la tradicional ciudad de Santiago y en el principal centro educativo y cultural, la Universidad, la Revolución de septiembre significó una cierta sacudida en el ambiente, si bien las estructuras académicas y sociales sufrieron pocos cambios. José Rodríguez Carracido nos dejó un testimonio de lo que consideró después *excesos* de esa época, en la que era estudiante, calificando de *poderoso excitador* de la mentalidad a la Revolución de 1868, pues:

«La violencia del golpe político rompió súbitamente muchas trabas, y los anhelos antes contenidos, se lanzaron al examen y discusión de lo humano y lo divino, pasando por encima de todos los respetos tradicionales» [RODRÍGUEZ CARRACIDO, 1917, p. 273].

Pero quizás el episodio que pueda simbolizar mejor la atmósfera inicial de ese momento es el protagonizado por el catedrático de Farmacia Esteban Quet. Este profesor, designado para leer el Discurso Inaugural del curso 1868-69, sobre el aséptico tema *Pesas y medidas españolas*, no puede substraerse a las circunstancias históricas del momento y decide celebrar *La Gloriosa*. Deja en la mesa el texto que ya tenía elaborado y realiza una esperanzada proclama, cuyo mensaje ampliaría en sucesivas intervenciones:

«Señores, dispensadme que al ocupar a esta tribuna no os lea la Memoria que está impresa hace ya veinte días para este acto solemne en que se inaugura el año académico 1868-1869, porque en ella se cita o alude diferentes veces a una señora cuyo recuerdo no quiero evocar en este sitio en momentos de júbilo, en el que todos vestimos los atavíos de gala y en que nuestros corazones por más de un concepto se hallan inundados del más puro placer» [QUET, 1868, p. 1].

El conferenciante entiende que en los nuevos tiempos libertad y ciencia vienen de la mano:

«¡Paso, pues, a la libertad y paso a la Ciencia, que es su hija predilecta, así como su más poderosa áncora! No más advertencia de moralidad y catolicismo de parte de hombres abyectos en el vicio y la corrupción y a los que no las necesitaban» [QUET, 1868, p. 5].

El periodo, pues, se abre con una manifestación novedosa en la que se sitúa la ciencia en una doble perspectiva. Frente a la postura tradicional, en la que permanecía supeditada a la Revelación divina, que no podía ni debía contradecir, Quet define la ciencia como aliada natural de la libertad, del progreso, como una luz frente a la oscuridad y a la ignorancia, ligadas al pasado y al catolicismo. Por otra parte, entiende la actividad científica como separada de

cualquier intromisión desde presupuestos ajenos de moral y dogma. Se trata de una posición clásica en amplios sectores del progresismo a lo largo de todo el XIX, si bien el paso de los años permitirá importantes matizaciones y la aparición de otras opciones. Además, desde estos primeros años del Sexenio aparecen lo que serán unas constantes en los debates relacionados con la ciencia en el XIX: su carácter extracientífico, la mezcla de distintas doctrinas y la utilización de éstas como armas arrojadas en un debate ideológico más amplio.

Ya en esos primeros momentos de libertad el interés por el tema evolutivo parece ser muy claro, según nos cuenta el citado Carracido:

«Con el mismo calor con que se venía discutiendo la soberanía nacional y la separación de la Iglesia y el Estado, empezó a discutirse en los círculos intelectuales la mutabilidad de las especies y el origen simio del hombre, no siendo raro oír a grupos de estudiantes, en sus paseos por la Herradura, por la Rúa del Villar o por el Preguntoiro, disputar acerca de la lucha por la existencia, de la selección natural y de la adaptación al medio, invocando los testimonios de Darwin y de Haeckel» [RODRÍGUEZ CARRACIDO, 1917, pp. 276-277].

En esos momentos de efervescencia cultural destaca el papel de un foco difusor de todo tipo de novedades, la *Academia Escolar*. La Academia (con sus secciones por cada Facultad) fue, durante el Sexenio, una activa institución estudiantil universitaria, lugar de encuentro de estudiantes y profesores (sobre todo algunos progresistas, como Teijeiro, Linares, Quet, etc.). Constituía un cierto contrapunto con relación al carácter tradicionalista de la actividad cultural y de divulgación científica de los sectores oficiales, que mantenían una gran influencia en la ciudad y Universidad de Santiago. En contraste con esta moderación general la Academia Escolar fue un centro receptor e impulsor de las nuevas doctrinas y metodologías científicas. En ella se abordaba cualquier tema de interés, con especial atención a las novedades excluidas en el régimen anterior:

«[...] se discutían con solemnidad parlamentaria cuestiones tachadas de peligrosas por ser atentatorias a la integridad de los llamados sanos principios» [RODRÍGUEZ CARRACIDO, 1917, pp. 273-274].

Considerando en conjunto el debate darwinista en Galicia y Santiago a lo largo del siglo XIX, hemos señalado la posición dominante de los antievolucionistas, concretamente de la Iglesia, y la difusión del transformismo al margen de las instituciones [FRAGA, 1992]. El tema despertó un gran interés, como muestra el importante volumen de intervenciones, unas 50 hasta el final de siglo. Conviene subrayar el fuerte rechazo institucional frente al

darwinismo, representado por la Universidad. La defensa tuvo un tono radical en la sociedad de la época, como un símbolo de enfrentamiento ideológico profundo. Dentro del característico monolitismo católico frente a todas las novedades ideológicas y filosóficas relacionadas con la ciencia, apreciamos que, según crecía el prestigio del darwinismo, algunos sectores católicos percibieron, tímidamente, la posibilidad de entendimiento con ciertos darwinistas, diferenciando entre evolucionistas asumibles y totalmente rechazables (monistas haeckelianos). En la Universidad de Santiago la recepción se iniciaría con la marginal e intensa actividad pedagógica y divulgativa prodarwinista del profesor Antonio Vila Nadal.

III. Actividad profesional y evolución ideológica de Romero Blanco y Barcia Caballero

Los protagonistas de nuestro estudio, Francisco Romero Blanco y Juan Barcia Caballero, compartieron la doble condición de catedráticos de Anatomía de la Universidad de Santiago en la segunda mitad del siglo XIX. Francisco Romero (1838-1918) realizó estudios eclesiásticos en el Seminario de Santiago y de medicina en la Universidad de esa ciudad. Acabada la licenciatura, obtiene el doctorado en Madrid con el Discurso *De la Medicina considerada como Ciencia y como arte* [ROMERO BLANCO, 1867], texto que destaca por la especulación y erudición y en el que, frente al materialismo y vitalismo, se muestra ya partidario del eclecticismo. Desarrollará toda su actividad docente en la Universidad de Santiago. Desde 1869 ocupaba interinamente la cátedra de Anatomía Descriptiva, a la que accede en propiedad en la singular oposición celebrada entre 1871 y 1872. El otro opositor era Arpal, encargado de Anatomía en Zaragoza; el tribunal resolvió, por un sólo voto, conceder la plaza a Romero, tras reñido debate y después de cuatro meses de ejercicios; hubo apelación de Arpal y gran alboroto. La proclamación de Romero, el 27 de marzo de 1872, debió realizarse con la presencia de varios guardias civiles para preservar el orden. Considerada desde otra perspectiva, la de los contenidos científicos y docentes, José Rodríguez Carracido, que asistió al acontecimiento, señala que los opositores se dedicaban a unas discusiones abstractas, con mínimas referencias a cuestiones prácticas de la asignatura.

Romero se interesó por los temas filosóficos; en un momento de confrontación de diversos sistemas relacionados con la medicina, situamos a este autor como principal receptor de las posiciones neokantianas en Galicia [FRAGA,

1992]. En un panorama dominado por la metafísica, el neokantismo permitía una cierta aproximación a la ciencia positiva [NÚÑEZ, 1975]. Romero acentuó, en la recepción neokantiana, el carácter ecléctico frente a las diversas tendencias. Ese eclecticismo filosófico e ideológico probablemente le condujo a una posición que intentaba conciliar los principios religiosos tradicionales con las novedades científicas, lo que le llevó, como veremos, a curiosas propuestas. Su concepción especulativa de la medicina le hizo coincidir con las tesis del famoso médico-filósofo Matías Nieto Serrano, sobre el que escribió algunos artículos: *La Filosofía del Sr. Nieto Serrano* [ROMERO BLANCO, 1876a] y *Cartas al Excmo. Sr. D. Matías Nieto Serrano* [ROMERO BLANCO, 1884].

Juan Barcia Caballero (1852-1926) realizó los estudios de medicina en Santiago, ciudad en la que su padre era médico y profesor en el Hospital Real. Fue médico titular del Seminario Diocesano, de todos los conventos de clausura y de los arzobispos Martín de Herrera y Lago. Dirigió el Hospital San Roque, para tratamiento de la sífilis, y el Manicomio de Conxo. Se licenció en Santiago, en 1873, realizando el doctorado en 1874. Discípulo de Romero Blanco, en 1874 fue nombrado ayudante interino de Anatomía. Accedió en 1893 a la cátedra de Anatomía de Granada, pasando en 1895 a Santiago, en comisión de servicios, y en 1897 fue nombrado catedrático de la materia en esa Universidad. Publicó diversos programas y libros de texto de la asignatura. El *Programa de Anatomía práctica* [BARCIA CABALLERO, 1883a] es un listado general de temas; con el mismo título, lo que indujo a errores de identificación, sacaría a la luz otro texto años después [BARCIA CABALLERO, 1896], en el que se exponen 82 lecciones correspondientes a un manual para actividades prácticas de la asignatura. Con Vicente Goyanes publicó *Anatomía práctica* [BARCIA CABALLERO & GOYANES, 1898]. En 1899 leyó el Discurso Inaugural del curso de la Universidad [BARCIA CABALLERO, 1899]. Barcia, como docente, parece que relegaba el libro a un papel secundario con relación al estudio práctico y no gustaba de ofrecer novedades; lo cierto es que los textos están ausentes de éstas. Parece que las disecciones descritas en los libros fueron realizadas por el autor. Las disciplinas a las que Barcia prestó atención científica fueron la morfología y la psiquiatría, con incursiones circunstanciales en otros campos.

Un aspecto sustancial para el tema estudiado en este trabajo es el de las posiciones ideológicas de nuestros dos profesores. Romero aparece como liberal en su época de estudiante y primeros años de docencia, desarrollada en pleno Sexenio. En 1873 su defensa del rey Amadeo le ocasionó enfrentamientos con los estudiantes republicanos. Es una época en la aparece atento y curioso a las

novedades científicas y filosóficas. En la Restauración evolucionó hacia el tradicionalismo, aproximándose al conservadurismo español y al grupo compostelano de la derecha regionalista [BARREIRO, 1976]. En ese periodo Romero se significó, en la Universidad compostelana, como la alternativa conservadora a los liberales, representados por el monterista Teijeiro; según el color político del Gobierno de Madrid, estos dos profesores eran nombrados para el puesto de Rector, cargo que Romero ostentó en tres ocasiones. El enfrentamiento no se limitaba al campo político y/o administrativo, sino que afectaba a todos los ámbitos de la actividad universitaria, lo que incluía los debates ideológicos, filosóficos y científicos y, como siempre, las luchas por ayudar a los correligionarios en sus carreras académicas.

Los cambios operados en las posiciones de Romero se adecuaron bastante bien a las modificaciones adoptadas por la jerarquía eclesiástica en esa época. En el Sexenio coincidió el integrismo de Pío IX con similar posición en el seno de la dirección de la Iglesia española; su rechazo al régimen democrático fue clara y estuvo acompañada de una contundente oposición a la ideología liberal y sistemas filosóficos no coincidentes con la escolástica. En el terreno de la disputa científica estos sectores defendían una armonía de la ciencia y la religión basada en la dependencia de la primera en cuanto a la verdad revelada por Dios, que no se podía contradecir. En la Restauración vino a coincidir el cambio de dirección en Roma, la sustitución de Pío IX por León XIII, con una posición favorable del Vaticano al nuevo régimen, lo que facilitó una cierta reconciliación de la Iglesia con el Estado español y un desplazamiento a la marginalidad de los sectores eclesiásticos que continuaron en las posturas del periodo anterior, que en el caso español se aproximaron al mundo carlista. La llegada de Alfonso XII marca, pues, un cambio de actitud de la jerarquía que pasa de cuestionar el anterior sistema político a colaborar con la monarquía restaurada.

Las modificaciones del Vaticano permitieron ciertas reformas, como atender a la formación del clero, e impulsaron las acciones que ya se estaban desarrollando desde el catolicismo para elaborar una alternativa científica católica ortodoxa pero sería, con posibilidades de incidir y guiar a sectores proclives. Este cambio de política suponía dejar de lado la posición de rechazo total a la ciencia moderna e implicaba una cierta asunción de las propuestas y metodología científica que permitiera intervenir dentro del ámbito científico. En ese contexto se desarrollan diversas iniciativas, como la creación en 1875, en Bruselas, de la Sociedad de Científicos católicos y la celebración, en 1888, del primer congreso científico internacional católico. En España los efectos de ese

nuevo enfoque de la Iglesia se hicieron notar gradualmente, si bien la beligerancia anticientífica se mantuvo vigente.

En las circunstancias comentadas la moderación de Romero en la Restauración le permitió situarse en una posición de privilegio, por su coincidencia con la mantenida por amplios sectores de la jerarquía católica y por los dirigentes restauradores. Su apoyo expreso a la figura de Ceferino González es buena muestra de ello. En todo caso, la postura de Romero muestra una supuesta armonía ciencia-religión falsa, aparente. El concordismo real fracasaría en Santiago en la figura de Antonio Vila Nadal.

En cierto contraste con Romero, la posición ideológica de Barcia sufre muy pocas variaciones a lo largo de su actividad. Desde joven se identificó con las posturas católicas ortodoxas, en cuya defensa mantiene una militancia constante. De ideología conservadora, formó parte activa, con Alfredo Brañas y otros compañeros, del grupo regionalista compostelano, rama derechista del movimiento. Además de su labor docente y científica, mantuvo una importante actividad literaria e ideológica reflejada en numerosas conferencias, colaboraciones en periódicos de clara tendencia conservadora (*Libredón*, *El Porvenir*, etcétera) y como presidente de asociaciones confesionales como la *Juventud católica* y el *Ateneo León XIII*. En el terreno de los debates científicos fue consecuente con sus postulados, defendiendo la visión tradicional de la armonía ciencia-religión.

IV. Cambios en Morfología en el XIX

En la primera mitad del siglo XIX, el estudio de las disciplinas morfológicas, en las distintas tradiciones científicas europeas, estaba dominado por una visión armónica y funcionalista. En esta perspectiva y con distintos matices sobresalen los especialistas franceses Georges Cuvier y Geoffroy Saint-Hilaire, el inglés Richard Owen y el grupo alemán de los *Naturphilosophen*. Por la importancia de su obra e influencia ejercida a lo largo de más de medio siglo en todo el mundo científico y, concretamente, en el Estado español, repararemos en la obra morfológica de Cuvier (1769-1832)⁶. La visión de Cuvier tiene su fundamento en los principios de las correlaciones orgánicas, las condiciones de existencia y la subordinación de caracteres. Esa perspectiva armónica y estática de la Naturaleza incluye una metodología deductiva, basada en la observación, y una restricción del análisis al conjunto de la estructura. El principio de las

correlaciones orgánicas afirma la armonía de las funciones y coordinación de todas las partes del organismo según las funciones que han de cumplir, en una necesaria acción mutua, armónica, entre las partes del cuerpo. De este principio deduciría Cuvier el de las *condiciones de existencia*.

En el núcleo del modelo cuvierista existe una concepción armónica del organismo y de la Naturaleza, siguiendo los planes de la Providencia; ello conlleva la consideración de una *adaptación perfecta* de la estructura a la función, del organismo a su ambiente⁷. La morfología cuvierista es funcionalista porque sitúa, como fundamental para el estudio de las estructuras orgánicas, la función de éstas. Pero este carácter prioritario de la función no debe entenderse más que como elemento abstracto, como punto de partida teórico para proceder al estudio de la *forme*, de los órganos, cuestión central en el conocimiento del ser vivo⁸. Conviene reiterar el carácter unitario de la propuesta cuvierista; de todas formas, para su estudio de la morfología, e incluso de la fisiología, el principio más importante fue el de las correlaciones orgánicas.

En la segunda mitad del XIX la visión armónica y funcional del organismo dará paso a otra, adaptativa, muy influida por las tesis darwinistas. Darwin, en *El origen de las especies*, se refiere a la morfología señalando que las semejanzas estructurales entre plantas y animales de la misma clase pueden ser explicadas por un plan común de organización o modelo general que existió en el antecesor de la clase, un patrón común en el origen. Cuestiona la teleología cuvierista, en la que las semejanzas eran explicadas por referencia a las funciones a las que las estructuras debían servir.

Ernst Haeckel desempeñaría un notable papel, directo e indirecto, en el impulso de una visión darwinista de la morfología basada en la filogenia y la adaptación que alcanzará en Gegenbaur su máximo y respetado exponente en el periodo. Este autor interpreta la homología como resultado de la herencia; piensa que las diferencias que se observan entre órganos homólogos se deben a la evolución; considera que el plan estructural, o *tipo* de la visión armónica-funcionalista, es el conjunto de las disposiciones de la organización animal transmitidas por herencia, explicando las modificaciones de esas disposiciones como estados adaptativos relacionados con la selección natural. La herencia y la adaptación son, pues, los dos importantes factores por los cuales se explican la unidad y la variedad de la organización.

El modelo adaptativo darwinista marcará el desarrollo de la morfología desde los años setenta del siglo. El estudio de la morfología y la continuidad entre generaciones que realizaba Haeckel alcanzó un importante desarrollo y hallazgo con la teoría del germoplasma de Weismann quien, a pesar de partir de las concepciones de Haeckel, rechazó, en esta cuestión, su reduccionismo [CHURCHILL, 1968]. En el campo concreto de la embriología, el darwinismo abrió nuevas perspectivas al estudio del desarrollo orgánico, entendido como distintos estados adaptativos y como herramienta de identificación filogenética y taxonómica. Los trabajos de Kowalevski sobre Tunicados, realizados sobre el modelo y propuestas de Haeckel, alcanzaron un notable impacto.

V. Actividad morfológica de Romero y Barcia. Posiciones frente a las novedades

La labor científica de Romero queda recogida en sus trabajos anatómicos, fundamentalmente *Tratado de angio-neurología* [ROMERO BLANCO, 1869] y *Ensayo de Angiología anormal* [ROMERO BLANCO, 1875]; a éstos debemos añadir los artículos *Blanqueamiento de los huesos por la esencia de trementina* [ROMERO BLANCO, 1874], *Construcción arquitectónica de la calavera* [ROMERO BLANCO, 1889a] y *Concepto del aparato circulatorio y del inervador con ocasión de la lectura de la 'Patología General' del señor Letamendi* [ROMERO BLANCO, 1889b]. Mayobre [1985] señala la edición de *La mano*, en 1892, en Madrid, en la Tipografía de M. Ginés Hernández. Romero afirmaba haber elaborado una *Anatomía General* y un *Tratado de Osteología*, que permanecieron inéditos.

El *Tratado de angio-neurología o sistemas vascular y nervioso considerados paralelamente en su parte anatómico-filosófica* [ROMERO BLANCO, 1869] es un amplio texto escrito al final de sus estudios de medicina, a modo de notas. Señala como justificación del libro su oposición a lo que considera la concepción dominante, que califica de *organicista* por hacer depender totalmente la función del órgano, como causa-efecto; Romero piensa que todo es simultáneo, cuestión que pretende ejemplificar con el caso de los vasos sanguíneos y los nervios. Su tesis de simultaneidad parece limitarse a un pronunciamiento, pues, en la práctica, muestra reiteradamente que la función determina el órgano, admitiendo la adaptación perfecta, la perspectiva funcionalista. Repasa la circulación en los diversos grupos animales y vegetales para pasar a una exposición detallada y ordenada de las distintas partes de la morfología vascular y nerviosa. Muestra, de un modo pedagógico, como la función determina la forma,

incluso con discusión de diferentes posibilidades orgánicas y lo acertado e inevitable de la opción formal existente. El texto recoge, como era habitual en esa época, la visión armónica del cuvierismo, mezclado con supuesto sentido común y cierta curiosidad y dotes de observación.

Fue en la primera etapa de su labor, en la que mostraba mayor inquietud científica e ideológica, cuando este profesor tenía cierta fama de darwinista; Laureano Calderón, enfadado, lo califica, sarcásticamente, de darwinista y haeckeliano en 1874 [PORTO, 1986, p. 492]. Esta exagerada denominación tenía cierta base en ese momento. En el poco conocido *Ensayo de Angiología anormal casos de notable anomalía del sistema vascular* [ROMERO BLANCO, 1875] el autor hacía una bastante correcta exposición del darwinismo, pretendiendo llevar a la práctica su peculiar visión del transformismo, aplicado, a su manera, a los estudios morfológicos.

Desde la admisión de una evolución parcial, con adaptación y selección natural, pero dentro del Plan de la Creación, intenta demostrar que las anomalías vasculares pueden deberse al *predominio*, según él, de uno de los dos ejes de la evolución (herencia y adaptación, unidad y diversidad). Se trata, pues, de un intento peculiar de aplicación de las concepciones darwinistas, en la medida en que pretende estudiar un tema práctico morfológico para ver la correspondencia con su interpretación de la evolución. De todas formas, el desarrollo del estudio contrasta con tan interesante proyecto; en un tono especulativo, realiza una exposición general poco clara en la que comenta cuatro casos prácticos de anomalía y formula alguna supuesta ley, todo ello acompañado de muy escasa bibliografía. Pero, además, esta exposición la hace desde el cuvierismo: *Los vasos y el centro vascular constituyen el aparato, el medio de la función circulatoria que es el fin* [ROMERO BLANCO, 1875, p. 1]. El funcionalismo acaba por imponerse y la pretensión inicial parece quedar en un intento de estar al día que no se concreta en la labor científica.

Romero describe las principales tesis darwinistas, manifestando su aceptación explícita de ciertos elementos:

« (...) creo que es un hecho en todo lo viviente la «lucha por la existencia», que son fundadas las leyes «de herencia y adaptación», que hay en los seres organizados, en el individuo y la especie, una 'evolución natural' por 'selección' » [ROMERO BLANCO, 1875, p. IX].

Expone, sin embargo, serias discrepancias con el darwinismo, sobre todo con la versión haeckeliana del transformismo; frente al monismo del profesor alemán defiende la filosofía dualista católica. Cuestiona la generación espontánea de ese autor y la subsistencia de formas primitivas; rechaza la evolución global de animales y plantas, pero admite la evolución de especies que no tienen que ser las convencionales, según la biología, sino las creadas por Dios. En este sentido, que posteriormente desarrollará, piensa que la evolución es posible en cada especie *divina*, presente en el Plan Divino.

Después de estos primeros trabajos sería de esperar que el catedrático abordase nuevas investigaciones pero no fue así. De forma simultánea a su creciente conversión al conservadurismo, su obra anatómica original será mínima e instalada en la especulación y el funcionalismo.

La polémica entre Romero (con seudónimo *Franrobla*) y el cura Ángel Nóvoa López en los duros y represivos inicios de la Restauración nos permite seguir la marcha de las posiciones transformistas del profesor. En el folleto *La Herencia del primer pecado según la ciencia y la carta de un cura* [ROMERO BLANCO, FRANROBLA, 1877a], Romero se refiere al tema, que no es el fundamental del texto. Su postura muestra un creciente distanciamiento con el sistema de Darwin, que considera fundado en una mala interpretación de los hechos:

«¿Qué es la «especie organizada»? En el sistema de Darwin, fundado en una mala interpretación de los hechos, la «especie organizada» bórrase por completo [Haeckel]; es nada en rigor, reducidos todos los seres a una especie sola, no distinta de nada o que se identifica con la agrupación más general, con el reino. Aquí, todos los seres organizados proceden, por evolución sucesiva, de un solo ser primitivo o «la monera», que a su vez, según Haeckel, habíase formado por ‘generación espontánea’ [ROMERO BLANCO, 1877a, p. 34].

El alejamiento de las tesis darwinistas aparece más claro al situarse Romero en una perspectiva distinta, que denomina católica:

«[...] para los que entendemos las Ciencias Naturales en sentido católico, es decir, como referentes a objetos, a «grupos» de seres inmediatamente «creados» por Dios, la «especie» en los organizados es el grupo de aquellos seres que, a partir de la primera pareja integrante del cuadro de la Creación, han ido reproduciéndose sucesivamente los unos a los otros mediante una generación propia o ineficaz entre seres de distinto grupo. Así reconocida la especie natural, con relación al acto divino del primer momento de su existencia, importa poco a nuestro objeto el que la ciencia, mediante sus procedimien-

tos de limitado poder, haya acertado o no, al determinar las especies naturales de que se ocupa, con aquellas por el mismo Dios creadas: lo que aquí importa, en el terreno filosófico de esta cuestión de ciencia natural, es estimar la especie en sí del modo indicado» [ROMERO BLANCO, 1877a, pp. 34-35].

Como vemos, los razonamientos de Romero se sitúan en el plano ideal, no en el ámbito de las ciencias naturales, pero es interesante su forma de posicionarse frente al transformismo. Admite más o menos explícitamente la posibilidad de una evolución parcial, a partir de la creación divina e identificándose con una perspectiva ortodoxa, *los que entendemos las Ciencias Naturales en sentido católico*.

En otro folleto, *La Herencia simia del hombre* [ROMERO BLANCO, 1877b] desarrolla sus ideas sobre el transformismo proponiendo una supuesta alternativa ingeniosa al tema de la evolución, desde la supremacía de la ortodoxia católica. Para llevar a cabo su propósito, Romero recurre a las especulaciones tan queridas por el y diferencia entre *concepción intelectual de la creación del mundo y su realización*, en el acto original divino, lo que se separa en una adaptación de la *limitada inteligencia humana*, pero que en *Él* [Dios] *constituyen uno sólo* (una misma operación divina) [ROMERO BLANCO, 1877b, p. 16].

Como explica, Romero pretende, fiel a su línea conciliadora, superar el antagonismo existente entre las posturas darwinistas y tradicionales, pero ahora desde una perspectiva que parte de la ortodoxia católica y en un plano ideal. Intenta conciliar la religión con los nuevos hallazgos científicos y con las teorías que antes asumía en mayor grado, llegando a proponer que Dios creó la Naturaleza siguiendo un plan evolucionista; esto, que no quiere decir que las especies carezcan de límites muy precisos, explica ciertas percepciones humanas de este Plan. El mérito de la propuesta ecléctica de Romero puede residir en su relativa originalidad y en el momento en que la presenta; debemos considerar que en esa época las tesis concordistas tenían escasa presencia entre los sectores católicos [GLICK, 1982].

Desde esta perspectiva, Romero discute el rechazo a Darwin por decir que los seres humanos descienden de los monos. Utilizando la *filosofía dualista* sobre la distinción entre obras humanas y divinas, entre realidad de estas últimas y percepción humana de ellas, acude a justificar la posibilidad de percibir en la obra divina una idea de proceso, de conexión entre los seres..., lo que puede explicar ciertas opiniones. Este juego intelectual no debe llevarnos a pensar que Romero defienda las tesis de Darwin; se trata de un artificio

intelectual, o por lo menos así es presentado explícitamente por el autor, y señala los límites interpretativos del darwinismo: *En este terreno, el darwinismo no merece ni los honores de una hipótesis* [ROMERO BLANCO, 1877b, p. 11]. Subraya la contradicción entre la *explicación de Darwin* y las *ideas de una filosofía católica* [ROMERO BLANCO, 1877b, p. 16]. Nuestro autor remata presentando al lector tres posibles caminos ante el tema tratado, *renunciar a su explicación*, adoptar a Darwin o *adoptar nuestra explicación, sin abjurar de nada* [ROMERO BLANCO, 1877b, p. 16]. Conviene añadir que a lo largo de toda la argumentación es patente la ausencia de la más mínima referencia a algún dato científico o hecho experimental. El catedrático de Anatomía se mueve ahora en el terreno *filosófico*, entendido como especulación que, suponemos, pretendía presentar como racional, pero que hoy puede parecernos un juego retórico.

En el inicio del curso universitario 1891-92 Romero lee el Discurso Inaugural correspondiente, *La vida en todas sus manifestaciones* [ROMERO BLANCO, 1891]. Se extiende ampliamente en sus tesis, aplicando criterios metafísicos de causalidad para discutir cuestiones científicas. Realiza una amplia especulación sobre el alma, la vida, la materia, el espíritu, la fuerza..., con razonamientos propios de una lógica aristotélica y retórica metafísica; en contraste, las relaciones de documentos y hechos experimentales positivos destacan por su ausencia. Extrayendo las principales posiciones del autor de la abundante prosa vemos que admite la posibilidad de la evolución de las especies, excepto en el caso humano, negando el cambio cualitativo materia inanimada/vida y animales/seres humanos. A diferencia de otros antidarwinistas Romero, como vimos, conoce la teoría transformista y diferencia entre la propuesta católica, que defiende, la de Darwin y la de Haeckel. Parte del texto del Discurso se reproduce en el prólogo de Romero un libro del fraile Plácido Rey [ROMERO BLANCO, 1902].

La obra de Romero es continuada, en alguna medida, por su discípulo Juan Barcia Caballero. Como acostumbraba a ocurrir con otros colegas, Barcia no llevó a cabo investigaciones originales sobre su disciplina, quedando en una especulación obsoleta, pero sí que dejó clara su interpretación, de signo funcionalista. Una identificación que no manifiesta ningún matiz ni pretensión de novedad, como había ocurrido con Romero. Barcia centra su atención en la anatomía desde 1874, año en que fue nombrado ayudante interino de Anatomía, hasta su incorporación, en 1897, a la cátedra de Santiago. En sus libros *Programa de Anatomía Práctica* [BARCIA CABALLERO, 1896] y

Anatomía práctica [BARCIA CABALLERO & GOYANES, 1898] describe diversas estructuras, métodos de conservación y disección. En los textos se refleja la concepción tradicional del autor, supeditando el elemento morfológico al fisiológico.

El tono especulativo comentado caracteriza el Discurso que lee en la inauguración del curso 1899-1900, *Homología de los miembros* [BARCIA CABALLERO, 1899]. En el texto realiza una aplicación y ejemplificación del paradigma cuvieriano a la anatomía partiendo de una frase central que repite continuamente y utiliza como hilo argumental: *La función es el eterno por qué y para qué del órgano*.

En medio de la exposición hace alguna referencia explícita al darwinismo, lo que permite constatar su rechazo práctico. Reconoce que, en esos años, hay que referirse al transformismo para hablar sobre temas biológicos; mas, inmediatamente, tiene buen cuidado de precisar, realizando una declaración explícita de su ortodoxia católica, pues es *católico sincero y convencido, sin matices ni componendas*. Pretende realizar la curiosa diferencia entre evolución y transformismo y llega a decir que ambos se pueden defender *sin sacrificar de cerca ni de lejos en los altares darwinistas; y sin apartarse un punto de las enseñanzas de la Iglesia* [BARCIA CABALLERO, 1899, p. 9]. El comentario al darwinismo es forzado y retórico pues, una vez hecho, Barcia continua con su análisis funcionalista.

El tema del Discurso, las homologías, era una cuestión situada en primer plano de la atención científica por la anatomía comparada de la primera parte del XIX. Richard Owen, autoridad científica del momento, había expuesto con precisión el sentido del término *homologías*. Para este autor eran un elemento ideal en relación con el modelo, arquetipo, *pattern*; una construcción mental próxima al platonismo [SIMPSON, 1959]. El darwinismo, por el contrario, interpretó las homologías en términos de origen común, pero Barcia, coherentemente con sus posiciones ideológicas y su rechazo al transformismo, las entiende en el sentido tradicional, en el contexto de las correlaciones orgánicas.

Desea mostrar, de un modo descriptivo, como la variedad funcional actúa sobre la individualidad; partiendo de esa perspectiva funcionalista, pretende demostrar que las complicaciones o modificaciones de una determinada función [...] *seguirán las complicaciones o modificaciones de los miembros como sigue la sombra al cuerpo* [BARCIA CABALLERO, 1899, p. 17]. Una

expresión bien ilustrativa de la tesis de Barcia, que si bien estaba ampliamente extendida entre sus colegas, no dejaba de llevar bastantes años superada.

No se aprecia en el Discurso comentado un cambio de posición, ni siquiera de matiz, con relación a anteriores intervenciones. Ya en 1883, en *Las Evoluciones de la Materia* [BARCIA CABALLERO, 1883b], se hacía eco de una conferencia en la *Sociedad Económica* del profesor de Farmacia, Talegón, sobre ese interesante tema; elogia la posición tradicional del conferenciante y se identifica con su oposición al *credo materialista*. A modo de ejemplo de los excesos de la *ciencia impía*, explica el caso del famoso *Bathybius*, ejemplo muy socorrido en la época. Remata refiriéndose al darwinismo, que rechaza, realizando la distinción habitual en esos años; señala que, *por desgracia, hay talentos de gran valía* dentro de la escuela transformista, junto a materialistas *groseros y vulgares*, a los que descalifica.

VI. Comentario final

Hemos comprobado como tanto en el caso de Romero Blanco como en el de Barcia Caballero se da una clara correspondencia entre los planteamientos ideológicos generales y su posición en cuanto a las novedades científicas, con la consiguiente repercusión en el mantenimiento de una práctica científica obsoleta. Una correlación en la que, a la vista de las biografías ideológicas de nuestros autores, la posición ideológica general parece haber jugado un notable papel a la hora de adoptar una postura en la recepción del darwinismo y sus propuestas anexas. Desde esta apreciación general quizás sea interesante subrayar cierta modificación en las posiciones de Romero sobre el darwinismo. Tras una llamativa discusión crítica en 1875, con intento de aplicación, pasa, dos años después, a un rechazo general. En todo momento mantiene un cierto intento conciliador de las ideas darwinistas y los principios católicos desde la identidad y supremacía de estos últimos, pero los términos de esta concordancia varían. De hecho, desde la búsqueda inicial de un punto de acuerdo pasa a una total dependencia de la visión católica. No deja de ser significativa, en esta evolución, el progresivo énfasis en los elementos especulativos y retóricos de sus razonamientos y en el abandono de la vía práctica, de aplicación de las teorías darwinistas, enunciada en 1875. Parece que los aires de la Restauración moderaron la ya *ecléctica* posición de Romero, quien se alejó de la investigación con pretensiones innovadoras y dirigió sus esfuerzos hacia la carrera académica y política. Unos cambios que, como indicamos, no

se aprecian en las posiciones del profesor Barcia, que coherentemente se mantendrá al margen de la modernidad científica.

NOTAS

1. Véase HORMIGÓN & KARA-MURZA [1990] y AUSEJO & HORMIGÓN [1998].
2. Véase, por ejemplo, GLICK [1974] y KOHN [1985].
3. Por ejemplo, GLICK [1982] y HORMIGÓN [1984].
4. Véase SALA [1981], [1982], [1984] y [1987].
5. Un estudio que ya iniciamos en la elaboración de nuestra tesis doctoral [FRAGA, 1992]. En [FRAGA, 2002] analizamos el impacto del darwinismo en la práctica naturalista.
6. Sobre este destacado autor conviene significar el estudio de William Coleman [COLEMAN, 1964], además del trabajo de RUSSELL [1916] y las investigaciones posteriores de Dov Ospovat [OSPOVAT, 1978].
7. Cuestión de la que se hace eco Ospovat: «Cuvier held that every type of organism is perfect, in that its parts are functionally coordinated and the whole and all its parts are constructed in the best possible manner for the functions they are to perform and for the situation in which the organism is to live» [OSPOVAT, 1978, p. 33].
8. En la primera mitad del siglo XIX, gracias a la labor de autores como Cuvier, se da un notable auge de la anatomía comparada y paleontología, alcanzando el estudio de las homologías orgánicas un amplio eco entre los especialistas. George Gaylord Simpson [SIMPSON, 1959] califica esa morfología tradicional de *Idealistic Morphology*, a la que asimila naturalistas *idealistic morphologists, natur philosophers, typologists, transcendentalists y romanticis*; señala a Goethe, Owen y Oken como líderes de esas escuelas.

BIBLIOGRAFÍA

- AUSEJO, E. & HORMIGÓN M. (eds.) (1998) *Ciencia e Ideología*. Madrid, Siglo XXI de España Editores.
- BARCIA CABALLERO, J. (1883a) *Programa de Anatomía práctica*. Santiago, Impr. Paredes, 12 pp.
- BARCIA CABALLERO, J. (1883b) «Las evoluciones de la materia». *Rev. Soc. Econ. Amigos País Santiago*, 15, 113-114.
- BARCIA CABALLERO, J. (1896) *Programa de Anatomía práctica*. Santiago, 446 pp.

- BARCIA CABALLERO, J. (1899) *Homología de los miembros*. Discurso inaugural curso 1899-1900. Santiago, Impr. Paredes, 71 pp.
- BARCIA CABALLERO, J. & GOYANES, V. (1898) *Anatomía práctica*. Santiago, 414 pp.
- BARREIRO, J.R. (1976) *El carlismo gallego*. Santiago, Pico Sacro.
- BOWLER, P.J. (1995) *Charles Darwin. El hombre y su influencia*. Madrid, Alianza Universidad.
- CHURCHILL, F.B. (1968) «August Weisman and a Break from Tradition». *Journ. Hist. Biol.*, 1, 91-112.
- COLEMAN, W. (1964) *Georges Cuvier, Zoologist*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- FRAGA, X.A. (1992) *Biología na Galiza na segunda metade do século XIX (1868-1903): ensino, divulgación, debates, produción, institucionalización e recepción de novidades*. Santiago, Universidade de Santiago.
- FRAGA, X.A. (2002). «La recepción del darwinismo en la práctica científica de los naturalistas españoles del siglo XIX». In Puig-Samper, M.A.; Ruíz, R. & Galera, A., editores *Evolucionismo y Cultura. Darwinismo en Europa e Iberoamérica*, pp 249-265. Madrid, Doce Calles.
- GLICK, T. (1969) «La recepción del darwinismo en España en dimensión comparativa». *Asclepio*, 21, 207-214.
- GLICK, T. (1974) *The Comparative reception of Darwinism*. Austin, University Texas Press.
- GLICK, T. (1982) *Darwin en España*. Barcelona, Península.
- HORMIGÓN, M. (Ed.) (1984) *Actas II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*. Zaragoza, SEHC, 3 vols.
- HORMIGÓN, M. & KARA-MURZA, S. (1990) «Ciencia e Ideología». *Llull*, 13(25), 447-513.
- KOHN, D. (ed.) (1985) *The Darwinian Heritage*. Princeton, Princeton University Press.
- MAYOBRE, P. (1985) *Debates ideolóxicos na Compostela do XIX*. O Castro-Sada (A Coruña), Edición do Castro.
- NÚÑEZ, D. (1975) *La mentalidad positiva en España: desarrollo y crisis*. Madrid, Tucar.
- NÚÑEZ, D. (1977) *El darwinismo en España*. Madrid, Castalia.
- OSPOVAT, D. (1978) «Perfect Adaptation and Teleological explanation: Approaches to the Problem of the History of Life in the Mid-nineteenth Century». *Studies in History of Biology*, 2, 33-56.
- PORTO, A. (1986) *La Institución Libre de Enseñanza en Galicia*. A Coruña, Ed. do Castro.
- QUET, E. (1868) *La Revolución de Septiembre, especialmente en lo que atañe a la enseñanza*. Breve discurso leído en la apertura del año académico de 1868 a 1869, en

- lugar del que sobre Pesas y medidas españolas estaba impreso y encuadernado a dicho objeto. Santiago, Impr. Mirás.
- RODRÍGUEZ CARRACIDO, J. (1917) *Estudios histórico-críticos de la Ciencia española*. 2ª edición aumentada. Madrid, Impr. Alrededor del Mundo.
- ROMERO BLANCO, F. (1867) *De la Medicina considerada como Ciencia y como arte*. Madrid, Imprenta Revista de Legislación, 42 pp.
- ROMERO BLANCO, F. (1869) *Tratado de angio-neurología o sistemas vascular y nervioso considerados paralelamente en su parte anatómico-filosófica*. Santiago, Establec. Tipog. Souto, XXX+700 pp.
- ROMERO BLANCO, F. (1874) «Blanqueamiento de los huesos por la esencia de trementina». *Anfiteatro Anatómico Español*, 40, 197-198.
- ROMERO BLANCO, F. (1875) *Ensayo de Angiología anormal casos de notable anomalía del sistema vascular*. Santiago, Establec. de El Diario, XI+58+1f.
- ROMERO BLANCO, F. (1876a) «La Filosofía del Sr. Nieto Serrano». *Revista Contemporánea*, V(20), 30 de septiembre de 1876, 427.
- ROMERO BLANCO, F. (1876b) «La Herencia del primer pecado según la ciencia». *Revista Compostelana*, 11, de 16 de Decembro de 1876.
- ROMERO BLANCO, F. FRANROBLA (1877a) *La Herencia del primer pecado según la ciencia y la carta de un cura*. Santiago, Est. Tip. El Diario, 57 pp.
- ROMERO BLANCO, F. (1877b) *La Herencia simia del hombre*. Santiago, Establ. Tip. El Diario, 17 pp.
- ROMERO BLANCO, F. (1884) «Cartas al Excmo. Sr. D. Matías Nieto Serrano». *El Siglo Médico*, 31, 729-733, 755-757.
- ROMERO BLANCO, F. (1889a) «Construcción arquitectónica de la calavera». *Boletín de Medicina y Cirugía* (órgano dos alunos internos do Hospital clínico de Santiago), 1, 2, 6.
- ROMERO BLANCO, F. (1889b) «Concepto del aparato circulatorio y del inervador con ocasión de la lectura de la 'Patología General' del señor Letamendi». *El Siglo Médico*, 26, 324-326, 340-342, 357-360, 374-376, 388-390.
- ROMERO BLANCO, F. (1891) *La vida en todas sus manifestaciones*. Discurso leído en la Universidad Literaria de Santiago durante la inauguración del curso de 1891 a 1892. Santiago, Impr. Paredes, 194 pp.
- ROMERO BLANCO, F. (1902) «Al P. Plácido-Angel R. Lemos». En: P. Rey Lemos, *La vida orgánica en si misma y en sus manifestaciones*. Madrid, Impr. G. del Amo, pp. VII-XVIII.
- RUSSELL, E.S. (1916) *Form and Function*. London, John Murray.
- SALA CATALÁ, J. (1981) «El evolucionismo en la práctica científica de los biólogos españoles del siglo XIX». *Asclepio*, XXXIII, 81-125.
- SALA CATALÁ, J. (1982) «Cambio de Paradigma y polémica científica entre los biólogos españoles (1860-1922)». *Asclepio*, XXXIV, 239-263.

- SALA CATALÁ, J. (1984) «Los biólogos españoles entre 1860 y 1922: una sociedad científica en cambio. Su descripción». En: M. Hormigón (ed.) *Actas II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*. Zaragoza, SEHC, vol. 2, pp. 379-410.
- SALA CATALÁ, J. (1987) *Ideología y Ciencia Biológica en España entre 1860 y 1881. La difusión de un paradigma*. Madrid, CSIC.
- SIMPSON, G.G. (1959) «Anatomy and Morphology: Classification and evolution: 1859 and 1959». *Proceeding of the American Philosophical Society*, 103(2), 286-306.