

# IMPACTO DEL DARWINISMO EN LA PALEONTOLOGIA ESPAÑOLA: JUAN VILANOVA Y PIERA (1821-1893)

**Leandro SEQUEIROS**

Dep. de Paleontología. Seminario de Historia  
de la Ciencia y de la Técnica de Aragón (SHCTAR)  
Universidad de Zaragoza

“He intentado demostrar —escribe Ch. Darwin al final del capítulo XI de *El Origen de las Especies* (6<sup>a</sup>. edic., Bruguera)— que los registros geológicos son sumamente imperfectos; que sólo una parte del globo ha sido geológicamente explorada con cuidado; que sólo ciertas clases de seres orgánicos se han conservado con abundancia en estado fósil; que tanto el número de ejemplares como el de especies conservados en nuestros museos es absolutamente como nada comparado con el número de generaciones que tuvieron que haber desaparecido durante una sola formación...”

Este texto (podría haber elegido otros semejantes) pone de manifiesto la clara conciencia que Ch. Darwin tenía de las limitaciones del registro fósil y por ello de la debilidad de cualquier “demostración” del hecho del cambio orgánico basada en la paleontología. A lo largo de las ediciones sucesivas de *The Origin*, Charles Darwin incorpora las críticas que los geólogos de su tiempo formulaban en contra de sus teorías, y concluye que el registro fósil puede ser utilizado como una *confirmación*, pero nunca como un *argumento decisivo* que demuestre de modo concluyente el proceso evolutivo. Los historiadores del darwinismo primitivo (Bretsky, 1979; Glick, 1972; Gould, 1977; Hull, 1973; Rudwick, 1976; Sarjeant, 1980) coinciden en afirmar que, Darwin nunca estuvo de acuerdo con los paleontólogos de los años 1850, que consideraban el registro fósil como *el libro de la vida*. Sus lagunas e imperfecciones hacen perder gran parte de la información a ese libro, por lo que la credibilidad es muy limitada.

## EL DEBATE EN LA COMUNIDAD CIENTIFICA

Sin embargo los paleontólogos de esta época fueron *seducidos por Huxley* (en frase de Bretsky, 1979) para el cual el registro fósil no sólo *confirma* el hecho evolutivo, sino que además lo *prueba* positivamente. El poder de convicción y la contundencia de las argumentaciones del *embajador general del darwinismo* (Huxley, 1860, 1863, 1868, 1870, 1877...) generaron una copiosa literatura en torno a darwinismo y paleontología, tanto a favor como en contra.

A) Los *detractores* de las ideas evolucionistas esgrimían cuatro tipos de argumentos paleontológicos que niegan la llamada entonces “descendencia por modificación” en base a la “selección natural” (Pictet, 1860; Owen, 1860 y otros):

1. De acuerdo con el registro fósil las faunas más antiguas que se conocen (las llamadas *primordiales*), tienen ya un alto índice de diversidad y poseen estructuras morfológicas complicadas. Esto contradice las hipótesis de Darwin sobre los primeros organismos.

2. Los datos fiables del registro fósil, muestran que los órdenes y familias aparecen bruscamente y ya muy diversificados y extendidos por el mundo.

3. Un modelo gradual en la descendencia por modificación, tal como propone Darwin, debía reflejar en el registro fósil, la existencia de formas intermedias entre las distintas especies, dato que no es evidente.

4. Respecto al origen del hombre, el registro fósil no suministra datos concluyentes sobre si ha *sido creado* o por el contrario *desciende* de antepasados primates.

B) Los partidarios de las teorías de la *descendencia por modificación*, entran en debate con los detractores, esgrimiendo posibles argumentaciones a partir de fósiles, que se utilizan ahora como *pruebas paleontológicas de la evolución*. Muy escuetamente, éstos son los cuatro contra-argumentos paleontológicos que se utilizan:

1. El *Eozoon canadense*: en 1865, el Director del *Geological Survey del Canadá*, sir William Logan, publicaba un hallazgo sensacional: un extraño animal preservado en las rocas del Cámbrico y al que se denominó *Eozoon Canadense* (Logan, 1865). Se consideró el representante de las formas de vida más primitivas y sencillas, posible origen de todos los organismos posteriores. El mismo Darwin se hace eco de este hecho en la 4ª. edición (1866) de *The Origin*. El debate en torno al Eozoon, fue largo (O’Brian, 1980) y sus ecos, como veremos, llegaron incluso a España.

2. Los paleontólogos darwinistas necesitaban también, encontrar algún *missing link*, algún eslabón perdido. Ya Lyell en su libro *Antiquity of Man* (1863), aludía a la necesidad de presentar tales eslabones, si se quería avanzar científicamente. El descubrimiento del *Archaeopteryx* y su publicación por Owen (1863) abrió esperanzas de completar las piezas oscuras del gran rompecabezas de la vida. Sin embargo, un grupo numeroso de prestigiosos científicos, como el zoólogo alemán Rudolf Wagner, el geólogo americano J.D. Dana y el suizo expatriado Luis Agassiz apuntaron que aunque el *Archaeopteryx* tenía caracteres intermedios entre las aves y los reptiles, ésto no indicaba nada sobre la evolución. Podría tratarse, sin más, de un *tipo sintético*. En Francia, el debate sobre los eslabones perdidos se centró en un batracio descrito por Gaudry: *Protriton petrolei*, del que luego hablamos.

3. La teoría de la descendencia por modificación de acuerdo con las ideas de Darwin, llevaba consigo la impronta del “cambio gradual” de las estructuras anatómicas. Descubrir en el registro fósil la “graduación temporal de los caracteres”, suponía demostrar el hecho evolutivo. Huxley (1877), estudia detenidamente la filogenia de los Equidos americanos e incluso *predijo* cómo debía ser el antecesor de todos ellos, que fue descubierto años más tarde. Huxley presentó otras filogenias de diversos Ungulados (Artiodactilos), con los que pretendía demostrar el hecho del cambio orgánico gradual. El éxito obtenido animó a continuar estas investigaciones en otros grupos faunísticos de registro fósil abundante (como los Ammonoideos), presentándose hasta el presente en algunos libros tradicionales como *pruebas paleontológicas de la evolución*.

4. Un último argumento paleontológico aportado por los partidarios del cambio orgánico hace referencia al controvertido tema del origen del hombre. En tiempo de Charles Darwin, apenas se conocían fósiles humanos, aunque desde el siglo XVIII se suelen citar, como el *Homo diluvii testis* descrito por Scheuchzer (1726) y que correspondía a la osamenta de una salamandra. Unos años antes de la publicación de *The Origin* fueron descubiertos en la cantera de Neanderthal, los restos entonces sorprendentes de un hombre fósil. Este registro, demostraba que el hombre tenía al menos 6.000 años, edad asombrosa para esta época, y había convivido con mamíferos extinguidos actualmente.

Los prehistoriadores tomaron parte activa en el debate paleontológico de la evolución. El hallazgo en 1868 del primer hombre de Cro-Magnon en el sudoeste de Francia, claramente reconocido como *Homo sapiens*, introdujo en España, como veremos, la polémica del origen simiesco del hombre. Ernest Haeckel, profetizó el descubrimiento de algún *eslabón perdido*

al que denominó ya hombre-mono (*Pithecanthropus*) confirmado en 1891 en Java por Dubois.

#### PALEONTOLOGIA Y DARWINISMO: DEBATE EN ESPAÑA

En España la introducción de las ideas darwinistas ha suscitado interesantes estudios (Glick, 1969; Nuñez, 1977, 1982; Cuello, 1982...). Sorprende descubrir cómo el debate darwinista en España, se entabla sin apenas racionalidad científica. Parte de posiciones ideológicas previamente adquiridas (sociales, religiosas, políticas) que utilizan el darwinismo como arma arrojada contra el adversario. Se podría decir que el darwinismo no ocupa paradójicamente el centro de la polémica evolucionista, sino que se configura como pretexto.

Cuello (1982) ha trazado algunas líneas generales del impacto de las ideas darwinistas en los científicos españoles. Sin embargo es poco conocido el impacto que el debate paleontológico en torno a las ideas darwinistas (desarrollado en Europa y América entre 1860-1885) tuvo sobre la ciencia española. Los tímidos comentaristas de Antonio Machado y Nuñez, en sus cursos de Historia Natural de la Universidad de Sevilla hacia 1860 hacían relación a aspectos filosóficos y biológicos pero no paleontológicos. El conocimiento que de Darwin se tenía en España solía ser, por lo general, incompleto y deformado, pues pocos tuvieron acceso a sus obras que no se traducen hasta 1876-77.

A partir del sexenio revolucionario (1868-1874), y sobre todo con la creación de la Sociedad Española de Historia Natural (Fernández Navarro, 1927) en 1871 se intenta "promover el estudio de la Historia Natural".

En el núcleo básico de naturalistas fundadores de la Sociedad, se encuentra Juan Vilanova y Piera, entonces Catedrático de Geología y Paleontología de la Universidad Central. Terció como científico en el debate darwinista, aportando aquellos datos paleontológicos que creía de interés para llegar a conclusiones objetivas. A través de sus escritos se intenta en esta comunicación aportar alguna luz al debate científico del darwinismo desde el campo de la Paleontología (Vilanova, F. 1907).

## EL FIEL VILANOVA

Es escasa la bibliografía existente en torno a Vilanova y Piera y es necesario acudir a las fuentes directas de archivos familiares, la universidad y ateneos. Para este trabajo sólo se han podido consultar fuentes secundarias y sus numerosos trabajos publicados entre 1860 y 1893.

Nacido en Valencia, el 5 de mayo de 1821, estudió las carreras de Medicina y Ciencias, en aquella Universidad. Como era preceptivo, la tesis doctoral hubo de realizarla en la Universidad Central. Poco tiempo después obtuvo por oposición la plaza de Ayudante del Museo de Historia Natural y después la Cátedra de esta asignatura de la Universidad de Oviedo. En una época en la que los trabajos geológicos y mineros eran atributo casi exclusivo del Cuerpo de Ingenieros de Minas, logró ser pensionado en París y Freiberg (Sajonia) asistiendo a las clases de Werner. (Vilanova F. 1907).

Hasta 1852 permaneció fuera de España recorriendo con tesón y escasos medios económicos las formaciones geológicas más importantes de Europa. En los últimos tiempos del gobierno de los moderados se logra aprobar el Reglamento González Romero de 1852, por el que se remodela la Sección de Ciencias Naturales creándose la Cátedra de Geología y Paleontología en Madrid. El 24 de febrero de ese año, es nombrado titular de la misma y al dividirse la cátedra en dos en 1873 retuvo la de Paleontología que explicó hasta su muerte en 1893. Via Boada (1980) ha resaltado el papel importante de Vilanova dentro de la comunidad científica por su participación en la génesis y desarrollo del Primer Congreso Geológico Internacional (París, 1878). Señala el biógrafo Francisco Vilanova (1907), su activa presencia en reuniones internacionales, siendo recordado en Suiza como *el fiel Vilanova*.

Entre 1860 y 1893 se sitúa su obra científica y docente sobre Geología, Geografía e Historia Natural y Prehistoria. Su biógrafo resalta ocho grandes obras científicas: *Manual de Geología* (1860-1861, dos tomos y atlas), *Origen, Naturaleza y Antigüedad del Hombre* (1872), *La Creación. Historia Natural*, (1872-76, ocho tomos), *Atlas Geográfico-Universal* (1877), *Ensayo de Diccionario geológico español-francés* (1884), *Elementos de Historia Natural* (1875, traducción de G. Delafosse), *La Creación* (sin fecha, traducción de E. Quinet) y el tomo I de la *Historia de España*, dirigida por Cánovas del Castillo (1892).

Junto a estas *obras mayores*, cabe destacar un conjunto de monografías científicas (Teruel, 1863; Castellón, 1859; Valencia, 1893) e interesantes con-

tribuciones en el Ateneo y la Sociedad Española de Historia Natural. Así por ejemplo, entre 1872 y 1891 publicó exactamente 100 trabajos geológicos en los Anales de la Sociedad. Es en éstas donde se transparentan sus conocimientos en torno al desarrollo científico de las ideas evolutivas en el mundo, así como sus opiniones personales. A ellas nos referiremos más adelante.

#### CRITICA A LOS ARGUMENTOS PALEONTOLOGICOS DE LA EVOLUCION

Entre 1872 y 1901 la Sociedad Española de Historia Natural publica 30 volúmenes de trabajos recopilados como *Anales*, pero son escasas las referencias a los problemas de la evolución biológica. Destacan diversas notas y comunicaciones de Juan Vilanova y Piera en torno a dos supuestas justificaciones paleontológicas de la evolución: el *Eozoon canadense* y el *Protroton petrolei*.

En 1867 tiene ocasión Vilanova de asistir a la Reunión Extraordinaria de la Sociedad Geológica de Francia (Via Boada, 1980), coincidiendo con la exposición de París. Allí contempla un ejemplar “pulimentado de serpentina de grandes dimensiones”, procedente de los Estados Unidos y considerado Eozoon Canadense por los geólogos.

La nota “La estructura de las rocas serpentínicas y el Eozoon Canadense” (leída en la sesión del 4 de marzo de 1874), (Vilanova, 1874 a) analiza con escepticismo la posibilidad de que este resto pueda ser considerado como “albor o aurora de la vida”. Tres son las razones para descalificar por parte de Vilanova el carácter orgánico de pretendido *foraminífero*:

a) Le parece sospechosa la “predilección inexplicable de los pretendidos foraminíferos por determinadas rocas”, dado que otros fósiles conocidos se encuentran indistintamente en tipos diferentes de materiales.

b) También cree extraña “la notable circunstancia de que, a excepción de los Eozones, ningún otro resto orgánico se presenta en las masas del grupo serpentínico indicado”.

c) Y en tercer lugar opina que es una contradicción el hecho de haber encontrado Eozones en Europa en niveles más modernos a los que se supone tuvo origen la vida.

Por todo ello concluye con la duda razonable: “por lo menos debe ponerse en duda la naturaleza orgánica de dichos restos, que más bien son la expresión de la textura particular de dichos minerales”, y por ello desmon-

ta la optimista teoría de Logan sobre la *aurora de la vida*.

El asunto del *Protriton petrolei*, batracio fósil de la parte superior de los terrenos paleozoicos o primarios, considerado por Albert Gaudry un *eslabón perdido*, entre los urodelos (salamandras) y anuros (ranas), atrajo la atención de Vilanova. No sólo, da cuenta del hallazgo en las pizarras bituminosas de Muse y Autún (nota sobre “El *Protriton petrolei* de Gaudry y la teoría transformista”, 1875), sino también visitó el yacimiento, recogió un ejemplar y descalifica la posibilidad de considerarlo como prueba paleontológica de la evolución (actas de las sesiones de 1876 de la Sociedad Española de Historia Natural).

En opinión de Vilanova “lejos de ser su hallazgo un argumento en apoyo del transformismo, como pretenden sus partidarios, fundados en que este batracio (que puede representar el estado embrionario de los reptiles), hallado en el terreno pérmico, precede naturalmente a los grandes reptiles secundarios, es, por el contrario, una dificultad para la expresada teoría, toda vez que después de estos grandes reptiles, de organización tan complicada (algunos hasta vivíparos, como el *Ichthyosaurus*, del que hay un ejemplar en el Museo de Ciencias Naturales), aparecen otra vez los batracios en los terrenos terciarios, representados por el *Andrias Scheuzeri de Oeningen*” (Actas, pág. 85-86, 1876).

Por otra parte, Vilanova opina que es imposible dentro de una explicación transformista el hecho de que entre el *Protriton* y los verdaderos anuros, existe una laguna de tiempo de magnitud muy amplia. “No sé cómo pueda explicarse la especie de paréntesis, y casi pudiera decirse anulación de la selección natural y de la competencia por la vía durante un espacio de tiempo tan considerable como el que representan los terrenos triásico, jurásico y cretácico, entre cuyos materiales no se encuentran restos de dichos vertebrados” (1876, pág. 88).

Y se pregunta textualmente: “¿cómo es posible encontrar aquí la ley de la evolución orgánica, ni cómo han de poderse considerar a los *Protriton* como el tronco de la clase de los anfibios que subsiste hoy casi como en los tiempos terciarios y separados de aquellos por un espacio de tiempo tan enorme?”.

No existe, por ello, por parte de Vilanova ninguna descalificación global del transformismo. Pero sí una crítica a todos aquellos que desean “ajustar los hechos a la teoría”. Más explícito es en su intervención en 1876 en el Ateneo de Madrid (Revista Europa, núm. 114): “Es doctrina corriente entre ciertas gentes (...) que en el momento en que allende los Pirineos se inicia un sistema o teoría apadrinada por alguna eminencia científica, de-

bemos aceptarla como buena y propagarla hasta con entusiasmo; incurriendo en las más graves censuras por parte de estos nuevos inquisidores, los que, dando pruebas de verdadera dignidad e independencia, queremos estudiar los fundamentos de semejante lucubración antes de admitirla”.

#### EL RECHAZO CIENTIFICO DEL TRANSFORMISMO DARWINISTA

A partir de 1876 parece ser que la postura de Vilanova y Piera, comienza a endurecerse. La primera parte de su monumental obra *La Creación. Historia Natural*, publicada en 1872, incluye 80 páginas que sintetizan la doctrina transformista a la que dedica elogiosos adjetivos: “Llamado el darwinismo a ejercer honda y no pasajera influencia en la dirección y carácter de las investigaciones, estudios y juicios que tienen por blanco al hombre y la naturaleza...” (...) “El darwinismo cuenta ya con una copiosa bibliografía, a la que han contribuido naturalistas eminentes, lo mismo entre los compatriotas del autor que en las naciones más cultas de ambos mundos”. Al no existir en castellano, ninguna exposición suficiente de tan controvertido sistema (téngase en cuenta que la traducción de *El Origen de las Especies* es de 1877), “procede el encabezar la exposición de las segundas (se refiere a las cuestiones antropológicas), con otra científica, imparcial y completa del sistema mencionado, sin añadir ni una sola idea de nuestra cosecha, ni permitirnos muestra alguna de simpatía o aversión, conservando, por el contrario, su genuino sentido a la doctrina que habrá de ofrecerse al lector como a Darwin plugo presentarla” (tomo I, pág. 1).

\* Sin embargo, en su conferencia sobre *La doctrina de Darwin* en el Ateneo de Madrid (publicada en la Revista Europea en 1876), utiliza un lenguaje agresivo muy diferente: “Trátase, señores, de la teoría Darwinica (sic), evolutiva o transformista, y como si ésta representara la síntesis o quintaesencia del saber moderno, se nos tacha de reaccionarios y de personas de limitado entendimiento a los que, preciándonos de no tener tan anchas tragaderas, como los que todo lo admiten de rondón, nos resistimos a admitir que tal teoría ajuste con los hechos que pretende explicar, ni con la unidad de la creación, de la que quiere ser su principal fundamento” (pág. 357).

La argumentación de Vilanova es implacable en torno a un sólo tema: la ausencia de pruebas paleontológicas convincentes, y en concreto pide a sus detractores que demuestren “que existen y figuran en las colecciones de seres vivos ó fósiles los tipos intermedios que necesita la teoría como pun-



to fundamental de la transformación de unas especies en otras y de género a género..." (pág. 357, citado también por Nuñez, 1969, pág. 125). Y concluye: "nos afiliaremos gustosos a un sistema que, si se despoja de las exageraciones en que forzosamente incurre, ofrece no poco que admirar".

Y de nuevo, repite en este párrafo su postura: "Pero como lo que tengo derecho a exigir está muy lejos de realizarse, pues la Paleontología, que tanto bueno nos dice en contra del sistema, no registra en sus copiosos anales un sólo dato en su favor, me tranquiliza la idea de que mi conversión al darwinismo, aún ha de tardar mucho en realizarse" (pág. 358, citado por Nuñez, pág. 126).

El artículo finaliza con una velada alusión a algunos eclesiásticos "que por el sagrado ministerio que desempeñan debieran mirar con circunspección y seriedad asuntos de suyo serios, y que, sin embargo, por no tomarse quizá la molestia de ver y examinar lo que el movimiento científico produce con vertiginosa y admirable rapidez, miran con desdén y hasta se burlan de mala manera de este estudio, sin reparar que con ello, más que la ciencia, se perjudica su buen concepto. Dejémonos, pues, de inconsideradas prevenciones, y veamos y aceptemos de buen grado lo que pueda servir para nuestra mayor y más sólida instrucción".

En el contexto, este párrafo de Vilanova se refiere a una defensa de la prehistoria como ciencia para establecer "las remotas edades" del hombre en contra de los detractores de ésta.

#### PALEONTOLOGIA HUMANA Y DARWINISMO

Vilanova y Piera, está considerado por sus críticos como "introducido de los estudios de Prehistoria en España" y a ella dedicó muchos trabajos, llegando a ser nombrado académico de la historia en 1889. Seguir el hilo conductor de su labor como prehistoriador llevaría excesivamente lejos y sólo cabe hacer referencia a los aspectos paleontológicos relacionados con el darwinismo.

Ya en 1869, se cuestiona por el origen y antigüedad del hombre, en notas publicadas en el Boletín-Revista de la Universidad de Madrid, donde comenta con cierto escepticismo los recientes hallazgos del primer hombre de Cro-Magnon (1868), citados más arriba. Sus recelos parecen ser muchos, cuando en su obra *La Creación. Historia Universal* (1872, tomo I, pág. 47) al dar razón de *el origen del hombre según Darwin*, cree necesario puntualizar lo siguiente: "Guiados por un noble anhelo de imparcialidad y de amor

a lo cierto, reproducimos, tras laboriosa meditación, las ideas y deducciones más fundamentales del darwinismo, procurando no alterar, al verterlos a nuestro idioma, el valor de los conceptos asentados por el autor (...). De todos modos el expositor se limita en el presente ensayo a decir lisamente el pensamiento ajeno, reservándose para otra ocasión su crítica adversa o diferente”.

Muy erudito en los conocimientos de arqueología y prehistoria se mantuvo muy crítico respecto al origen animal del hombre, tal como atestiguan diversas publicaciones (Vilanova, 1872 a, 1874 b, 1875 a, 1876 a). En esta última polemiza con ardor en tono a este tema situándose en un término medio entre los *más papistas que el Papa* (como él mismo dice) y los darwinistas dogmáticos. Reivindica el carácter científico de la prehistoria frente a sus oponentes: “He consignado repetidas veces de palabra y por escrito que la pretensión de involucrar ó hacer responsable a la prehistoria de las tendencias de Lam y Darwin, ha perjudicado sobremanera al ramo nuevo del saber, cuyo objeto principal es completar la historia humana con los datos que proporcionan la Geología, la Arqueología y otras ciencias afines”. (1876 a, pág. 219).

Manifiesta Vilanova, su creencia en la armonía entre la ciencia y el Génesis, como ha expuesto desde su *Manual y compendio de Geología* (1860-61) hasta las últimas intervenciones frente a la intransigencia de Revilla, desde las páginas del primer número de *Revista Contemporánea*. (Ver a este respecto Nuñez, 1969, pág. 449). “Mi amigo Manolo”, como el mismo Vilanova lo llama con ironía, pretende presentar a la vergüenza pública “a quien se atreva a no doblar la rodilla ante el ídolo, llámese Darwin o Hackel (sic), pontífices mucho más infalibles para el Sr. Revilla que para los católicos el Papa”.

Esta dura polémica se inicia a partir de las clases sobre *Ciencia Prehistórica* a cargo de Vilanova durante el curso 1875-76, en las que aborda los temas de *el hombre terciario* (lección 5ª.), y *la doctrina de Darwin* (lecciones 6ª. y 7ª.). Tachado por Revilla de “profesor de inteligencia petrificada y de rutinaria y antigua ciencia”, Vilanova se muestra agresivo acudiendo a los argumentos de autoridad, ofreciéndonos su curriculum vitae. Los argumentos científicos, han sido sustituidos por la pasión y el insulto personal. A partir de este momento, parece que la literatura científica de Vilanova se endurece en posiciones-antidarwinistas sin aportar argumentos convincentes.

## LA CATEDRA DE PALEONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

EL 23 de septiembre de 1873 el Sr. Jefe de la Instrucción Pública desdobra la Cátedra de Geología y Paleontología de la Universidad Central ocupada desde 1852 por Vilanova. En el discurso de recepción en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (17 enero 1875) reconoce que “atrevida y voluntariamente contraje de un modo oficial y solemne semejante compromiso (el de encargarse de la Cátedra de Paleontología) en lo cual ¡por qué disimularlo! no dejó de ejercer su natural influencia la tentadora vanidad, despertando en mí el deseo de inaugurar un estudio nuevo entre nosotros...”.

El programa de la disciplina de Paleontología de la nueva cátedra se presenta públicamente el 3 de mayo de 1876 ante la Sociedad Española de Historia Natural (Actas, 1876, págs. 50-64) provocando las airadas reacciones del profesor Justo Egozcue y Cía (1833-1900) profesor a la sazón de Geología y Paleontología de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas (Anuario, primer año, 1878, págs. 349-364).

Es de sumo interés, para la inteligencia del impacto del darwinismo en la paleontología española analizar el Programa de Paleontología de Vilanova (o más en concreto, la justificación de éste, 1876 d). En su opinión (pág. 51) el estudio de los fósiles “nos ha de conducir, como por la mano, al conocimiento de las leyes que rigieron y aún gobiernan hoy la materia orgánica toda, y a esclarecer cuando menos, cómo y cuándo ocurrió la misteriosa transformación de la materia mineral en orgánica, sea bajo el sople divino del creador, como creemos, o por la sólo acción de las leyes generales de la materia al encontrarse en condiciones favorables para la realización de este grandioso acontecimiento, como suponen otros”. En otro lugar habla de la “unidad de plan que presidió la creación de los reinos orgánicos” y el “natural encadenamiento de todos los seres desde que la vida apareció en la superficie del globo, siquiera no haya necesidad para ello de admitir que sea el lazo de la descendencia genealógica el que establece tan estrechos vínculos” (pág. 51). Encontramos en sus formulaciones conceptos muy ligados a Buffon, Saint Hilaire y Cuvier (escuela francesa progresionista) e incluso antidarwinistas que llegan hasta Albert Gaudry. La tesis creacionista aparece ya beligerante en el comienzo de la vida frente al materialismo de Darwin y Haeckel.

La estructura general de la disciplina de la Paleontología sigue “el natural desenvolvimiento, procedemos de lo conocido a lo desconocido; de lo

fácil de conocer y estudiar a lo difícil de inquirir...” (pág. 53), inspirado en Ampère. De ellas, “la Ontogenia, o sea, la cuarta y última parte de la Paleontología científica, se destinará a exponer y discutir ampliamente todo lo relativo al origen y desarrollo de la vida en el globo, y al examen de las diferentes causas que han determinado la desaparición de las Faunas y Floras” (págs. 59-60). En este apartado pretende discutir la cuestión de la especie “y de las diversas teorías que, partiendo de su fijeza o variabilidad sin límites, se proponen explicar el origen de este tipo, verdadera medida de los reinos orgánicos. Con este motivo se expondrán los fundamentos del Lamarckismo y Darwinismo, haciendo un juicio crítico de estas doctrinas, para lo cual, ha de servirnos de poderoso auxilio, cuanto anteriormente se haya expuesto, respecto a Faunas y Floras fósiles” (pág. 60).

La lectura del informe de Egozcue y Cía (1878) a la luz de la exposición de Vilanova da lugar, sin duda, a interesantes comentarios dadas las críticas veladas del primero a la orientación del programa y sus contenidos temáticos. Baste este párrafo como muestra: “Puede ser, por último, que en nuestros programas, y principalmente en el de Paleontología, haya lugar a reprochar algunos capítulos, partiendo del principio, sobre que más de una vez se ha insistido, de que los estudios en las Escuelas especiales son de pura aplicación. Así es en realidad; pero también sería exigir más de lo que cabe en lo humano que los profesores de esas escuelas se condenaran a un mutismo absoluto ante los grandes problemas científicos, no enteramente exentos tampoco de aplicación práctica, que hoy se agitan en el mundo de la inteligencia, contribuyendo quizá con su silencio a la entronización del error” (Anales, 1878, pág. 364).

#### TRASFONDO IDEOLOGICO DE JUAN VILANOVA Y PIERA

La obra científica de Don Juan Vilanova y Piera es amplísima. Pero la actitud personal ante el darwinismo desde el ángulo de la Paleontología fué crítica aunque atenta en los inicios, suspicaz más tarde y cerrada a partir de 1876, época de debates ardorosos.

Con motivo del I Congreso Católico Español celebrado en Madrid del 24 de abril al 2 de mayo de 1889, Vilanova tiene una de sus últimas intervenciones públicas sobre el darwinismo. Contaba 68 años de edad. Organizado por los sectores más conservadores del catolicismo en momentos agitados de la vida social y política (Peset y Peset, 1974), pretendía este Con-

greso alarmar a la opinión pública ante los peligros de la civilización moderna. (Ver la amplia exposición y fuentes de Nuñez, 1977, págs. 39-41).

La polémica sobre Vilanova y Piera y el Cardenal Ceferino González dentro del Congreso y a través de las páginas de *Los Lunes del Imparcial*, está fuera de los objetivos de este trabajo. La valoración de Nuñez (1969, pág. 40) con matizaciones, puede servir de resumen: "el orador más ponderado y respetuoso con las exigencias del rigor científico fué el Catedrático de Paleontología de la Universidad Central, Don Juan Vilanova quien, partiendo del supuesto armonista, insinuó la posibilidad, aunque él no fuera un convencido darwinista, de hacer compatible el transformismo con la religión católica" (cfr. Nuñez, 1969, págs. 209-241, con textos originales).

Vilanova, en mi opinión, conservó hasta el final el afán concordista ante la ciencia y la Biblia, actitud compartida con otros paleontólogos de la época cercanos al círculo de Jaime Almera. En este sentido aceptaba la evolución progresiva de los organismos y las veía justificada por el registro fósil. En el caso del origen del hombre mantuvo con energía contra el Cardenal Ceferino González que aquel había pasado por un "estado de salvajismo absoluto", tal como se ilustra con los útiles de las edades de piedra.

La expresión de Nuñez ("aunque él no fuera un convencido darwinista"), me parece inexacta por cuanto Vilanova, al menos desde 1876, se manifiesta abiertamente contrario al darwinismo.

¿Cuál puede ser el trasfondo ideológico, hasta cierto punto irracional, que impulsa al mesurado Vilanova en contra del darwinismo?

Como hipótesis sin confirmar, creo que las raíces hay que buscarlas en las relaciones científicas que mantiene Vilanova con los geólogos franceses y sobre todo a partir de 1867 cuando cobra protagonismo en la Reunión Extraordinaria de la Sociedad Geológica de Francia en París (Via Boada, 1980).

Vilanova fué uno de los numerosos pensionados españoles en Freiberg, para asistir a las enseñanzas de la escuela de Werner (F. Vilanova, 1907). Con esta ocasión recorre Europa principalmente Francia y Suiza. Cuando regresa a España en 1852, la geología de corte afrancesado introducida por Ezquerria del Bayo y Casiano de Prado está en auge (Sole Sabarís, 1981; López de Azcona y Hernández Sampelayo, 1974). En 1830 se crea la Sociedad Geológica de Francia y llegan los primeros geólogos galos para realizar en nuestro país sus tesis doctorales.

Esta presencia francesa en España va consolidándose a niveles oficiales, cuando en 1861 la Junta General de Estadística contrata a varios geólogos de la escuela francesa, entre ellos Lartet y Verneuil, para organizar los trabajos de confección del Mapa Geológico de España. En los tiempos de la

Junta General de Estadística (1858-1870) Juan Vilanova trabaja activamente en el grupo dirigido por los franceses y que tienen a Casiano de Prado a su servicio. Fruto de su esfuerzo es la publicación de dos magníficas memorias geognósticas: la de Castellón (1859) y la de Teruel (1863) y los materiales no publicados de la de Valencia.

El influjo francés (y sobre todo de Verneuil) sobre Vilanova parece ser muy grande. Los geólogos (y especialmente los paleontólogos) franceses fueron muy reticentes a la penetración de las ideas darwinistas como ha demostrado Conry (1974, págs. 195-277).

En ellos encontramos los temas luego repetidos por Vilanova, en especial la obsesión del concordismo entre Biblia y ciencia, y la insuficiencia de las pruebas paleontológicas que más bien contradicen las opiniones de Darwin.

Uno de los más beligerantes impugnadores del darwinismo en Francia, a juicio de Conry (1974), es Philippe Edouard Pouletier, conde de Verneuil (1805-1873), colaborador muchos años en España de la Brigada Geológica de la Junta Nacional de Estadística. De acuerdo con el repertorio de Mallada (1892) es el extranjero más fecundo en publicaciones científicas sobre paleontología: 21 trabajos. (Ver mi comunicación "Producción científica paleontológica española en el siglo XIX: impacto de la modernidad" en este mismo Congreso). Miembro libre de la Academia de Ciencias de París y colaborador con Murchison y d'Archiac (antidarwinistas declarados) en el estudio de la geología de Crimea y del Devónico de Europa, llega a España en 1861. Un contemporáneo citado por Conry, Jourdy (1872) escribe: "Verneuil opinaba que la teoría de Darwin está en desacuerdo con los hechos constatados de la paleontología". Las ideas de Buffon sobre el *progresionismo* en la Paleontología (Thuillier, 1982, pág. 274) pesaron durante muchos años en la paleontología francesa, y de ellas pasaron a Vilanova y Perra.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRETSKY, P. (1979) *History of Paleontology: post-darwinian*. In: Fairbridge & Jablonsky edit. The Encyclopedia of Palaeontology, págs. 384-395. Acad. Press.

CONRY, Y. (1974) *L'Introduction du Darwinisme en France au XIX<sup>e</sup> siècle*. Vrin edit, Paris, págs. 195-227.

CUELLO, J. (1892) *Los Científicos españoles del XIX y el darwinismo*. Mundo Científico, Barcelona, vol. 2, núm. 14, págs. 534-542.

DARWIN, Ch. (1859<sup>1</sup> y 1866<sup>4</sup>) *The Origin of Species*. John Murray, Londres. (Trad. esp. 1980, Edit. Bruguera, 6ª. edic.).

EGOZCUE Y CIA, J. (1878). Programa de Geología y Paleontología. In: *Anuario de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas*. Primer año, Madrid, págs. 349-364.

FERNANDEZ NAVARRO, L. (1927) *La Real Sociedad Española de Historia Natural* (56 años de intensa labor científica). Res. Cient. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid, vol. II, págs. 101-130.

GLICK, T.F. (1969) *La recepción del darwinismo en España en dimensión comparativa* III Congr. Nac. Hist. Medic., Actas, Valencia 10-12, (abril 1969), vol. I, págs. 193-200.

GLICK, T.F. edit. (1972) *The Comparative Reception of Darwinism*. Univ. of Texas Press, Austin, 505 págs.

GOULD, S.J. (1977) *Eternal Metaphors of Paleontology*. In: Hallam edit., *Patterns of Evolution*, Elsevier, Amsterdam, págs. 1-26.

HULL, D. (1974) *Philosophy of Biological science*. Prentice-Hall, Inc. Englewoods Cliffs, New Jersey, 148 págs.

HUXLEY, T.H. (1860) *The Origin of Species*. Westminster Rev., vol. 17, págs. 541-570.

HUXLEY, T.H. (1863) *Evidences as to Man's Place in Nature*. William and Norgate, Londres, 159 págs.

HUXLEY, T.H. (1868) *Remarks upon Archaeopteryx Lithographica*. Proc. Roy. Soc. London, vol. 16, págs. 243-248.

HUXLEY, T.H. (1877) *American Address*. Macmillan, Londres, 164 págs.

LOGAN, W.E. (1865) *On the occurrence of organic remains in the Laurentian rocks of upper Canada*. Quart. Journ Geol. Soc. London, vol. 21, págs. 45-50:

LOPEZ DE AZCONA, J.M. y HERNANDEZ SAMPELAYO, J. (1974) *La Geología y Minería españolas. Notas históricas*. Inst. Geol. Min. España, 100 págs.

LYELL, Ch. (1863) *The Geological evidence of the antiquity of Man*. New York, AMS Press (reed. 4ª. edic., 1973), 572 págs.

NUÑEZ, D. (1977) *El darwinismo en España*. Edit. Castalia, Madrid, 464 págs.

NUÑEZ, D. (1982) *La muerte de Darwin en la prensa española (1882)*. Mundo Científico, Barcelona, vol. 2, núm. 13, págs. 396-404.

O'BRIEN, Ch.F. (1970) *Eoozon canadense. The Dawn animal of Canada*. Isis, USA, vol. 61, págs. 206-223.

OWEN, R. (1860) *Darwin on the Origin of Species*. The Edimburgh Rev., vol. 111, págs. 487-532.

OWEN, R. (1863) *On the fossils remains of a long-tailed bird. (Archaeopteryx macrurus OW.) from the Lithographic slate of Solenhofen*. Proc. Roy. Soc. London, vol. 12, págs. 272-273.

PESET, M. y PESET, J.L. (1974) *La Universidad Española (siglos XVIII y XIX)*. Edit. Taurus, Madrid, 807 págs.

PICTET, F.J. (1860) *Sur l'Origine de l'Espèce par Charles Darwin*. Arch. Sci. Phys. Nat., Bibl. Univ. Genève, vol. 8, págs. 233-255.

RUDWICK, M.J.S. (1976) *The meaning of fossils: episodes in the History of Paleontology* 2d edit., Science Hist., New York, 287 págs.

SARJEANT, W. (1980) *Geologists and the History of Geology*. 5 vol., MacMillan Press.

SOLE SABARIS, L. (1981) *Raíces de la geología española*. Mundo Científico, Barcelona, vol. 1, núm. 9, págs. 1018-1032.

THUILLIER, P. (1982) *¿Era Darwin darwinista?*. Mundo Científico, Barcelona, vol. 2, núm. 12, págs. 272-286.

VIA BOADA, L. (1975) *Cien años de Investigación Geológica*. (En el centenario del Museo Geológico creado por el Dr. Almera en 1874). C.S.I.C., Barcelona, 164 págs.

VIA BOADA, L. (1980) *Participación española en la génesis de los Congresos Geológicos Internacionales y en la Celebración del Congreso Geológico de París*. Bol. Geol. Min., t. XCI-V, págs. 675-696.

VILANOVA Y PIERA, J. (1869) *Origen y antigüedad del hombre*. Boletín-Revista. Univ. Madrid, vol. I, págs. 233, 449 y 641.

VILANOVA Y PIERA, J. (1872 a) *Origen, naturaleza y antigüedad del hombre*. Imprenta de la Cia. de Impresores, Madrid.

VILANOVA Y PIERA, J. direct. (1872 b) *La Creación. Historia Natural*. vol. 1. Impr. Montaner y Simón, Barcelona.

VILANOVA Y PIERA, J. (1874 d) *La estructura de las rocas serpentínicas y el Eozoon Canadense*. Anales Soc. Esp. Hist. Nat., vol. III, págs. 261-265.

VILANOVA Y PIERA, J. (1874 b) *Origen, antigüedad y naturaleza del hombre*. Rev. Antropol. Madrid, vol. I, págs. 53, 125 y 285.

VILANOVA Y PIERA, J. (1875 d) *El hombre terciario*. Revist. Europea, vol. VI, pág. 277.

VILANOVA Y PIERA, J. (1875 b) *El Protriton petrolei de Gaudry y la teoría evolucionista*. Anales Soc. Esp. Hist. Nat., Actas, vol. IV, págs. 83-88.

VILANOVA Y PIERA, J. (1875 c). Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la recepción del Sr. D. Juan Vilanova y Piera. Madrid, Impr. Viuda de Aguado.

VILANOVA Y PIERA, J. (1876 d) *La doctrina de Darwin*. Revist. Europea, núm. 114, págs. 356-358.

VILANOVA Y PIERA, J. (1876) *La Cátedra de Prehistoria en el Ateneo y su censor Revilla*. Revist. Europea, Madrid, vol. VIII, núm. 114, págs. 219-223.

VILANOVA Y PIERA, J. (1876 c). *Más sobre el Protriton petrolei*. Acta Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid, págs. 80 y 85-86.

VILANOVA Y PIERA, J. (1876 d) *Programa de Paleontología*. Actas Soc. Españ. Hist. Nat., Madrid, sesión 3 mayo, págs. 50-64.

VILANOVA Y PIERA, J. (1889). Discursos leídos en la Real Academia de la Historia en la recepción pública del Dr. D. Juan Vilanova y Piera, el día 29 de junio de 1889. Contestación del Sr. Antonio Cánovas del Castillo. Madrid, Imprenta de A. Pérez Dubrull, págs. 1-108.

VILANOVA, F. (1907) *Ilmo. Sr. D. Juan Vilanova y Piera*. Notas bibliográficas. In: Linneo en España. Soc. Aragón. Ciencias Naturales, Zaragoza, págs. 355-364.