

Recibimos nuestra cuota de materia hace cuatro mil quinientos millones de años, como una nube de gases que mil millones de años más tarde se habían enfriado bastante para formar una esfera de mares y una atmósfera de metano, amonía, hidrógeno y vapor de agua, en la que la luz solar y las descargas eléctricas empezaron a formar aminoácidos que se precipitaron al mar. se unieron en largas cadenas para formar gigantescas moléculas de proteínas, que agrupándose se circunscribieron o individualizaron encerrándose en una capa protectora, adquiriendo la habilidad de sintetizar su propio alimento para aumentar su durabilidad, formaron colonias y desarrollaron la capacidad de duplicarse mediante la copia de sus planos de construcción, que empezaron a imprimir en el ácido desoxirribonucleico de sus núcleos, donde también almacenaron las instrucciones para su desarrollo o funcionamiento, que se intercambia continuamente en una danza promiscua de virus. Pero esto es sólo el principio, porque al azar, como ha ocurrido todo esto, se van produciendo cambios o errores al momento de reproducir los planos, y unos pocos de estos errores dan a sus poseedores una ventaja de sobrevivencia, de donde resultan organismos diferentes de sus padres. Y esta cadena de errores, funcionando durante tres mil millones de años, produjo todas las especies animales y culminó con la aparición del hombre. A esto se le llama también progreso, pero en estricto sentido evolutivo el progreso sólo se refiere al éxito de la adaptación, que bien podría ser regresivo, si tal adaptación así lo demanda como resultado de cambios en el ambiente.

¿Le parece a Ud. increíble? Los estudios de estratigrafía, paleontología, anatomía comparada, embriología, etc., sí muestran una evolución gradual y un parentesco innegable entre las especies, pero como aun así resulta difícil de creer, aquí tiene Ud., otra versión: "En el principio creó Dios los cielos y la tierra... y después dijo Dios: produzca la tierra hierba verde, hierba que dé semilla; árbol de fruto que dé fruto según su género... produzcan las aguas seres vivientes y aves que vuelen sobre la tierra... y creó Dios los grandes monstruos marinos y todo ser viviente que se mueve, que las aguas produjeron según su género y toda ave alada según su especie... Entonces dijo Dios: hagamos al hombre a nuestra imagen, conforme a nuestra semejanza y

señoreé en los peces del mar, en las aves de los cielos, en las bestias de toda la tierra y en todo animal que se arrastra sobre la tierra. Y creó Dios al hombre a su imagen, a imagen de Dios lo creó; varón y hembra los creó".

A mucha gente le cuesta más creer en esta última versión; a mí no, porque no siento la necesidad de comprometerme con ninguna: lo más difícil de aceptar en la primera es el principio, pero como hace tanto tiempo de aquello, generalmente lo sacamos del escenario. Además, las leyes de probabilidades justifican a la mona proverbial en la máquina de escribir. Más increíble parece de la segunda, su pretensión de que estamos hechos a imagen y semejanza de Dios, porque implica una falta de respeto hacia al Ser Supremo.

La primera versión tiene el atractivo de lo moderno porque la esbozó Charles Darwin en 1858, pero sabemos que era evolucionista Anaximandro de Mileto unos 600 años antes de Cristo, -aunque decir evolucionista no significa creer en el azar y ser darwiniano-. Los lamarckianos creían que la aparición de caracteres obedece a la necesidad, como los músculos del herrero, que se pasarían a los descendientes; y los vitalistas creen que el proceso es dirigido por alguien con un propósito y hasta ponen en duda la selección natural.

La segunda versión es tan vieja como el antiguo testamento y estuvo muy desacreditada durante nuestro enamoramiento con la ciencia, pero se está volviendo popular como una reacción dogmática fundamentalista contra la evolución.

Hace apenas 50 años que el estado de Tennessee enjuició al maestro John Scopes por enseñar evolución. El juicio fue un show de repercusiones mundiales en el que Clarence Darrow como defensor, conociendo el fanatismo religioso del acusador, logró que se sometiera a un interrogatorio sobre la biblia que los fundamentalistas interpretan al pie de la letra, y lo puso en ridículo preguntándole, entre otras cosas, la edad del hombre, cómo había noches y días antes del 4º día cuando Dios hizo el sol, de dónde salió la esposa de Caín, y cómo caminaban las serpientes antes de la maldición. Apenas el año pasado estuvieron estos fundamentalistas

a punto de conseguir que los libros de texto llevaran por ley la versión bíblica en dos estados norteamericanos.

Pero dejemos a un lado la explicación revelada a los hombres, y examinemos la que han obtenido mediante el estudio, que es más interesante; después de todo Dios no nos dio todo este intelecto de que tanto nos ufamamos para que nos sentemos a esperar sus lacónicas revelaciones, que, por otra parte, no están en un idioma adecuado para el análisis científico.

Hubo varias objeciones serias a la teoría darwiniana desde su publicación ¿Cómo se originó un mecanismo tan complejo como el ojo, si cada uno de sus elementos (iris, cristalino, retina, etc.) tuvo que aparecer independientemente por azar, y si ninguno de ellos por sí solo sirve para nada, ni puede dar ventaja de sobrevivencia? ¿Cómo apareció el mismo mecanismo sexual en las plantas y en diferentes filas de animales? ¿Cómo aparecieron instintos tan complejos como el del cuclillo que pone sus huevos en nidos ajenos y cuyo polluelo mata a sus hermanastros? El mismo Darwin contestó estas objeciones mostrando ejemplos de pasos intermedios, como ojos primitivos y cuclillos con estados de parasitismo menos perfeccionados, y haciendo ver que la producción sexual en plantas y animales, si no es un mecanismo anterior a la diferenciación, puede ser una respuesta común a un mismo ambiente.

Había una objeción más reciente que la sociobiología parece haber disipado; si la selección natural es un mecanismo ciego y egoísta donde lo único que importa es la sobrevivencia del individuo ¿cómo es que los animales, incluyendo algunos hombres, practican el compañerismo, la abnegación y el sacrificio? Son las genes del grupo las que luchan por la sobrevivencia, no las del individuo, nos dicen los sociobiólogos, y el grado de autosacrificio se puede medir por la consanguinidad: un hijo vale dos sobrinos; es de suponer que, si está en peligro con tres sobrinos, se fastidia el hijo nuestro.

Es una ironía que la única objeción que Darwin no pudo rebatir estaba basada en una falacia: un ingeniero demostró matemáticamente la imposibilidad de reproducir ningún cambio por cruzamiento, debido a la dilución del cambio a través de generaciones sucesivas, como en el caso de un blanco que llegara al África, cuyos hijos serían mulatos de 1/2 sangre, sus nietos de 1/4, sus biznietos de 1/8 y así sucesivamente hasta hacer imposible advertirles ninguna sangre blanca. Esta objeción desconcertó a Darwin, y aún Bateson, el gran campeón de la evolución, era lamarckiano hasta que leyó los trabajos de Mendel sobre la herencia, sin los cuales la teoría de la evolución no valía ni la mitad: las unidades

de la herencia son discretas y no se diluyen como si se tratara de mezclar pinturas; en el caso del blanco en África, eventualmente podrían aparecer blancos descendientes suyos, y digo podrían porque siendo el color blanco recesivo es necesario que existan en ambos padres los genes correspondientes para que se manifieste. Había realmente una dificultad seria antes de la del Ing. Jenkins como los cambios o mutaciones hereditarios que producen evolución son pequeñitos, tomaría un tiempo larguísimo para que se acumulen en cantidad suficiente para producir otra especie y este proceso requería una gran estabilidad ambiental, pero en esa época se creía que la tierra había estado sujeta a grandes cataclismos periódicos que daban por resultado la aparición de nuevas especies. Sin embargo, los estudios de estratigrafía de las rocas hechos por Lyell y Agassiz desecharon el catastrofismo de Cuvier y las tres teorías (Mendel, Darwin, Lyell) se complementaron admirablemente. El catastrofismo tiene ahora un nuevo campeón en Immanuel Velikovsky.

Es posible que estas teorías debieran su éxito no sólo a la belleza de sus argumentos, sino también a los prejuicios de la época; los hombres no somos tan inteligentes como pretendemos, el prejuicio es la parte hundida del témpano, la más grande. Se dice que el éxito de Lyell contra el catastrofismo se debió a la reacción que produjo la revolución francesa y las guerras napoleónicas, que la concepción de una evolución progresiva mediante selección natural o sobrevivencia del más fuerte desde la ameba hasta el hombre (el anglosajón en la cúspide, por supuesto) sólo refleja la actitud imperialista europea, e inglesa en particular. Bertrand Russell lamenta que nadie le haya preguntado su opinión a las amebas.

Podría ser, pero lo que sí ha reflejado sin duda la teoría de la evolución es una aberración materialista, una pretensión de que no hay nada en los seres vivos para ponerlos por encima de las máquinas. Hay en todas estas discusiones sobre el materialismo algo como un desprecio de la materia en que unos se deleitan y que otros lamentan; la materia es prosaica, sin vida, sucia como la tierra. "¿Todo es vil materia, podredumbre y cieno?" Tenemos una gran reverencia por el espíritu, del que nunca hemos visto nada, y una irrespetuosa familiaridad con la materia que nos forma y nos rodea Pero, ¿qué es la materia? ¡Nadie lo sabe! La materia es un misterio, y la vida es una de sus manifestaciones. Teillard de Chardin creía que la materia es en principio materia consciente, pero que requiere un alto grado de organización para llegar a manifestarse como conciencia. Aunque él mismo se debe haber dado cuenta que faltaba

mucho por organizar para alcanzar la cristosfera, su punto máximo de evolución espiritual; pues no en balde presenciaria las dos guerras mundiales.

Lo que arroba a los chardinistas hasta igualarlos con Dios es el hecho de que seamos seres más o menos conscientes y tan diferentes de los otros animales. Yo también me deleito en el misterio del hombre, pero puesto que soy uno de ellos debo siempre estar en guardia contra la posibilidad de que haya en ese deleite una buena dosis de narcisismo. Podría ser en efecto que nuestra gran diferencia de los chimpancés, los orangutanes y los gorilas no está en nuestros cerebros, que son muy parecidos, sino en nuestra condición neoténica que retarda tanto nuestra maduración y nos da tanto tiempo para aprender. Ya no podemos esgrimir el habla como tarjeta de identidad, porque también hablan Washoe, Sarah y Lanna, que son chimpancés, y quién sabe qué ocurriría cuando podamos inducirles neotenia, o hasta cruzarnos e infundirles algo de nuestra precaria divinidad, como dicen que hicieron los extraterrestres con nosotros. Pero ahora pelean antropólogos y lingüistas una acción de retaguardia para negarles el punto a los monos mediante el recurso de retorcer la definición del lenguaje; "juega de nuevo" decía el cura culpable cada vez que le volvía a caer la pluma que indicaba su culpa.

El hecho es que el materialismo provocó desde el principio una reacción que no rechaza la evolución, sino que la su pone dirigida por una fuerza espiritual; el "elan vital" que Henri Bergson expuso en su Evolución Creativa en 1909, con ejemplos como la aparición del ojo y el instinto; que en el caso del cuclillo no es un buen ejemplo de intervención divina, a menos que pensemos como Russell, quien veía por todas partes las señales de Dios, pero no las de su bondad. Por todos sus esfuerzos en contra del materialismo consiguió Bergson que la iglesia pusiera sus libros en el Index Expurgatorium.

Me resulta imposible discutir este tema sin hacer mención de Arthur Koestler, un gran escritor y hombre de ciencia que duda de la evolución inteligentemente y que ha relatado en "El caso de la Rana Partera" cómo en los quince años anteriores a la primera guerra mundial el Dr. Paul Kammerer llevó a cabo en Viena varios experimentos asombrosos: las salamandras cambiaron de color en unas pocas generaciones para establecer mimetismo con un sustrato diferente al de su hábitat natural; los machos de *Alytes obsretricans* una rana que se aparea en tierra, desarrollaron parches nupciales espinosos en sus manos, como los de las ranas que se aparean en el agua, mediante el procedimiento de hacerlos reproducir en agua. Y los descendientes de

Cionia intestinales, heredaban sus sifones elongados cuando se elongaban los de sus padres mediante el procedimiento de cortarlos repetidas veces. Koestler nos cuenta la historia de Paul Kammerer y los experimentos que lo llevaron a la tumba, víctima de una conspiración de los evolucionistas dogmáticos, que los interpretaron como ejemplos de la marckismo fraudulento, sin siquiera examinar la evidencia cuando la presentó. Kammerer se suicidó durante los días en que organizaba su traslado a Moscú, donde los comunistas lo querían para probar otro dogmatismo: que el ambiente y no la herencia determina lo que somos. Todavía en los días de Krushev, el máximo genetista soviético era Trofim Lysenko, un furibundo ambientalista que detuvo el progreso de esa ciencia en su país durante 50 años.

En "El Fantasma en la Máquina" Koestler discute entre otras objeciones serias, el caso de las drosófilas ciegas, que carecen de los genes que producen el ojo, y que, sin embargo, salen con ojos a las pocas generaciones de entrecruzamiento. Este es un ejemplo de un fenómeno de autorreparación que exhiben los organismos, mediante el cual unos tejidos suplen la ausencia de otros (homeostasis), y que sin duda alguna complica el cuadro.

Los experimentos neurológicos del Dr. Holger Hyden en Suecia muestran que en los animales obligados a aprender cosas nuevas aumenta el contenido de RNA, y establecen que las moléculas de RNA provocan la formación de proteínas en que el nuevo conocimiento queda almacenado como memoria. Otros experimentos han mostrado que, al alimentar algunos animales sin entrenamiento con el tejido nervioso de sus congéneres entrenados, aquellos adquirieron el conocimiento. Pero todavía no ha sido posible mostrar la herencia del entrenamiento que complementaría la teoría de Darwin con la de Lamarck: el dogma central de Watson y Crick, de acuerdo al cual el RNA sólo lleva instrucciones del DNA, (el plano maestro de la herencia) hacia afuera y nunca de afuera hacia el DNA, parece necesario para asegurar la integridad de las especies, pues de otra manera estarían cambiando continuamente como respuesta al medio. Pero existe ahora cierta evidencia de que algunos mensajes de afuera sí llegan al DNA y lo modifican, aunque muy raras veces.

Hay entonces una cierta sabiduría interna, además de la selección natural, que restringe la completa aleatorización del proceso: "me niego a creer que Dios juega a los dados con la creación" decía Einstein. Algunos preferirían que esa sabiduría fuera exterior, pero yo no veo qué tiene de menos admirable encontrar los

alambres por dentro, pues la perfección de la máquina sólo puede aumentar nuestra reverencia por el Creador.

Claro que no podemos negar la posibilidad de intervenciones sobrenaturales, pero la explicación por intervención divina, además de ser irrespetuosa porque presupone correcciones, no nos exime de la obligación de reconocer que nuestro conocimiento es incompleto, y que debemos hacer la tarea. Uno tiene que estar en guardia contra los reclamos de la superstición y la ortodoxia; para la primera no hay leyes, y para la segunda no hay excepciones.

¿Pero qué necesidad hay de trabajar con esas limitaciones? Los creacionistas deberían estar felices ahora que el Dr. Leaky hijo ha encontrado fósiles similares a sapiens, con dos millones de años, contemporáneos de Homo habilis y Australopithecus. Pero esa información de nada les sirve, pues su dogma les prohíbe regresar más de seis mil años.

De una cosa podemos estar seguros, la biología celular y la cirugía genética le darán pronto al hombre la oportunidad de intervenir decididamente en el progreso evolutivo. ¿Se atreve Ud. a imaginar las consecuencias?