

En esta fosa guárdanse los restos de María Clemencia; dejó la vida ornada de eximias virtudes y distinguióse al favorecerla inocencia. Asociada a su esposo llevó a cabo esta fundación. Doña María Clemencia Caicedo murió el 2 de octubre de 1779, a la edad de 72 años. Depositadas sus cenizas en el templo de Santo Domingo trasladáronse a este lugar el 24 de septiembre de 1783.

RAMÓN ZAPATA, M. A.

APUNTES PARA EL ESTUDIO DE LA ANTROPOLOGIA

(Continuación)

Los hechos que deponen en favor de la inmutabilidad de las especies son muchos y de grande importancia, como puede comprobarse con los estudios que sobre el particular hizo el célebre naturalista francés Quatrefages de Bréau (1810-1892).

Carlos Lyell considera que la duración de la época glacial fue de doscientos veinticinco mil años (y éste es uno de los cómputos más amplios). Pues bien: se han encontrado semillas anteriores a esa fecha que no habían perdido su poder germinativo; fueron sembradas y produjeron exactamente las mismas plantas que hoy dan las semillas nuevas de la misma especie. Así se observó «en una rubiácea, llamada técnicamente *galium anglicum*. Parece natural que en tan largo lapso de tiempo la selección natural y la lucha por la existencia podrían haber efectuado alguno de sus ensayos y dejarnos, cuando menos, una prueba de su actividad y energía en la transmutación de las especies.

Hé aquí una nueva objeción al sistema darwiniano. Es del ya citado naturalista alemán Pfaff: «Darwin dice que cada día y cada hora, en todas partes y en todos tiempos está ocupada la naturaleza en la mudanza y perfección de cada sér orgánico. Si esto es así, si una forma, según quiere Darwin, se muda en en otra de modo imperceptible y todas derivan de un tronco único, que es el más imperfecto, es claro que el número de formas diferentes, la multiplicidad de las mismas, debe crecer en progresión geométrica hasta la época actual. Este crecimiento puede calcularse fácilmente, pues sólo se trata de hallar, según las reglas del interés compuesto, de qué modo se ha verificado, tomando por capital primitivo una especie y admitiendo, en número redondo, como existentes en el día 150.000 especies de animales. Admitamos diez secciones diferentes y asignemos 20 millones de años a la duración del desarrollo total. Calculando, según estos datos, cuánto debió aumentar el número de especies de dos en dos millones de años, tenemos este resultado: 3: 10: 34: 111: 387: 1.163: 3830: 12614: 45500: 150.000. Cuanto mayor sea la duración tanto más lentamente aumentará el número de especies, pues entonces será más exiguo el rédito o interés. Si comparamos estos números con los de las especies encontradas hasta ahora en cada terreno, tenemos el siguiente resultado para el cámbrico, silúrico, devónico, etc., hasta la época actual: 29. 10.209, 5, 160, 4.901, 303, 1.310, 4.730, 5.500, 16.970, 150.000.

Aun cuando estos números de las especies animales en los diversos terrenos vayan cambiando en lo sucesivo, sin embargo, no es posible que cambie la relación, por cuanto nuestros conocimientos relativos a los seres orgánicos que han perecido son incompletos tanto para un terreno como para otro. Por consiguiente un mayor conocimiento tendrá lugar respecto de cada terreno y

toda multiplicación del número de especies sólo servirá para acrecer la discrepancia en los números calculados.»

En consecuencia: los hechos geológicos y biológicos ponen de manifiesto que la hipótesis darwiniana es incompleta y que aun los mismos fenómenos que alega en su favor, pueden también tener su explicación dentro de la hipótesis creacionista. Es decir, que la hipótesis transformista no tiene aquellos caracteres que deben tener las hipótesis científicas, una de las cuales debe ser la completa exclusión de otras explicaciones o hipótesis sobre el mismo asunto.

Veamos ahora las dificultades que se oponen a la admisión del principio de la selección natural como primer principio biológico y como método único en el estudio de las ciencias de la vida.

¿Cabe paridad o igualdad entre la selección artificial y la selección natural, como pretende Darwin?

No cabe aceptar tal paridad, toda vez que la selección artificial produce temporalmente algunas variedades de una misma especie; pero no especies esencialmente distintas. Se alega que así como el esfuerzo humano ha producido variedades en una especie, también la naturaleza producirá con una variedad muchas especies esencialmente distintas. Pero argumentar así, es, como claramente se ve, argumentar sin respetar las leyes lógicas de los principios de igualdad, de semejanza, etc., y es argumentar echando mano de un principio muy general: la naturaleza, palabra sobre cuyo significado no se han puesto de acuerdo los transformistas.

Y dicha paridad tampoco se puede aceptar hoy por haberse demostrado contra el principio fundamental del darwinismo que la selección artificial sí puede causar brusca y rápidamente variaciones en las especies. Así lo expone Hugo de Vries en su obra *La teoría de las*

mutaciones en donde relata sus experimentos sobre la *Oenothera lamarckiana*.

Aun los mismos transformistas contemporáneos están de acuerdo en sostener que los experimentos de Vries han dado un golpe muy fuerte a la teoría de Darwin de la lenta y gradual transformación de las especies, y por eso buscan nuevos modos para sostener la teoría transformista. Pero lo que nos importa a nosotros es la consecuencia de estas nuevas investigaciones; que la paridad intentada por Darwin entre la selección artificial y la selección natural es una deducción por falsa analogía o por enumeración incompleta, y que en consecuencia esa igualdad entre la industria humana y las fuerzas de la naturaleza no se puede aceptar como principio absoluto en biología ni tampoco como único método para el estudio de la vida.

Enrique Bergson (1) hace las siguientes consideraciones sobre la teoría de las transformaciones, accidentales, lentas y graduales:

«Supongamos pequeñas diferencias debidas al azar y que se van adicionando. No hay que olvidar que todas las partes de un organismo están necesariamente coordinadas entre sí. Poco importa que la función sea la causa o el efecto del órgano; lo que es innegable es que el órgano no prestará servicio y no ofrecerá margen a la selección si no funciona. Si la fina estructura de la retina se desarrolla y complica, este progreso, en vez de favorecer la visión, la perturbará si a la vez no se desarrollan los centros visuales y otras diversas partes del órgano visual. Si las variaciones son accidentales, es evidente que no se pondrán de acuerdo para producirse a la vez en todas las partes del órgano, de modo que éste siga cumpliendo su función.»

Darwin así lo comprendió y fue ésta una de las razones por las cuales supuso la variación insensible. La diferencia que accidentalmente surge en un punto del aparato visual, por lo ligera, según Darwin, no molestará el funcionamiento del órgano; por lo cual esa primera aparición accidental puede aguardarse a que vengan a sumársele variaciones complementarias que lleven la visión hasta un grado superior de perfección.

«Puede ser que así sea, continúa Bergson, pero si la variación insensible no molesta el funcionamiento del ojo, tampoco le sirve en tanto que no hayan aparecido las variaciones complementarias, y entonces ¿cómo podría conservarse la primera variación insensible por medio de la selección? Quiérase o no, se razonará como si la pequeña variación fuese una piedra de reserva puesta por el organismo y guardada para una construcción ulterior. Esta hipótesis tan poco conforme a los principios de Darwin, parece inevitable cuando se considera un órgano desarrollado a través de una sola gran línea de evolución, como el ojo de los vertebrados, y se impone de un modo absoluto desde que se advierte la semejanza de estructura entre el ojo del vertebrado y el de los moluscos. ¿Cómo suponer que las mismas pequeñas variaciones, en número incalculable, se hayan producido en el mismo orden en dos líneas de evolución independientes, si esas variaciones eran puramente accidentales? ¿Cómo se han conservado por selección natural del uno y del otro lado las mismas variaciones y en el mismo orden, cuando cada una, considerada aparte, no era de ninguna utilidad?»

3—*Transformismo de Hugo de Vries*—Este naturalista sostiene la hipótesis de un transformismo de variaciones bruscas, irregulares y rápidas. Las especies, según este autor, pasan alternativamente por dos periodos distintos: uno de estabilidad y otro de transfor-

mación; al llegar a este último las especies «producirán formas inesperadas en multitud de direcciones diversas.»

Contra esta hipótesis se pueden hacer las mismas objeciones que se hacen contra el darwinismo por lo que respecta a los hechos geológicos y biológicos.

Al referirse a tal hipótesis Bergson hace esta consideración: «¿Cómo las distintas partes del aparato visual, al modificarse de repente, siguen tan bien coordinadas que el ojo continúa ejerciendo su función? Porque la variación aislada de una parte desde que no es infinitesimal hará imposible la función (1).

Para contestar a esta objeción que pone una muy grave dificultad a la suposición de las variaciones accidentales, a la suposición de que el azar es la ley de la naturaleza, los transformistas contemporáneos echan mano de la misma ley invocada por Darwin: la de correlación. Pero esa ley de correlación, esa convergencia de elementos simultáneos para perfeccionar o mejorar una función, implica algo más que lo meramente accidental y es algún principio vital, directivo, interno y propio del ser vivo. Así, pues, no se vé cómo los que sostienen las transformaciones rápidas y al por mayor, sostienen que esas variaciones son puramente accidentales y producidas por el azar o la suerte. Suposición ésta que resta todo elemento científico a su hipótesis.

4—*Transformismo Lamarckiano y Neo-lamarckiano*. Juan Bautista Lamarck que con anterioridad a Darwin había enseñado el transformismo de las especies vivas, sentó como principio de su hipótesis que «la necesidad hace el órgano y el hábito lo perfecciona.» Tiene el ser vivo, según Lamarck, la propiedad de variar por el uso o no uso de sus órganos y la de transmitir a descendencia la variación así obtenida.

(1) *La Evolución Creadora* t. 1.º pág. 109.

Un grave defecto tiene esta hipótesis y es la de que es absolutamente mecanicista, como lo demostraremos al tratar de las relaciones entre los seres vivos y los seres inorgánicos.

El célebre Cuvier se expresa así respecto de esta hipótesis: «Algunos naturalistas viendo que el mayor o menor uso de un miembro aumenta o disminuye su fuerza y su volumen, imaginaron que los hábitos y las influencias por mucho tiempo continuadas pudieron cambiar por grados los animales hasta el punto de conducirlos al estado en que hoy vemos las especies: idea es ésta, talvez, la más superficial y vana de cuantas hemos tenido que refutar.»

La hipótesis de Lamarck exige como ninguna otra un sinnúmero de formas intermedias entre las especies, número que la geología y la paleontología no pueden dar, como lo vimos al tratar de Darwin.

La transmisibilidad de los caracteres adquiridos (no de los esenciales y específicos) es una idea que no se compagina, como antes dijimos, con la hipótesis hoy dominante en biología de la continuidad del plasma germinativo. De aquí que sea Weismann el más importante de los contradictores de la supuesta transmisión hereditaria de los caracteres adquiridos.

De esa hipótesis hay que aceptar la correspondencia entre las fuerzas internas del sér vivo y las externas que lo rodean, correspondencia o equilibrio que sirven para la conservación de los seres vivos pero que no causan, como pretenden los partidarios de esa hipótesis, transformaciones específicas de ningún género.

El naturalista norte-americano Cope ha expuesto en varios de sus estudios especialmente en el titulado *The origine of the fittest* y *The primary factor of organic evolution* un neo-lamarckianismo que da por causa al transformismo no una puramente mecánica y

determinista, sino más bien vital e interna, la cual impulsa al sér vivo a adoptarse a medio ambiente.

Bergson dice que el asignar una causa propia y vital a la evolución de los seres vivos, hace de esa hipótesis la más aceptable de todas las transformistas; pero de otro lado apunta las dificultades que impiden la aceptación de la teoría del naturalista norte-americano.

Las dificultades son: la hipótesis de Weismann de la continuidad de energía del plasma germinativo y la imposibilidad de demostrar la transmisibilidad de los caracteres adquiridos.

Se apoyan, es verdad, los partidarios de esa hipótesis en los experimentos de Brown Sequard que provocaba en un cobayo un estado epiléptico transmisible a la descendencia del animal. Pero ese hecho aún no se ha explicado definitivamente y aun en caso de que se tratara en verdad de transmisión de caracteres adquiridos, no sería sino la excepción y no la regla general en los experimentos biológicos y no daría, por tanto, fundamento alguno para construir toda una teoría filosófica, toda una explicación de la vida.

5—*Sistema de Ernesto Haeckel*—Este autor parte de un punto perfectamente errado: la generación espontánea. No otra cosa significa su principio de la generación antagónica.

Se sostiene en la escuela monista que la vida es propiedad esencial de la materia bruta, principio en completo desacuerdo con la física, con la biología y con la metafísica.

Del estudio de la embriología, y siguiendo el principio de la evolución de la mónada que es después citada, después amiba, en seguida larva y así sucesivamente hasta llegar al hombre, Haeckel formó en su imaginación toda una completa genealogía de las espe-

cies vivas. De este modo llegó a la formación de la genealogía inmediata del hombre, partiendo de los monos catarrínicos y platirrínicos, de los antropoides y del pitecántropo.

Aunque a los sustentadores de tales imaginaciones corresponde el deber de la prueba, se excusan de él y no lo intentan siquiera porque todos los contradice.

Haeckel sostiene que el hombre estaba estrechamente emparentado con el *Anfioxus* y los ascidies. Spencer se inclinaba más bien hacia el parentesco con los anélidos.

Hoy día, los secuaces de estas hipótesis buscan por distintos caminos el parentesco del hombre con el mono o forma de su derivación, dejando a un lado, como ya establecido, el aserto de la ascendencia simia de la especie humana. Sostienen unos la directa descendencia simia del hombre. Otros sostienen, que entre el hombre y el mono existe una relación, bastante lejana, fundada en un tronco común para los dos.

Esta última hipótesis ha sido defendida, entre otros, por Klaatsch y Stratz y ha recibido el nombre de neo-mono-genismo.

Notaron estos naturalistas las grandes diferencias de estructura que existen entre el hombre y la simia actual, que no permitían derivar a aquél de ésta, a pesar de las semejanzas que tienen el hombre y el mono. Por eso propusieron que en tiempos lejanos y primitivos, el hombre y el mono habían salido de un tronco común y no, como algunos todavía sostienen, que la derivación era inmediata.

Viene contra esta hipótesis el hecho de que no existen los innumerables anillos que deberían existir para ligar tanto al hombre como al mono con aquel supuesto tronco primitivo de los dos. Los sustentadores de la hipótesis comprendieron la gravedad de esta dificultad

y por eso se dieron y se dan con todo ahínco a buscar esos anillos y el tronco común de donde han salido. Pero sus pesquisas no han tenido resultado y los hechos que se han atrevido a presentar en su favor son tan de poco peso y realidad que bastaría con ellos para dar en tierra con tan aventurada hipótesis.

«Ejemplos de esto tenemos, dice Miguel Pérez y Rodríguez, en los restos humanos estudiados por Schwalbe, Klaatsch, Hause y La Febaise y sobre todo en los huesos aislados que se bautizaron con el simbólico nombre de *Pithecanthropus erectus*, en que quiso encontrarse un ejemplo del tan anhelado hombre-mono, verdadero lazo de unión entre el hombre y la simia; mas en los primeros ensayos que en ellos se realizaron quedaron desvanecidas todas las esperanzas que allí se pusieran, pues se vio con toda certeza que lejos de presentar analogía alguna con los restos humanos, pertenecían sola y exclusivamente a los de algún homínido, con lo que fue deshaciéndose la leyenda que alrededor de dicho descubrimiento se había formado y concluyó por excitar la hilaridad de los espíritus más serios cuando se confirmó que el pretendido anillo entre el hombre y su antepasado no contaba con la antigüedad necesaria para desempeñar fielmente su cometido, pues, contra la opinión de Dubois, quien sostuvo que tales huesos pertenecían a la época terciaria superior, las pesquisas de Volz, primero y después de H. Martín y de Elbert nos han hecho ver que son contemporáneos del hombre cuaternario, por lo que en modo alguno pueden ser considerados como parte del soñado protoparente humano. Con sobrada razón dijo Ranque en el Congreso antropológico de Lindau (Babiera) que 'los datos en los cuales ha querido fundarse la teoría de Klaatsch eran puramente imaginarios, protestando, a la vez, porque en nombre de la paleontología y de la zoología se hubiera

querido sujetar al examen de los congresistas, aquello que no era más que producto de la fantasía.'

La segunda opinión o sea la que sostiene el origen del hombre directamente de la simia es una hipótesis que como basada en las exageradas analogías y las descaradas falsificaciones del alemán Haeckel, no merece tenerse en cuenta.

Con todo haremos notar las diferencias entre el hombre y el mono que han puesto una dificultad insuperable a los sostenedores de esa hipótesis.

«1.^a Una disposición muy variada entre ambos, pues mientras el mono tiene más cortas las extremidades posteriores, en cambio presentan mayor longitud en las anteriores que en el hombre, lo cual prueba, como hizo observar Quatrefages, que la configuración de éste fue dispuesta, desde un principio, para andar, muy al contrario del otro que nunca dejará de ser animal trepador. 2.^a El volumen tan distinto del cráneo. Según los experimentos decisivos de M Morton, los transformistas mismos se hallan precisados a reconocer que el más pequeño cráneo humano tiene muy cerca del doble que el mayor de los monos, pues le saca aquél a éste la ventaja enorme de 431 centímetros c. en proporción, ciertamente, con el mayor desarrollo de la masa encefálica, que revela en el hombre una manifiesta superioridad de origen sobre los demás animales. 3.^a El gran agujero occipital. En el hombre se observa se halla situado en tal forma que tiende a sostener en equilibrio la columna vertebral: mas en los monos se halla colocado en proporción con su estado habitual o sea para descansar sobre sus cuatro extremidades. 4.^a Omitiendo otras muchas diferencias, la misma estructura osteológica interna, con la distinta dirección de sus fibras, nos descubre al momento la diversidad de naturaleza humana o animal a que estos hechos

pertencen; por cuyo motivo Huxley, después de detenido examen en este particular, no pudo menos de reconocer que «las diferencias que existen entre el hombre y los monos antropomorfos son considerables: cada hueso en particular del gorila tiene señales tan peculiares, que le distinguen fácilmente del que le corresponde en el cuerpo humano» (1).

Viendo Haeckel que ni la paleontología ni la morfología daban base alguna para levantar su sistema sectario de materialismo transformista, formuló una ley bio-genética fundamental, conocida también con el nombre de principio Fritz Müller y que se enuncia así: la ontogenesis resume la filogenesis o sea el desarrollo del sér resumen el desarrollo de la especie. Como el huevo humano semeja al huevo de la pez, se deduce de ahí o mejor se intenta deducir que ambos son la misma cosa. Es, pues, un estudio de embiogenia la que funda o pretende fundar la llamada ley biogenética fundamental. Pero como su autor no pudiera explicar conforme a ella ciertos hechos indiscutibles en biología, inventó la palingenesis que repite la filogenesis y la cenogenesis que comprende aquellos estados en que los seres vivos se apartan de la filogenesis.

Como se ve, la introducción de este segundo principio que en cierto modo contradice al primero o sea la reproducción ontogenética por la filogenética, quita a esta llamada ley fundamental todo valor de ley o sobretodo de ley fundamental.

En donde mejor puede estudiarse la teoría de la ontogenesis y de la filogenesis es en el alemán Eimer.

Eimer sostiene que la transformación de las especies no se verifica mediante las variaciones accidentales que decía Darwin, sino mediante el constante influjo

(1) V. *España y América*, rev. t. 10, 1912.

de lo externo sobre lo interno, de lo material sobre lo vivo.

Para hacer pasar sus hipótesis mecanicistas, presenta un gran número de hechos de transformaciones de colores en las pieles de algunos animales, transformación debida únicamente a la acción de las distintas condiciones de luz.

Para Eimer la clave de la vida está en en la fisicoquímica.

«Si puede concederse, observa Bergson, que sea un proceso fisico-químico el que opera los cambios en la coloración de la piel, en cuanto se extiende este modo de explicación a la formación gradual del ojo de los vertebrados, habría que suponer que la fisicoquímica del organismo es tal, que la influencia de la luz le ha hecho construir una serie progresiva de aparatos visuales, todos por extremo complejos y sin embargo todos capaces de ver y viendo cada vez de un modo mejor.»

Las observaciones que se han hecho y calificado [bajo el nombre general de heteroblastia o sea los casos en que animales parientes presentan los mismos puntos que pueden producir órganos equivalentes entre dichos animales y sin embargo de origen embriológico distinto, han dado, por consecuencia un gran golpe a esta clase de hipótesis.

(Continuará)

JOSÉ TOMÁS ESCALLON, M. A.

