

LA LUCHA POR LA VIDA Y LA SELECCION NATURAL

PROEMIO

El estudio que se inicia no puede abarcar tan complejo problema en todos sus aspectos; al realizarlo hemos encontrado verdadera dificultad ya que su campo de acción se deja sentir en todas las manifestaciones activas de los seres. Nos limitaremos a exponerlo, pues, en aquellos aspectos que consideramos importantes desde el punto de vista sociológico. La Biología no podrá estar ausente ya que la posición de esta ciencia en el concierto de las especulaciones humanas es indiscutible. La Biología como ciencia de la vida que es, y al extenderse su estudio a todo género de actividades propias de la vida, será el substratum de nuestro trabajo.

En los momentos actuales la humanidad está viviendo horas magnificas en relación con el tema de nuestro estudio, que hacen inclinar todo espíritu desprevenido a considerar que en realidad la vida no es más que una continua lucha; una lucha cruel y voraz que se manifiesta en todos los seres de la naturaleza. En el actual conflicto se enfrentan dos filosofías íntimamente ligadas con el trabajo que iniciamos; filosofías éstas que en la forma revisten distintas modalidades, mas en el fondo, es la Lucha por la Vida, el deseo de mandar y de imponer los puntos de vista que cada cual considera mejores, lo que ha producido esta hecatombe.

Entre los hombres del pasado que estudiaron estos problemas de la vida con una vocación verdaderamente científica, nos entusiasma sobremanera, la figura intelectualmente magnífica de Heriberto Spencer y la genuinamente sincera de Carlos Darwin; ambos desde distintas rutas del saber coincidieron en puntos de gran trascendencia y, con

sus luces, alumbraron sendas que hasta entonces habían permanecido en las tinieblas para el conocimiento del hombre. Tampoco podemos olvidar los interesantes estudios de Haeckel, Cuvier, Bernard, el sabio Ramón y Cajal, Lamark; como la constante laboriosidad de Linneo y el padre Mendel.



LA "LUCHA POR LA VIDA" EN SU REAL CONCEPCION

La observación detenida de todo lo que sucede en la naturaleza, la continua actividad que se manifiesta en todos los seres tanto orgánicos como inorgánicos, el ciclo evolutivo que es una realidad en los individuos, la tendencia al progreso, el deseo de avanzar, el perfeccionamiento cualitativo que llama Ward, nos llevan a la conclusión de que las fuerzas que animan nuestro universo, se hallan en continua lucha, en constante competencia.

Está demostrado que los cuerpos primarios no se diferencian más que en la cantidad y disposición de los electrones de sus átomos. Los seres en su base material, los elementos en sus distintas manifestaciones no son más que el resultado, el equilibrio de esa maravillosa competencia universal.

En los seres organizados se observa, como condición *sine qua non* de la actividad vital, un progreso constante para realizar una marcada finalidad. Es más, para la realización de esa actividad necesitan los individuos todos de la nutrición, que es una actividad vital, lo que trae consecuentemente un almacenamiento y desgaste de energías. La nutrición es el medio por excelencia indispensable para conservar la vida; es una necesidad trascendental para el individuo, un imperativo que tiene que realizar de todos modos y en cualquier forma: si para ello es necesario destruir otras vidas, se destruyen. El medio no se tiene en cuenta, lo importante es cumplir la finalidad. Todo ser en la naturaleza necesita alimentarse, quien rehuya esta ley perece irremediamente. La consecución de esos elementos nutritivos, que el individuo debe tomar de donde los encuentre es ya una lucha que se entabla entre él y el medio en que actúa. Pero esta lucha por la vida no debe entenderse sólo en este sentido: con Darwin cremos, que la lucha es más amplia y general; como él dice, la lucha se verifica en un sentido amplio y metafórico que incluye la dependencia de un ser de

otro y lo que es más importante, no solamente la vida del individuo, sino también el buen éxito en dejar progenie.

Anteriormente dijimos que al alimentarse el ser, en nada contaba el medio empleado y que lo importante era realizar la finalidad perseguida. Bien; pero en qué consiste esa finalidad que no excluye medios? Esa finalidad, tiene todo el valor que permita sacrificarle sin temores ni vacilaciones, la no exclusión de ninguna clase de individuos? La contestación es afirmativa desde todo punto de vista. La finalidad a que nos referimos no es otra que la conservación de la vida. En nuestro concepto todo ser, cuya existencia es incompatible con la de otro no sólo tiene el derecho sino que está en la obligación de aniquilarlo. La vida es un fenómeno trascendental cuyo valor sería un absurdo poner en duda.

COMPLEJIDAD DEL PROBLEMA DE LA VIDA

Pero así como la vida es la máxima adquisición de un ser, un don por excelencia, también es el problema más complejo que a la inteligencia del hombre se presenta. Es el problema de los problemas. No ha habido época en la historia del hombre, en que éste no haya tratado de darse una explicación de tan magno fenómeno; y en nuestros días, pese a las grandes conquistas en todas las ramas del conocimiento, somos en esto tan ignorantes como Montezuma o Tamerlán. Conocemos el fenómeno y sus funciones, mas no su excelencia que es lo importante. Hoy por hoy, tenemos que confesar, en detrimento de nuestra soberana soberbia, que "la vida es un misterio". Esta frase recurso, no es más que el reconocimiento de nuestra ignorancia en estas cuestiones.

DOCTRINAS ACERCA DE LA VIDA

Los estudios e investigaciones realizados acerca de la vida, han cristalizado en tres doctrinas que se disputan hoy, no la verdad, sino la posibilidad científica, perfectamente definidas. Una orientada hacia la interpretación de la vida por la intervención de fuerzas sobrenaturales; otra, que supone en la vida la conjunta acción de dos fuerzas, la materia y el espíritu; y la tercera, que trata de explicarla por alteraciones y reacciones físico-químicas de la materia.

A continuación estudiaremos cada una de estas doctrinas

DEPARTAMENTO DE...
SECRETARÍA DE...
BIBLIOTECA CENTRAL
CARLOS CASTRO SAA...
— 79 —

porque a nadie se le escapa, que del concepto que tengamos de la vida, depende en gran parte, la orientación dada a nuestro trabajo y el valor de los principios y conclusiones que obtengamos.

DOCTRINA MISTICA O TEURGIA

Tal vez la primera concepción que tuvo el hombre de los fenómenos vitales, fue la que hoy conocemos con el nombre de "misticismo". Según esta doctrina, el fenómeno de la vida, lo mismo que todos los que se ocasionan y sean susceptibles de ocasionarse, no tienen otra causa que la divinidad.

Al principio, en los albores de la civilización, el hombre primitivo, de mentalidad escasa, vio operarse en su medio ambiente una serie de hechos y sucesos que para él no tenían explicación; a no ser la intervención de fuerzas sobrenaturales, de seres superiores que podían disponer a su arbitrio de los elementos.

Con el desenvolvimiento de su inteligencia, poco a poco fue asociando la intervención divina a todas las contingencias de su vida material, a sus pasiones y sentimientos, a la dicha como a la desgracia, a la salud y a la enfermedad, al nacimiento y a la muerte. La vida tuvo su origen gracias a esos seres que después unificaron y que unos llaman Dios, otros Jehová, éstos Brahma, aquéllos Alá.

La universalidad de la creencia en un ser superior, supremo, nos convence de lo dicho. El hombre primitivo busca la explicación, la causa de muchos casos extraordinarios que le suceden; busca una razón que satisfaga su inteligencia rudimentaria, la razón suficiente de esos hechos. Angustiado y atormentado por el temor se arroja en el misticismo, cuya primera manifestación fue la magia.

Si repasamos ligeramente algunas de las civilizaciones antiguas, encontramos grandes sacerdotes en los pueblos asirios y caldeos, lo mismo que entre los egipcios, quienes por medio de fórmulas mágicas, pretendían conservar la vida de sus feligreses y pueblos, como preservarlos de la maléfica influencia de espíritus malos. Sus dioses eran susceptibles de enojo, y ellos, los sacerdotes, poseían el arte mágico de contentarlos; los pueblos helénicos, con su gran cantidad de dioses y su culto especial, ofrecen ya otra manifestación; los dioses y mitos de la Roma augusta, etc. Pueblos profundamente cultos como los chinos, los indios y los americanos (aztecas, incas, mayas y chibchas), necesitaron de la existencia de

un ser superior, para explicarse los fenómenos naturales.

A propósito nos hemos abstenido de hacer figurar en la anterior enumeración, al pueblo judío. Este pueblo nos presenta una concepción de Dios, que aventaja a todos. La tesis judía resume claramente y con bastante perfección nuestra doctrina: Dios, el ser perfectísimo y por excelencia la esencia de todas las cosas, el "acto purísimo" como lo llamó Aristóteles, es el creador de todo cuanto existe. El está en todos los seres y éstos fueron creados para su recreación. Dios, es la causa de las causas, la razón suficiente de todo lo existente. La vida es, en consecuencia, su atributo necesario y El, en un momento de complacencia, dotó de ella a algunos seres. En grandes caracteres es ésta la concepción que de Dios nos presentan los judíos. Es ésta, una doctrina, fruto de un proceso de asimilación e inteligencia; es una doctrina ya racional en parte y sublimada, mucho más perfecta que la de los chinos e indios.

Pése a las muchas y rotundas afirmaciones de la teología católica, nosotros no creemos que la concepción judaica de Dios haya nacido perfecta. Ateniéndonos a los relatos de la Biblia, la máxima autoridad en estas cuestiones, deducimos que los primeros judíos concibieron a Dios, no como un ser universal, sino particular y humanizado, con iras, caprichos y preferencias; cierto que había creado todas las cosas y a todos los hombres también, pero entre ellos escogió su pueblo predilecto y a él le hizo promesas trascendentales. Ese pueblo que no era otro que el judío, por ser el de Dios, tuvo derechos y primacías; tierras magníficas que otros ocupaban le fueron cedidas; además, de él, gracia entre las gracias, debía nacer el Hijo del Hombre. Los grandes trastornos históricos, sus cautiverios y penalidades, se debieron a la ira de ese Dios, quien para castigar los continuos extravíos de su pueblo, permitió que tales desgracias le sucedieran. Si repasamos con un poco de cuidado la historia de ese pueblo, nos convenceremos de que en realidad su dios era demasiado humano. Por eso pudo decir Renán, generalizando el concepto, que no fue Dios quien creó los hombres sino todo lo contrario.

El concepto que de Dios tuvieron los patriarcas del judaísmo, como el de todos los pueblos en sus comienzos, pudo surgir de un simple proceso de asociación de ideas. Al no encontrar, con su elemental inteligencia, una causa que explicara el mundo y sus fenómenos, concibieron a Dios.

DOCTRINA VITALISTA

Supone esta doctrina la conjunción de dos fuerzas: la materia debidamente organizada y un principio vital que le da movimiento y sensibilidad, lo mismo que la facultad de nutrirse, crecer y reproducirse, en fin, todas las actividades inherentes a la vida. Estas dos fuerzas en esencia son opuestas. La materia es un principio pasivo, el espíritu o energía es un principio activo; ambos están esparcidos por el cosmos. Al organizarse la materia queda apta para que se realice la conjugación armónica de estas dos fuerzas. Al verificarse tal conjunción, nace la vida. La vida es, pues, el resultado de la unión armónica de la materia y la energía. Es una síntesis, cuya tesis y antítesis la constituyen la energía y la materia. Entre los defensores de esta doctrina hay divergencias de conceptos: unos le dan primacía a la primera, otros a la segunda. Las divergencias, pues, son de forma, no de fondo.

Pero existe un vitalismo moderno, expuesto, entre otros, por Enrique Bergson. Este autor representa la vida por una fuerza evolutiva siempre creadora, siempre ascendente. La materia es el residuo de la creación. La vida es una fuerza en lucha constante con la materia; la resultante de esta lucha es la canalización de la vida en una dirección determinada.

Es un proceso parecido al que aplica Ward para explicar la organización social. Ward sostiene que en la sociedad intervienen fuerzas destructivas que al combinarse, se neutralizan y equilibran. Que las estructuras e instituciones sociales, son todas el resultado de una forma cualquiera de lucha entre las fuerzas sociales, por lo cual el carácter centrífugo y destructivo de cada fuerza resulta neutralizado, y cada fuerza obligada al trabajo constructor de la sociedad. En la misma forma, la lucha entre la vida y la materia crea una finalidad y establece un progreso constante; del mismo modo que la división del trabajo no activa ni provoca la "lucha de clases", sino que crea lazos de unión y dependencia entre ellas.

La vida, según Bergson, remonta la pendiente del devenir, de que nos hablaba Heráclito, mediante una evolución creadora, mientras la materia inerte desciende la misma pendiente. La vida aparece como una corriente que va de germen a germen por mediación de cada organismo en evolución o progreso constante. La evolución es la resultante del inmenso esfuerzo intentado por la vida para obtener de la materia algo que ésta no quisiera darle.

Oigamos por un momento la palabra de Bergson. "Como el más pequeño grano de polvo es solidario a nuestro sistema solar, arrasado con él en este movimiento indiviso de descenso que es la materialidad misma, así todos los seres organizados, desde el más humilde al más elevado, desde los primeros orígenes de la vida hasta el tiempo en que nos encontramos, y en todos los lugares como en todos los tiempos, no hacen más que hacer sensible a los ojos un impulso único, inverso al movimiento de la materia y en sí mismo indivisible. Todos los seres vivos se sostienen y todos ceden al mismo formidable impulso: el animal toma su punto de apoyo en la planta, el hombre cabalga sobre la animalidad, y la humanidad entera, en el espacio y en el tiempo, es un inmenso ejército que galopa al lado de cada uno de nosotros, en una carga arrebataadora, capaz de derribar todas las resistencias y de saltar muchos obstáculos, hasta quizá el de la muerte".

El nuevo vitalismo, reconoce ya en la vida la acción de las leyes fisicoquímicas. El neo-vitalismo, como ya dije, reconoce en la vida la acción de esas leyes, pero las presenta ordenadas, sometidas a un designio, orientadas hacia una finalidad. El organismo de cada ser viviente, obedece siempre a un plan funcional, un plan vital que lo conduce a una finalidad o destino. La revelante característica de la vida, es ese plan vital, eso que establece la correlación íntima entre todas las actividades físico-químicas de un organismo.

La evolución de la vida en sus manifestaciones, es un postulado positivo de esta doctrina, y lo explica diciendo que la vida, sin modificar en nada las leyes de la materia, ni la cantidad de materia o energía que se intercambia en los fenómenos orgánicos, coordina los elementos materiales dándoles una dirección particular. Esta coordinación, dice, se traduce en el último término, por una evolución orientada hacia cierta finalidad característica de la vida. Los fenómenos vitales dejan ver ciertas fuerzas directrices coordinadoras de los elementos materiales de las leyes fisico-químicas. Esas propiedades vitales no son en modo alguno principios inmateriales, antes sin substancia, sino que son modos de actividad que no posee la materia inerte y que luchan sin cesar contra las propiedades físicas. El cuerpo viviente, dice Rostand, es el teatro de ese conflicto, cuyas alternativas condicionan los estados de salud o de enfermedad, no siendo la muerte más que el triunfo definitivo de las propiedades físicas.

La vida es un principio autónomo, independiente, que se mani-

fiesta a través de la materia y que la regula y dirige hacia un mundo mucho y siempre más perfecto. Ese mundo es para muchos, el mundo de su Dios. El Vitalismo y el Misticismo, son dos doctrinas que, a mi manera de ver, se complementan.

DOCTRINA MECANICISTA

Esta doctrina quiere explicar los fenómenos vitales por alteraciones y reacciones fisico-químicas de la materia; por las leyes de la química, la física y la mecánica.

Ya desde los tiempos que hoy llamamos antiguos, pensadores de poderosa inteligencia, se explicaron el mundo y sus fenómenos naturales, por simples movimientos de átomos. Entre ellos figuran: Heráclito, que fue saludado por Nietzsche como uno de los más claros pensadores de la humanidad y a quien Hegel distingue en conceptos obsequiosos, como el primero en proclamar la identidad de los contrarios; Anaxágoras, quien desde entonces decía que la existencia de multitud de seres, las mutaciones y aparentes destrucciones, no son más que movimiento, cambio de lugar. La materia primigenia es cualitativamente distinta y por lo tanto múltiple, dispersa en pequeñas partículas que le sirven de semilla a las cosas; Empédocles, afirmando que la diversidad de las cosas se debe a diferencias cuantitativas, y Demócrito, para quien el mundo estaba lleno de átomos o corpúsculos que se mueven en el vacío. Estos átomos son de forma, posición y magnitud varia. Sus formas diversas son causa de que se unieran, lo cual engendró la materia sensible. En la materia, sigue Demócrito, existen diferencias también cualitativas y esto se debe al movimiento local. El movimiento de los átomos en el espacio, efectuado en todas direcciones, ocasiona choques, pero como su configuración es diversa, se enganchan entre sí. El soporte de los acontecimientos psíquicos son los átomos, especialmente los redondos, lisos y movibles, que corresponden al rápido torrente de pensamientos y acontecimientos. Por la emigración de los átomos que forman el alma se produce la muerte en caso de que sea total, si es parcial, se produce el sueño y estados patológicos similares.

Durante el oscurantismo medioeval, el predominio total del misticismo religioso llevado a su máxima exageración, impidió que se intentara buscar otra explicación a los fenómenos vitales, que la intervención divina.

En la época renacentista aparece Descartes, quien esboza una especie de mecanicismo, basado en su racionalismo; y Leibniz, quien a pesar de su temperamento religioso, acepta que toda la actividad se debe al solo procedimiento de las fuerzas brutas.

Estas tesis no son más que el preludeo del mecanicismo moderno que cimentaron definitivamente Laplace y Lavoisier.

MECANICISMO MODERNO

En los tiempos modernos, con Lavoisier y Laplace, como ya se dijo, el mecanicismo cobra fuerza de doctrina y se sienta en sólidos fundamentos científicos. El célebre experimento de que a la misma producción de gas carbónico, tanto el cuerpo animal como una llama encendida, desarrollan el mismo número de calorías, y el éxito obtenido en otra serie de investigaciones maravillosas, dio cabida a la posibilidad de interpretar la vida en términos fisico-químicos.

El mecanicismo concibe la vida como un brote misterioso surgido espontáneamente de las propiedades inherentes a la materia. La vida, no debe estudiarse en el hombre y animales complejos, sino en los organismos elementales, donde los fenómenos son fácilmente analizables y no menos significativos. Se puede establecer una cadena sin solución de continuidad que partiendo de los vegetales, pase al pólipo, al acalefo, al equinodermo, etc., hasta llegar al hombre.

El hombre no es más que el agregado de millones de billones de células. Cada célula representa un grupo de moléculas diversas. Las moléculas están compuestas de átomos y éstos de electrones y protones. El equilibrio de todos estos elementos, electrones, átomos y moléculas, es fisico-mecánico; es decir, el soporte del organismo animal es puramente fisico.

No hay, en consecuencia, razón para intentar explicar la vida en fuerzas y seres sobrenaturales independientes de la materia. La vida es energía, fuerza que emana directamente de la materia. Materia y energía no son entidades independientes, sino que existe una compenetración íntima entre ellas. La materia es eterna y de por sí está dotada de energía y actividad.

El mecanicismo actual, ya dijimos, está basado en sólidos fundamentos científicos. El mundo fisico se concibe como formado por una substancia que todo lo llena, el éter universal. En ese éter ac-

túan partículas diminutas, los electrones, los cuales electrones están cargados de electricidad: positiva y negativa; y al disponerse de acuerdo con sus polaridades eléctricas, se reúnen en grupos eléctricamente armónicos, constituyendo los átomos. Los electrones se combinan de suerte que un núcleo positivo está rodeado de una serie de otros negativos que los atraen y repelen en una incesante actividad; de cada uno de esos sistemas de electrones se forma un átomo. Los átomos sólo difieren entre sí por la cantidad y disposición de sus electrones. Una reunión o combinación de átomos da lugar a una molécula y las moléculas reunidas constituyen los cuerpos materiales.

Los cuerpos materiales son el resultado de un largo proceso de evolución, desarrollada en un tiempo larguísimo. Los primeros cuerpos simples han evolucionado todos; es del dominio público, que la escasez de muchos elementos se debe a la transformación continua efectuada en ellos; la del radio es un ejemplo concreto. En épocas remotísimas existían sobre la tierra grandes cantidades de este mineral; hoy se necesitan ingentes trabajos para obtener un gramo de radio. La física ha comprobado la posible transformación de unos átomos en otros. Ya se habla del gran desenvolvimiento que tendrá la industria, cuando al desintegrar un átomo de cobre, por ejemplo, podamos utilizar toda la energía producida. Hay átomos que son nuevos como los de los metaloides; otros que son viejos como los del radio, uranio, polonio, etc. Esto se debe a que los átomos también son víctimas de la ley inexorable del tiempo; los átomos viejos no se consumen, se transforman.

El orden evolutivo de la materia se resume: electrones, átomos, moléculas, que se forman por la afinidad química de los átomos. En virtud de la presencia del carbono en unas moléculas, cuya propiedad de valencias no se puede desconocer, aparecieron combinaciones variadísimas. (Tan interesante es esta característica del carbono, que hoy existe de este solo elemento una ciencia que está revolucionando el mundo: la química del carbono). Aparecen las combinaciones binarias, terciarias y cuaternarias; de aquí a la molécula proteica es un paso. Siguen la biomolécula, plastídulas y por último la célula. Toda esta evolución obedece a leyes, reacciones y afinidades fisico-químicas. Las células, compuestas por la agrupación de moléculas diversas pero afines, en virtud de transformaciones continuas, se perfeccionan para vivir ya aislada ya socialmente, y así aparecen los cuerpos pluricelulares. De los primeros

seres vivos, dice el profesor Morales, de la Universidad de San Marcos, la vida tomó dos grandes direcciones: una hacia la formación de las plantas y otra hacia la constitución del animal dotado de sorprendente dinamismo, dando lugar así a la Botánica y a la Zoología.

Resumiendo las tres escuelas tenemos: *Misticismo*, que ve en la vida el producto de un sér superior que la tiene por esencia. *Vitalismo*: La vida es una fuerza misteriosa que anima el mundo físico, pero independiente de éste. Usa la materia para manifestarse. Se entabla una lucha entre la materia y la energía o espíritu, de la que surge la vida siempre creciente, siempre progresando y perfeccionando su soporte físico. *Mecanicismo*, es teoría monista. Significa una concepción única del universo. Entre la materia y la energía existe una compenetración tan íntima que sería una necesidad tratar de desligarlas.

QUE ES LA VIDA?

Pero en resumen, qué es la vida? Nosotros no nos atrevemos a afirmar nada en definitiva, somos escépticos y eclécticos a la vez. En los actuales momentos de la humanidad todo concepto rotundo que se emita sobre el particular, es atrevido y precipitado. El misticismo, si le quitamos ese sér superior humanizado, se convierte en vitalismo. Dios no es otro que ese principio misterioso, principio vital, espíritu que anima la materia. Así las cosas, el problema queda limitado a la prevalencia del vitalismo y el mecanicismo.

Desde el punto de vista experimental y racional, el mecanicismo se presenta como un sólido sistema. Pero resulta que aún tiene muchos problemas que resolver. Conocemos el origen de la vida, mas no el momento de su aparición; se conocen los elementos que le dan origen, pero la ciencia aún no ha creado un germen vivo. Además, el mundo vivo presenta propiedades que están muy lejos de presentarse en la materia: una vez que la vida anima un organismo éste quiere conservarla de todas maneras. El ejemplo de los leucocitos es bastante elocuente; citando a Pierre Jean, "cien veces envenenamos un animal cien veces los leucocitos descubren el medio preciso para no morir". Son patrimonio de las cosas vivas esas propiedades de regulación, adaptación y de ajuste a determinadas circunstancias.

Sin embargo, los caracteres que se consideran específicamente

vitales, como dice Rostand, podrían no ser más que la expresión de una complejidad molecular, cuyos secretos escapan aún a nuestra relativamente joven fisico-química. Y sigue: La materia existiría bajo estados de complicación progresiva, y tales, que a cada uno de ellos aparezcan, "emerjan" propiedades nuevas, que las propiedades del estado inmediatamente inferior no permiten prever. En el átomo emergen propiedades inexistentes en el electrón; en la molécula propiedades inexistentes en el átomo; y así seguido hasta las manifestaciones más altas de la conciencia. El electrón, el átomo, la molécula química común, la proteica, la molécula gigante, la gene, el cromosoma, el organismo; tales son algunos de los términos de la grandiosa progresión que nos conduciría desde la partícula de energía hasta el hombre pensante.

El mecanicismo científico es una doctrina nueva. Son sus padres Laplace y Lavoisier. Los anteriores a éstos son apenas sus precursores.

Los progresos y posibilidades de la química y la física son tales, que el mecanicismo se atreve a pedirnos sólo un poco más de tiempo para resolver satisfactoriamente las incógnitas que se le presentan. Si comparamos nuestro siglo con el siglo XVIII, no exageramos al afirmar que los representantes de esa época no soñaron los descubrimientos y progresos realizados en estos tiempos.

Las bases más cercanas del mundo actual, se deben buscar en las civilizaciones asirias y caldeas, las que influyeron poderosamente sobre los griegos y éstos a su vez sobre los romanos. De los romanos para acá conservamos documentos fidedignos de su influencia. Pero hay un momento en la historia de la humanidad, genial y portentoso: es la época que llamamos de los grandes descubrimientos. Esta época ha tenido muchas explicaciones. A más de la toma de Constantinopla por los turcos, la que transcribimos a continuación nos parece fundamental. Por ahora aceptemos teóricamente los relatos bíblicos. Observemos el linaje humano desde los tiempos de Noé, hasta ese momento. En los 6.000 años transcurridos, la evolución se manifiesta progresivamente, pero lenta; hasta esa época, domina en todos los pueblos un gobierno aristocrático que desprecia todo trabajo. Las clases dominantes encomiendan sus trabajos manuales a sus esclavos y siervos.

Los sabios antiguos investigan la naturaleza, pero casi siempre por medio de la observación y no del experimento. En una in-

vestigación verdaderamente científica, deben concurrir por igual estas dos actividades.

En el siglo XV, comienza un nuevo proceso. La organización gremial de los Estados-ciudades de fines de la Edad Media, fué la causa principal que revaluó por todos conceptos el trabajo. El gobierno de las ciudades estuvo en manos de los gremios, en los cuales, artesanos hábiles e inteligentes conquistaron a menudo el poder. Gran número de frailes y monjes de alguna cultura, tuvieron, también, qué efectuar trabajos manuales. De ahí en adelante, el hombre aplicará su inteligencia en la confección de objetos y aparatos complicados, para explotarlos en su mejor provecho.

Las leyes de la palanca y de la exclusiva, descubiertas por Stevius en 1586, son las bases de la física moderna. El mismo, inventa más tarde los números decimales. Las impresiones de 1450 crean la industria mercantil. Se vio que los artículos se podían fabricar en conjunto, en virtud de la aplicación mecánica, y no uno a uno como se había venido haciendo. Galileo inventa la balanza hidrostática y el telescopio; la consecuencia de sus estudios experimentales, fue la libertad de la ciencia, que había permanecido hasta entonces encadenada a principios dogmáticos y estafalarios. El microscopio, el vapor, y una serie de descubrimientos más, orientaron la humanidad hacia nuevas actividades y estudios. En esta época se sentaron las bases del mundo de hoy y del mañana. La aplicación y explotación de este mundo nuevo de la técnica apenas ha comenzado. La ciencia no se ha aplicado aún a la mayor parte de las actividades humanas, y esto tendrá que suceder. Es por esto por lo que el mecanicismo sólo pide tiempo, y no desmaya su voluntad en hacer la síntesis del átomo ponderable, partiendo de los elementos electrónicos constitutivos de la energía pura, lo mismo que plasmar la materia viva mediante la síntesis de sus diversos componentes.

LA EVOLUCION, VERDAD FUNDAMENTAL

Lo que sí podemos deducir lógicamente de las doctrinas ya expuestas, lo mismo que de la observación inteligente de nuestro mundo circundante, es que todas las formas vivientes derivan unas de otras por una ley de evolución constante. Es más, esta evolución se efectúa no sólo en las formas vivientes, sino que también la estamos viendo en la materia inerte. La explicación de la formación del universo que nos da Laplace, y que es aceptada hoy como la

tesis más probable, nos dice que nuestro sistema solar es resultado de una gran nebulosa; y que la tal nebulosa en virtud de enfriamientos, desgarramientos y transformaciones sucesivas en el tiempo y en el espacio, degeneró en astros, planetas, satélites y asteroides, formándose así el sistema del que nosotros somos parte integrante. La diversa constitución física de los planetas, constitución ésta que está en función con sus respectivas edades, lo mismo que la desintegración atómica de los minerales, son hechos que consideramos bastante convincentes.

La evolución de los seres vivos es aceptada, en esencia, por las doctrinas anteriormente descritas. El misticismo que fue el más intransigente, sostuvo por mucho tiempo que Dios había creado todas las especies existentes, cada una de las cuales trajo desde sus comienzos, las mismas características biológicas que hoy tienen. Simbolizan este aspecto del misticismo Adán y Eva: antes de esta pareja no existían hombres sobre la tierra ni nada que se les pareciera; ellos fueron creados por Dios y de ellos arranca toda la humanidad. La inmutabilidad de las especies era su postulado. Pero resultó que los estudios y experiencias de Bacon, Linneo, Cuvier, Buffón, Lamarck, Darwin y otros, hicieron cambiar de rumbo el misticismo. Hoy se nos presenta ya evolucionista aunque creacionista. Parece contradictoria la cosa, pero en realidad no lo es, ya que el vitalismo y el misticismo no se excluyen. El misticismo es creacionista en cuanto que ese mundo tenía la propiedad o facultad, dada naturalmente por Dios, de cambiar de forma, de evolucionar, es decir, estaba en potencia para ser lo que actualmente es y lo que pueda ser mañana.

No conocemos la última posición de los místicos frente al origen del hombre, pero entendemos que algunos lo conciben, no como creado directamente por Dios sino indirectamente. Se supone que los seres vivos fueron creados virtualmente para después crecer, multiplicarse y transformarse. El acto creador fue causal y potencial, no actual. El hombre era la meta final hacia la cual debía evolucionar siempre ese principio activo infundido por Dios a la materia; ésta vivió siempre como suspirando por cumplir esa voluntad. Dejemos hablar a Fiske: "Así lejos de degradar a la Humanidad, o colocarla en el mismo nivel de la escala animal, nos pone de manifiesto el Darwinismo, en forma clara por primera vez, que la creación y perfeccionamiento del hombre es el fin hacia el cual ha ido inclinándose la Naturaleza".

Todas las religiones son místicas, y la religión católica eminentemente mística es también eminentemente plástica. La doctrina católica que es esencialmente metafísica, ha proclamado siempre la verdad y el origen divino de las sagradas escrituras: la Biblia, dice, es un libro cuyo contenido fue revelado por Dios. Pero luego agrega que los relatos e historias del pueblo de Dios se conservaron por la tradición y que más tarde esos relatos fueron recogidos y escritos. Se presenta el problema de que no se sabe en quién hubo la revelación; si en los que escribieron los relatos o en los que principiaron a referirlos. Todos dirán que fue en estos últimos. Los hechos conservados por tradición son alterados y adornados por la imaginación de quien los relata, nos enseña la psicología; de suerte que la Biblia, libro prodigioso sin lugar a dudas, tiene una base que no es fuente positivamente exacta. El error del cristianismo estuvo precisamente en esto; en considerar como verídicos los relatos bíblicos, y por esto ha tenido grandes dificultades en su historia y se ha desmembrado considerablemente. Esa interpretación rígida de la Biblia es lo que ha hecho aparecer muchas veces como que la religión estuviera en contraposición con la ciencia y que la ha dejado muchas veces tambaleante. Pero la religión, que tiene la pretensión de llamarse científica, cuando no es más que sentimental, para no perecer se volvió plástica, evitando las contradicciones. Como van las cosas, no tiene nada de raro que mañana el Catolicismo se proclame mecanicista y diga que su libro sagrado es simbólico. Todos, pues, místicos, vitalistas y mecanicistas, aceptan hoy como hecho cumplido, la evolución en los seres vivos.

La evolución se efectúa yendo de lo simple a lo compuesto, de lo concreto a lo abstracto, de la receptividad pasiva a la espontaneidad. Pero es conveniente advertir que no siempre se cumple esta ley y que en la naturaleza muy frecuentemente se presentan casos de aberraciones y desviaciones; más, como dice el vulgo, las excepciones confirman la regla.

Una ligera mirada a nuestro alrededor, y notaremos la gran variedad de cosas existentes. En los seres vivos se nota la gran diferencia entre animales y vegetales, se establecen entonces estas dos grandes agrupaciones. Entre los animales se ve que unos son muy semejantes a otros o muy desemejantes, entre ellos, pues, se hacen también grandes agrupaciones: las especies; pero entre las especies se hacen otras agrupaciones. Ciertas inteligencias agudas, notaron la diversidad de seres y sus grandes semejanzas, y yendo más lejos,

observaron que las especies ya definidas, variaban, apareciendo seres nuevos. Pero hasta los tiempos de Bacon no se habían hecho estudios valaderos sobre el particular. Notó este autor que el hombre, por la acción del medio y con ciertos cuidados especiales, podía hacer variar ciertas plantas; en sus obras, dejó conceptos muy interesantes de sus estudios. Vienen Buffón, que observó que el medio ambiente producía cambios anatómicos y fisiológicos en las especies tanto vegetales como animales. Linneo, quien hizo una magnífica clasificación de las plantas que aún perdura, al estudiar los animales pudo observar que cada especie se encuentra, de acuerdo con sus caracteres, entre dos intermediarias, una que le precede y otra que le sigue en organización. Observó un encadenamiento entre todos los seres vivos, por eso pudo decir "Natura non facit saltus". Cuvier, el padre de la Anatomía comparada, paleontólogo notable, estudió los fósiles y concluyó que en realidad existían grupos de especies que procedían seguramente unas de otras. La idea de las creaciones sucesivas y la ley de la subordinación de caracteres son suyas. Estos estudios y conclusiones abrieron el camino a la tesis que luégo sostendría Lamarck.

Juan Bautista Benet, caballero de Lamark, (n. 1732), al estudiar los invertebrados observa que los órganos se van modificando a medida que varían sus funciones y deduce que el desarrollo de cada órgano, está en relación con el empleo que de él se hace; el órgano que más se usa es el que más se desarrolla; el órgano es el resultado de la función. Luego hace estudios concisos en los vertebrados y mamíferos y resume así sus investigaciones: La vida, por sus propias fuerzas, tiende a hacer crecer y progresar al cuerpo que la posee, determinando el progreso orgánico. La formación de un nuevo órgano resulta de una nueva exigencia funcional. La necesidad de adaptación a un medio nuevo es la que está creando al nuevo órgano, y todo lo que ha sido adquirido, debido a esa adaptación al medio, tiende a transmitirse de padres a hijos, a perdurar por vía hereditaria. En resumen, que la naturaleza, con la ayuda de circunstancias favorables en el tiempo y en el espacio, ha podido formar todos los seres vivos. Aparece luégo, también interesado por estas disciplinas, Carlos Darwin, quien nos deja sus estudios y experiencias resumidas en ese maravilloso libro que se llama "El origen de las especies". Recoge todas las tesis y estudios de sus antecesores y él mismo realiza investigaciones y experimentos notables. Acepta que toda la naturaleza orgánica, desde las amibas e infu-

sorios hasta los mamíferos superiores y el hombre, proceden, por transformaciones sucesivas, de organismos primordiales y rudimentarios, que debían semejarse más o menos a los actuales infra-microbios y seres elementales. Señaló la forma y el orden en que fue haciéndose la evolución y estableció una serie o escala de parentescos entre las distintas especies afianzándose en los estudios geológicos y paleontológicos que ya existían. La embriología, que anunció Haeckel, corroboró luégo sus conceptos y conclusiones.

DEL POR QUE DE LA EVOLUCION

No era, sin embargo, suficiente demostrar que existía la evolución y la forma como se había realizado; era necesario decir y explicar el por qué de esa evolución. Hasta ahora Darwin no tiene nada de original. Su mérito estuvo en el nuevo concepto que aportó para explicar el evolucionismo: el de "La Selección Natural" en la "Lucha por la vida", que trae como consecuencia el triunfo de los más aptos.

Parece que Darwin aceptara el principio de Lamarck, de que la vida por sus propias fuerzas, tiende a hacer crecer y progresar el cuerpo que la posee, determinando el progreso orgánico. En todo caso, para explicar la evolución y el orden armónico de la vida, se parte de que ésta ya está en los seres, es decir, se va a dar una explicación de la evolución en los seres vivos. Observa y estudia a todos, desde los más simples hasta los más complejos, demostrándole la realidad que los organismos vivos quieren y como que necesitaran conservar su vida de todas maneras. Para satisfacer esa necesidad el individuo toma de su medio externo aquellas cosas que para ello han de servirle. De hecho, el medio influye en la constitución de tales seres, ya que en medios nutritivamente ricos, se formarán individuos robustos y a medios nutritivamente pobres, correspondrán individuos débiles. Aparece así el primer concepto de lucha que se hace con el medio físico; porque el hecho de que todos los seres que tienen vida quieran conservarla en cualquier forma, es un deseo, no en el sentido humano, sino en el sentido biológico que implica lucha. Además, el medio es causa de continuas reacciones y asimilaciones individuales. El individuo espontánea y mecánicamente trata de incorporarse, de adaptarse a su medio, defendiéndose y resguardándose a la vez de aquellas cosas que le sean hostiles. Los

fenómenos de incorporación, adaptación y defensa, fueron causa de que paulatinamente se fueran acumulando en los primeros individuos menudas variaciones físicas, las cuales variaciones que son conservadas, los capacitan para defenderse mejor del mismo medio y de sus enemigos; así, de la lucha con el ambiente nace la diferenciación individual (ya que los seres estuvieron sometidos a distintas acciones e influencias del medio físico) y esto constituye la primera muestra de una evolución progresiva. Es progresiva porque el individuo ya adaptado puede vivir mejor y porque esa adaptación es transmitida a sus descendientes.

Función trascendental de la vida es también la reproducción. (Como ya se dijo, estos fenómenos: nutrición, reproducción y relación no se estudiarán en sí mismos sino en sus efectos, ya que su causa es la vida, y la vida es el problema más complejo que se ha presentado a la inteligencia del hombre, del cual, apenas se han dado conjeturas con visos de posibilidad).

Todos los seres se reproducen siempre en progresión geométrica, dijo Malthus; así la célula se parte en dos, éstas en cuatro, éstas en ocho, etc., y sigue la progresión siempre creciente. Darwin, basado en estos hechos, nos dice que si los seres orgánicos durante algún período de su vida no sufrieran una destrucción, su número llegaría a ser tan desordenadamente grande, que en corto tiempo no cabrían en la tierra, y presenta cálculos del tiempo que necesitarían algunas especies para cubrir su superficie. Aún el hombre, dice, que es lento para reproducirse, se duplica en veinticinco años, y en esta proporción, en menos de mil años su descendencia no tendría literalmente sitio en el mundo para estar en pie. De aquí que como se reproducen más individuos de los que es posible que sobrevivan, tiene que haber forzosamente, en todos los casos, lucha por la existencia; ya del individuo contra otro de la misma especie, ya con los de especie distinta, ya con las condiciones físicas de la vida. Presenta el caso de que en América no existían antes del descubrimiento, ganado lanar ni caballar y sin embargo hoy es silvestre en muchas regiones donde las condiciones de vida les son muy favorables; el de muchas plantas que después de ser importadas dominan regiones enteras dando muerte a las que allí vivían; por último dice, que el factor reproducción, siempre en progresión geométrica, no depende del número de huevos o semillas de cada especie, sino de los obstáculos que la naturaleza le opone, de suerte que a mayor número de obstáculos al aumento, mayor es el número

de huevos o semillas de la especie. Al considerar la naturaleza, termina, es preciso no perder de vista, que cada ser orgánico está luchando con todos sus esfuerzos para aumentar su número; que cada uno vive merced a la lucha en algún período de su vida; que la destrucción severa cae inevitablemente, bien sobre el joven, bien sobre el viejo, durante cada generación o con intervalos que se repiten. Aligérese un obstáculo cualquiera, mitíguese la destrucción por poco que sea, y el número de las especies crecerá casi instantáneamente, hasta alcanzar una suma que no podrá menos de sorprendernos. Por último, dice que la lucha por la existencia entre individuos y variedades de una misma especie, es la más encarnizada. Se explica esto por la similitud de hábitos, constitución y estructura de las especies del mismo género; y cita el caso de una variedad de golondrinas en los EE. UU. que están causando la extinción de otras muchas; el remplazo del tordo por el zorzal en Escocia y otros muchos casos de mamíferos y plantas; luego concluye que la estructura de todo ser orgánico, está relacionada de la manera más esencial, aunque oculta a menudo, con la de todos los demás seres orgánicos con que entra en competencia a causa de los alimentos o residencia, o que tiene que evitar o buscar para convertirlos en su presa, en la desesperada lucha por la existencia.

Las especies de individuos que dominan en la naturaleza, son las que poseen mayor número de variedades y éstas tienden a convertirse en nuevas y distintas especies, de suerte que las formas de vida hoy dominantes tienden a serlo todavía más, dejando descendientes modificados y dominantes. Los hechos anteriormente expuestos son entre otros muchos, la causa de la evolución. Pecaría de optimista, en nuestro concepto, quien quiera explicar en cuatro líneas fenómeno tan variado y complejo como éste de la evolución de los seres vivos. Sin embargo conceptuamos, que el factor primordial de la evolución, es ese de las variaciones físicas debidas a la adaptación al medio ambiente.

DE LA DESAPARICION DE ALGUNAS ESPECIES

Pero la Paleontología nos enseña que en épocas remotas existieron especies de animales, hoy completamente desaparecidas, y se pregunta por qué desaparecieron. Darwin nos dice que esa extinción se debió a la Selección Natural en la Lucha por la Vida. Sostiene que los factores causales son dos: factores de origen externo

o lucha por la vida, y factores de origen interno y biológico o selección natural.

Son factores de origen externo: los movimientos orogénicos de los continentes que los hacen cambiar de forma y tamaño, variando también el clima al producirse grandes fríos o grandes calores; regiones estériles se vuelven fértiles y lo contrario, debido a precipitaciones abundantes en lugares secos o viceversa. La presencia de otros seres vivos como los insectos, puede alterar, demuestra Darwin, toda la fauna y la flora de una región. Unos mamíferos mejor dispuestos en todo sentido, desplazaron a otros menos aptos a regiones estériles. Así las especies que lograron transformarse, al adaptarse al nuevo orden de cosas, sobrevivieron; las que permanecieron estáticas, fueron aniquiladas. Son tantas las cosas que pueden hacer desaparecer muchas variedades de animales, que el principio de Darwin de "a pequeñas causas corresponden grandes efectos", lo estamos viendo y experimentando constantemente. Los factores internos se refieren a la capacidad de adaptación, a la plasticidad, a la constitución de los órganos y a la misma forma corporal de esos seres.

Las especies del eoceno, caracterizadas por sus tamaños enormes, desaparecieron en su generalidad por ese gigantismo y la demasiada especialidad de sus órganos internos. Todos los animales y el hombre también, tienen un límite de crecimiento corporal, es decir, puede el individuo de la especie llegar hasta cierto tamaño conservando el equilibrio y la forma indispensable de la especie para cumplir su función. Una vez agotado el crecimiento individual, comienza una etapa de regresión. En los tiempos presentes podemos observar que las especies gigantes, como los elefantes, las ballenas, los hipopótamos y otros pocos, como que ya agotaron su poder de crecimiento y poco a poco se van acabando. En nuestro hemisferio, que dice la geología estuvo unido al África, también existieron grandes elefantes y otras muchas especies gigantes, lo prueba la paleontología, pero tenemos en la actualidad especies pequeñas que reproducen a aquéllas. Las especies animales, como los individuos y en general la materia orgánica, están también sometidas a las leyes del inexorable tiempo.

Se puede observar que en la escala zoológica faltan por lo general aquellas especies intermedias entre una especie y otra; ej.: faltan los representantes habidos entre los antropoides y el hombre. La desaparición de estos individuos se explica por estar ellos en un

estado de transición, con órganos defectuosos y por lo mismo con un poder de adaptación ínfimo. En estas condiciones fueron destruidos por el medio, por sus antecesores y predecesores, pues por la insuficiencia de sus órganos internos quedaron en condiciones de inferioridad frente a los otros, y tampoco pudieron responder con éxito a las nuevas necesidades y exigencias ambientales. Se extinguieron, en otras palabras, por la acción de la Selección Natural en la Lucha por la Vida.

NUESTRA POSICION FRENTE A ESTOS PROBLEMAS

Antes de seguir adelante es conveniente que precisemos nuestra posición frente a estos problemas. Somos profundamente evolucionistas y en la explicación de los fenómenos vitales, estamos más cerca de la doctrina mecanicista que de la mística. No desconocemos que se presentan serias objeciones al mecanicismo, pero también tenemos muy presente que la inquietud por explicar y aplicar la vida a los conocimientos y experiencias del hombre, es muy reciente. Apenas ahora se comienza a investigar la vida con procedimientos positivos y utilizando la combinación de los dos elementos indispensables para que haya ciencia; la observación y la experimentación; y también apenas ahora se empieza a producir la instrumentación necesaria para probar la verdad de las conclusiones y obtener resultados positivos de las investigaciones.

La evolución de los seres vivos la explicamos por medio de mutaciones que son cambios en la célula sexual; ya por el número de sus genes, ya por la calidad de éstos. Las mutaciones son debidas, en su causa primera, a reacciones físicas y químicas, y modifican no solamente la estructura interna, sino también, el funcionamiento de los órganos, los instintos y la resistencia vital del individuo.

Con el profesor Nicolai, creemos que la vida es energía, y que el progreso de los seres está en razón directa de la cantidad de energía por ellos utilizada. Así, el hombre que es quien puede utilizar y transformar en menos tiempo mayor número de calorías energéticas, es el más completo. La evolución se va efectuando siempre en este sentido: a capacitar el organismo vivo para utilizar mayor cantidad de energía. La Selección Natural, es una abstracción que tiende siempre a conservar las formas vivas, evitando su destrucción. Es decir, creemos que la Selección Natural es positivo-progresiva, en el sentido de la dominación de los seres más completos y

aptos; pero también puede ser positivo-regresiva, en el sentido de que tiende siempre a conservar la vida a aquéllas especies plenamente definidas.

LA EVOLUCION Y SELECCION NATURAL EN EL HOMBRE

Al estudiar la acción de la lucha por la vida y la selección natural en el hombre, se acepta de hecho que él, es un producto de la evolución. Creemos firmemente que la especie humana, lo mismo que cualquier otra especie viviente, viene de una especie menos compleja, y que ésta a su vez de otra menor y así sucesivamente hasta llegar a los seres más rudimentarios de las primeras edades. No es que el hombre venga del mono, como algunos neciamente dicen, sino que el hombre tiene por antecesor en la escala zoológica, una especie, ya desaparecida, muy afín a los actuales antropoides. Esta es la conclusión de los estudios de Darwin. La Geología y la Paleontología vienen ahora en nuestro auxilio y nos convencen de lo dicho. La geología nos enseña que la tierra pasó por diversos estadios o edades y la composición de su corteza en cada uno de esos períodos; la paleontología nos muestra los restos de los seres desaparecidos en esas épocas geológicas y trata de las relaciones que los ligan entre sí con los seres actuales.

APARICION DEL HOMBRE

Con los recursos de estas dos ciencias se ha logrado precisar que en la era cuaternaria se sucedieron una serie de fenómenos físicos interesantísimos y que como consecuencia de esos fenómenos, hubo un cambio general y climatérico con notables diferencias regionales que repercutieron en la flora y en la fauna y produjeron importantes modificaciones de las corrientes marinas y atmosféricas. Al final de esta era se hace aparecer al hombre.

Veamos rápidamente esos días que son decisivos para la historia del mundo. Al comenzar la era cuaternaria, en el pleistoceno inferior, ya existían unos seres, los monos antropoides con todas sus peculiaridades y características; como función de su psiquismo poseen el instinto, la memoria asociativa y la inteligencia práctica. Es decir, es un mono perfecto. Pero en un momento dado, un grupo de antropoides, cediendo al influjo de nuevas adaptaciones orgánicas, destacaron paulatinamente sus cualidades intelectuales y afectivas

orientándolas hacia la forma de nuevos seres: los *hímanos*. Ha comenzado una nueva etapa de evolución; nuestros homosimios quieren permanecer de pie y su cerebro, como su organismo todo, comienza a desarrollarse y a crecer dentro de la cavidad craneal más de lo corriente. Es el hombre de Mauer, el resultado de este movimiento biológico. Este ser fue sin duda carnicero y notó que las carnes secas al sol eran mejores; aprendió a utilizar garrotes, piedras y hasta trabajó algunas de ellas. A partir de este hombre bestial, van apareciendo los *pitecantropos*, *sinantropos* *protohombres*, *subhombres*, *neanderthales*, *Cro-Magnon*, los cuales aprehendieron el fuego y aprendieron a trabajar con las manos. Todos estos progresos contribuyeron en gran manera al desenvolvimiento del cerebro y demarcación de funciones. De aquí en adelante este joven hombre se separa definitivamente de sus antecesores y comienza para él una nueva orientación de su vida: el despertar de la conciencia o esencia del espíritu, con los conceptos de libertad, objetividad y conciencia de sí mismo.

A partir de este momento podemos comparar la vida del hombre con la de un niño después del nacimiento hasta los 20 años. Está demostrado que la superficie cerebral de un niño es igual a la de un mono; en la de un salvaje adulto, los pliegues se hallan marcados y son complicados; y en la de un estudiante de universidad, los pliegues tienen aún mayor profundidad y presentan además, cientos de surcos que no se hallan en el cerebro de un hombre común. Con la edad y la experiencia, pues, los pliegues y las sinuosidades se hacen más grandes y más profundas y, aún más, aparecen algunas nuevas. Nadie se atreve a negar hoy, que es el cerebro el asiento de la vida consciente y por estos fenómenos, como que se fuera acrecentando en área. Este acrecentamiento perdura en algunos hasta edad avanzada y entonces tenemos los casos de viejos octogenarios, con una producción intelectual remozada y maravillosa; el caso del maestro B. Sanín Cano entre nosotros. Como dice Fiske: "solamente cuando la vida llega a ser más varia y complicada, cuando las acciones reflejas no deciden por más tiempo todos los movimientos y los centros superiores nerviosos empiezan a desenvolverse, es factible decir que aparece el amanecer de la conciencia. La vida del ser, a su aparición, es la del niño, con el cerebro en parte desenvuelto y con capacidad para su desarrollo mediante su experiencia individual". Coincide, digo mal, son recíprocos el desarrollo corporal experimentado en el homosimio y su desarrollo psíquico.

Ambos debían suceder simultáneamente hasta la formación del homo-sapiens. Pero una vez llegados a este punto, esa nueva forma de fuerza que es la conciencia, sigue perfeccionándose más y más. Parece como que la selección natural hubiera dejado de obrar en la organización física y se hubiera trasladado a toda la actividad psíquica. Las piezas maestras de la arquitectura biológica, que son las células de la corteza cerebral, son una vez más, el sublime resultado de esa Selección Natural, que llama Darwin; es decir, que esas células fundamentales que cristalizan en pensamiento, son el producto sublimado de toda esa lucha por la existencia que orientaba la Selección Natural; la máxima forma de vida que hasta ahora conocemos. Cuando el hombre adquirió conciencia de sí mismo, quedó fuera de la influencia de la Selección Natural.

Quiéreme decir que el hombre es un ser superior, trascendental? No lo creemos. Cuando vemos la inmensidad abrumante del universo, del que la Tierra no es más que un punto, cuando nos damos cuenta de que nuestra vida, la esencia de nuestra vida, no está en nosotros sino en la energía solar, se nos quitan esos humos de trascendentabilidad y nos convencemos de lo que en verdad somos: seres insignificantes, cuya acción se limita sólo a su reducido círculo ambiental. En el dejó de obrar la selección natural animal, permítasenos la expresión; este ser, el más inteligente de todos los habidos hasta hoy, ha comenzado a dominar las fuerzas naturales, quiere liberar definitivamente la fuerza intraatómica, se preocupa por su vida y quiere y tal vez logrará prolongarla; combatirá con éxito la mayoría de los males que le asedian, porque dejó de obedecer ciegamente a sus instintos y logró libertarse de las ciegas fuerzas, pudiendo utilizarlas en su provecho.

En cuatro o cinco momentos lúcidos ha pensado en estos problemas y se aplica con entusiasmo a su resolución.

Pero el hombre se ha agrupado en pueblos; la edad de estos pueblos es relativamente reciente y, en nuestra opinión, los pueblos también necesitan como los individuos, un poco de experiencia para apreciar el valor de las cosas. Los pueblos no se han convencido aún de la eficacia de las guerras; se recuerda a menudo ese estado primitivo de tribus errantes, en que para alimentarse y vivir era necesario combatir y acabar con los enemigos. Entre las luchas de ayer y las modernas sólo existe diferencia de grado. Se peleaba por vivir mejor, por tener esclavos que trabajaran para el conquistador, por obtener un máximo de beneficios con un mínimo de esfuerzos. Por

esto Carlos Marx, hombre dotado de poderosa inteligencia y cuya obra es meritisima por todos conceptos a pesar de lo calumniado que ha sido, pudo decir, que en los hechos y fenómenos sociales, era lo económico el factor preponderante.

En las guerras modernas o mejor contemporáneas, oímos cada rato que los respectivos bandos explican los motivos por los cuales están peleando. El Kaiser en la guerra del 14, gritaba que tenía derecho a "un puesto bajo el sol". La Rusia peleaba para extender su órbita de influencia al Báltico y los Balcanes; Francia e Inglaterra, esta última sobre todo, que no tenía motivos legítimos verdaderos, aprovechó la violación de Bélgica para defender sus mercados de ultramar y destruir la rival y peligrosa armada alemana. Y en la actual; de todos es conocido el tan martillado "espacio vital". La cuestión de Etiopía, dicen los ingleses que fue un mal negocio para Mussolini. La destrucción de Polonia, la destrucción del hitlerismo; todo ello no es más que negocios que se liquidan a cañonazos. Los resultados de todas las guerras son elocuentísimos: el resurgimiento y dominio económico del vencedor.

Estas consideraciones son las que nos hacen decir que en los pueblos actuales, aún se está efectuando esa lucha por la vida, ciega y voraz, que hace triunfar al más fuerte, en remembranza de las destrucciones primitivas. Pero el hombre se ha dado cuenta de lo fatal que es la guerra y hace esfuerzos gigantescos por evitarla, y esto se conseguirá, cuando la humanidad se convenza de que a más de la consecución del pan, debe "mejorar el reino de lo humano e imponerlo cada vez más a la insensible naturaleza". Por ahora tenemos que convencernos, de que la guerra es un mal necesario y que se está tanto más lejos de ella, cuanto más fuerte se es, en el actual estado de cosas. Mañana cuando la humanidad oriente sus trabajos y conocimientos por sus verdaderas rutas, cuando las luchas actuales se canalicen en un sentido determinado, tal vez, la vida sea fácil y sublimemente atrayente.