

## EL ORIGEN DEL HOMBRE EN DARWIN

(1982)<sup>1</sup>

«Los científicos así considerados no son inmunes ni mucho menos a las influencias más generalizadas y eficaces de la sociedad de consumo, una penetración que facilita su creciente especialización, que hace de ellos perfectos profanos en todo salvo en la estrechísima parcela correspondiente a la misma, aparte de que están sometidos al modelamiento que vehiculan los medios de comunicación de masas como el resto de la población. ... Así se explica que en los trabajos publicados en “homenaje” a Darwin en el primer centenario de su muerte se advierta -junto al rechazo dogmático e ideológico y al lado de la deformación descalificadora- el impulso desprestigiador, detractor, menospreciador, del incapaz, del negado pero soberbio que ansía allanarlo todo, igualarlo todo, para que no se note su esmirriada talla intelectual. Difaman y odian a Darwin porque odian todo lo grande, todo lo señero, con el vil propósito de inutilizar, para todos, la guía y elevación espiritual de los grandes hombres; y se puede afirmar, sin vacilación, que Darwin es uno de los más firmes y esclarecedores guías para los hombres de hoy y de mañana.»

Eloy Terrón Abad

### ***Consideración personal sobre los escritos de homenaje en el Centenario***

Los escritos publicados y los actos realizados en “homenaje” a Charles Darwin (1809-1882) en el primer centenario de su muerte constituyen un material y una ocasión inapreciable para analizar dos fenómenos, sin duda interrelacionados de forma estrecha, muy significativos para comprender la situación de la ciencia en nuestro tiempo.

El primero de esos dos fenómenos se refiere a la acogida y enjuiciamiento crítico de la teoría de la evolución elaborada por Darwin desde la aparición del *Origen de las especies* (1859) hasta hoy, fenómenos que se resumen en tres posturas principales: el rechazo visceral dogmático; la refutación más o menos argumentada; y una aceptación tan hábilmente deformadora que en algunos casos significa una auténtica negación, aunque, eso sí, exaltando de modo verbal e hipócrita al creador de la teoría científica de la evolución de los seres vivos.

El segundo fenómeno es una manifestación clara de la crisis general de la ciencia -y en especial de las ciencias biológicas-, que la ha llevado a la especialización y a la sumisión de la investigación a las exigencias empresariales y de la producción con abandono de toda preocupación y esfuerzo integradores. Los científicos se han convertido en simples buscadores y acumuladores de datos para alimentar las revistas especializadas, las

---

<sup>1</sup> Manuscrito incompleto, al haberse perdido las últimas cuartillas, en las que se completa la interpretación de «Darwin, como científico» hasta concluir con la problemática del origen del hombre, que es la que se apunta con el título. Transcripción, revisión y edición de Rafael Jerez Mir.

publicaciones de resúmenes (*abstracts, reviews*) y los ordenadores de la nueva industria de la información, pues, en esas condiciones, rechazan como pura especulación todo lo que sobrepase su más o menos rutinaria tarea.

Por de pronto, no cabe sorprenderse por el hecho de que la teoría de la evolución de Darwin haya sido rechazada con rotundidad por los teólogos (e ideólogos) protestantes y católicos. Esto es lógico, pues el principio de la selección natural y la supervivencia de los más aptos es el primer fundamento de una teoría firmemente materialista que -como el mismo Darwin sostuvo- es totalmente inconciliable con cualquier explicación religiosa y con todo creacionismo por su naturaleza (o esencia) materialista consecuente. Por añadidura, en el marco de la teoría tal como se encuentra en el *Origen de las especies* se ofrece una explicación potencial (que aparecerá 12 años más tarde) del origen del hombre a partir de una especie animal inferior que acabará por arruinar la base que fundamenta todas las religiones existentes.

En cuanto a las deformaciones a que fue sometida la teoría de la evolución o su base (el principio de la selección natural de los más aptos) en sus dos tendencias más difundidas -el darwinismo social y la complementación de aquélla con la genética de Gregor Mendel (1822-1884), August Weismann (1835-1914) y Thomas Morgan (1866-1945)-, tales deformaciones tuvieron algún fundamento en las contradicciones o lagunas del propio Darwin, pero ambas cooperaron en la destrucción de los verdaderos fundamentos científicos de la teoría y desembocaron en el más completo idealismo, sirviendo así de apoyo al irracionalismo que fue invadiendo la ciencia con lentitud a medida que el capitalismo se encontraba más amenazado.

Darwin, un científico consecuente en la etapa expansiva y ascendente del capitalismo, aparecía cada día que pasaba como más molesto y peligroso, por lo que se imponía la exigencia de socavar y debilitar sus bases materialistas y rigurosamente coherentes y científicas. Y, con ese fin, se continuaron viejas campañas de desmantelamiento, de vaciado y de difamación de su pensamiento por parte de toda clase de especialistas científicos, filósofos, teólogos, y hasta por simples aficionados de las nuevas ciencias.

Entre unos y otros -con el oportuno apoyo de los medios de comunicación de masas- consiguieron hacer creer al hombre corriente que Darwin empezó siendo un vulgar *dilettante*, un “señorito de compañía” para amenizar las largas horas del capitán Fitz Roy, un joven con el complejo de Buda, un hipocondríaco, un hombre dominado por preocupaciones religiosas (contagiado, sin duda, por su mujer) o, cuando menos, un deísta, un aprovechado que supo granjearse una fama explotando el hallazgo de Malthus sobre la ley de población y a los colaboradores que estudiaron los resultados de los especímenes recogidos durante el viaje del Beagle y les dieron publicidad; y esto, hasta denunciarle al final como un plagiaro que supo aprovecharse del escrito -*Sobre la tendencia de las variedades a diferenciarse indefinidamente del tipo original*- que Alfred Wallace (1823-1913) sometió a su aprobación antes de publicarlo.

El puntillazo final se lo dio en años recientes el famoso filósofo anglo-austriaco Karl Popper (1902-1994) al “demostrar” la total carencia de valor científico de la teoría de la evolución, la cual -al igual que el marxismo- al

querer explicarlo todo no explicaría nada. Esta espontánea, inesperada y valiosa colaboración fue bien aprovechada con rapidez por los círculos más reaccionarios del imperialismo. Valgan como muestra dos ejemplos señeros: Ronald Reagan, Presidente de los Estados Unidos de Norteamérica, inscribió en su reciente campaña electoral de 1980 la promesa de combatir y hasta prohibir la enseñanza del evolucionismo en las escuelas de los Estados Unidos; y, por otra parte, la exposición de motivos de la primera ley elaborada por un estado de la Unión (Arkansas, en concreto), con la que se exige que se dedique el mismo tiempo en las escuelas a la enseñanza de la “ciencia creacionista” que a la enseñanza del evolucionismo se ha cubierto de modo expreso con la autoridad, aceptada por todos, del filósofo liberal. Por lo demás, esos ataques de “comités científicos” (¿?) de profesores universitarios, de padres de alumnos y de organizaciones ciudadanas, agrupaciones y partidos políticos, se inscriben en el clima de hipersensibilidad (de sobre-excitación) creado por la decadencia y la crisis de la sociedad capitalista, acosada por la expansión del sistema socialista y por el despertar de los países del Tercer Mundo en los años cincuenta y sesenta.

En una situación de crisis económica persistente (que implica el empeoramiento de las condiciones de vida de las masas y su embrutecimiento creciente), debido a las exigencias de la realización comercial y a las nuevas tecnologías, resulta fácil y rentable cargar las culpas sobre los comunistas, primero, y sobre todas las orientaciones progresistas, a continuación. Hasta el punto de que tampoco resulta extraño que numerosos científicos, afectados como todos por la crisis, se adhieran y participen en esta revuelta contra todo brote de pensamiento progresivo. Claro que, por otra parte, el amordazar a los científicos progresivos de la actualidad no resulta nada difícil: basta con impedirles publicar (las revistas y las casas editoriales están en manos capitalistas) e, incluso, con expulsarles de las universidades o de cualquiera otra institución, denunciándolos como comunistas o como “compañeros de viaje”.

Más difícil es combatir contra científicos y pensadores que, justamente por su prestigio, pueden constituir un grave peligro para las mentes ingenuas y frescas de los jóvenes y de las gentes preocupadas, interesadas y curiosas. Pero en este otro caso se ha ideado una nueva estrategia: sembrar la confusión y la duda cerca del valor y hasta de la honestidad de esos intelectuales tan prestigiosos.

Esa estrategia coincide de forma plena con la mentalidad, con la actitud, ante la ciencia de los “científicos” de hoy, formados en el culto al dato, convencidos del poder infalible del método, confiados en la plena eficacia de las técnicas (de los aparatos y de las máquinas) e imbuidos del más completo desprecio del pensamiento abstracto (especulativo, filosófico), cuyo valor y significación están incapacitados para apreciar. A lo que hay que unir además los nuevos criterios del prestigio científico: disponibilidad de modernos, complejos y costosos aparatos; acceso a grandes centros de datos; control de presupuestos o subvenciones cuantiosas, para contar con un gran equipo de colaboradores; influencias políticas y académicas, para situar a sus colaboradores y enviarlos a participar en todo tipo de congresos, con ponencias; etcétera.

Todo esto refuerza el desprecio hacia el pensamiento abstracto y hacia la ciencia en su forma más noble y elevada.

Por otra parte, los científicos así considerados no son inmunes ni mucho menos a las influencias más generalizadas y eficaces de la sociedad de consumo, cuya penetración facilita su creciente especialización, que hace de ellos perfectos profanos en todo salvo en la estrechísima parcela correspondiente a la misma, aparte de que están también sometidos - como el resto de la población- al modelamiento ideológico que vehiculan los medios de comunicación de masas. De ahí que adopten los mismos valores y comportamientos, entre los que hay que destacar la exaltación de la novedad y la negación de toda tradición y el rechazo de todo modelo duradero o permanente, de acuerdo con las exigencias de renovación de prototipos. Lo que implica ni más ni menos que la repulsa de toda autoridad moral, modélica.

Así se explica que en los trabajos publicados en “homenaje” a Darwin en el primer centenario de su muerte se advierta -junto al rechazo dogmático e ideológico y al lado de la deformación descalificadora- el impulso desprestigiador, detractor, menospreciador, del incapaz, del negado pero soberbio que ansía allanarlo todo, igualarlo todo, para que no se note su esmirriada talla intelectual. Difaman y odian a Darwin porque odian todo lo grande, todo lo señero, con el vil propósito de inutilizar, para todos, la guía y elevación espiritual de los grandes hombres, y se puede afirmar, sin vacilación, que Darwin es uno de los más firmes y esclarecedores guías para los hombres de hoy y de mañana.

### ***El marco social de la ciencia en la época de Darwin<sup>2</sup>***

Cuando nació Charles Darwin, en 1809, el proceso social conocido como Revolución Industrial estaba en pleno apogeo y es probable que hubiese superado ya la primera fase de despegue para adentrarse en la segunda, de crecimiento autosostenido.

Lo nuevo, la actividad industrial (el sistema de producción de fábrica), había nacido y estaba ya en plena marcha. La agricultura se había transformado en una especie de industria, dada su especialización y su incidencia y control de la producción. El comercio, gracias al desarrollo de la construcción naval y a la expansión colonial llevada a cabo en el siglo XVIII, difundía las mercancías industriales por todo el mundo y conducía a la Gran Bretaña materias primas de todas las latitudes y de todos los climas. El país constituía un emporio de la actividad fabril y la sociedad se hallaba en rápido cambio, con la burguesía industrial y en no menor medida la burguesía agrícola como motor del mismo. También se produjo una transformación radical en el sistema de transporte para alimentar la industria y la agricultura, facilitar el comercio y satisfacer las nuevas necesidades humanas de relación: se tendieron ferrocarriles, se construyeron carreteras (con firmes especiales), se abrieron canales y se crearon nuevos puertos o se ampliaron los ya existentes: la máquina de vapor se aplicó a la locomotora y pronto lo sería a los barcos.

---

<sup>2</sup> Título definitivo de esta sección, en sustitución de *La ciencia en la época de Darwin y el marco social*. (N. del Ed.).

Una parte importante del conjunto de las actividades del país son nuevas y exigen, en consecuencia, una experiencia (un saber hacer, un *savoir faire*, un *know-how*). Pero incluso las actividades tradicionales -que habían sufrido una honda transformación por efecto del empleo de nuevos métodos de trabajo y de nuevos recursos tecnológicos- requerían nueva experiencia para llevarlas a cabo.

Esa nueva experiencia exigida por las nuevas actividades (y por las tradicionales, una vez transformadas) no podía satisfacerse con la experiencia acumulada tradicional. Tampoco podían satisfacerla las instituciones que podríamos llamar científicas, como las viejas sociedades; las universidades no estaban en condiciones de hacer ninguna aportación directa a las nuevas necesidades de nuevos conocimientos. De modo que esos nuevos conocimientos sólo podían acogerse en las nuevas asociaciones o clubs científicos. Lo que lleva a concluir que las nuevas exigencias de conocimientos tuvieron que ser satisfechas mediante la improvisación, sobre la marcha, forzando la experiencia recogida con la propia acción: por eso, ésta fue la etapa de los geniales *amateurs*, de los grandes aficionados.

En la fiebre de actividad creadora que se desencadenó en Gran Bretaña desde el último tercio del siglo XVIII, centenares, miles, de personas de las más diversas condiciones económicas e intelectuales se sintieron excitadas, fascinadas, por las nuevas y favorables posibilidades. De modo que hombres muy humildes -como Richard Arkwright (1732/1792), James Watt (1736/1819) o George Stephenson (1781-1848), entre otros- pudieron alcanzar las cimas de la fama sin más apoyo que la propia inteligencia desarrollada sobre el progreso de la propia acción. Decenas de esos geniales aficionados abrieron nuevos caminos para la actividad humana mediante la creación de ramas enteras de la técnica en la industria, en los transportes, en la minería, en la agricultura y en la ganadería, etc., etc., sin ningún título ni formación académica. Por el contrario, ellos mismos, con su actividad, con sus hallazgos, con las experiencias nuevas que alumbraban, crearon objetivos, tareas y procedimientos que pronto constituirían los contenidos de la nueva formación académica y el campo de la ciencia experimental, renovada.

Ese clima de febril actividad alcanzó tanto a las clases sociales como a los individuos hasta verse en la situación insoslayable de tomar partido a favor o en contra. Todo -las actitudes como las preocupaciones intelectuales- resultó afectado.

Se produjo una intensa inquietud indagadora, investigadora, en busca de recursos minerales (el carbón se explotaba ya desde finales del siglo XVI), de corrientes de agua, de parajes a propósito para construir carreteras, canales y, más tarde, ferrocarriles. Los conocimientos "organizados" sufrieron una transformación radical, pues, de simples conocimientos para satisfacer la curiosidad, se convirtieron en medios insustituibles e indispensables para emprender algún negocio con el que ganar dinero. De ahí que todas las personas con alguna formación o con alguna inquietud intelectual se sintieran arrastradas por ese torbellino.

Artesanos, obreros manuales, empleados, clérigos, artistas, poetas, todos, se aprestaron a explorar la naturaleza, porque era de ella de donde procedían todos, absolutamente todos, los recursos para alimentar la industria

y el comercio: el impulso dirigido a conocer la naturaleza se generalizó. No es, pues, extraño que -acuciados por un lado por la masa de experiencia ganada y por el otro por las necesidades impostergables de conocimientos nuevos y adecuados para dirigir la acción, los negocios, la producción de riqueza-, algunos de los más núcleos más prometedores de la ciencia moderna irrumpiesen en la historia de la humanidad: la geología, la mecánica, la termodinámica (Benjamin Thompson, conde de Rumford -1753/1814-, Humphrey Davy -1778/1829), la ingeniería industrial, la electrotecnia, la economía, las ciencias agrícolas y zootécnicas, la biología, etc., etc.

Como no podía menos de ocurrir, una buena demostración de inquietudes y actividades tan intensas fueron los numerosos e impetuosos conflictos sociales y políticos y la aparición de los rasgos (positivos y negativos) del capitalismo con notable adelanto con respecto a todos los demás países. De modo que tanto el clima de actividad febril, industrial y comercial como los conflictos sociales y políticos influyeron de modo profundo sobre la condición y el destino de los individuos, acabando con los encasillados prejuicios feudales que les inmovilizaban en una misma profesión, de padres a hijos, y en un mismo lugar: a los ingleses de la época les cabía elegir entre las numerosas colonias (o ex-colonias, como los Estados Unidos de América) y entre las innumerables ocupaciones nuevas generadas por la industria, el comercio, los transportes y otros servicios. La vida urbana favorecía también la liberación del individuo de las trabas feudales. Karl Marx (1818-1883) y Frederic Engels (1820-1895), críticos rigurosos del capitalismo en Inglaterra, no dejaron de reconocer que, a pesar de tantas calamidades, las condiciones de vida de los obreros industriales ingleses eran muy superiores a las de los obreros del continente.

Por lo que se refiere a la ciencia y a la cultura, no cabe duda de que el simple desarrollo industrial venía a favorecerlas, no sólo por la profusión y el abaratamiento de los libros y por la aparición de numerosos periódicos y revistas, sino también por la creación de los nuevos, modernos y rápidos medios de transporte (lo mismo podría decirse de las actividades comerciales) que situaban las publicaciones al alcance de un número mucho mayor de lectores y en cortos espacios de tiempo. Así, los lectores estaban en condiciones de disponer de publicaciones, baratas y pronto. Aparte de que, a la vez, se les ofrecían también mayores facilidades para publicar los frutos de su actividad intelectual, lo que les permitía difundir y contrastar su pensamiento, cosa del todo imposible sin el desarrollo de la industria, del comercio y de los transportes así como del clima de iniciativa personal y de dinamismo social. En pocas palabras: la iniciativa individual era remuneradora y podía ejercerse con una amplitud relativa.

Por lo demás, sería incorrecto no completar el marco social de la ciencia en este período con un rápido bosquejo de la configuración de la sociedad británica en clases sociales y de su eficaz funcionamiento.

Por de pronto, la condición social de las personas era ahora mucho más libre que lo había sido en el pasado, y ello, a pesar de los conflictos sociales de nuevo tipo que se estaban generando. Pero, para empezar, habría que señalar que la clase dominante estaba compuesta de tres estratos, en cierta manera con intereses contrapuestos; la aristocracia, la burguesía industrial y comercial y la burguesía agraria. Claro que existían determinadas "compenetraciones"

entre las burguesías (industrial-comercial y agraria) y la aristocracia, que de forma directa o a través de la banca había hecho inversiones o tenía intereses en los tres sectores de la actividad. Aunque no hay que olvidar que, ya antes de 1820, David Ricardo (en el prólogo de sus *Principios de economía política y tributación* (1817) dice lo siguiente:

«El producto de la tierra -todo lo que se deriva de la superficie mediante la aplicación de la unidad del trabajo, de la maquinaria y del capital- se distribuye entre tres clases de la comunidad: el propietario del terreno; el poseedor del *stock* o capital para su cultivo; y los trabajadores por cuya industria {esfuerzo, aptitud} se cultiva.»

La aristocracia, como participante en la distribución de la riqueza creada por los capitalistas y los trabajadores, desviaba hacia sus bolsillos parte de la plusvalía conseguida por los capitalistas gracias al monopolio que ejercía sobre el suelo y sobre el poder político (por medio de los derechos arancelarios sobre los cereales y las carnes). De hecho, la contradicción entre la aristocracia y la burguesía llegó en algunos momentos a situaciones tan tensas que se produjo la impresión de que se forjaba una alianza entre los capitalistas y sus propios trabajadores, al estar unos y otros interesados en la reducción del precio del trigo y de los comestibles en general.

Esa alianza entre los capitalistas y los trabajadores no podía ser duradera. Los capitalistas querían alimentos baratos para poder rebajar los salarios de los trabajadores a fin de reducir así los precios de sus mercancías, con lo que ser más competitivos en el interior y poder intentar imponer el libre cambio a todos los demás países. Pero, por otra parte, el crecimiento de la clase de los trabajadores, los progresos realizados por éstos en su propia organización, la radicalización de sus objetivos políticos y sociales, sus protestas de todo tipo y, en especial, las huelgas, plantas, etcétera, habían causado (y continuaban causando) amplios temores a las clases superiores (a la aristocracia y a la burguesía empresarial) en su conjunto. Y esto llevó a estas últimas a fomentar un nuevo puritanismo religioso, protestante, y una especie de rearme moral so capa religiosa que darían nacimiento a la mojigatería religioso-moralista de la era victoriana; de hecho, esa reacción religioso-moral tuvo una época (que puede situarse entre los años veinte y 1848, cuando el partido liberal logró la abolición de las Leyes de Cereales bajo la dirección de lord John Russell) de fuerte influencia y vigencia en los estratos más elevados de la sociedad inglesa.

Ahora bien, para entender la actitud de Darwin, respecto a la publicación de los fundamentos de su teoría y respecto a la religión, debe tenerse en cuenta que la fase más dura y represora de toda idea radical o progresiva sin más coincide con los años de maduración de su pensamiento evolucionista, entre 1838 y 1848, en que se abre el período de liberalización. En 1838 tiene lugar la institucionalización del movimiento cartista y surge en Manchester la Liga contra las Leyes del Trigo alentada por Richard Cobden (1804-1865). De modo que esa etapa de negación ideológica, religiosa y política del desarrollo social -lógica en una clase como la aristocracia, que se veía por completo desbordada y a punto de desaparecer como tal de la actividad histórica- ejerció una influencia muy transitoria y muy insuficiente para frenar el poderoso impulso de las dos clases ascendentes, que se iban a convertir en la pareja inseparable y antagónica y que dominarían toda la historia posterior.

De hecho, esa reagrupación de las clases sociales se advierte ya en Marx, que deja fuera de consideración teórica a la clase terrateniente como partícipe por separado en el reparto de la riqueza que se genera.

### ***Darwin como científico***

Charles Darwin nació en 1809 en la pequeña ciudad de Shrewsbury, situada al oeste de Birmingham. Su padre, Robert Darwin (1766-1848), fue un médico notable y librepensador, como era ya tradición en la familia, pues era hijo de Erasmo Darwin (1731-1802), autor de un libro en el que se sugiere ya la teoría de la evolución.

De lo que sus biógrafos cuentan de la formación de Charles Darwin se deduce que gozó de una libertad que encaja muy bien en el clima social, ya señalado, de la Inglaterra de la revolución industrial.

Se pasaba muchas horas en el campo. Coleccionaba insectos, caracoles, minerales, etc. Se aficionó muy pronto a la caza y estudiaba lo que quería. Empezó medicina en Edimburgo, pero le gustaba más pasear por el campo y observar la naturaleza. Esta afición a la naturaleza y a los experimentos le llevó a realizar dos pequeños descubrimientos, que comunicó en una de las innumerables sociedades científicas de su tiempo. Leyó algunos de los libros más excitantes de la época y trató a algunos de sus profesores más notables, como el botánico John Henslow (1796-1861) y el geólogo Adam Sedgwick (1785-1873), a quienes acompañó en numerosas excursiones y con los que aprendió la observación metódica de la naturaleza, tanto en botánica como en geología, dos ciencias en rápida expansión en su tiempo; además, la amistad con Henslow le sirvió para que éste le recomendara como naturalista para el *Beagle*.<sup>3</sup>

Como Charles Darwin no sentía ningún interés por la medicina, su padre, Robert Darwin, le aconsejó que estudiase teología y que se hiciese pastor, profesión que le dejaría tiempo suficiente para dedicarse a sus aficiones de naturalista. Realizó sin ningún entusiasmo los estudios de teología en la Universidad de Cambridge, terminándolos en 1831. Pero el marco social típico del capitalismo en plena expansión -con sus múltiples posibilidades de opción, su libertad de iniciativa y sus numerosos incentivos y estímulos- se manifiesta también trastocando de modo radical la vocación o el destino de los individuos; de modo que, en vez de iniciarse como pastor rural y dedicarse a la lectura de sermones cristianos, Charles Darwin optó por emprender un viaje alrededor del mundo que acabaría por determinar su vida al servirle como base para su admirable teoría de la evolución, la doctrina más anticristiana que podía imaginarse, sin duda y por radical contraste.

---

<sup>3</sup> Desde finales del siglo XVIII, el enorme desarrollo de la marina inglesa (base de la expansión colonial de Inglaterra) hizo posible la realización de numerosos viajes, emprendidos, unos por particulares, otros por la Real Sociedad Geográfica y una buena parte por el Almirantazgo, y siempre con fines entre científicos y colonialistas. Estos viajes no sólo dieron como resultado la ocupación de numerosas islas, muchas de ellas apartadas y abandonadas, sino que aportaron también un conocimiento muy importante y de gran valor para reforzar el poderío naval inglés. El viaje del *Beagle* (el segundo que por la misma zona realizaba el marino Fitzroy) era eminentemente geográfico; comenzó el 27 de diciembre de 1831 y terminó el 2 de octubre de 1836. (*N. de E.T.*).



Darwin se enroló en este viaje más como un aventurero y un aficionado que como un auténtico naturalista; y fue, sin duda, ese talante de *amateur*, sincero y dispuesto a aprovechar a fondo toda ocasión que se le presentara, lo que le facilitó el camino para convertirse en un verdadero científico, en un científico genial.

Es casi seguro que, si se hubiese embarcado en el *Beagle* con una genuina formación de naturalista y una larga práctica de naturalista académico, bien pertrechado con los conocimientos entonces vigentes, Darwin habría dispuesto de respuestas para todos los problemas que le planteara la nueva realidad. Pero, por fortuna, Darwin no iba atiborrado de doctrinas académicas ni de los concomitantes prejuicios de escuela. De hecho, en aquel momento era un genial aficionado que había aprendido a mirar -a ver- las cosas, a observar, en geología con Sedgwick y en botánica con Henslow en las excursiones que había hecho con ellos, y, como muchos ingleses de su tiempo, se hallaba en posesión de una mente osada, atrevida.

Tan indecisa era todavía su vocación científica que, en la primera fase de su viaje, su trabajo de observación fue más propio de un geólogo que de un biólogo; y fue sólo más tarde cuando pasó a pensar con preferencia como biólogo, sin haber abandonado aún sus preocupaciones de geólogo y paleontólogo, porque la riqueza de la vida y las variaciones de la fauna que constató se lo impusieron así. De hecho, las publicaciones que realizó durante los diez años siguientes a su regreso -que le han conferido un puesto notable en la historia de las ciencias geológicas- constituyen un buen testimonio de la indecisión que en cierta manera le acompañó durante todo el viaje.

Fue la experiencia ganada con pasión y mucho trabajo durante el viaje la que lo fascinó hasta dominarle para el resto de su vida, determinando su orientación científica definitiva. A saber: desentrañar la naturaleza de los seres vivos y explicar los mecanismos ocultos que enlazan, vinculan y oponen y enfrentan a muerte a todos ellos. Es ahí, en la pasión por desvelar ese tipo de problemas, donde se evidencia la grandeza de Darwin. Porque éste no fue uno de esos científicos que se limitan a la prudente y cauta tarea de recoger, clasificar y ordenar los hechos, los datos. No; a él no podían satisfacerle las meras comprobaciones empíricas y por eso buscó de modo impetuoso la ley: los vínculos y acciones mutuas que existen entre todos los seres vivos y las causas que los originan. Y, por lo mismo, en más de un pasaje, menciona como forma ideal de conocimiento la del "naturalista filósofo":<sup>4</sup> comprobar y analizar los datos y construir teorías con ellos.

En este sentido, Darwin es, además, un científico experimental riguroso, pues, no acepta otra fuente de conocimiento que el método científico. Esto es una consecuencia necesaria de la actitud del naturalista que (al igual que Alfred

---

<sup>4</sup> Ése es también el ideal de Ernst Haeckel (1834-1919), del que merece la pena ver el capítulo IV de su *Morfología General* (traducción de S. Sempere y Miquel, Barcelona, 1887), que data de 1866 y en el que hay párrafos, de Johannes Müller (1801-1858), Matthias Schleiden (1804-1881) y otros, que hoy resultan inconcebibles. El camino de la ciencia, insistirá Haeckel, «no puede ser otro que el que {se recorre} exclusivamente en todas las ciencias naturales, o, lo que es lo mismo, en todas las *verdaderas ciencias*. Es el camino de la experiencia pensada, el camino del empirismo filosófico, o, lo que viene a ser lo mismo, el camino del pensar experimental, el camino de la filosofía empírica..., la complementación mutua de la observación y del pensamiento..., la necesaria acción recíproca entre el empirismo y la teoría». (*N. de E.T.*).

Wallace -1823/1913- y Thomas Huxley -1825-1895) observa a los seres vivos desde fuera y en su medio natural, condicionados por otros fenómenos naturales. Por eso evita con cuidado cualquier alusión a principios no identificables con alguna naturaleza definida. Su manera de pensar es, sin duda, materialista; y en esto difiere de forma radical de todos los biólogos anteriores, empeñados en la búsqueda del “plan de lo viviente” y en hallar la naturaleza del ser vivo en su dinamismo interior en exclusiva (y de ahí también su intenso cultivo de la morfología).

Darwin provoca un vuelco en toda la tradición científica y filosófica con su método científico de no admitir otras causas para explicar el ser vivo que las causas externas que operan sobre él o que lo hicieron en el pasado. Porque, como es bien sabido, uno de los principios inmovibles de la filosofía cristiana (lo que es lo mismo que decir de la filosofía, con la excepción en cierta medida de Hegel -1770-1831) es aquel que supone que lo superior no puede proceder de lo inferior (principio que constituye además la piedra angular de todas las demostraciones de la existencia de Dios). Por lo demás, la impresión de ese vuelco en la historia del pensamiento viene a reafirmarse con el giro radical que Darwin imprime en la consideración de las cosas vivas, al pasar de la pura indagación del interior de las mismas a buscar su explicación tan sólo en su medio ambiente exterior, habida cuenta de que en la cultura occidental el objeto preferente del conocimiento de los científicos y los filósofos eran las cosas en sí.

Esta manera nueva de considerar y estudiar las cosas (vivas) era incompatible con el creacionismo y con la falta de perspectiva histórica (con el ahistoricismo) en la consideración teórica de todos los seres de la naturaleza y de la naturaleza misma. Aunque es verdad que el primer paso en esa nueva dirección lo había dado ya antes Charles Lyell (1797-1875), con sus *Fundamentos de geología* (1830-1833), al introducir la dimensión histórica en la Naturaleza y al establecer y fundamentar así un nuevo marco teórico en el que situar a los seres vivos en un larguísimo proceso de desarrollo histórico, tan largo, que Darwin habla ya de 700 u 800 millones de años (cifra que asombra en comparación con los 5000 ó 6000 años del creacionismo bíblico,<sup>5</sup> tiempo a todas luces inconcebible para el desenvolvimiento de los seres vivos).

La fidelidad de Darwin al método científico, propio del naturalista insobornable, su empeño en no aceptar más causas de variación y de variabilidad que los cambios externos (los cambios del medio), le llevó a descubrir y a introducir el “método histórico en biología”.

Las causas que actúan u operan hoy sobre los seres vivos lo han hecho siempre en el pasado desde que los seres vivos existen; y, como, según Darwin, las variaciones favorables provocadas por causas persistentes se han ido heredando (y por lo tanto fijando, como una adquisición, en cada ser vivo), la organización que cada especie de ser vivo tiene hoy no es sino el resultado de esa suma de adquisiciones. Con el agravante de que cada nueva

---

<sup>5</sup> Los científicos que se enfrentan hoy al creacionismo bíblico (alentado por Reagan en los Estados Unidos como explicación alternativa a la evolución de los seres vivos y que ya ha adquirido carácter de ley en el estado de Arkansas), se encuentran en la situación, inconcebible, de tener que explicar y entender todos los procesos geológicos y evolutivos en el reducidísimo espacio de 5 y 6000 años. Ver el editorial «Creationism and the Age of the Earth» («El creacionismo y la edad de la tierra»), en *Science*, 8 de enero de 1982. (N. de E.T.).

adquisición, ventajosa para la existencia del individuo, le reafirma y le empuja (y también a la especie) en la dirección tomada, a la vez que le impide todo intento de retroceso, de acuerdo con el famoso axioma de Spinoza (*omnis determinatio est negatio*).

Para Darwin está claro que cada individuo animal de las especies que hoy existen encierra toda la historia pasada, lo que, según él, se manifiesta con toda evidencia en su desarrollo embriológico, en su ontogénesis. Lo que le faltaba en un principio es encontrar, descubrir, el mecanismo por medio del cual se realiza ese progreso histórico. Como naturalista del *Beagle*, de viaje por América del Sur, recogió en sus observaciones los hechos -los datos- que le planteaban sus interrogantes; y, a su regreso a Inglaterra, meditó sobre ellos hasta que un día encontró la respuesta.<sup>6</sup>

En su búsqueda de la teoría -de una teoría que aún no sospechaba- Darwin se encontró, primero, con los hechos. En su viaje por América del Sur pronto se dio cuenta de que su fauna era distinta de la que él conocía y le era familiar. Pero esto no fue todo. Constató también que las especies mostraban en las diferentes regiones algunas variantes, observó eso mismo en las dos grandes laderas de los Andes y comprobó además que las especies de las islas mostraban alguna variación respecto a las del continente.

El asombro de Darwin culminó al advertir que algunas especies de las islas Galápagos no sólo mostraban algunos caracteres diferentes de sus homólogas del continente, distante entre 800 y 1000 kilómetros, sino que también presentaban modificaciones peculiares en cada isla. Esas diferencias debían de ser tan perceptibles que, en discusión con Darwin, hicieron exclamar al capitán Fitzroy, hombre imbuido de la concepción creacionista, que “la variedad del pico de los pinzones... parece ser una de las admirables determinaciones de la divina providencia por la que cada cosa creada se adapta al lugar para el que fue concebida”. Pero a Darwin esa meticulosidad de la Divina Providencia de crear variantes de cada especie adaptadas de modo perfecto a cada comarca o espacio particular le pareció exagerada. Él pensó que eran las especies las que variaban al adaptarse al medio; y llegó a la convicción de que las especies no sólo se transforman en el espacio sino también en el tiempo, tras habérselo sugerido así el descubrimiento de los restos de antiguos desdentados y de roedores en las costas de la Bahía Blanca.

Darwin abandonó las islas Galápagos con la intuición de que las especies se transforman. Claro que la idea de la transformación y evolución de las especies había sido ya anunciada o sugerida antes de Darwin por diferentes científicos y (sobre todo) filósofos, entre los que destacan Georges Leclerc, conde de Buffon (1707-1788), Erasmus Darwin, Hegel, Herbert Spencer (1820-1903) y, en especial, Jean Baptiste Lamarck (1744-1829). Pero, en todos ellos, la idea de evolución se presenta como una intuición más o menos idealista; y,

---

<sup>6</sup> En su búsqueda del mecanismo explicativo, Darwin empleó con eficacia el método experimental clásico. Sobre la base de los hechos y los datos más significativos (recogidos sobre todo en su viaje por América del Sur), formuló una hipótesis (es bien conocida su preocupación por formular hipótesis correctas, coherentes con los hechos) y acumuló muchos más hechos y datos para comprobar si su hipótesis era correcta, y para confirmarla -si resistía a todas las pruebas y objeciones-, proponiéndola como teoría. (*N. de E.T.*).

hasta en el mismo Lamarck, la evolución opera desde el interior de los seres vivos como una suerte de impulso vital.