

LA VIDA PERSONAL E INTELECTUAL DE DARWIN

ANICETO LÓPEZ FERNÁNDEZ
ACADÉMICO NUMERARIO

Los científicos son los que están cambiando el mundo y nadie parece darse cuenta. Los políticos no son más que el volante que gobierna las ruedas, pero los científicos son la fuerza motriz.

Robert Arthur Talbot Gascoyne-Cecil,
tercer Marqués de Salisbury (1830-1903);
tres veces Primer Ministro del Reino
Unido bajo el reinado de Victoria I y
Eduardo VII.

Charles Robert Darwin fue el gran científico del siglo XIX, como anteriormente en el siglo XVI lo había sido el polaco Nicolás Copérnico (1473-1543) que formuló la tesis heliocéntrica, que ya fuese promulgada en la antigüedad, aunque olvidada, por Aristarco de Samos (310 a. C.- 230 a. C.), en su obra maestra *De Revolutionibus Orbium Coelestium*, que escribió entre 1507 y 1532, publicada once años más tarde, y en el XVII, Galileo Galilei (1564-1642) e Isaac Newton (1643-1727). El italiano por el establecimiento del método científico, la invención del telescopio y, sobre todo, por sus trabajos sobre astronomía y la defensa de la ortodoxia de la doctrina copernicana, censurada por la Inquisición y por el papa Pablo V en 1616, lo que le costó ser procesado y condenado, especialmente por su obra *Diálogo sobre los principales sistemas del mundo*, en 1633. Más de un siglo después el papa Benedicto XIV autorizó la edición de las obras sobre el heliocentrismo y fueron retiradas del *Index Librorum Prohibitorum*. El británico por su parte, por sus aportaciones en el cálculo matemático, por sus trabajos sobre la naturaleza de la luz y por ser el autor de *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, publicada en 1687, comúnmente conocida como *Principia*, donde expuso la Ley de la Gravitación Universal que explicaba los fenómenos físicos más trascendentes del universo, incluidas las leyes de Kepler. Con Newton se alcanzó la cima de la revolución científica iniciada por Copérnico a la vez que abrió paso al período en que las luces de la razón iluminaron todos los campos del saber.

Todos estos científicos, término utilizado por Whewell en 1840 en su obra *Philosophy of Inductive Sciences*, guardan en común su afán en la búsqueda de leyes generales que expliquen el funcionamiento del universo o, como es el caso de Darwin, de la naturaleza, y también el haber sido agentes revulsivos de la sociedad, no sólo de la

de sus tiempos, aparte de compartir cierta incompreensión, sobre todo Galileo y Darwin, hasta el punto de que aún en nuestros días no se les otorga una revisión honrada y sin prejuicios de sus trabajos por parte de ciertas instituciones. No obstante en 1939, Pío XII en su primer discurso en la Academia Pontificia de las Ciencias, hace una descripción de Galileo como “el más audaz héroe de la investigación”, “sin miedos a lo preestablecido... ni temor a romper los monumentos”. En 1979 y 1981 Juan Pablo II estableció una comisión para que estudiase la controversia Ptolomeo-Copérnico de los siglos XVI y XVII, y en Octubre de 1992, en su discurso ante la Academia Pontificia, reconoció los errores de ciertos teólogos del siglo XVII en este asunto. Respecto a Darwin que sopesó mucho el dar a conocer sus ideas sobre la evolución, a este respecto le sucedió igual que a Copérnico porque en esos tiempos, como sucediera en los siglos anteriores, el contexto histórico era hostil por la educación religiosa dominante en la Europa del siglo XIX. Las autoridades eclesiásticas rechazaron su teoría o por lo menos siempre la pusieron en duda. Habría que esperar hasta 1950 cuando el papa Pío XII en su *Encíclica Humani generis* expresara que la Iglesia no ve la oposición entre la fe y las investigaciones sobre la evolución, y posteriormente a Octubre de 1996 en que Juan Pablo II ante la Academia Pontificia de las Ciencias expresara “nuevos acontecimientos llevan a pensar que la teoría de la evolución es más que una hipótesis”.

El origen conocido de los Darwin se remonta a William Darwin que tenía una pequeña finca en Cleatham y murió en 1644 al parecer de gota. El antepasado de mayor renombre fue su abuelo Erasmus Darwin (1731-1802), uno de los principales intelectuales de la Inglaterra del siglo XVIII, un reconocido médico, poeta, filósofo y naturalista. En 1792 escribe en verso su obra *El Jardín Botánico*, y entre 1794 y 1796 su *Zoonomía o las Leyes de la Vida Orgánica*, donde dejó escrita la famosa pregunta: *¿sería demasiado audaz imaginar que todos los animales de sangre caliente hayan surgido de un filamento vivo o arquetipo primitivo?* que seguramente inspiraría más tarde a su nieto, aunque él nunca llegó a formular ninguna conclusión o teoría definitiva. Fue junto a otros fundador de la “Sociedad Lunar” en 1766 a la que pertenecieron prestigiosos intelectuales como Benjamín Franklin, James Watt, Joseph Priestley o Josiah Wedgwood (1730-1795), gran amigo de Erasmus, que era artesano ceramista y que alcanzó riqueza y gran relieve social (en 1762 la reina Carlota le nombró proveedor oficial del servicio de mesa real). Precisamente una hija de Josiah, Susannah Wedgwood (1765-1817) vino a casarse con un hijo de Erasmus, el que fuera el tercer fruto de su primer matrimonio con Mary Howard (1739-1770): Robert Waring Darwin (1766-1848). El matrimonio entre Robert Waring y Susannah dio a luz a seis hijos: Marianne (1798-1858), Caroline (1800-1888), Susan Elizabeth (1803-1866), Erasmus Alvey (1804-1881), Charles Robert (1809-1882) y Emily Catherine (1810-1866). En efecto, Charles R. Darwin nace el 12 de Febrero de 1809 en la casa familiar “The Mount”, construida hacia 1800 por su padre y situada en Shrewsbury (Shropshire, Inglaterra), ciudad cercana a la frontera con Gales, en el seno de una familia adinerada y prestigiosa que gustaba del ambiente cultural e intelectual. De hecho su padre, una persona muy formada y médico de profesión, gozaba de un merecido reconocimiento social. Políticamente los Darwin eran liberales, creían más en la empresa que en las prebendas aristocráticas y desde un punto de vista religioso eran anglicanos librepensadores donde las mujeres eran más piadosas y cumplidoras de los preceptos religiosos que los hombres. Darwin valoraba y respetaba mucho a su padre, del que tenía un gran concepto hasta el punto de escribir “es la persona más sabia que conozco”.

Charles Darwin fue bautizado en St Chad’s Church el 15 de noviembre de 1809. Era de pequeño un niño normal, incluso algo ingenuo a tenor de las bromas que les gastaban

sus amigos de infancia, aunque él también gustaba alguna, por lo que se consideraba un chico travieso. Por comentarios posteriores de su padre y de su hermana supo que ya desde muy pequeño gustaba de dar paseos en solitario y ensimismado, hasta el punto que recuerda como cayó por un desnivel del camino de las antiguas fortificaciones de su ciudad y en ese momento de la caída se le pasaron por la mente innumerables pensamientos, como sucede a otras personas, entre las que me incluyo, que ven pasar como una película de su vida justo en ese instante de peligro inminente. Con ocho años recién cumplidos fue por primera vez a la escuela, era la escuela diurna de George Case en su ciudad natal. En Julio de ese año (1817) recibe el primer revés de la vida con la muerte de su madre, de la que él solo puede recordar su lecho mortuario, su vestido de terciopelo negro y su rara mesa de costura. Ya en esos momentos precoces de su vida Darwin se sentía atraído por el coleccionismo ya fuese de minerales, sellos, monedas o conchas, una afición que consideró innata porque no la compartían ninguno de sus hermanos. Cuando llegó el verano siguiente (Junio de 1818) ingresó interno en la escuela principal de Samuel Butler, también en su ciudad natal, donde permaneció hasta los 16 años (1825). Desafortunadamente esta escuela tan clásica le sirvió de muy poco con vistas a su formación intelectual. Darwin confiesa de ella “que no se enseñaba nada, solo algo de Geografía e Historia antigua” y también algo de composición poética. Las Odas de Horacio recuerda que constituyeron la única alegría de esos años de estudio. Cuando abandona la escuela de Samuel Butler, que fue el abuelo de Samuel Butler (1835-1902), un conocido escritor científico y crítico del darwinismo, se consideraba un muchacho normal, ni más adelantado ni atrasado que otros, aunque tal vez algo por debajo del nivel medio de inteligencia. Siendo consciente su padre del escaso bagaje intelectual que estaba adquiriendo, decide enviarlo a Edimburgo junto a su hermano Erasmus para estudiar Medicina.

Desde su época escolar Darwin era muy aficionado a la cacería, le apasionaba la caza. Aprovechaba los momentos propicios para montar a caballo, cazar y reunirse distendidamente con sus amigos de juventud, por eso en cierta ocasión su padre le recriminó de esta manera: “no te gusta más que la caza, los perros y coger ratas, y vas a ser una desgracia para ti y para toda tu familia”. Esta frase le dolió mucho si tenemos en cuenta que provenía de la persona que él consideraba la más cariñosa del mundo, por lo que cayó en la cuenta de que debía de estar su padre muy enfadado cuando la pronunció. Pero no todo eran francachelas de chico rico en su juventud; su padre le puso un profesor particular para que le enseñase la geometría euclidiana, una cuestión que le satisfizo comprender. Además también dedicaba tiempo a la lectura. Le gustaban las obras históricas de Shakespeare y la poesía de Thompson, Byron y Scott, aunque confiesa que más tarde perdería la afición por la lectura de obras poéticas. También leyó la obra *Maravillas del Mundo* que le suscitaría la gana de viajar por lugares lejanos. Con la lectura del libro *Selborne* de White se interesó por la Ornitología y también leía libros de química como el *Catecismo de la Química* de Henry y Parkes. De hecho, aprendía de su hermano Erasmus los experimentos que realizaba en su casa, en un laboratorio improvisado que montaron en la caseta donde se guardaban las herramientas del jardín. De esta forma Darwin aprendió el significado de la ciencia experimental, aunque en la escuela su afición por la química le costó el apodo de “gas” que era como le llamaban sus compañeros. También con poca edad leyó la *Zoonomía* de su abuelo y quedó admirado de tal obra, sin embargo después, cuando la releyó, cambió radicalmente de opinión al comprobar el gran número de especulaciones que en ella se vertían sin estar sustentadas en datos fehacientes.

El joven Darwin llega a Edimburgo en Octubre de 1825, donde permaneció dos

cursos, y aquí le fue tan mal como antes en los colegios de su ciudad natal. En efecto, a él no le gustaba en absoluto la idea de ser médico como su padre. Además consideraba tremendamente aburrida la forma de educación a base de lecciones magistrales. Odiaba particularmente las clases de Materia Médica del Dr. Duncan que se impartían a las ocho de la mañana, y las del Dr. Munro sobre Anatomía Humana. Sólo salvaba del tedio las clases de Química de Hope. En dos ocasiones asistió a operaciones en el hospital de Edimburgo, pero se salió antes de que concluyeran y le impactaron tanto que estuvo obsesionado con ellas durante largo tiempo. Hay que mencionar, como él recalca, que aún no habían llegado los “benditos días del cloroformo”. Tiempo después echaría de menos que no le obligasen a practicar disecciones, cuestión que le hubiese sido de gran utilidad, a la vez que le hubiese ayudado a superar la repugnancia que tal trabajo le producía. De otra parte, no era una persona propensa a los idiomas ni al dibujo.

En el segundo curso ya no tuvo la compañía de su hermano, lo que supuso para él una cierta ventaja al tener que arreglárselas solo y buscar la compañía de nuevas amistades. Así empezó a cultivar los temas que le gustaban, particularmente los referidos a la Historia Natural. Asistió a las clases de Geología y Zoología del profesor Jameson que, como otras ya referidas, le parecieron muy pesadas y aburridas. Conoció a personajes interesantes como el doctor Robert Grant, que era gran admirador de Lamarck y de sus ideas sobre la evolución, pero que no calaron en Darwin ni ejercieron ningún efecto sobre sus ideas. Sin embargo, tomó de los doctores Grant y Coldstream la afición por la zoología marina, lo que unido a la amistad que mantenía con algunos pescadores de Newhaven, le permitió obtener una gran variedad de especímenes y realizar sus primeros pinitos en investigación a pesar de su escasa habilidad en la disección y de contar con un pésimo microscopio. Así, a principios de 1826 consigue dar una breve conferencia ante la *Plinian Society* sobre las denominadas ovas de Flustra, mostrando que presentan movimiento independiente por cilios y que eran de hecho larvas. La Flustra es un briozoo que forma colonias laminares muy común en las costas británicas. También en otra ocasión disertó brevemente sobre los cuerpecillos globulares que se pensaba que pertenecían a la etapa joven del *Fucus loreus*, demostrando que eran en realidad los huevos del verme *Pontobdella muricata*. De esta forma Darwin se fue introduciendo en las sociedades científicas. Asistía a reuniones de la *Plinian Society*, fundada solo tres años antes por el citado profesor Jameson, y de la *Wernerian Society*, que se dedicaba más a temas geológicos. También asistió, acompañando al señor Horner, a una sesión de la *Royal Society* de Edimburgo cuyo presidente era el famoso escritor Sir Walter Scott, el cual renunció a ese cargo por no sentirse la persona más idónea para ocuparlo, y a la *Royal Medical Society*. De estas dos últimas sería nombrado muchos años después miembro honorario, una distinción impensable para él en aquellos momentos. Otra persona que conoció y cuyo trato le pareció enriquecedor fue al señor MacGillivray, el conservador del Museo de Historia Natural de Edimburgo, que más tarde fue autor de un interesante libro sobre las aves escocesas. Darwin fue de esta manera sencilla acercándose a los dominios de la Historia Natural, aunque seguía siendo un fanático de la caza, a la que se dedicaba en los meses otoñales, bien en la finca del señor Owen en Woodhouse o en la de su tío Josiah en Maer. En mayo de 1827 visitó con sus primos París, siendo ésta la única vez que estuvo en Francia.

Entre 1828 y 1831 estudiará en la Universidad de Cambridge, puesto que su padre al comprobar que no le interesan los estudios de medicina le propone, para que no se volviese un señorito ocioso, que se haga clérigo de la Iglesia Anglicana; muchas personas de prestigio intelectual lo eran en aquella época. Él estuvo un tiempo de meditación y aceptó la propuesta paterna. Tras unos meses de preparación

sobre humanidades con un profesor particular que le adiestró en temas que ya tenía olvidados, ingresó no a comienzo del curso en Octubre, sino en Enero de 1828 en esa Universidad, hospedándose en el *Christ's College*, donde estaba admitido desde el 15 de Octubre de 1827. En el segundo curso superó fácilmente el primer examen, llamado *Little-Go*, y en el tercero se examina el 22 de Enero de 1831 y obtiene el título de Bachiller de Artes (*Bachelor of Arts*), una licenciatura de grado medio de las facultades humanísticas. Durante su estancia en Cambridge admite que desperdició el tiempo, como antes le sucediera en la escuela y en Edimburgo. Después se arrepentiría de no haber conseguido, por ejemplo, un buen nivel en Matemáticas, a pesar de haber tenido en el verano de 1828 un profesor particular. Durante estos años de su vida le interesaron leer libros de Teología y Filosofía que le ayudaron a educar su pensamiento, pero siguió cultivando su atracción por la Historia Natural, por lo que asistía a las conferencias que sobre Geología pronunciaba Adam Sedgwick (1785-1873) y a las de Botánica del pastor John Stevens Henslow (1796-1861), que se convertiría con el paso del tiempo en un gran amigo suyo. No olvidaba tampoco su afición a coleccionar, particularmente escarabajos, de los que logró encontrar ciertas especies muy raras. De hecho sintió una gran satisfacción cuando algunas de las reproducciones que Stephen incluyó en su obra *Ilustraciones de Insectos Británicos* ponían una nota al pie diciendo "capturado por C. Darwin". Fue un primo segundo suyo, W. Darwin Fox, que también se alojaba en el *Christ's College*, quien lo inició en entomología. Se prodigaba en excursiones para recolectar insectos, a veces con compañeros del *Trinity College* como Albert Way y H. Thompson: el primero llegó a ser un conocido arqueólogo y el segundo un destacado miembro del Parlamento. Otras veces, para recoger muestras se desplazaba hasta Gales con conocidos entomólogos como William Hope, Stephens y T. C. Eyton. Por este tiempo fue íntimo amigo de C. Whitley que le descubrió el mundo de la pintura y de los grabados, y de John Maurice Herbert que hizo lo mismo con el de la música, a pesar del pésimo oído que tenía Darwin. Así aprendió a deleitarse con los cuadros de la *National Gallery* y particularmente con las obras de Sebastián del Piombo que le suscitaban la sensación de lo sublime. Leía también con asiduidad no sólo las obras propias de su formación como futuro pastor, sino también otras que le despertaron un profundo interés y ganas de contribuir personalmente a la ciencia natural, entre las que destacan dos: la *Introducción al Estudio de la Filosofía Natural* de sir J. Herschel y el *Relato Íntimo* de Alexander Von Humboldt. No obstante, la circunstancia que más influyó en su carrera fue su amistad con el profesor Henslow, que tenía grandes conocimientos de botánica, química, entomología, geología y mineralogía, lo que Darwin supo aprovechar para su formación. En efecto, a través de su primo Fox pudo comenzar a asistir a las reuniones que una vez a la semana hacía Henslow en su casa. Poco a poco la amistad fue surgiendo entre ellos. A menudo se les veía paseando juntos y conversando e incluso era invitado con frecuencia a comer en casa del Profesor con su familia. Para Darwin, Henslow era una persona extraordinaria, benévola, de inteligencia equilibrada, de maneras encantadoras, de humor imperturbable y sin un ápice de vanidad, que además gozaba de la virtud de deducir conclusiones sólo a partir de largas y minuciosas observaciones, una cuestión ésta que marcaría a Darwin en el futuro. Darwin fue un gran observador y pronto comprendió que la ciencia consiste en agrupar datos para poder extraer de ellos leyes o conclusiones generales. Henslow le convenció para que se pusiese a estudiar Geología e incluso le procuró la ocasión de acompañar al geólogo Sedgwick a un trabajo de campo por el norte de Gales, por Llangollen, Conway, Bangor y Capel Curig, que le fue muy provechoso, entre otras cosas al darse cuenta, con posterioridad, de como a una persona tan formada se le

podían escapar observaciones y detalles muy evidentes por arrastrar antiguos prejuicios y no tener la mente abierta. Cuando regresa a su casa de Shrewsbury, ya con la carrera terminada y antes de ser ordenado como clérigo, el 29 de agosto de 1831, abre una carta que le había escrito su mentor Henslow cuyo contenido le dejó atónito: era la invitación a viajar como naturalista, sin remuneración, en el *H.M.S. Beagle* al mando del capitán Robert Fitz-Roy (1805-1865).

Darwin ya había adquirido en Cambridge, sobre todo por su cuenta, un bagaje de conocimientos importante, por lo que dar la vuelta al mundo visitando países exóticos representaba la oportunidad de su vida para aplicar sus conocimientos sobre la naturaleza. Como es lógico, a sus 22 años, debía obtener el permiso paterno para tal empresa. Su padre se lo niega, aunque le matiza “si puedes encontrar una persona con sentido común que te aconseje ir, te daré mi consentimiento” y Darwin la encontró en su tío Josiah Wedgwood II. Comenzaban los preparativos para el viaje.

El *Beagle* era un bergantín de 30 m de eslora y de 242 toneladas. Tenía dos mástiles y sus velas eran cuadradas. Iba armado con diez cañones y contaba con una tripulación de más de setenta hombres. Este buque sólo había realizado antes una misión, entre 1826 y 1830, que era reconocer y cartografiar una parte de las costas sudamericanas, desde el estuario del río de la Plata, en Argentina, hasta más al norte de la isla Chiloé, la mayor de las islas de Chile. Una misión que realizó en compañía del *Adventure* mandado por el capitán Philips Parker King, que además era el jefe de la expedición. Al mando del *Beagle* estuvo el capitán Pringle Stokes, que se suicidaría en junio de 1828 cerca de Puerto Hambre en el Estrecho de Magallanes a causa de un trastorno mental inducido probablemente por la soledad del mando. Esta circunstancia motivó el que se hiciese cargo del barco su segundo comandante, el teniente Skyring, aunque tres meses después de que el *Beagle* recalara en Río de Janeiro, desde Inglaterra se designa como comandante a Robert Fitz-Roy, que se encargaría de conducirlo de regreso a Inglaterra. Pero antes, por orden de King, se dirigió a Valparaíso, San Carlos de Ancud (Chiloé) y a los mares del sur del Estrecho de Magallanes, donde descubre un largo canal que bautizó como Canal del *Beagle* y al pasar por el seno Ponsonby tomó como rehenes a un cierto número de fueguinos para castigarlos por haber robado un barco. Llevó a algunos de estos individuos a Inglaterra y también a un niño que compró por un botón de nácar. A Inglaterra llegaron cuatro indígenas fueguinos (de la Tierra del Fuego), tres hombres y una mujer, con la intención de que recibiesen cierta instrucción y principios religiosos, conociesen los progresos de la civilización y pudieran contarlo a los suyos a su vuelta; uno de ellos murió de sífilis en Europa. En su primer viaje el *Beagle* no consumó la misión encomendada. La intervención ante el Almirantazgo del duque de Grafton, a la sazón tío de Fitz-Roy, propició la realización de un segundo viaje para completar los vacíos del primero y proceder a extender el estudio a las costas sudamericanas del Pacífico; en concreto se le encarga las costas de la Patagonia y Tierra del Fuego, levantar los planos de las costas de Chile y Perú, así como de algunas islas del Pacífico y también realizar una serie de observaciones cronométricas, y esa misión fue encargada al recién ascendido capitán Fitz-Roy. Desde el Almirantazgo se propone que la expedición cuente con un naturalista a fin de que informase de los recursos de las zonas que se iban a estudiar. Francis Beaufort, que incluyó su famosa escala de los vientos en el *memorándum* de instrucciones para el viaje, consultó este asunto a su amigo y compañero de Cambridge George Peacock, el cual cursó el ofrecimiento a un párroco rural naturalista llamado Jenyns, pero éste lo rechazó. Lo cursó después a Henslow, que hubiese ido encantado de no ser porque su esposa acababa de tener un hijo, pero inmediatamente piensa en Darwin, que ya le había comunicado con

anterioridad su deseo de conocer Tenerife tras haber leído los volúmenes del *Viaje a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente*, de Humboldt.

Darwin prepara nervioso su inminente embarco. Visita en Cambridge a Henslow y en Londres a Fitz-Roy, al que describirá como un hombre singular, generoso, valiente, enérgico, elegante y de maneras corteses, eso sí, con muy mal genio. Con poco equipaje, algunos libros, entre los que figuraba el primer volumen de *Principios de Geología* de Lyell recién editado, y con la compañía de un sirviente que le había puesto su padre y además con mucha ilusión, Darwin parte de Davenport tras dos intentos fallidos a causa del temporal, el 27 de Diciembre de 1831, para realizar el acontecimiento más importante de su vida y el que determinaría su carrera y su fama: el viaje del *Beagle*.

Sería prolijo describir aquí los detalles de este viaje y el gran número de observaciones, anotaciones y trabajos que Darwin realizó, por lo que me restringiré a comentar solo algunas cuestiones que considero de interés.

El 6 de Enero llegan a Tenerife, pero se les impide desembarcar por temor de que portasen el cólera. Darwin se tiene que conformar con ver el Teide de lejos, y diez días después anclan en Cabo Verde (Porto-Praya, isla de Santiago), donde advierte de la escasez de vegetación en estas zonas volcánicas y toma nota de la geología de la isla. Como más tarde ocurriría con multitud de otras observaciones geológicas en seguida se da cuenta de la utilidad del libro de Lyell, donde se sostenía que la superficie terrestre continuamente está experimentando cambios por causa de las fuerzas naturales que operan sobre ella con el transcurrir del tiempo, y los reconocimientos geológicos que realizaría durante toda la expedición engranaban bien con esta teoría del “uniformismo” de Lyell, mientras que no soportaban lo que la mayoría de los geólogos de la época, encabezados por Cuvier, defendían, que era la teoría “catastrofista”.

Para mediados de febrero ya habían cruzado el océano Atlántico y llegan a la isla de Rocas de San Pablo y Fernando de Noroña. Por aquellas islas observaron los grandes montones de guano formados por acumulación, y cuando el 29 de febrero recalcan en Bahía (Brasil), quedó maravillado por la frondosidad del bosque y por su diversidad específica encontrando la explicación en la potencia de las lluvias tropicales. Entre abril y julio quedaron fondeados en Río de Janeiro. Aquí Darwin conoce la esclavitud, de la que Fitz-Roy era defensor, siendo él antiesclavista, lo que le supuso mantener una fuerte disputa con el capitán, que a las pocas horas se disculparía. Desde Febrero de 1832 hasta Mayo de 1834, el *Beagle* recorre la costa este de Sudamérica. En marzo de 1833 visitó las Islas Malvinas o *Falkland Islands*, como Darwin siempre las llamaría. Hay que mencionar que por aquellos momentos es cuando Palmerston ocupa por la fuerza las Malvinas y además vuelve la expedición a ellas en 1834. En diciembre de 1832 Fitz-Roy pone rumbo a la Tierra del Fuego, entre otras cuestiones para devolver a los tres fueguinos que llevaba, dos hombres llamados Jemmy Button (el muchacho del botón de nácar), York Minster, y una mujer, Fuegía Baster. Cuando desembarcaron a finales de enero y conoce a los fueguinos con sus gritos guturales, el remedo de movimientos y gestos, sus pinturas y manera de vivir, dice que asistió al espectáculo más curioso e interesante al que había asistido en su vida. Advierte que parecen parientes próximos de los famosos patagones, la raza más corpulenta que vio en su vida, del estrecho de Magallanes, que luchan entre tribus por hambre, que practican el canibalismo y manifiesta que no se figuraba cuan enorme es la diferencia entre el hombre salvaje y el civilizado y dice que es mayor que la que existe entre el animal silvestre y el domesticado. Volvieron a Tierra del Fuego a finales de febrero del año siguiente, 1834, y sólo encontraron a Jemmy de nuevo convertido en fueguino, aunque aún recordaba las buenas maneras que en otro tiempo aprendió en Inglaterra.

Por aquellos mares extremos de Sudamérica tuvo oportunidad de ver las ballenas y de observar como en algunos lugares el agua presenta un color rojo brillante debido al gran número de crustáceos, parecidos a gruesos camarones, que en ella se amontonan. Los balleneros le llaman a tales crustáceos “alimento de las ballenas” pero él no sabe decir si esto es o no cierto, aunque hoy conocemos que se trataba del famoso “Krill” (*O. Euphausiacea*), alimento por excelencia de esos cetáceos.

A finales de agosto de 1833 es cuando Darwin realiza sus primeras observaciones paleontológicas en la zona de Punta Alta, cerca de Bahía Blanca en Argentina. Recolecta restos fósiles de animales gigantes que fueron transportados a Inglaterra para ser estudiados por el Prof. R. Owen y que correspondían a las siguientes especies: *Megatherium cuvieri*, del que Darwin encontró tres cráneos; *Megalonyx jeffersoni*, del que encontró una mandíbula; *Myiodon robustus* y *M. darwini*, de este último encontró un cráneo con mandíbula; *Scelidotherium leptcephalus*, del que halló un esqueleto completo. Otros grandes mamíferos fósiles que encontró fueron ungulados arcaicos como *Macrauchenia patagonica* y *Toxodon platensis* que maravilló a Darwin al comprobar que un mismo animal reunía las características de distintos órdenes de mamíferos que hoy son absolutamente diferentes.

Entre abril y mayo de 1834 realizan Darwin y Fitz-Roy junto a 23 hombres una expedición tierra adentro a lo largo del dificultoso río Santa Cruz, donde el *Beagle* había quedado anclado para hacerle algunas reparaciones. En ella admiraría las tremendas formaciones basálticas e incluso se atrevió a matar un cóndor. Luego volverán a Tierra del Fuego para atravesar en junio el Estrecho de Magallanes y recorrer la costa oeste de Sudamérica hasta septiembre de 1835. El 20 de febrero conoció el más violento terremoto en la zona de Valdivia, Concepción y la isla Quiriquina que se recordaba. El 7 de septiembre parten de Lima hacia el Archipiélago de las Galápagos donde permanecerán entre el 15 de septiembre y el 20 de octubre.

Las Galápagos constituyen un conjunto de diez islas de origen volcánico situadas prácticamente en el Ecuador a más de 1000 km al oeste de la costa americana. Sus nombres en inglés son: Chatham, Charles, Albemarle, James, Barrington, Infatigable, Hood, Towers, Bindloes y Abingdon.

El 17 por la mañana Darwin desembarca en la isla Chatham, después visitaría las demás, y comienza con sus observaciones que tanto le valieron para la elaboración de su teoría del origen de las especies. Observó el aspecto miserable que presentaban las plantas y se mostró sorprendido de no encontrar sapos ni ranas. Estudió las grandes tortugas terrestres que dan nombre al archipiélago, que fueron descritas en 1827 por Harlan como *Testudo elephantopus*. Midió sus caracteres, la velocidad de desplazamiento, conoció siguiendo los senderos marcados por ellas los manantiales donde bebían agua y anota que así es como los españoles descubrieron dichos manantiales, su forma de alimentarse, etc. y hasta comió carne de tortuga asegurando que estaba muy buena. Cuando pregunta a los habitantes de las islas le dicen que ellos pueden distinguir las tortugas de las distintas islas porque son diferentes, y llevaban razón porque son subespecies de la arriba nombrada. Darwin se da cuenta, no en ese momento si no más tarde cuando regresó a Inglaterra, del asombroso parecido entre las diferentes especies de pinzones que sólo se diferenciaban por la forma de sus picos. En efecto, al estudiar los pinzones de las islas, pertenecientes, entre otros, al género *Geospiza*, percibe la perfecta gradación en el grueso de los picos entre las diferentes especies. Las especies de pinzones del *G. Geospiza* endémicas de Galápagos son: *G. conirostris*, que se alimenta del cactus *Opuntia*; *G. difficilis*, con la subespecie *septentrionalis*; *G. fortis*, *G. fuliginosa*, con el pico más pequeño que el anterior; *G. magnirostris*, con el

pico más gordo y capaz de romper semillas gruesas y *G. scandens*, que come cactus y tiene el pico más largo. El fenómeno observado por Darwin, que le convenció de que las especies no son inmutables, lo conocemos en Ecología como la divergencia de caracteres por competencia, que también se ha descrito en insectos, peces, anfibios, mamíferos y plantas con flores. Como decía, los pinzones son endémicos de Galápagos, es decir, que solo se encuentran allí, y muestran que la competencia es el motor de la adquisición de particularidades morfológicas, etológicas y ecológicas divergentes, lo cual ha permitido que especies vecinas exploten el mismo medio de maneras diferentes. De esta manera dos especies parcialmente simpátricas presentan más diferencias en su área compartida que en las áreas donde no están en contacto. En las islas donde cohabitan *Geospiza fuliginosa* y *Geospiza fortis*, las dos se distinguen por la longitud del pico, más largo en *G. fortis*. En las islas donde solo hay uno de ellos la longitud del pico sea cual fuere la especie es de aproximadamente 10 mm. A los pinzones de Galápagos les ocurre lo mismo que a los drepanínidos de Hawai del género *Loxops*, que han experimentado con el transcurrir del tiempo una evolución radial como respuesta adaptativa a distintos tipos de alimentos. Ello se pone en evidencia en la forma de sus picos que será el resultado de una presión de selección intensa ejercida en épocas de escasez, porque cuando en otros momentos se tornan abundantes ciertos alimentos, varias especies los comen con independencia de la forma de sus picos.

Abundando en todo ello, Darwin también observa que los pajarillos llamados sinsontes son también distintos entre islas. Los de la isla Charles todos son, aunque después se ha cambiado el Género, de la especie *Mimus trifasciatus*, los de la isla Albemarle son *Mimus parvulus* y todos los de las islas James y Chatham son *Mimus melanotis*. Con las leguminosas ocurre algo análogo: que ciertas de ellas solo se encuentran en determinadas islas. Con *Euphorbia* ocurre lo mismo: hay siete especies que son peculiares del archipiélago y de ninguna hay individuos en dos islas al mismo tiempo. En definitiva, Darwin quedó sorprendido por el hecho de que las islas tuviesen sus especies propias de tortugas, de pinzones, de sinsontes y de plantas, y según sus propias palabras “que estas especies tengan las mismas costumbres, ocupen situaciones análogas y lleven con toda evidencia las mismas funciones en la economía natural de este archipiélago”. Recalcando esta idea escribe: “podría considerarse al archipiélago de las Galápagos como un satélite agregado a América, pero sería mejor llamarle un grupo de satélites...”.

De camino a Tahití Darwin conoce las islas de coral circulares o atolones al pasar por el archipiélago Peligroso. Llegan a Tahití el 15 de noviembre y anclan en la bahía de Matavai. Distingue el arrecife de coral que rodea a la isla y realiza una excursión entre barrancos y las empinadas cumbres, conoce el *Hibiscus liliaceus* de donde sacan la madera que les sirve para hacer fuego y construir las canoas. Come de lo que preparan los indígenas y concluye que pocas veces ha comido tan bien. El 21 de diciembre arriban a Nueva Zelanda y comenta que allí no pueden morir de hambre sus habitantes porque se ha introducido la batata, amén de que los indígenas también consumen las raíces de ciertos helechos que son abundantísimos. En enero de 1836 recalcan en Sydney, continúan por Cocos y Mauricio, donde Darwin se refirió a sus arrecifes de coral como “maravillas del mundo”, y los clasificaba en tres clases: atolones, arrecifes-barrera y arrecifes marginales, a la vez que negaba el origen hasta entonces propuesto basado en cráteres submarinos proponiendo él la relación con zonas de hundimiento geológico. Visitan el Cabo de Buena Esperanza entre el 31 de mayo y el 18 de junio donde conoce a Sir John F. W. Herschel (1792-1871), astrónomo que estudió las estrellas del hemisferio sur. En julio llegan a Santa Elena, sin que haga ninguna mención a Napoleón a pesar

de que durmió cerca de su tumba, y la isla Ascensión. Hacen una breve escala en Bahía (Brasil) donde queda maravillado del paisaje y después en Pernambuco pasando a visitar la ciudad cercana de Olinda donde unas gentes descorteses le negaron el paso por unas huertas, lo que le valió para escribir que se alegraba de que le hubiese sucedido esto en Brasil, un país que le gustaba poco por prevalecer aún la esclavitud, y dice: “a un español le hubiera dado vergüenza negar una petición como la mía” reconociendo así el excelente trato que había recibido en los países hispanoamericanos que visitó.

A finales de Agosto llegaron a las islas portuguesas de Cabo Verde desde donde pusieron rumbo a las Azores. Aquí descansan una semana y parten hacia Inglaterra. El 2 de Octubre echan el ancla definitiva en Falmouth y poco antes del desayuno del día 5 Darwin llega a su casa familiar de Shrewsbury, cargado de experiencias y con la mente burbujeante en ideas.

Los dos años siguientes fueron para él de una tremenda actividad. A mediados de diciembre fija su residencia en Fitzwilliam Street, Cambridge, para poder examinar todas las colecciones que había mandado durante el viaje y que estaban bajo la custodia de Henslow. Comienza a escribir su *Diario de Viaje* donde quería reflejar los datos más relevantes del diario que escribió cuidadosamente durante los cinco años de travesía, y envía una comunicación a la *Geological Society* sobre la elevación de las costas de Chile. A principios de Marzo de 1837 se traslada a vivir al nº 36 de Great Marlborough Street en Londres donde residirá hasta su boda. Acaba su “*Diario*” y empieza el manuscrito de *Observaciones Geológicas sobre la América del Sur* que verá la luz en 1846, a la par que comienza a tramitar la publicación *Zoología del Viaje del Beagle* que aparecerá en 1840. Imparte varias conferencias en la *Geological Society*, de la que era Secretario Honorario y comienza ya a mediados de 1837, tal era su afán en imprimir sus pensamientos, a escribir su primer cuaderno de notas sobre la transmutación de las especies, un tema al que estaría dando vueltas durante los veinte años siguientes. Se hizo muy amigo de Sir Charles Lyell (1797-1875), su gran maestro en Geología y frecuentó al botánico Robert Brown (1773-1858). Por su parte John Gould trabajó en la identificación de sus especímenes de aves. En *Philosophical Transactions* publicó un artículo sobre la rada de Glen Roy que luego le avergonzaría, porque erró al atribuirlo a la acción del mar en vez de a la acción glaciaria, tal como le corrigió J. L. R. Agassiz (1807-1873), que después publicaría su *Estudio sobre los Glaciares* en 1840. A finales de Septiembre de 1838 lee por entretenimiento la obra de Thomas Robert Malthus *Essay on the Principle of Population* (1798) donde se argumenta que el incremento en la disponibilidad de alimentos no compensará el crecimiento en progresión geométrica de la población humana, que verá controlados sus efectivos por el hambre, la enfermedad o las guerras. Darwin al aplicar este argumento al conjunto de los seres vivos encuentra el motor que pone en marcha la evolución, porque bajo esas condiciones de lucha por la existencia las variaciones favorables tenderían a preservarse, mientras que las desfavorables a desaparecer, lo que produciría como resultado la formación de nuevas especies. Hacia 1842 ya había redactado un resumen de una treintena de páginas manuscritas a lápiz sobre su teoría.

El 11 de noviembre de 1838 pide el matrimonio a su prima Emma Wedgwood (2 de mayo de 1808-1896), hija menor de su tío Jos. El 29 de enero del año siguiente celebran su boda. Ahora viven en el nº 12 de Upper Gower Street, Londres, pero dentro de tres años y ocho meses se mudarán a la que será la residencia definitiva familiar, que le compró su padre, a Down House, en el condado de Kent.

Fruto de su matrimonio nacieron diez hijos:

William Erasmus (1839-1914)

Anne Elizabeth (1841-1851)
Mary Eleanor (1842)
Henrietta Emma "Etty" (1843-1927)
George Howard (1845-1912)
Elizabeth (1847-1926)
Francis (1848-1925)
Leonard (1850-1943)
Horace (1851-1928)
Charles Waring (1856-1858)

El matrimonio estaba bien avenido y se podría decir que fueron felices. Emma no se inmiscuía en los trabajos de su marido, aunque sus creencias religiosas tradicionales eran opuestas al origen de las especies que Darwin promulgaba. Tampoco faltaron los momentos duros en la vida familiar: la muerte de Mary Eleanor el mismo año de llegar a Down House, la muerte del padre de Emma en 1843, la de su propio padre en 1848, la del benjamín de la familia con solo dos años, aunque la que más sintió fue la de su hija Anne Elisabeth cuando tenía diez años de edad.

Darwin tenía una salud algo delicada. De hecho admite que durante su estancia en Londres ya de casado realizó poco trabajo debido a que con frecuencia se encontraba indispuesto, y a una larga y grave enfermedad. Cuando contaba treinta y tres años realizó su última excursión, por el norte de Gales, en la que aún se encontraba con fuerzas para escalar y realizar largas marchas. A Down marcha buscando un lugar más tranquilo. Pronto debe dejar de recibir en su casa, y salir fuera a las comidas que le invitaban, porque las visitas le producían ansiedad y excitación. Con frecuencia sentía escalofríos, accesos de vómitos, convulsiones, mareos, debilidad muscular y alteraciones cardíacas. En muchas ocasiones se vio obligado a interrumpir su trabajo durante períodos más o menos prolongados de tiempo e incluso a retirarse a algún balneario para restablecer su salud. En 1848 pasó unos meses en Malvern para recibir un tratamiento hidropático que le permitió a la vuelta a casa reanudar su trabajo. Por causa de su mala salud no pudo siquiera asistir al funeral de su padre. Entre 1863 y 1866 estuvo seriamente enfermo y consulta a varios médicos sobre sus síntomas. Se ha escrito mucho sobre la enfermedad que padeció Darwin; unos apuntan que debió ser algo que cogió en su larga expedición alrededor del mundo, como le sucediese al español Fernando Amor y Mayor con peor suerte; otros se arriesgan a decir que contrajo la enfermedad de Chagas, que incide sobre el sistema nervioso, consecuencia de la picadura de un insecto que sufriera en Brasil; otros al cabo que se trataba de una enfermedad psicosomática que le desencadenaba fuertes ataques de ansiedad. Sea lo que fuere lo cierto es que su dolencia, que padeciera ya de forma intermitente durante el resto de su vida, le ocasionaba períodos de fuerte aflicción.

En su quehacer diario Darwin era una persona metódica. Solía levantarse antes de las siete de la mañana y lo primero que hacía es dar un corto paseo por su jardín para después tomar el desayuno y ponerse a trabajar en su despacho entre las 8 y las 9,30 h. A continuación despachaba la correspondencia. Entre las 10 y las 12 de nuevo al trabajo y después a visitar el invernadero para revisar sus experimentos, luego a comer, a leer la prensa y responder al correo recibido. Daba otro paseo y se ponía a trabajar hasta las siete de la tarde. Después la cena, la sobremesa con conversación relajada, le provocaban ataques nerviosos la conversación acelerada o la discusión, para luego jugar con su esposa un par de partidas de cartas (*backgammon*) o escucharla tocar el piano. Se iba a la cama sobre las 22,30 h. aunque pocas veces dormía bien.

Darwin era una persona de carácter humilde y honrada, que preparaba muy bien sus

escritos documentándose con la bibliografía sobre el tema y madurando con pulcritud sus ideas. Le atormentaba la idea de equivocarse o cometer algún error aunque fuese mínimo. Tenía cierta dificultad para redactar, por lo que algunos han pensado que poseía una ingenua preparación literaria e incluso de poseer escasa cultura general fuera de su propia especialidad. No es esto cierto a juzgar por el listado de sus lecturas entre 1836 y 1860, que se conservan, así como sus sagaces comentarios sobre Shakespeare, Milton, Dryden, Jane Austen, Walter Scott, Spencer, Thomas Browne, Wordsworth, Pope, Comte, Byron, Boswell, Montaigne, Dickens, Johnson, Gibbon, Hume, Rousseau, Cowper, Swift, Brontë, Carlyle y Cervantes, entre otros. Este gran abanico de lecturas infundió fuerza en su mente y supusieron un inmenso acicate para confeccionar sus estilos narrativos que le fueron de mucha utilidad. Sí es verdad que cuando estaba inspirado escribía rápido, con mala letra, tachando y usando abreviaturas. Era de lectura rápida y poseía una gran capacidad de síntesis. Fue un hombre modesto que huía de la fama y de la gloria. En cierta ocasión, cuando visitó el Acuario de *Cristal Palace*, se molestó al ser reconocido por varias personas: no le agradó nunca la popularidad.

Entre las personas que configuraron su círculo de amigos o eminentes investigadores con los que se reunía o mantenía correspondencia figuran: Sir Charles Lyell autor de *Principios de Geología* que tanto inspirara a Darwin; sin embargo, a pesar de su entrañable amistad no aceptó las ideas evolucionistas hasta la aparición de la novena edición de su libro; Sir Joseph Dalton Hooker (1817-1911) botánico que apoyó las ideas evolucionistas de Darwin desde el principio; Asa Gray (1810-1888) botánico norteamericano y difusor del darwinismo en los Estados Unidos; Alfred Russel Wallace (1823-1913) zoólogo y biogeógrafo, coinventor de la teoría de la evolución; Thomas Henry Huxley (1825-1895) biólogo y defensor de las ideas evolucionistas, se autodefinió como el “Bulldog” de Darwin; Sir John Lubbock (1834-1913) cuyo mentor y maestro fue Darwin, fue tildado como su “hijo científico”; el ya nombrado Herschel con el que tuvo oportunidad de compartir alguna cena también en Londres; Ernst Heinrich Haeckel (1834-1919) biólogo, que definió la Ecología y fue el propagador del darwinismo en Alemania, y Alexander Von Humboldt (1769-1859) con el que tuvo oportunidad de compartir alguna reunión, aunque salió algo defraudado al conocerle a pesar de reconocerle su carácter jovial y locuacidad.

Entre las obras que Darwin escribe en su residencia de Down debo destacar cuatro que tienen unas profundas raíces ecológicas. La primera es *Estructura y Distribución de los Arrecifes de Coral* que publica nada más llegar en 1842. La segunda *Fecundación de las Orquídeas por los Insectos* de 1862. La tercera *Plantas Insectívoras* publicada en 1875 y la cuarta *Formación de Tierra Vegetal por Acción de las Lombrices* de 1881, su último libro sobre un tema del que ya escribió un artículo en 1840.

Otras publicaciones destacadas que realiza son *Observaciones Geológicas de las Islas Volcánicas visitadas durante el Viaje del H. M. S. Beagle* publicada en 1844; al año siguiente sale a la luz la segunda edición de *Diario de Investigaciones* y en 1846 *Observaciones Geológicas en América del Sur*. En 1851 publica el primero de los dos volúmenes sobre cirrípedos: *Una Monografía sobre la Subclase Cirripedia* y el primero también sobre bellotas de mar fósiles, *Una Monografía sobre los Lepadidae Fósiles*. En 1854 concluye el segundo volumen sobre los cirrípedos y además publica el segundo sobre las bellotas de mar: *Una Monografía sobre los Balanidae y Verrucidae Fósiles*.

En 1856 Lyell insta a Darwin a que dedique su tiempo a escribir sus ideas sobre la Selección Natural. Estando finalizando su nuevo libro en junio de 1858 recibe un ensayo desde Indonesia del joven naturalista, que fuese pionero de la zoogeografía

basada en la evolución, Alfred Russel Wallace (1823-1913), titulado: *Sobre la tendencia de las variedades a apartarse indefinidamente del tipo original*, estudio que le dejó sorprendido porque contenía una teoría igual a la suya. Se comprueba con este hecho, una vez más, que cuando los conocimientos han llegado a un determinado nivel, cuando están suficientemente maduros, en seguida surge alguien que sube de nuevo el listón, que avanza un peldaño más en la escalera del conocimiento, y que si no es uno será otro el que solucione interrogantes que a la vez servirán para plantear nuevos retos a la ciencia.

Darwin decidió entonces mandar a la imprenta un resumen de su propio trabajo junto al ensayo de Wallace. Refiriéndose al resultado de la publicación Darwin comentó lo siguiente: *Nuestros trabajos combinados recibieron muy escasa atención y la única mención que se publicó al respecto fue la del profesor Haughton de Dublín, cuyo veredicto fue "que todo lo que había de nuevo en esa publicación era falso y lo que había de cierto era viejo"*. Nada que ver con el revuelo que al año siguiente causó la aparición definitiva de su libro: *On the Origin of Species by means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, que se agotó el mismo día de su puesta a la venta el 24 de Noviembre de 1859, del que él mismo afirmaba: *es, sin duda, la obra más importante de mi vida*. Aquí pronostica que las especies no son inmutables, sino que descienden unas de otras y que el motor de esa evolución es la selección natural o la supervivencia del mejor adaptado, que es el que obtiene los recursos limitados del medio que le permiten perpetuarse mejor que los menos afortunados, es decir, los menos adaptados.

Al publicarse el *Origen de las Especies* se desató la polémica entre defensores y detractores de su teoría. Los primeros en defenderla fueron el botánico Hooker y el zoólogo Huxley, pero la mayor oposición la encontró entre los geólogos y paleontólogos como Lyell, Sedgwick, Owen (el que describiera sus fósiles de Las Pampas argentinas), Mathew, Pictet, Carpenter, Bronn, Agassiz, etc. defensores del fijismo de las especies. Llama la atención, como antes he comentado, el caso de Lyell, el defensor del actualismo y gradualismo geológico, del que Darwin tomó argumentos para su teoría, que tardaría treinta años en convencerse desde que supo de ella. No obstante, a finales de 1860 ya había muchos de sus oponentes que iban admitiendo su teoría como Lyell, Ramsay, Jukes, Rogers, Lubbock, Wood, Carpenter, Watson, Jenyns, Holland, Asa Gray y Boott. Es de notar que Darwin, de carácter humilde y poco belicoso, nunca quiso participar directamente en las discusiones sobre su obra, es más, en las contestaciones a las cartas que recibía de sus oponentes solía emplear frases como: *a mí me parece...; creo que es lo más probable...o pienso que concuerda mejor...*, con la intención de no responder categóricamente y evitar así herir la sensibilidad de esas personas.

Entre la extensísima producción bibliográfica de Darwin, vuelvo a recalcar que era un hombre rico que no tenía que desempeñar ningún trabajo que le remunerase, aunque tenía la pequeña vanidad de satisfacerse por la venta de sus libros; aún me queda por reseñar aparte de las sucesivas ediciones de *El Origen* y de otras obras, las siguientes: *Sobre los Movimientos y Hábitos de las Plantas Trepadoras* (1865), que primero fue un artículo en el boletín de la Sociedad Linneana y diez años después lo publicará como libro; *La Variación de los Animales y Plantas bajo Domesticación* (1868), *El Origen del Hombre y la Selección en relación al Sexo* (1871) que también generó polémica porque aplicó la evolución de las especies al propio hombre y su historia, profundizando en la selección sexual a la vez que defendía que el hombre actual y el mono actual descienden de un remoto tronco común que se bifurcó luego para dar especies distintas. Ello provocó el rechazo de los creyentes que ven al hombre como

una creación de Dios. Al año siguiente publica *La Expresión de las Emociones en el Hombre y los Animales*. En 1876, el mismo año en que fue por primera vez abuelo, por su hijo Francis y su esposa Amy que desgraciadamente murió en el parto, comienza a escribir su famosa *Autobiografía* publicada por Francis en 1887 bajo el título *Vida y Cartas de Charles Darwin*. También en el 76 publica *Los Efectos de la Fecundación Cruzada y de la Autofecundación en el Reino Vegetal* y en 1877 *Las Diferentes Formas de Flores en Plantas de la mismas Especies* y la *Semblanza de un Niño* en la revista *Mind*, referida a su primogénito William Erasmus según unas notas que escribió entre 1839 y 1841. En el 79 hace la introducción del estudio biográfico de su abuelo Erasmus y en el 80 publica *La Capacidad de Movimiento en las Plantas* en el que participa su hijo Francis. Su última obra, como ya he referido, fue *La Formación de Tierra Vegetal por Acción de las Lombrices*, de 1881.

Cuando a finales de 1881 visita Londres para ver a una de sus hijas sufre un desvanecimiento en la calle y en los primeros meses de 1882 escribe: *cuando me vea obligado a renunciar a la observación y a la experimentación, moriré*. Estuvo trabajando hasta el 17 de abril de 1882. En la noche del día siguiente sufrió un colapso cardíaco y murió a las tres y media de la tarde del 19 de abril cuando contaba 73 años de edad.

Su familia quería que fuese enterrado en Down donde residía, pero John Lubbock inició una rápida campaña con la colaboración de 19 miembros del Parlamento que se tradujo en una carta dirigida al Deán de la Abadía de Westminster en la que solicitaban que Mr. Darwin fuera enterrado en ella. El Deán, que estaba en el extranjero, telegrafió rápidamente aceptando con cordialidad. El funeral y el sepelio se celebraron una semana después de su óbito el miércoles 26 de abril en Westminster. El féretro fue portado por Sir John Lubbock (su "hijo científico"), Mr. Alfred Russel Wallace (coinventor de la teoría de la evolución), Mr. Henry Huxley (el "Bulldog" de Darwin), Mr. James-Russell Lowell (Embajador Norteamericano), Sir Joseph Dalton Hooker (botánico y defensor de Darwin), Mr. William Spottiswoode (Presidente de la *Royal Society*), Mr. Canon Farrar, el Duque de Devonshire, el Conde de Derby y el Duque de Argyll. Su tumba está en la nave norte cerca de la de Isaac Newton († 1727), Faraday († 1867) y de la del que fuera su gran amigo Charles Lyell († 1875).

En España el darwinismo fue pronto conocido aunque no se divulgó mucho en los primeros momentos ni alcanzó el grado de litigio y conmoción que en Inglaterra. La Teoría de la Evolución apareció restringida a los ambientes universitarios y científicos y no fue hasta la aparición del *Origen del Hombre* cuando las ideas evolucionistas se difundieron masivamente en los ambientes intelectuales, especialmente a partir de 1876 cuando ven la luz las primeras ediciones de ese nuevo libro, que incluso la gente de la calle llegó a conocer. El ministro de Fomento del gobierno de Canovas, Orovio, mandó en 1875 una circular a los Rectores de la Universidades Españolas que instaba a que se vigilase que en las clases *no se enseñe nada contrario al dogma católico ni a la sana moral...*, detrás de ella se escondía el miedo a la entrada del darwinismo en España. Sin embargo, iban saliendo destacados propagandistas de la Teoría de la Evolución como Antonio Machado y Núñez (1812-1896), abuelo de los insignes poetas, que ya en 1871 escribiera el artículo titulado *Apuntes sobre la Teoría de Darwin*. En 1874 en la *Revista de Antropología*, R. Ariza y F. Tubino publicaron sendos artículos sobre Darwin y Haeckel. Hacia 1869 la Sociedad Antropológica Española y la Sociedad Española de Historia Natural, fundada en 1871, mostraban la aceptación del darwinismo entre muchos de sus miembros. No obstante, había también reticentes como los geólogos Juan Vilanova y José Joaquín Larender, y antidarwinistas como muchos profesores

de la Universidad de Barcelona con la excepción de Odón de Buen y del Cos que sería trasladado y excomulgado. Contrariamente en la Universidad de Santiago de Compostela, el catedrático de Historia Natural Augusto González de Linares, que llegó en 1872, era darwinista al igual que el catedrático de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia Laureano Calderón y Arana, los dos tenían como mentor ideológico a Giner de los Ríos, y ambos se negaron a obedecer la circular de Orovio y desobedecieron las órdenes del Rector Antonio Casares, e impulsaron una portentosa marea evolucionista que sobrepasó las fronteras gallegas. En Granada el catedrático de Historia Natural del Instituto, Rafael García Álvarez, expuso en una conferencia dictada en 1873 ideas evolucionistas, que fueron condenadas enérgicamente por su Arzobispo. En su obra *Recuerdos*, Santiago Ramón y Cajal reconoce en 1879 que se impuso *en las modernas teorías tocantes a la evolución de la que por entonces eran portaestandartes los ilustres Darwin, Haeckel y Huxley*. En definitiva los debates sobre el evolucionismo se producían en las Universidades, los Ateneos, las Reales Academias y otras Sociedades Científicas, aunque también pasaron a la calle y a la literatura. Como botón de muestra recurro a Benito Pérez Galdós y a su obra de 1876 *Doña Perfecta* donde dice: - *Dígame el señor don José ¿qué piensa del darwinismo?-sonrió el ingeniero-. Ya -dijo el canónigo riendo-. Todo se reduce a que descendemos de los monos...* Y en otro lugar dice: - *La teoría de la selección natural, añadió enfáticamente Jacinto, parece que tiene muchos partidarios en Alemania.*

Por último mencionar las distinciones que recibió Darwin. En 1864 recibió la medalla de Copley de la *Royal Society* de Londres, su más alto honor científico. En 1874 la Sociedad Zoológica Argentina lo nombra Miembro Honorario y hace lo mismo al año siguiente la Academia Nacional de Ciencias de Argentina. En 1877 es nombrado *Doctor Honoris Causa* en Derecho por la Universidad de Cambridge y ese mismo año es nombrado Profesor Honorario de la Institución Libre de Enseñanza en Madrid. Fue nombrado miembro de la Academia Francesa de las Ciencias en 1878. Recibió distinciones semejantes por la Academia Imperial de Ciencias de Rusia, así como de las sociedades naturalistas de la Universidad Imperial de Kazán y otras de Moscú y de muchos otros países, de tal forma que perteneció a las más ilustres sociedades científicas de la época.

Y termino con las palabras del célebre botánico inglés Hewett Cottrell Watson (1804-1881) que en una carta escribió a Darwin en 1859: *Es usted el mayor revolucionario de este siglo, si no de todos los siglos, en Historia Natural.*

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- Darwin, Ch. R. 1977. *Autobiografía*. Alianza Editorial. Madrid.
- Darwin, Ch. R. 1982. *Viaje de un Naturalista alrededor del Mundo*. Anjana Ediciones. Madrid.
- Darwin, Ch. R. 1983. *El Origen de las Especies*. Sarpe. Madrid.
- Darwin, Ch. R. 1998. *El Origen del Hombre*. Edimat. Madrid.
- Eibl-Eibesfeldt, I. 1975. *Las Islas Galápagos. Un Arca de Noé en el Pacífico*. Alianza Editorial.
- López Fernández, A. 2008. La Evolución Ecológica. *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*. Nº 154: 47-62.
- Margalef, R. 1974. *Ecología*. Omega. Barcelona.
- Martínez Sanz, J. y González Martín, A. M. 2004. *Darwin*. Edimat. Madrid.
- Meléndez, B. 1983. La Obra Paleontológica de Darwin. *Conmemoración del*

Centenario de Darwin: 9-29. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.

O'Hanlon, R. 1982. El Centenario de Darwin: una Mirada Retrospectiva. *Revista de Occidente*. Extraordinario IV, 18-19. 187-199.

Templado, J. 1983. La Personalidad de Darwin. *Conmemoración del Centenario de Darwin: 163-178*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.