

L'EVOLUCIONISME A LES MEMÒRIES DE LA REIAL ACADÈMIA DE CIÈNCIES I ARTS DE BARCELONA A FINALS DEL SEGLE XIX*

RAIMON SUCARRATS RIERA

CENTRE D'ESTUDIS D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA (CEHIC), UNIVERSITAT
AUTÒNOMA DE BARCELONA.

rsucarrats@gmail.com

*Resum: A finals del segle XIX, després de la publicació de *The origin of species* per part de Charles Darwin, hi va haver fortes controvèrsies entre partidaris i detractors de l'evolucionisme. Aquest debat va estar present en diferents manifestacions de l'activitat científica a Barcelona. La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB) agrupava alguns dels més coneguts representants de la ciència a aquesta ciutat. Els seus membres escriviren interessants memòries que eren llegides en sessions acadèmiques a la mateixa RACAB. Aquestes memòries s'han preservat en forma manuscrita a l'Arxiu de l'Acadèmia. En aquest article s'estudien setze manuscrits d'aquest període que estaven d'alguna manera relacionats amb l'evolucionisme, i es demostra que la major part de membres de la RACAB eren creacionistes i clarament oposats a la idea de l'evolució. Aquesta posició contrària a l'evolucionisme era defensada, dependent de l'autor, amb arguments ideològics o científics.*

Paraules clau: evolucionisme, creacionisme, RACAB, història natural, Barcelona al segle XIX

* Una primera versió d'aquest article va ser presentada a la jornada *Darwin en el 150è aniversari de la publicació de «L'origen de les espècies»*, organitzada per la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT)-Institut d'Estudis Catalans (IEC), la Institució Milà i Fontanals-CSIC i la Residència d'Investigadors CSIC-Generalitat de Catalunya.

Evolutionism in the reports of the Barcelona Academy of Sciences at the end of 19th century

Summary: At the end of 19th century, after the publication of The Origin of Species by Charles Darwin, there were heated controversies between the followers and detractors of evolutionism. This debate was present in diverse manifestations of scientific activity in Barcelona. Some of the best-known representatives of science in this city were members of the Barcelona Royal Academy of Arts and Sciences (RACAB). They wrote interesting reports which were read in academy sessions. These reports are preserved in the Academy's Archive in manuscript form. Sixteen manuscripts of this period dealing with evolutionism have been studied. It has been demonstrated that most of the members of RACAB were creationists and clearly opposed to the idea of evolution. This position against evolutionism was defended with ideological or scientific arguments, depending on the author.

Key words: evolutionism, creationism, RACAB, natural history, Barcelona in the 19th century

Les memòries de la RACAB, una bona font d'informació sobre la ciència del segle XIX a Barcelona

No és gens fàcil arribar a saber fins a quin punt es produeix l'acceptació o rebuig d'una idea per part d'una comunitat científica. Encara ho és menys quan bona part de la societat resulta sacsejada per aquesta nova idea i les seves repercussions tenen transcendència no només en l'àmbit científic, sinó també en el de la política o els mitjans de comunicació. Això és el que va passar al llarg del segle XIX amb la progressiva aparició de l'evolucionisme com a explicació més factible de l'existència de les espècies i la seva diversitat. Per respondre la pregunta de com va reaccionar la societat catalana a les idees evolucionistes, i concretament a les darwinistes, s'hauria de realitzar un estudi exhaustiu de les publicacions dels científics, de la seva activitat acadèmica, de la resposta dels mitjans de comunicació populars, o dels debats polítics i religiosos generats, entre altres coses. Només a partir d'un bon nombre d'estudis de cas es podrà arribar a tenir una visió global sobre aquest tema.

En aquest article estudiem quina va ser la postura que van prendre els acadèmics de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB) sobre l'evolucionisme en les dècades finals del segle XIX. Una de les fonts d'informació més importants que es guarda en l'Arxiu de la RACAB és la col·lecció de memòries, conservada en forma manuscrita. Aquestes memòries les defensaven els membres d'aquesta institució davant els seus consocis en sessions acadèmiques, i poden donar-nos una rica visió dels seus interessos científics, complementaris al treball que poguessin realitzar en l'àmbit professional. Així, doncs, hem considerat que seria interessant emprar aquesta font per copsar la postura dels acadèmics davant

les teories evolucionistes. Per aconseguir-ho, hem fet un estudi exhaustiu de quines memòries, fonamentalment les presentades en la direcció de ciències naturals, afrontaren de forma directa o tangencial el debat sobre l'origen de les espècies en el període estudiat.

L'estudi s'ha fet amb els següents objectius: a) Saber quantes memòries de la RACAB de la segona meitat del segle XIX tractaren directament o indirecta el tema de l'evolució; b) Conèixer quines foren les persones que les escriviren, quina la seva formació i quins els llocs institucionals que ocuparen; c) Analitzar quantes d'aquestes memòries donaren suport a les noves idees evolucionistes i quantes les criticaren o desqualificaren, i d) Valorar els arguments emprats en cadascun dels casos.

Memòries que tractaren el tema de l'evolució i autors que les elaboraren

En la cerca realitzada hem trobat setze memòries escrites per deu autors diferents entre els anys 1849 i 1892. En les dues taules següents podem veure quins van ser els autors, en ordre alfabètic, el títol de cadascuna de les memòries, i l'any en què van ser elaborades.

Encara que els qui escrigueren aquestes memòries foren membres de l'Acadèmia i, per tant, científics d'una certa rellevància a la Barcelona del segle XIX, no tots foren igualment coneguts, feren aportacions remarcables a la ciència o ocuparen alguna posició acadèmica de prestigi. Com a resum inicial diríem que la majoria van ser professors en alguna institució, sigui universitària o d'ensenyament secundari. Alguns d'ells, és el cas d'Agell, Plans i Sánchez Comendador, com a catedràtics de màxim nivell. Gairebé tots eren llicenciats i/o doctors en alguna disciplina relacionada amb les ciències, i alguns foren metges o farmacèutics en exercici. En darrer lloc, dos d'ells, Almera i Arbós, foren preveres i tingueren un paper important en les càtedres del Seminari. No és objectiu d'aquest treball fer una biografia exhaustiva de cadascun d'ells i, per tant, tan sols donarem unes petites pinzellades dels trets que hem considerat més significatius de les seves vides per poder ubicar-los en el seu context quan fem esment de les seves obres. Es pot obtenir més informació a les nòmines del personal de l'Acadèmia que es troben a la bibliografia i, en alguns casos, en biografies, necrològiques o diccionaris biogràfics.

Joan Agell i Torrents (1809-1868) és potser un dels autors més coneguts de la llista, a més del més antic. Va ser doctor en ciències naturals i catedràtic de mecànica teòrica i física experimental a l'Institut de Barcelona, i de química de la Facultat de Ciències de la Universitat de Barcelona. D'aquesta facultat en va ser degà, i rector de la Universitat, així com director de l'Escola Industrial. Membre de la RACAB, allà hi va presentar molts treballs, sobretot relatius a l'electricitat, dels quals destaca el de la invenció d'un famós telègraf. Va ser un personatge molt influent tant a nivell científic com social, sent fundador i president d'institucions com l'Ateneu Barcelonès, i polític, arribant a ser diputat a Corts.

Jaume Almera i Comas (1845-1919) fou un altre dels més coneguts entre aquests deu autors, considerat un dels primers grans geòlegs catalans. Prevere, es va llicenciar en teologia el 1876 i el 1912 va arribar a ser canonge degà de la Catedral de Barcelona. Doctor en cièn-

Joan Agell i Torrents (1809-1868)	<i>Los corpúsculos organizados que existen en la atmosfera y el examen de las doctrinas de las generaciones espontáneas</i> (1862)
Jaume Almera i Comas (1845-1919)	<i>Algunos hechos que pugnan con la teoría de la evolución, o el transformismo rebatido por la misma naturaleza en los albores de la vida</i> (1890)
Jaume Arbós i Tor (1824-1882)	<i>Consideraciones sobre el origen y desarrollo de la vida en contra de los defensores de la generación espontánea y de la transformación de las especies</i> (1875) <i>Consideraciones sobre la armonía que reina entre las ciencias humanas y la divina</i> (s/d) <i>Discurso inaugural de 1876 a 1877</i> (1876)
Carles Ferrer Mitayna (1845-1919)	<i>La circulación y el transformismo</i> (1881) <i>Sinopsis Antropológica</i> (1892)
Manuel Mir i Navarro (?-1913)	<i>Algunas breves consideraciones sobre las generaciones espontáneas</i> (1874) <i>Memoria acerca de las principales causas que impiden que en nuestro país adquiera mayor desarrollo el cultivo de la Historia Natural</i> (1876)
Josep Monlau i Sala (1832-1908)	<i>Breves consideraciones acerca de las edades prehistóricas del linaje humano</i> (1870)
Joan Montserrat Archs (1844-1895)	<i>En el estado actual de los conocimientos, ¿pueden señalarse límites precisos a los Reinos naturales? En este caso, ¿Qué es la botánica?</i> (1879)
Fructuós Plans i Pujol (1833-1890)	<i>El conocimiento de la especie y de sus modificaciones dista mucho de ser completo</i> (1857)
Antonio Sánchez Comendador (1823-1888)	<i>Memoria sobre si todos los medios de propagación de los animales son verdaderas generaciones</i> (1849) <i>Reseña histórica de los principales descubrimientos que prueban la existencia del hombre durante el periodo cuaternario antiguo</i> (1868)
Francesc de Paula Vidal i Rosselló (1830-1894)	<i>Tiempos geológicos. La cuestión de los tiempos geológicos, ¿puede resolverse por los hechos en si mismos? ¿en qué límites puede resolverse? Relaciones del hombre con los fósiles y los terrenos diversos</i> (1872) <i>Leyes armónicas de los seres y la creación y consecuencias deducidas de las mismas</i> (1877)

cies naturals, llicenciat en ciències físiques i en història natural, fou catedràtic de geologia i història natural del Seminari. Va tenir molts càrrecs a la RACAB, des de vocal de la Junta inspectora de l'Observatori Fabra fins a conservador del gabinet de la secció d'història natural, director de la secció de ciències naturals en moltes ocasions, vicepresident el 1892 i el 1893, i president el 1906. Va llegir molts treballs en aquesta institució, gairebé tots de descobri-

ments geològics i paleontològics a Catalunya. També va ser autor de llibres sobre geologia i de mapes geològics. Les seves col·laboracions amb el geòleg Landerer des de 1876 el van fer obrir a l'estranger. Va assistir a molts congressos internacionals, i va organitzar la reunió de la Societat Geològica de França que es va fer justament a la RACAB, a Barcelona, el 1898.

Jaume Arbós i Tor (1824-1882) era l'altre prevere. Va estudiar química a la Junta de Comerç del 1843 al 1846 amb Josep Roura, de qui va ser ajudant de laboratori. Els seus coneixements amb tintures i estampats els va fer servir primer en la tintoreria dels seus pares i, quan els seus pares van abandonar el negoci, ell va muntar un laboratori químic i, posteriorment, una indústria química que va anar creixent en nombre i quantitat de productes fabricats. També va ser un especialista en l'establiment de l'enllumenat de gas. Es va casar, però va perdre la seva dona quan portava dos anys de casat i ja tenien una filla petita, que amb el temps va esdevenir monja. Per un canvi en la política d'aranzels, la seva indústria va haver de tancar. Inicià els estudis eclesiàstics i s'ordenà el 1860. Protegit de Jaume Balmes, va ser autor de diferents llibres de text de química. Les seves memòries a l'Acadèmia tractaren dos temes bàsics, el de la química i el de la defensa de la doctrina catòlica dins de la ciència.

Carles Ferrer i Mitayna (1845-1919) era llicenciat en ciències naturals. Va tenir diferents càrrecs a la RACAB, primer en la secció de ciències físicomatemàtiques i després en la d'història natural, de la qual va ser director. Professor d'instrucció primària superior i, un cop acadèmic, catedràtic de geometria i trigonometria de la RACAB, va llegir interessants memòries que tractaren termes diversos, des de les matemàtiques o l'antropologia fins a la vacunació. Com veurem posteriorment, segurament va ser l'únic acadèmic que va expressar en una memòria una certa complicitat amb les idees evolucionistes.

Manuel Mir i Navarro (?-1913) va ser doctor en medicina i cirurgia, i en ciències. Arribà a ser catedràtic d'història natural en l'Institut Provincial de segon ensenyament, establiment del qual va arribar a ser director. A la RACAB va ser director de la secció d'història natural en moltes ocasions, i vicepresident. Llegí diverses memòries, fonamentalment de temes relacionats amb la zoologia, encara que també tractà temes mineralògics. També fou autor de llibres de text.

Josep Monlau i Sala (1832-1908), fill del més conegut Pere Felip Monlau i Roca, era llicenciat i doctor en ciències naturals. Va ser catedràtic d'història natural a diferents instituts provincials, entre els quals destaquen el Balear i el de Barcelona. Va escriure diversos llibres sobre història natural, i va col·laborar en els treballs de lexicografia catalana de mossèn Alcover amb l'aportació de nombrosos termes científics.

Joan Montserrat i Archs (1844-1895) també va ser director de la secció d'història natural i president de la RACAB, i allà va escriure diferents memòries, la majoria sobre botànica i sobre geologia i aigües medicinals. Era llicenciat i doctor en medicina. Fou secretari de la Societat Botànica Barcelonesa (1872). Coneixedor de moltes llengües, va ser un gran afeccionat a la poesia, participà en els Jocs Florals i escriví a diferents revistes. Va contribuir eficaçment en la propagació de la Renaixença, sent un dels fundadors de la societat nacio-

nalista *La Jove Catalunya* (Calbet & Corbella: 1982). Va compaginar l'exercici de la medicina amb la docència en diferents col·legis de segon ensenyament.

Fructuós Plans i Pujol (1832-1890) també va ser director de la secció d'història natural i, com alguns altres dels autors suara esmentats, el seu vicepresident en diverses ocasions. Hi va presentar diferents memòries, la majoria relacionades amb la botànica. Era llicenciat i doctor en farmàcia i en ciències naturals. La seva vida acadèmica va ser àmplia. De 1856 a 1862, professor de física i química i història natural en col·legis de segon ensenyament, compaginant-ho amb substitucions a càtedres de la Facultat de Farmàcia i Ciències. El 1862, catedràtic de nocions d'història natural a l'Institut de Girona. El 1862, també, catedràtic de matèria farmacèutica animal i mineral de la Universitat de Santiago, fins que el 1867 va aconseguir el trasllat a Barcelona. Va escriure diferents llibres de text sobre aquesta matèria, i és considerat el refundador d'aquesta disciplina farmacèutica.

Antonio Sánchez Comendador i Pagnucci (1823-1888) va ser director de la secció d'història natural de la RACAB en diverses ocasions, juntament amb altres càrrecs. Allà va llegir diverses memòries, la majoria relacionades amb la zoologia. Era llicenciat en ciències naturals i en farmàcia. Els seus càrrecs acadèmics comencen amb la càtedra de mineralogia i zoologia de la Facultat de Ciències de 1847 a 1860, de la qual va ser degà. D'allà va passar a la càtedra de matèria farmacèutica vegetal de la Facultat de Farmàcia, de la qual també va ser degà. Aprofitant la seva breu estada com a vicerector de la Facultat de Ciències, va obrir el seu Museu d'Història Natural. Va escriure una coneguda obra de text sobre farmacofitologia.

Francesc de Paula Vidal i Rosselló (1830-1894) fou llicenciat en medicina i doctor en ciències naturals. Membre de la RACAB dins la seva secció d'història natural, en la qual ocupà diferents càrrecs, hi va llegir diferents memòries, fonamentalment de zoologia i geologia. Combinà la seva feina com a metge, per exemple com a metge agregat de l'hospital militar de Barcelona, amb tasques acadèmiques. Així, va ser auxiliar substitut de la càtedra d'història natural, amb Josep Planellas i Giralt de catedràtic, i professor d'història natural de l'Institut Provincial de segon ensenyament.

Memòries a la RACAB amb algun contingut favorable a l'evolucionisme

Cap de les contribucions a la RACAB dels acadèmics de finals del segle XIX es pot considerar clarament defensora de les teories evolucionistes. Tanmateix, dos dels autors estudiats exposen en les seves memòries posicions que d'alguna manera accepten, o com a mínim no contradueixen, visions de l'origen de les espècies de caràcter lamarckista o darwinista.

El primer d'ells és Carles Ferrer. Si bé no podem afirmar que en les seves memòries defensà clarament l'evolucionisme, almenys el posa a la mateixa altura que les posicions fixistes. En la memòria titulada *La circulación y el transformismo*, de 1881, parla del transformisme com una conjectura o hipòtesi, com moltes altres que s'han formulat. Entre una llarga llista de teories, cita la de la lluita per la vida de Malthus i Darwin, i la de la selecció natural de Darwin, i també la del progrés continu, on cita reconeguts autors transformistes o que

defensaven el canvi de les espècies com Saint-Hilaire, Lamarck, Ocken, Carus, etc. La seva és una visió crítica amb uns i els altres, que parteix de la base relativista de no poder saber si hi ha o no mutabilitat en les espècies perquè encara no s'ha definit del cert el concepte d'espècie. Segons Ferrer, les postures de transformistes i immutabilistes es confonen en l'intent de demostrar el perquè de l'existència de les espècies, races o varietats. El següent paràgraf de l'article de Ferrer és un clar exemple d'això que acabem de dir, i demostra que coneixia les obres de Darwin i la seva base teòrica:

El gran transformista de nuestros días, Carlos Darwin, y lo mismo sus secuaces, al tratar de fundar el transformismo en la selección natural; tanto en su obra del origen de las especies, como en la de la variación de los animales y de las plantas domésticas, como en la del origen del hombre y la selección sexual, de la expresión de las emociones del hombre y en los animales, de los movimientos de las plantas, etc.; no ya en cada página, en cada línea os habla de variedades, de razas, de especies, de géneros, de tribus, de familias, de órdenes, de clases, de tipos, de reinos, etc. Luego estos tipos se mudan, pero existen. ¿Hasta dónde puede llegar la modificación para no constituir más que un carácter individual, o hasta dónde debe llegar para determinar una variación, una raza, una especie, un género, etc.? Oíd por otra parte a los immutabilistas: la especie os dicen es el conjunto de individuos que se parecen más entre sí que a los de cualquier otro grupo, y se multiplican por generación con los mismos caracteres esenciales, de modo que pueden considerarse como originarios de unos mismos padres; pero los individuos de una misma especie, añaden, pueden presentar modificaciones más o menos importantes; y según ellas constituirán variaciones, variedades o razas; pueden no reproducirse; o hacerlo con caracteres diferentes, conservando empero los esenciales que no se determinan cuales son; en cambio, los individuos de especies distintas pueden, cruzándose, reproducirse, aunque excepcionalmente y con caracteres ambiguos, más de la madre; los hijos, bastardos o híbridos, que tal vez resulten son casi siempre infecundos; pero pueden ser fecundos; sobretodo juntándose con las especies de las que proceden; y mejor con la materna, a la cual van asemejándose, en particular si es caracterizada en especie, y dado que la fecundidad continúe.

En aquest mateix escrit, Ferrer separa clarament l'antic transformisme lamarckista, que considerava que el canvi procedia d'una força interna de la naturalesa, del nou transformisme darwinista, influenciat per Malthus i que donava un paper decisiu a la selecció natural. Ell no era massa partidari d'acceptar aquest darrer argument. Tanmateix, reconeixia la importància de totes les idees transformistes, que havien sorgit de la manca de definició de les espècies i havien contribuït de forma important a l'avenç de la ciència. Un darrer punt molt interessant d'aquesta memòria és l'èmfasi que Ferrer posa en separar el transformisme del materialisme. Tal com ell diu:

Para terminar manifestaré que es totalmente gratuita la afirmación que establece que el transformismo sea el traje a la moda o el último figurín del materialismo.

Aquesta idea és vital per intentar desmuntar un dels arguments més potents dels creacionistes de l'època, com era el de la relació entre les idees evolucionistes i l'atac a la religió. Ferrer creu que l'únic objectiu del transformisme és donar una explicació a la transformació de les espècies, i que això és independent de qualsevol interpretació religiosa. Fins i tot indica les crítiques que alguns materialistes han fet a les idees darwinistes. Veurem més endavant com els crítics a les teories evolucionistes usen aquest argument d'hipotètic atac a la religió com a punt clau en la seva estratègia.

L'altra memòria de Ferrer, *Sinopsis Antropológica*, se centra més en l'estudi de les diferents races i la dificultat per diferenciar-les. Tanmateix, hi trobem algun paràgraf on torna a fer esment de les teories evolucionistes, quan diu:

Los caracteres evolutivos suponen admitida la teoría de la evolución o se forman en cuenta para discutirla; y la verdad es que por ella se explican algo más o se relacionan algo mejor ciertos fenómenos. (.) No pocas dificultades morfológicas, histológicas, glóticas, étnicas e históricas quedan solventadas por la transformación, y muchas divagaciones de los inmutabilistas y antropólogos desaparecen con la aceptación del transformismo. (.) La falta de serie en las razas conduce al poligenismo; éste como el transformismo son hoy valores que se cotizan pero no se demuestran.

Com podem veure, Ferrer considera que les idees evolucionistes poden explicar millor el canvi en moltes característiques humanes. Ara bé, encara que l'evolucionisme està de moda, no aporta proves suficients per a la seva demostració.

El segon dels autors estudiats que demostrà una certa complicitat amb l'evolucionisme és Joan Montserrat i Archs. En la seva memòria *En el estado actual de los conocimientos, ¿pueden señalarse límites precisos a los Reinos naturales? En este caso, ¿Qué es la botánica?*, i en un estil altament barroc, hi trobem una barreja de conceptes que fan difícil esbrinar la manera exacta que Montserrat tenia d'entendre la natura. Ell defensa una posició clarament creacionista que emfasitza en diferents moments de la memòria i parteix de la base que l'estudi de la naturalesa ha d'ajudar a entendre l'obra del Rei de la creació. Però això no treu que en el seu escrit hi apareguin referències explícites a una manera evolutiva d'originar-se les espècies a partir d'una cèl·lula primordial, molt a l'estil de la filosofia natural romàntica germànica:

...influencias que pueden muy bien autorizar la teoría que por gradación en las generaciones sucesivas un tipo primitivo, la *célula primordial* como comúnmente se le llama haya producido un grupo de géneros naturales que por un procedimiento análogo,

esto es por desviaciones de formas en la descendencia, haya llegado a producir las diversas especies de cada género que se observan en la Naturaleza.

Montserrat intenta explicar les semblances entre alguns grups animals i vegetals mitjançant l'existència d'un origen comú, i aposta per l'existència del Regne dels Protists, anterior a l'animal i al vegetal, tal i com havia proposat l'evolucionista Haeckel, segons ell mateix diu. Però aquest autor reserva més sorpreses, i sembla adherir-se a l'acceptació d'una mena de renovació constant de la natura guiada per unes suposades lleis de la varietat, de l'equilibri, de l'ordenament i de la perfecció successiva. Sembla retornar a idees com les de la cadena dels éssers com a suprema manifestació de l'obra de Déu. Com explica en alguns dels seus paràgrafs:

Dirija a donde quiera sus pasos el observador, ora le conduzca la premeditación, ora se deje guiar por el azar, estará seguro de encontrar siempre nuevas fórmulas de expresar la vida, nuevos seres que patenten su inextinguible vigor y la fecundidad inagotable de la Naturaleza siempre joven, siempre nueva, dando a luz y criando sin cesar una ilimitada e ininterrumpida progenie. (.) A más de la variabilidad dicha, existe como ley general de orden inmediato a la ley de vida, la ley de la variedad, a ella es a quien debemos el encanto y atractivo que ejercen en nosotros los seres vegetales y en ella se funda la ley de perfección sucesiva de formas que pesa sin excepción sobre todos los grados de la escala biológica.

En definitiva, l'any 1879 Montserrat retorna a debats que s'havien generat gairebé un segle abans. Com hem pogut constatar, en la seva memòria no es parla gens de darwinisme, però sembla llegir-se entre línies la possibilitat que dins del pla del Creador hi hagi una llei implícita de progressió constant de les espècies, des de les més simples a les més sofisticades.

Per acabar aquest apartat dedicat a memòries que aportin dades a favor de l'evolució, comentarem la d'Antonio Sánchez Comendador sobre paleoantropologia. La seva memòria de 1868 *Reseña histórica de los principales descubrimientos que prueban la existencia el hombre durante el periodo cuaternario antiguo* aposta pel gradualisme en contra de les teories catastrofistes, encara força populars entre els naturalistes a finals de la dècada de 1860. És una memòria que repassa els coneixements sobre paleoantropologia d'aquells moments i que arriba a la conclusió que hi ha proves de la coexistència entre els homes i la fauna del quaternari antic i, en conseqüència, que la història de la humanitat és més antiga que la proposada per les cronologies creacionistes clàssiques. En la memòria es parla del diluvi històric i de la necessitat de veure fins a quin punt els descobriments més recents concordaven amb les nocions d'història natural que es trobaven en les Escriptures. No hi ha ni una referència a l'evolució ni molt menys a la inclusió de la humanitat en el procés evolutiu, però aquesta

memòria mostra la preocupació que hi havia en alguns científics catalans sobre els nous descobriments de restes humanes que s'anaven produint a Europa.

Memòries amb opinions crítiques a l'evolucionisme

La generació espontània és el tema principal de tres de les memòries analitzades. Totes elles incorporen interessants notícies sobre els diferents autors que van fer descobriments tant en el sentit de demostrar-la com de rebutjar-la. Tant en la memòria de Sánchez Comendador, de 1849, com en la d'Agell, de 1862, no s'expressen idees contràries a l'evolució, tot i que ambdues manifesten la postura dels seus autors, contràries a l'existència de la generació espontània, més explícitament Agell que Sánchez Comendador.

Molt més militant en contra de l'evolucionisme és la memòria de Manuel Mir *Algunas breves consideraciones sobre las generaciones espontáneas*, de 1874. Mir comença amb un exhaustiu repàs dels diferents autors antics que van aportar informació sobre la generació espontània: Anaximandre, Empèdocles, Aristòtil. Després continua amb les aportacions més modernes de Redi i amb les idees de Buffon, a qui retreu que abandonés la seva imaginació a la possibilitat de la generació espontània. A continuació, ataca contundentment Lamarck quan aquest defensa que la generació espontània és una de les característiques constitutives de la matèria viva:

... pues si bien es verdad que Lamarck, a principios del siglo actual, dominado enteramente por la doctrina de Epicúreo, doctrina según la que, la producción de todos los seres es debida a los solos esfuerzos de la naturaleza; y partiendo de ideas bastante erróneas acerca de lo que son la organización y la vida, establece, formula y luego trata de demostrar la no menos peregrina cuanto insostenible proposición siguiente: «La naturaleza, dice Lamarck, con la ayuda del calor, de la luz, de la electricidad y de la humedad (hoy podría quizás agregar con la de la atonicité y zoicité) forma generaciones espontáneas o directas en la extremidad de cada reino de los seres vivos, donde se encuentran los más simples o sencillos de dichos cuerpos». Establece así mismo al propio tiempo las condiciones en que debe hallarse la materia para poder transformar la materia organizada y datada de vida; sustentando que: «Toda masa de materias de apariencia homogénea, de una consistencia gelatinosa o mucilaginosa, y cuyas partes coherentes entre si, se hallaran en el estado más próximo de fluidez, sería el cuerpo más apropiado para recibir las primeras trazas o rasgos de la organización y de la vida».

Segons Mir, les idees de Lamarck no van tenir gens de repercussió, i ell sosté que el savi francès es va veure dominat per la contemplació de les formes i va perdre de vista el pla general de l'Univers que testimonia un pensament únic, una voluntat suprema.

Més endavant, l'escrit de Mir reconeix la gran importància de la figura de Pasteur i criti-

ca durament els filòsofs positivistes alemanys. Al final, arriba a la conclusió que mai no arribarem a saber res perquè la nostra intel·ligència és limitada davant l'obra divina.

...; pudiendo afirmar sin temor a equivocarnos, que cuanto más vuelo adquiera en nosotros esa noble facultad intelectual, don precioso que nos ha legado nuestro Creador, tantos más serán los casos en que tengamos que admirar la omnipotencia divina; porque cuanto más conozcamos, tantos más medios hemos de poseer para verificar, con irresistible lógica, un paralelo del cual, ha de quedar siempre al descubierto nuestra pobreza a la par que manifiesta la inmensa riqueza de Aquel por quién somos, del que dependemos y a quien siempre deberemos lo poco que poseemos, y cuanto adquirir pudiéramos.

La crítica a l'evolucionisme, l'adscripció a la religió i la creença en un Déu creador d'un món que no ha canviat és territori comú de moltes d'aquestes memòries. A l'altra memòria de Mir, *Memoria acerca de las principales causas que impiden que en nuestro país adquiera mayor desarrollo el cultivo de la Historia Natural*, també hi ha explícites al·lusions al paper creador de Déu i al fet que nosaltres tenim intel·ligència per la seva voluntat, i que no podem adquirir coneixement total sobre la natura. Mir va escriure llibres de text en els quals es va manifestar clarament com a creacionista i antievolucionista (Puelles & Hernández: 2009).

Alguns acadèmics també van aprofitar la geologia i la paleontologia per criticar, encara que fos de passada, les teories evolucionistes. Així, Josep Monlau en la seva memòria *Breves consideraciones acerca de las edades prehistóricas del linaje humano*, de 1870, accepta una antiguitat de la Terra superior als 6.000 o 7.000 anys proposats pels cronologistes clàssics. Segons ell, això no atempta les Sagrades Escriptures, i fins i tot membres del clero han defensat aquestes idees ja que el Gènesi no fixa data de creació de l'home. Tanmateix, no comparteix de cap manera les teories de Lamarck i Darwin, als qui cita explícitament indicant que els seguidors del primer són una minoria agosarada i turbulenta. Monlau es confessa partidari de la teoria creacionista, afirma que menysprea un possible origen animal de l'home, i assegura que les postures evolucionistes no aporten proves concloents.

Pocs anys després, en el discurs inaugural que va llegir a l'Acadèmia el 1876, Jaume Arbós intenta compaginar les noves ciències de la geologia i la geogènia amb el relat mosaic del Gènesi. El prevere Arbós s'afegeix a la ja antiga idea de períodes de temps que representarien els dies citats a les Sagrades Escriptures. En una elaborada memòria va citant els diferents dies de la creació i els relaciona amb diferents esdeveniments geològics i amb la presència dels diferents terrenys reconeguts per la geologia. Per exemple, si el Gènesi diu que el segon dia es formen les aigües, això conjumina perfectament amb les idees de formació dels oceans a partir de la humitat present a l'atmosfera, o si el cinquè dia Déu crea els peixos, els ocells i els rèptils, això es correspon amb els terrenys secundaris, i així amb

cada dia. En definitiva, segons Arbós, la Bíblia no és retrògrada o obscurantista. Ben al contrari, el seu estudi dóna claus d'interpretació de l'origen de la vida i l'aparició dels diferents éssers vius.

Més radical és Francesc de Paula Vidal i Rosselló que, tot i que no cita directament cap autor evolucionista, postula idees més coincidents amb els cronologistes de segles anteriors. Per exemple, en la seva memòria de 1872 dedicada al temps geològic utilitza dades hipotèticament científiques per justificar cronologies d'uns pocs milers d'anys per a tots els fenòmens geològics del planeta. En diferents fragments del seu escrit afirma:

La posibilidad de la formación de los terrenos terciarios en los tiempos fijados por la cronología mosaica, el estudio de la especie humana en sus relaciones con los fósiles y con los terrenos diversos, hará que esta posibilidad pase a realidad y que esta realidad se convierta en certidumbre.

En efecto, hemos visto que los hechos y los datos geológicos no parecen haber exigido más de 2000 años para formar las series de los terrenos de más potencia; y cualquiera que sea la cronología que se adopte, no hay en ella obstáculo alguno.

Los siglos indefinidos no se pueden aceptar, y todos los fenómenos geológicos parecen en definitiva deber encerrarse en la cronología mosaica.

En una altra part de la memòria afirma que els qui han volgut ampliar el temps passat des de la creació de la Terra ho han fet trencant totes les idees racionals basades en la unitat harmònica dissenyada per Déu.

De manera que, para salvar la cronología de Moisés, se ha torturado su relato de la creación, se ha hecho decir al texto lo que no dice, se ha negado a Dios el poder de coordinación de los seres de este universo para transportarla a la materia y a sus leyes faltando de un modo manifiesto a la admisión de la unidad armónica de las que rigen a aquellos, y de consecuencia en consecuencia, se ha deducido lógicamente la eternidad de la materia.

Aquest concepte d'unitat harmònica la desenvolupa Vidal cinc anys després en una memòria titulada *Leyes armónicas de los seres y la creación y consecuencias deducidas de las mismas*. Vidal comença el seu raonament parlant de l'existència d'una sèrie de fluids, com l'elèctric, l'eteri i el magnètic, que fan possible la coordinació de tots els esdeveniments dels éssers vius. Així doncs, tots els éssers vius depenen uns dels altres i de la pròpia natura. Els animals, els vegetals i els minerals conviuen dins d'una hipotètica harmonia sostinguda per uns fluids eteris. L'home, creat expressament per Déu, és l'objecte de l'existència de tots els altres regnes.

De manera que toda teoría geológica que tuviera por consecuencia la existencia de los vegetales aislada mucho tiempo de los animales, destruiría evidentemente la ley armónica y general de los seres en su existencia y debería por esta razón ser considerada como falsa.

Seguint aquest raonament, arriba a la conclusió que la creació és un tot i que no poden sobreviure uns regnes sense els altres, i que tots els regnes responen a un pla general que va concebre el Criador. El temps d'aquesta creació ha d'haver estat, com ja havia cregut demostrar en la seva anterior memòria, molt curt.

Se sigue de aquí que la creación ha debido ser ejecutada en una sucesión de tiempo muy corta, pues de lo contrario no hubieran podido existir los diferentes reinos tanto orgánicos como inorgánicos respectivamente, y cualesquiera otra hipótesis existiría sin razón alguna, sin objeto de existencia, sin acción, sin fenómenos, y aún no podrían ser lo que son, ni producir lo que quiere que haya producido, por ejemplo, la cubierta cortical de la Tierra, puesto que no habrían tenido materiales.

No deixa de sorprendre que a la dècada de 1870 trobem a Barcelona visions tan diferents sobre l'origen de la natura, fins i tot en autors que comparteixen una explicació creacionista i antievolucionista. Això fa pensar que en aquestes dècades posteriors a l'explosió de la teoria darwinista no hi havia un consens establert entre els naturalistes, encara que a Barcelona predominaven els qui, normalment des de la seva religiositat, rebutjaven qualsevol possible transformació de les espècies.

Un altre dels autors no evolucionistes que expressaren la seva opinió en les memòries de la RACAB va ser Fructuós Plans. En la seva memòria de 1857 titulada *El conocimiento de la especie y de sus modificaciones dista mucho de ser completo* reflexiona sobre aquest aspecte que va ocupar els naturalistes al llarg dels segles XVIII i XIX. Plans explica l'existència de varietats i races, a vegades força diferents entre si, per l'efecte de l'ambient en què viuen, però no accepta que aquest efecte pugui arribar a produir espècies diferents. Veiem com ho diu en el seu escrit:

Acabamos de estudiar la especie en general y sus principales alteraciones, y hemos tenido ocasión de convencernos de que por más profundas que ellas sean no podemos admitir en las circunstancias actuales, que la influencia de las causas exteriores que dominan a estas especies, sea bastante para imprimir modificaciones de tal naturaleza que los individuos de una especie merezcan por ellas formar otra totalmente distinta.

D'igual manera, reconeix que les immenses diferències que es poden trobar entre algunes races poden fer pensar en la veracitat de les teories que defensen els partidaris de la mu-

tabilitat de les espècies. No obstant això, ell defensa que amb els coneixements de l'època la ciència demostra la validesa d'una sola creació de totes les espècies i nega la possibilitat de creacions successives després de revolucions geològiques, tal i com defensaven els seguidors de Cuvier. Tot i defensar aquesta postura, el Plans de 1857 no es mostra massa agressiu amb les teories evolucionistes i fins tot reconeix que és lògic pensar en elles. Molt diferent és el Plans que el 1880 llegeix l'oració inaugural a la Universitat de Barcelona, sent catedràtic de la Facultat de Farmàcia. En aquest discurs explica els mètodes emprats per la ciència, i critica durament els defensors de la generació espontània i l'evolució. Ell critica l'excés d'ús del mètode deductiu que està portant els naturalistes a l'error de creure massa en el que diuen els experiments i l'observació, apartant-se de les veritats superiors:

...de suerte que mientras de una parte rechazan la Verdad religiosa, no quieren por otra, temerosos de desengaños a su juicio funestos, buscar en la buena observación y en el detenido experimento las pruebas más incontrastables y el firmísimo apoyo de sus especulaciones racionalistas.

Segons ell, la ciència ha de partir de la veritat suprema i immutable de Déu creador. Aquests són els principis inicials de la ciència. Afirmar que no hi ha ciència sense Déu i que els errors provenen de la indiferència religiosa. No hi ha filosofia natural sense el suport de la filosofia cristiana. Acaba dient: «Volvamos señores por nuestra fe y volveremos por nuestro honor científico». En aquest context, és lògic trobar crítiques aferrissades a Darwin, Haeckel o Lamarck com les següents:

El darwinismo, contrario según la enérgica frase de Agassiz, a la Ciencia, a la Filosofía, y a la libertad, y demostración irrefragable del abuso de la deducción, en cuanto de unos pocos hechos, estudiados en determinado concepto, saca el autor consecuencias, que no vacila en generalizar, aplicándolas a todos los seres que pueblan actualmente nuestro globo; el árbol genealógico formado por Haeckel para explicar el origen y sucesivo desarrollo de ambos seres organizados, sistema en que el defensor entusiasta de Darwin y incansable propagador de sus doctrinas ha hecho lo posible para sacar a la sana razón sus legítimos derechos y a la observación y a la experiencia sus más costosos y encarecidos triunfos; las ideas arbitrarias proclamadas por el geólogo Lyell, para cuya defensa de acérrimo partidario de la inmutabilidad, pasó a ser discípulo obediente de la escuela transformista; ...

Lamarck hízose acreedor al título de Linneo francés con que le distinguieron sus contemporáneos, antes por sus trabajos realizados en la Zoología y en la Botánica, que por el criterio filosófico acerca del origen y transformación de las especies organizadas.

Acabem aquest apartat amb Fructuós Plans, un exemple paradigmàtic de naturalista amb un currículum important dins la universitat i l'Acadèmia de Ciències que va demostrar una clara bel-ligerància contra l'evolucionisme des de la seva religiositat.

Memòries destinades a criticar directament l'evolucionisme

El darrer grup de memòries van estar escrites amb l'únic objectiu d'aportar proves contràries a les teories evolucionistes. De manera significativa, van estar escrites pels dos mossens de la llista, ambdós catedràtics del Seminari. Un és Jaume Arbós, de qui ja hem comentat abans una memòria sobre la compaginació dels esdeveniments geològics i el Gènesi. En una altra de les seves memòries, la titulada *Consideraciones sobre el origen y desarrollo de la vida en contra de los defensores de la generación espontánea y de la transformación de las especies*, de 1875, parla de la fisiologia moderna com una ciència anticristiana, i defensa l'ús de les Escripures abans que el de la raó i l'experiència. Com ell mateix diu:

No es así como se ha portado la fisiología, ciencia de los vivientes. Queriendo levantar un pomposo edificio, sin pensar en establecerlo sobre sólidos cimientos, empezó por ponerse en desacuerdo con lo que de consuno dictan la razón y la experiencia; y, dejándose llevar del inmoderado deseo de singularizarse, rechazó con desdén la antorcha del Génesis que tanto podía alumbrarla en su estudio sobre el origen y desarrollo de la vida.

Considera que la generació espontània, que alguns evolucionistes defensaven com a mètode que emprava la natura per originar éssers senzills, és una idea equivocada i no té cap punt a favor, i també ataca la possibilitat de canvi entre les espècies:

Algunos naturalistas se apoderaron de esta verdad y, a fuerza de expresarla, la convirtieron en una observación monstruosa. Consideraron desde luego a todos los seres vivientes desarrollándose en una sola línea, desde el más simple al más compuesto, desde el mineral al vegetal, desde éste al animal y desde el animal al hombre.

Ell defensa una posició molt diferent:

No existe una continuidad absoluta de una sola línea para todos los seres vivientes; lo que hay es un paralelismo de líneas múltiples, distintas y permanentes.

Arbós creu en la desaparició de les espècies per causes geològiques, i els fòssils en són prova, però també creu en el fixisme de les espècies, que mai no es transformen. Així, tot i que hi poden haver petites variacions que originen les races, mai d'una espècie no en pot sortir una altra:

Indudablemente se notan en las especies caracteres superficiales no constitutivos y esos caracteres varían pero las variaciones tienen sus límites y el límite extremo es el que constituye la raza; de manera que en medio de la multiplicidad de variaciones que se adquieren accidentalmente y se transmiten por herencia, la especie se mantiene siempre y en todas partes idéntica en sí misma, mostrando su invariable unidad hasta el mismo espectáculo de su variedad.

Els paràgrafs finals són una defensa aferrissada del cristianisme com a font de tot el saber, i de Déu com a creador de totes les coses:

Él es el que da la forma a la materia organizada, como dio la existencia y el movimiento primordial a la materia bruta. Excluir esta acción bajo cualquier pretexto es cerrar la puerta a toda explicación racional.

Dejemos pasar la calumnia, nuestro dogma es eterno. Alguna vez aparece velado por el polvo que levantan el sofismo, la preocupación y la mentira; no hay que temer, el dogma está allí inmutable, y tan luego pasen los errores y las oscuridades que aquellos levantan a su paso, le volverán a ver iluminado por la ciencia misma, ostentando su inalterable belleza.

L'altra memòria d'Arbós, *Consideraciones sobre la armonía que reina entre las ciencias humanas y la divina*, no mereix més comentari que el de dir que és una defensa aferrissada de la fe cristiana. És més un text propi d'un sermó per ser llegit en el púlpit o una obra teològica que una obra sobre ciència.

El geòleg Jaume Almera escrigué el 1890 una memòria clarament dirigida a combatre les idees evolucionistes. El seu mateix títol ho indica: *Algunos hechos que pugnan con la teoría de la evolución, o el transformismo rebatido por la misma naturaleza en los albores de la vida*. Encara que Almera i Arbós tingueren el mateix objectiu, usaren arguments diferents. El primer defensà el creacionisme des d'una visió més científica, mentre que el segon, com acabem de veure, utilitzà el recurs de rebutjar qualsevol teoria que no partís de l'assumpció de les veritats cristianes. Nogensmenys, Almera inicia la seva memòria amb un argument similar als emprats per Arbós: el transformisme és una idea que sorgeix del materialisme amb l'últim objectiu de negar l'existència de Déu. Veiem com ho expressa Almera en el manuscrit:

Introducida en la filosofía la doctrina de la eternidad de la materia con el depravado intento de negar la existencia de Dios, fue más tarde inventado el transformismo con el torcido fin de presentar innecesaria la creación de las especies y negar con mayor fundamento si cabe la existencia del Creador.

Almera diu que el transformisme té el seu origen en la lectura equivocada de l'aforisme de Linné sobre que la natura no fa salts, i encara que reconeix que es pot aplicar un transformisme moderat en alguns grups, afirma que hi ha proves que això no es pot generalitzar. Aquesta és la novetat, Almera explota els seus amplis coneixements en geologia per rebatre el transformisme des de les proves que ell tan bé coneix.

Para proceder con método sentaremos estas tres proposiciones:

1. Las especies y géneros que varían no lo hacen indefinidamente en un sentido determinado o lo que es lo mismo no varían ilimitadamente en el tiempo.
2. La causa de la variación es debida a la naturaleza intrínseca o lo que es lo mismo no varía por la influencia de los medios cósmicos o del espacio.
3. La aparición de muchas formas no puede de explicarse de ninguna manera por el sistema de la evolución.

Així doncs, Almera sí que accepta una variació limitada de les espècies per causes internes, però mai una evolució il·limitada en el temps provocada per adaptacions al medi. Després d'indicar aquestes tres proposicions bàsiques, Almera dedica la memòria a aportar proves per demostrar-les. Ara explicaré alguns dels arguments que desenvolupa.

Pel primer punt diu que hi ha espècies que no varien, i dóna l'exemple del Paleozoic, on hi ha trilobits que no varien en tota l'era. Admet que hi ha variacions, això sí, però que no acaben donant noves espècies. Les modificacions en l'estructura d'alguns fòssils que els darwinistes aporten com a proves, de fet només són petites variacions en grans períodes geològics.

Inicia el segon punt indicant que, segons els darwinistes, els canvis haurien d'afectar tots els organismes al mateix temps, i que hi hauria d'haver tantes noves varietats com conques diferents a les quals adaptar-se. Almera rebut aquesta afirmació amb uns quants exemples que segons ell no la compleixen.

Esta suma irregularidad en las modificaciones de las especies prueba hasta la evidencia por si solo que la facultad de variar es intrínseca a su naturaleza y que está provocada por causa inmersas en el misterio de los que es tan pródiga la naturaleza.

Apareix aquí novament l'argument que la natura és misteriosa en molts aspectes i que presenta aspectes que no poden ser compresos per la intel·ligència humana.

Arribant al tercer punt, diu que tot i que hi ha algunes espècies que potser sí que han sortit d'altres espècies típiques per evolució, de cap manera no es pot explicar per evolució l'origen d'aquestes darreres. Per concloure exposa:

Luego debemos concluir de todos los hechos enumerados: 1 que las variaciones no son esenciales o propensas de la naturaleza de todos los seres vivientes y sensitivos, 2

que las formas específicas y genéricas que varían no lo hacen exclusivamente por la influencia del tiempo y el espacio, 3 que estas formas animales susceptibles de variar no lo verifican según una ley constante y progresiva, sino de un modo irregular y dentro de un círculo limitado, 4 que la causa segunda principal de las variaciones lejos de estar en las circunstancias del tiempo y del espacio están en la propia naturaleza, y 5 finalmente que es preciso admitir una causa creativa y ordenativa de la vida, independiente del tiempo y del espacio así para explicar la aparición de los tipos prioritarios y las formas típicas ulteriores, como para regular las variaciones contemporáneas y posteriores a los tipos.

Podem agafar la memòria d'Almera com a exemple d'aquelles obres que a finals del segle XIX i principis del segle XX van intentar rebatre les tesis evolucionistes des de la mateixa ciència, usant les mateixes proves però amb una diferent interpretació.

Conclusió final

Les memòries presentades a la RACAB són una bona font d'informació per copsar el pensament científic dels socis que les elaboraren. Concretament, algunes de les memòries presentades a la secció de ciències naturals en la darrera meitat del segle XIX, la majoria posteriors a 1870, donen una significativa visió de la reacció dels acadèmics catalans davant les teories evolucionistes. Entre aquests acadèmics hi trobem personatges de renom dins la ciència catalana com Joan Agell, Jaume Almera i Jaume Arbós, i catedràtics de pes a la Universitat com Antonio Sánchez Comendador o Fructuós Plans. Metges, farmacèutics, llicenciats i doctors en ciències naturals ompliren aquestes pàgines que es conserven de forma manuscrita en l'Arxiu de la RACAB. Els temes que trobem en aquests escrits reflecteixen les preocupacions d'aquests autors: la generació espontània, l'antiguitat de la Terra i dels primers humans, el concepte d'espècie, les lleis que regeixen la natura i les mateixes teories evolucionistes.

L'estudi d'aquestes memòries mostren, de manera general, un col·lectiu de científics força allunyats dels postulats evolucionistes i, en molts casos, combatius en la seva contra. Exceptuant un parell de memòries, una de Carles Ferrer i l'altra de Joan Montserrat, que presenten les teories evolucionistes com una possibilitat factible malgrat no defensar-les, totes les altres en presenten tesis contràries amb un grau més o menys elevat de contundència. Algunes d'elles, com les d'Arbós i Almera, ambdós preveres, es van redactar específicament per combatre l'evolucionisme, tant lamarckista com darwinista.

La perillositat de les teories evolucionistes radicava fonamentalment, segons pensaven els acadèmics, en la seva relació directa amb el materialisme i la negació de Déu. No és casualitat que Carles Ferrer, l'autor que dona una visió aparentment més objectiva del creacionisme i l'evolucionisme, emfasitzi que les teories evolucionistes s'han de limitar a l'àmbit científic i no ampliar-les al de la creença. En una societat immersa en la cultura catòlica mai no

es podria acceptar una teoria que es pogués entendre com un atac a la religió. Tanmateix, els acadèmics també aportaren altres arguments en contra de l'existència de l'evolució. La naturalesa d'aquests arguments és variada, depenent de l'autor i del context del tema de la memòria: la crítica a la generació espontània, el desconeixement real del concepte d'espècie, l'abús de la deducció i l'experimentació per a la seva demostració, la manca de proves objectives aportades pels evolucionistes i el seu alt grau d'especulació, la invalidesa de les proves paleontològiques aportades, l'acceptació de la cronologia mosaica, la necessitat d'acceptar que les Sagrades Escriptures són la base del coneixement, etc.

En definitiva, aquest estudi sobre les memòries presentades a la RACAB dóna una visió general de la reacció que en contra de l'evolució es produí en aquesta institució en aquells moments posteriors a la postulació de les teories darwinistes. No obstant això, com hem dit al principi, aquesta fou una de les moltes reaccions produïdes en la societat catalana. S'ha de completar amb altres estudis que tinguin en consideració altres fonts d'informació, com materials procedents d'altres institucions, llibres de text, revistes o premsa.

Bibliografia

- AGELL I TORRENT, J. (22/05/1862), *Los corpúsculos organizados que existen en la atmosfera y el examen de las doctrinas de las generaciones espontáneas*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- ALMERA, J. (1890), *Algunos hechos que pugnan con la teoría de la evolución, o el transformismo rebatido por la misma naturaleza en los albores de la vida*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- ARBÓS I TOR, J. (1875), *Consideraciones sobre el origen y desarrollo de la vida en contra de los defensores de la generación espontánea y de la transformación de las especies*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- ARBÓS I TOR, J. (s/d), *Consideraciones sobre la armonía que reina entre las ciencias humanas y la divina*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- ARBÓS I TOR, J. (1876), *Discurso inaugural de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona de 1876 a 1877*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- CALBET I CAMARASA, J. M.; CORBELLA I CORBELLA, J. (1982), *Diccionari biogràfic de metges catalans*, Barcelona, Seminari Pere Mata, Universitat de Barcelona, Vol II, 154.
- FERRER MITAYNA, C. (1881), *La circulación y el transformismo*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- FERRER MITAYNA, C. (28/03/1892), *Sinopsis Antropológica*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- MIR I NAVARRO, M. (1874), *Algunas breves consideraciones sobre las generaciones espontáneas*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- MIR I NAVARRO, M. (1876), *Memoria acerca de las principales causas que impiden que en nuestro país adquiera mayor desarrollo el cultivo de la Historia Natural*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- MIR I NAVARRO, M. (1896), *Programa sumario de elementos de historia natural*, Barcelona, Imprenta de Subirana hermanos.
- MONLAU I SALA, J. (1870), *Breves consideraciones acerca de las edades prehistóricas del linaje humano*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- MONTSERRAT I ARCHS, J. (1879), *En el estado actual de los conocimientos, ¿pueden señalarse límites precisos a los Reinos naturales? En este caso, ¿Qué es la botànica?*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- PLANS I PUJOL, F. (1857), *El conocimiento de la especie y de sus modificaciones dista mucho de ser completo*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.
- PLANS I PUJOL, F. (1880), *Oración inaugural del año académico de 1880 á 1881 leida en la Universidad de Barcelona por el Dr. D. Fructuoso Plans y Pujol, catedrático de la Facultad de Farmacia*, Barcelona, Imprenta de Jaime Jepús.
- PUELLES BENÍTEZ, M.; HERNÁNDEZ LAILLE, A. (2009), «El darwinismo en los manuales escolares de ciencias naturales de secundaria desde la publicación del Origen de las especies en España hasta finales del siglo XIX», *AHlg*, **18**, 69-83.
- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES (1912), *Nómina de personal académico. Año académico de 1911-1912*, Barcelona, Sobrinos de López y Robert, 141-150.
- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES (1913), *Nómina de personal académico. Año académico de 1912-1913*, Barcelona, Sobrinos de López y Robert, 118-126.
- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES (1916), *Nómina de personal académico. Año académico de 1914-1915 y 1915-1916*, Barcelona, Sobrinos de López y Robert, 57-104.
- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES (1920), *Nómina de personal académico. Año académico de 1919-1920*, Barcelona, Sobrinos de López y Robert, 59-89.

SÁNCHEZ COMENDADOR, A. (1849), *Memoria sobre si todos los medios de propagación de los animales son verdaderas generaciones*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.

SÁNCHEZ COMENDADOR, A. (1868), *Reseña histórica de los principales descubrimientos que prueban la existencia el hombre durante el periodo cuaternario antiguo*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.

VIDAL I ROSSELLÓ, F. de P. (1872), *Tiempos geológicos. La cuestión de los tiempos geológicos, ¿puede resolverse por los hechos en si mismos? ¿en qué límites puede resolverse? Relaciones del hombre con los fósiles y los terrenos diversos*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.

VIDAL I ROSSELLÓ, F. de P. (1877), *Leyes armónicas de los seres y la creación y consecuencias deducidas de las mismas*, Memòria manuscrita conservada a l'Arxiu de la RACAB.