

UN CAPITULO DE FILOSOFIA MEDICA

LA MAQUINA HOMBRE ANTE LA REFLEXION FILOSOFICA

Señor Presidente, señores Académicos:

Si al estudiar los hechos y sus relaciones, en el dominio del conocimiento médico, se profundiza la reflexión para lograr una generalización más basta; es posible que, al pisar el terreno filosófico, en vez de la síntesis buscada, se choque con una contradicción que obliga a detenerse y a valorizar las adquisiciones anteriores.

Es que el conocimiento científico, desarrollado dentro de la rigidez de un método, basado en la observación y en la experiencia; no encuentra firmeza en las afirmaciones a priori que tan comunes son, en el asiento de los sistemas filosóficos; y es también, que la Filosofía lleva su reflexión, más allá de los límites trazados por el método científico.

La especulación científica puede muy bien, proporcionar elementos para una generalización; por ejemplo, el principio de Le Chatelier que abarca la conservación del equilibrio, así en el terreno físico como en el campo biológico; pero el resultado de la investigación científica, en la resolución de un problema, se presenta como coronamiento de una labor prolongada, a veces, demasiado prolongada; en cambio, la reflexión filosófica para explicar el mundo, parte, en ocasiones, de puntos de vista que, sin llenar las exigencias del método positivo, proporciona soluciones inmediatas.

Los sistemas filosóficos antiguos, el de Tales, pongamos por caso; los conceptos de Leibniz sobre la armonía preestablecida, con el fin de explicar la acción sobre el cuerpo de un principio espiritual, sin las dificultades del contacto; y más recientemente, la de Chauffard sobre los dos modos de actuar el alma, según que proceda con conciencia o sin rasgo alguno de ella, para evadir la posición de los que admiten un principio vital distinto del pensamiento; son ejemplos de lo que acabo de decir.

Nada tiene de extraño que el conocimiento de las leyes naturales, destruya tales afirmaciones al contradecirlas; lo notable es que en el curso del adelanto científico, aparezcan conceptos que ponen a la ciencia en contradicción con ella misma.

Tal sucede, por ejemplo, con la concepción energética que al considerar, como entidades irreductibles, las diversas formas de la energía nos vuelve con Ostwald al concepto escolástico de las cualidades, sustituido, desde hace tanto tiempo y tan felizmente, por la noción de cantidad.

Por otra parte, limitando su papel la teoría energética, a medir magnitudes, como afirma Le Bon, ésta teoría hace abstracción de la fuerza y la materia; si la mecánica antigua no hacía intervenir la mate-

ria en sus ecuaciones, no la negaba; ahora bien, la mecánica energética la abstrae hasta ignorarla; entonces, podemos preguntar, ¿vamos a la concepción de los eleatas? He ahí algunos de los hechos que inspiraron este estudio.

En el organismo humano no intervienen otra materia ni otra energía que la energía y la materia universales, queda pues, ese organismo, en la parte que le corresponde, sometido al dominio de las leyes naturales y a las contingencias derivadas de la valorización de esas leyes. El funcionamiento orgánico comienza por un fenómeno químico y concluye por un fenómeno térmico; es pues, el organismo humano una máquina transformadora de energía. Entre el acto químico y el acto térmico y como una fase de la transformación aparece el fenómeno vital; por lo tanto, las conclusiones filosóficas relativas a las ciencias físico químicas, pueden extenderse a él y con más intención, precisamente, por la aparición de ese fenómeno vital. De ahí el título de este estudio: La Máquina Hombre ante la Reflexión Filosófica.

*

* *

Cuando conocidas la palanca, la cuerda, etc., se aplicaron a la transmisión de una fuerza, o bien, se combinaron de distintas maneras con el objeto de formar mecanismos que transportaron la acción de esa fuerza, con un fin determinado; se creó una máquina simple o compuesta, pero que, en cualquier caso, podía repetir un movimiento o una serie de movimientos, un número indefinido de veces.

Se trataba de un sistema cerrado, circular, de movimiento determinado, en sus diversas etapas y sin punto inicial o con un punto inicial arbitrario que podía elegirse en cualquier momento: un péndulo que va y viene de un punto a otro, una rueda giratoria que repasa los mismos puntos; expresan, claramente, el pensamiento que acabo de bosquejar.

La concepción de Laplace del sistema planetario, transporta al mundo sideral, un sistema de este tipo y que crece más y más a medida que se pasa de nuestro sistema solar a todos los sistemas solares.

Ya se conciba la fuerza a la manera de Leibniz, es decir, como la energía del movimiento, o se entienda como Newton, esto es, como la condición del movimiento; todo queda dentro de la concepción mecánica que explica y representa por movimiento, cuanto precede y sucede al movimiento; todo queda dentro de la cantidad, concepto objetivo que proporciona relaciones definidas, sobre el que se ha levantado el edificio científico y lejos de la cualidad, de apreciación subjetiva y que vivió en la base de la Filosofía Escolástica.

El Universo considerado de este modo, es una máquina que puede pasar y repasar por el mismo punto, un número indefinido de veces, restaurando su estado inicial y ajeno a toda finalidad; Kepler, los dos Herchel y Newton definieron las leyes que rigen ese movimiento eterno, pero susceptible de ser calculado en cada uno de sus componentes.

Fué la contemplación mental de esa máquina Universo, de períodos inmensos, pero de repetición idéntica; de movimiento eterno, pero cí-

clico, lo que hizo decir a Nietzsche: ¡Hombre! Toda tu vida, como un reloj de arena, volverá y transcurrirá, siempre y de nuevo, no estando separadas cada una de estas existencias y de las otras; más que por el gran minuto de tiempo, necesario para que todas las condiciones que te han hecho nacer, se reproduzcan, en el ciclo universal. Y entonces, tú, volverás a encontrar cada dolor y cada alegría, cada amigo y cada enemigo, cada esperanza y cada error, cada brizna de hierba y cada rayo de Sol.

*

* *

El siglo XIX produjo un descubrimiento que modificó la concepción anterior; otro tipo de máquinas, la máquina de vapor que no transforma la energía mecánica, sino el calor, en trabajo y en la cual, una cantidad del mismo aparece o desaparece, según que aparezca o desaparezca una cantidad determinada de calor; nacida la teoría energética y generalizada la relación que acabo de indicar, apareció el principio de la conservación de la energía que, por sí solo, en nada altera la idea derivada de la consideración de las máquinas simples ya que las diversas formas de energía, no son en el fondo, sino manifestaciones del movimiento, realidad fundamental en la mecánica.

El funcionamiento de las máquinas de vapor enseñó que la transformación de calor en trabajo, no se debe a un consumo real de calor, sino a la diferencia de temperatura entre la caldera y el condensador, es decir, a un desnivel entre una fuente caliente y una fuente fría. Con este hecho, que expresa el principio de Carnot y con el de la conservación de la energía quedó constituido el fundamento de la física energética; pero si hay un desnivel, hay una disminución de tensión y una pérdida gradual de energía, de donde una modificación en el concepto nacido de las máquinas a que me refería, anteriormente.

Ya no se trata de un sistema cerrado que puede repetir un movimiento, pasando por el mismo punto, un número indefinido de veces; sino de un sistema en dirección rectorial. Transportado al Universo este concepto, no da una máquina cíclica de movimiento circular; no pudiendo volver el calor de la fuente fría a la fuente caliente la máquina es irreversible; el sol, rodeado de los planetas que giran en torno de él, como todas las estrellas, tiene un movimiento de traslación; ya no se trata de una máquina como las máquinas hidráulicas, sino de una máquina térmica; al ciclo ha sucedido la evolución, en vez del movimiento cerrado, estamos frente a un sistema en dirección de una línea que se dirige, ¿a dónde?, a la muerte si se piensa que toda la energía tiende a degradarse en energía térmica y a llegar al reposo por una temperatura uniforme; pero si se reflexiona que el Universo, en la evolución de sus sistemas solares dispone de fuentes que pueden establecer el desnivel, entonces, ante esa línea que avanza siempre, al abismo infinito y cansa al pensamiento que la sigue y camina, camina; salta la pregunta, ¿con qué objeto?, ¿para qué?, la idea de finalidad queda

planteada y con ella la interrogación de Víctor Hugo: "Ou va l'homme sur la terre?"

*

* *

El organismo humano es una máquina trasformadora de energía, no es una máquina reversible, jamás la juventud sucederá a la vejez ni la niñez a la juventud; para ella, como para el mundo, no hay evolución retrógrada; cabe pues, dentro de la concepción nacida de la máquina a fuego y como con la máquina Universo, se levanta aquí, también, el concepto de finalidad nacido del principio de Carnot y la consideración de la cualidad derivada de la energética, de acuerdo con la interpretación de Ostwald.

La materia inerte, según una antigua concepción, no podría constituir un ser vivo adaptable al medio, ni agruparse para formar órganos, en conexión funcional; sin un principio guía que actuara, en conformidad con un fin.

Por lo tanto, si la ciencia estableciendo relaciones, cada vez más generales, va profundizando el problema de la realidad, si por medio de la matemática estudia las relaciones de orden, de número y extensión y por medio de la Física y de la Química la relación de causa a efecto, en la naturaleza inerte; sería inútil que, con la Biología, tratara de establecer tal relación, en los seres vivos; ya que el principio que guía la materia, tendría un fin que siguiendo un designio inescrutable y una dirección fatal, dejaría ese fin, fuera de las leyes de la Matemática, de la Física y de la Química.

Así pensaron los vitalistas que miraban la finalidad, como objetivo en la evolución de un ser; así pensó Kant, para quien la vida utiliza los elementos de la materia, los coordina y los dirige a un fin; así piensa Bergson ya que, en su opinión, la vida desvía las leyes mecánicas que seguirían adelante, sin su intervención; así pensó Bichat, al decir que la vida es el conjunto de funciones que resisten a la muerte; así lo han creído Bohr y Heidenhan, para quienes la vida particulariza los cambios aéreos y los fenómenos osmóticos, en el seno del organismo y Renke, que al lado de las fuerzas naturales, cree en las dominantes, fuerzas espirituales y directoras de los fenómenos físico químicos.

En cuanto a las cualidades: ¿qué cosa es, en el fondo, la afinidad?, ¿qué es la cohesión?, ¿qué es ese movimiento browniano, cuyas partículas, como lo dice Le Bon, avanzan con la rapidez de una bala y no se calientan al chocar, como si poseyeran una elasticidad infinita?, ¿qué es la carga eléctrica del torpedo que no se pierde, en el agua que baña los tejidos del animal?, cualidades ocultas, dirá el filósofo recordando, tal vez, al médico de Moliere.

*

* *

Y sin embargo, no podemos ser finalistas, ni en el terreno físico-químico, ni en el terreno biológico; no podemos aceptar el finalismo, ni como finalidad externa considerando al ser, en su adaptación al medio y

en relación con sus semejantes para cumplir un destino necesario, en la armonía universal; ni como finalidad interna, refiriéndonos a la estructura y funcionamiento del ser.

La relación de causalidad quiere que el antecedente determine el consecuente; más o menos así lo expresa un sabio cuyo nombre siento no recordar en este momento: Lo que pasa en el momento A, determina lo que sucede en el momento B; conforme al finalismo lo que pasa en el momento A, está determinado por lo que tiene que suceder en el momento B, de modo que el antecedente resulta acondicionado, es decir, subordinado al consecuente y en tal estado, la previsión a que aspira el investigador, es inútil, porque el motivo reside en el fenómeno final y la explicación sale de la comprobación, puesto que se trata de significar el presente por un futuro desconocido.

Tampoco podemos volver a la noción de cualidad; la apreciación de las cosas por sus cualidades, es un concepto primitivo, puesto que las cosas se nos manifiestan por sus cualidades de color, forma, etc., pertenece a una evolución mental avanzada, la idea de que en la cualidad, hay un factor variable con las condiciones del individuo y que desvía la interpretación de la realidad, presentándola bajo distintos puntos de vista.

Estas diferencias de posición, traducidas en diversidad de esquemas, constituyen el mundo circundante de Von Uexkull, que da del mundo, una visión diferente y que hace que lo que los hombres y los animales conocen, no sea el mundo, sino las relaciones que el mundo tiene, con cada uno de ellos; la visión estereoscópica y en línea horizontal que conquistó el hombre al adquirir la posición vertical, no es lo mismo que la visión del cuadrúpedo, estereoscópica también, pero dirigida hacia abajo y que apenas se levanta unos cuantos centímetros del suelo; ni es igual a la visión monocular de las aves y no sabemos qué nociones darán del mundo, los ojos en faceta de los dípteros.

La introducción de la cantidad significa obtener un factor invariable en la apreciación fenomenal y el descubrimiento de relaciones positivas e independientes del observador, y que existirían aunque desaparecieran todos los observadores y todos los animales de la tierra; de ahí la sustitución de la cantidad a la cualidad y lo que ha significado esa sustitución, para lograr el progreso del hombre, en el conocimiento del Universo; de ahí también, la justicia de la frase de Lord Kelvin: "Si podéis medir y expresar por un número, aquello de que habláis, conocéis vuestro objeto; pero si no podéis medirlo, vuestros conocimientos son pobres y muy poco satisfactorios.

Los nombres referentes a cualidades en Física, como en Química, como en Biología, catalogan hechos en estudio; las cualidades expresan magnitudes y como tales, entran en el dominio de la cantidad. Inútil insistir en la importancia que el fin y la cualidad tendrían para la Fisiología y la Patología Generales, asomándose al campo de la Biología. Seguramente, no podemos aceptar ni el finalismo ni la noción de cualidad, como oriente en una investigación científica.

Pero, ¿y el principio de Carnot?, ¿y las reflexiones de Ostwald y otros sabios eminentes? Colocados dentro de la contradicción cómo salir de ella?, ¿cómo resolver la antinomia? Estamos frente a una evolución abierta irreversible y el mecanismo no podría darnos sino modelos reversibles.

Abel Rey, tan preciso en la discusión de los problemas que surgen entre la Ciencia y la Filosofía, pretende alcanzar la solución de un modo inesperado; dando una interpretación cinética al principio de Carnot; la teoría cinética, según él, no tiene realidad física refiriéndola al destino individual de las moléculas; debe ser representada como el resultado de una acción de conjunto, como un promedio en el que desaparecen, por compensación, las diferencias de rapidez de los movimientos moleculares y de los que sólo conservamos los resultados generales; es la conclusión a que llega, partiendo del caos molecular, representado por el gas perfecto, en el que el volumen de la molécula es despreciable con relación al espacio en que se mueve.

Según Rey todas las leyes aplicadas a los gases y las funciones por las cuales explicamos esas leyes, son de la misma naturaleza, en lo que se refiere al promedio de innumerables diferencias individuales, y el principio de Carnot quedaría bajo esta reflexión. En efecto es un principio relacionado con la temperatura y la temperatura sólo es una parte de la energía cinética media, debida a la traslación de las moléculas, de modo que la temperatura de conjunto, no sería más que un promedio obtenido por compensación, de las innumerables diferencias individuales de temperatura; para lograr la interpretación cinética de lo irreversible, se puede ocurrir a la reflexión de Maxwell: si se ponen en comunicación dos depósitos iguales, llenos de una cantidad igual de gas; pero a temperatura de 20 grados el uno y de 10 grados el otro, pronto se mezclarán los dos gases dándonos dos depósitos a una temperatura de 15 grados; porque las moléculas, cuya velocidad media era más grande, en el depósito caliente, han pasado al frío y de éste al caliente, en las mismas condiciones.

Si quisiéramos volver las cosas al estado anterior, habría que calentar uno de los depósitos y enfriar el otro, lo que no podría hacerse, conforme al principio de Carnot, sino poniendo el depósito frío en contacto con una fuente caliente y el caliente con una fuente fría: o bien tomando las moléculas de rapidez mayor que pasaron al depósito frío para volverlas al caliente y tomar las de menor rapidez que pasaron al caliente para volverlas al de menor temperatura; esto sería lograr lo reversible dentro de lo irreversible de las temperaturas a que se refiere el principio de Carnot.

Para lograrlo, supone Maxwell un ser de dimensiones moleculares, colocado en el lugar de comunicación de ambos depósitos, para pasar las moléculas de un depósito a otro; pero este ser, el demonio de Maxwell, como se le ha llamado, y que realizaría el objeto buscado, no tiene más que un defecto: ser un fruto de la imaginación de Maxwell y nada más.

Abel Rey sustituye este demonio, por el movimiento browniano imagen del caos molecular, en los gases perfectos; universal, puesto que se trata de la materia en estado gaseoso, quizá inherente a una propiedad esencial de la misma y que descubre, en el reposo, una agitación violenta y desordenada. Por él, las moléculas se mueven en todas direcciones, fuera de relación con toda causa exterior, efectúan un trabajo mecánico a una temperatura constante, se enfrían al disminuir la temperatura ambiente y se calientan al aumentarla, sin aplicación posible del principio de Carnot, que se convierte así, en una ley de promedios, sólo aplicable al conjunto, a la temperatura media, resultado de la compensación de las diversas temperaturas moleculares.

Refiriéndose al sistema, es decir, al promedio de las temperaturas parciales, puede decirse que se trata de un sistema irreversible; pero en el movimiento browniano, las moléculas pasan y repasan en el mismo sentido, tratándose por lo tanto, de una serie de sistemas reversibles. El principio de Carnot aplicable al conjunto, sería inaplicable tratándose de una escala microscópica.

Ahora bien, si se ponen en un cubilete, dos pequeñas esferas, una negra y otra blanca simbolizando los colores, diferencias de temperatura y se agita el cubilete, observando cada vez la posición de las esferas, se notará mientras mayor sea el número de agitaciones, que la posición inicial se reproduce una vez sobre dos; si en vez de dos, son seis las esferas que numeradas, progresivamente, se colocan en el cubilete, la posición inicial podrá repetirse una vez cada 720, y si en vez de seis esferas, se pone un kilo de polvo negro y un kilo de polvo blanco, simbolizando gases distintos a temperaturas diferentes; se notará que, después de agitar el contenido, irá tomando un color gris uniforme y prolongando las agitaciones por siglos y siglos, llegará un momento en que aparezca el estado inicial, esto es, el polvo blanco y el polvo negro, perfectamente separados, cuestión de tiempo; y si en vez de polvos se tratara de los átomos del Universo, cuestión de tiempo también, para volver al estado inicial; pero de un tiempo inimaginable por su inmensidad.

¡Qué cosas puede discurrir un sabio! ¡Reproducir el orden desaparecido y las leyes que lo rigen, agitando los átomos del Universo en el cubilete del infinito! Imposible figurarse las posibilidades necesarias sólo para reproducir tras de millones y millones de años, ésta pequeña escena: Yo leyendo estas líneas y ustedes escuchándome con su benevolencia acostumbrada.

Expresando el respeto debido a tan ilustre pensador, confieso que me siento alejado de la realidad, siguiéndolo a través de los azares de tan estupenda combinación y me parece que por otro camino, puede abordarse la dificultad.

*

* *

Que el principio de Carnot sea un principio de evolución, no hay duda desde el momento en que señala una línea a la marcha de un sis-

tema; que su aplicación sea universal, no hay duda, también, ya que inicia la línea en el punto en que se produce un desnivel de naturaleza química eléctrica, térmica, y que el desnivel sobreviene a cada paso en el mundo; de ahí la progresión, el imposible retroceso.

Pero este desnivel, suponiendo independientes las distintas formas de energía, como lo requieren eminentes físicos, produciría, siempre, un desnivel medio, inferior cada vez, en cada momento, no teniendo otro final el avance, que la uniformidad sin diferencia alguna de potencial, en cada forma de energía, es decir, el reposo, la muerte.

Pero esto, es nada más una parte del problema; el principio de conservación de la energía, señala en cada baja de tensión, una alza correlativa en otro compartimiento; de manera que cuando algo sucede en un sistema, no habrá al final, pérdida alguna de materia o de energía; de ahí que, si la diferencia de tensión tiende al reposo por la uniformidad, la transformación tiende al movimiento por la diversidad.

Con fragmentos de nieve, dice Le Dantec, no puede encenderse un horno, pero un motor de ácido carbónico, puede funcionar entre cero y menos treinta grados, tomando calor a las esferas de nieve y este motor puede obrar sobre un dinamo capaz de llevar al rojo, un hilo de platino; es decir, el alza de tensión por el efecto de un transformador, de los que tan rico es el mundo y al que no es aplicable el principio de Carnot; es decir, lo determinado, lo reversible, el ciclo, es verdad que con el desperdicio consiguiente, el descenso en espiral inmensa, mientras no venga algo del exterior; pero, dice con razón Le Dantec: "¿Qué cosa hay en el Universo exterior al Universo?" Todas las especulaciones filosóficas que se quieran fundar en el principio de Carnot, sobre el porvenir del mundo son, nada más, un sueño sin consistencia.

*

* *

Le Dantec, aplicando al estudio de los seres vivos, los métodos usados por la Física y por la Química y partiendo del principio de continuidad que quiere que la evolución orgánica, sea la continuación de la inorgánica; nos dice que el fenómeno vital, pertenece la orden de los fenómenos que ocurren en la escala de las moléculas y de los átomos; y encuentra la línea de intersección del movimiento, en sus modalidades fisico-química y biológica, en la área en que los movimientos vibratorios del éter, traducidos en dos escalas distintas, por el sonido y por la luz; entran en contacto, en el misterio del edificio molecular, con el coloide, fragmento material constituido por una substancia llamada disolvente que tiene en suspensión, partículas formadas por un líquido distinto.

De ahí, partiría para el organismo, en su período de transformación vital, el fenómeno biológico apoyado en el estado coloide y en el estado químico; y podríamos marcar en su desarrollo posterior, dos ciclos para la máquina humana; relativos el uno, a su conservación y el otro a sus relaciones con seres que existen en un sector distinto de la vi-

da, dos ciclos de movimiento desenvuelto dentro del principio de la causalidad y por lo tanto, de estados sucesivos previsibles.

El primero referente al sostenimiento de la máquina, se basa en la acción del estado coloide sobre el estado químico y en la inversa, la del estado químico sobre el estado coloide. Toda reacción química dice Le Dantec, entre las partículas y el disolvente, puede producir tal o cual variación de orden eléctrico, por ejemplo, de la que resulte una aproximación de las partículas entre sí y, por consiguiente, una modificación correspondiente en el estado coloide; y recíprocamente, si una influencia modifica el equilibrio coloide, podrá producir entre las partículas y el disolvente, una modificación del equilibrio químico y osmótico, existente entre ambos.

Estos cambios pueden producirse por la acción de los fenómenos exteriores que por su magnitud, pueden obrar, directamente, sobre las actividades coloides o por medio del aparato locomotor que efectúa los actos de los animales.

Toda la Biología agrega Le Dantec, está supeditada a esta reversibilidad, más o menos completa, entre el estado coloide de los protoplasmas y la naturaleza química de sus componentes. Pero no es esto sólo, un protoplasma vivo, según el mismo autor, es una superposición de cierto número de coloides que tienen sobre el medio ambiente una resonancia especial; el resultado de esta superposición de actividades coloides, es el aumento de substancia viva, cuyo aumento es seguido, naturalmente, de nuevos resonadores sobre el ambiente, según su ritmo específico. Parece pues, que comenzada la vida debía prolongarse indefinidamente: ¡pero los resortes se aflojan!

El sabio tiene razón, puesto que la energía se pierde por desperdicio, hay desnivel sucesivo en la tensión, se establece la espira descendente y la máquina hombre se derrumba, como todas las máquinas que existen sobre la tierra.

Si consideramos el organismo, en relación con un campo distinto de la vida; lo encontramos en el círculo más amplio que establecen los cambios, entre el animal y el vegetal; el vegetal con elementos que toma al medio externo, forma compuestos que el animal simplifica para volverlos al medio externo; el primero aprovecha el calor, la luz, la electricidad que el segundo devuelve como calor y trabajo mecánico en los animales superiores, como fenómeno luminoso en la luciérnaga y eléctrico en el torpedo; círculo, como el anterior, de estados sucesivos previsibles y como el anterior, trazado dentro de la ley de causalidad.

Y después... los círculos más grandes, en el espacio inmenso, de conexiones misteriosas para nosotros, en gran parte; pero sujetos a las leyes que rigen seres y cosas, en el portentoso infinito.

Si mañana llegara a descubrirse, en el fenómeno vital, una forma nueva de energía; pienso, como Dastre, que esa forma nueva, en el futuro, como la electricidad, en el pasado; quedará sujeta a las leyes que

gobiernan las formas conocidas y, seguramente, que nuestro organismo, la máquina hombre, seguirá como efecto y como causa de los hechos que le anteceden y le siguen, en el movimiento universal y eterno.

México, noviembre 23 de 1932.

Dr. Ramón Pardo.

COMENTARIOS

Dr. Brioso Vasconcelos.—El doctor Pardo nos trae esta noche un fruto de la madurez de su talento y en consecuencia de su estudio verdaderamente sintético; yo que conozco la evolución mental de este maestro no puedo extrañarme de su modo de pensar, pues sé que ha aprovechado los años de su vida en el cultivo de su mente; por lo demás, me felicito de las conclusiones a que llega, porque yo también estimo, como él, que el vitalismo es algo enteramente nulo; desde el punto de vista filosófico, nada demuestra ni explica y desde el punto de vista biológico, es inútil: nada hay en el laboratorio que no pueda explicarse por la fisico-química. En otros términos, el doctor Pardo se muestra francamente determinista y hay que felicitarlo por ello, ya que lo común es que, cuando en la curva de la vida nos acercamos al fin, volvamos a pensar como los niños y así se ve que los viejos se hacen místicos; precisamente por esto me satisface mucho que un hombre maduro tenga el pensamiento viril, joven y enérgico de los deterministas. Por otra parte hay que tener en cuenta que el pensamiento místico y fantástico ha producido errores, epidemias mentales y desgracias de todo género, mientras que el pensamiento científico ha redimido un tanto a la humanidad: si somos ahora un poco menos desgraciados que los hombres de las cavernas o que los bárbaros de la Edad Media es gracias al positivismo; todos esos cuentos pueriles que difunden Bergson en Europa y José Vasconcelos en América, no han servido para nada; lo único útil ha sido el pensamiento científico que es el determinista; así que aunque este trabajo tan brillante no encontrare eco en un medio como el nuestro, donde todavía se cree en la lotería, en la influencia funesta en el número 13 y otras necedades, hace honor a su autor, de quien soy discípulo y conterráneo.

Dr. Emilio del Raso.—No oí el trabajo completo pero sí pude apreciar que es de una profundidad tal que no podrían personas sin preparación comprender sus ideas. Por mi parte sólo quiero referirme

a lo dicho por el Dr. Vasconcelos para hacer una pequeña aclaración: Yo me adhiero a la opinión de los sabios que han establecido una barrera definida en lo que al estudio de los organismos se refiere: El ilustre Armando Gautier puntualizó hace medio siglo esta diferencia, y consideró al organismo viviente 1o. desde el punto de vista de su organización, 2o. desde el de su funcionamiento.

En su primer aspecto el estudio de la vida no corresponde a la ciencia positiva. Respecto del 2o. capítulo, es decir del estado de funcionamiento, para mí es más lo que se ignora que lo que se sabe, pero de todos modos, si pudiera admitirse que los fenómenos del funcionamiento vital corresponden integralmente a fenómenos puramente físico-químicos, que ya es demasiado suponer, la ciencia no explica ni podrá explicar nunca cómo se formó la vida, en qué momento y por cuál proceso la energía cristalizó para formar los seres organizados, etc., etc. Santo Tomás de Aquino definió la vida como "un movimiento partido de la inmovilidad", mas este movimiento inicial, ¿cómo lo puede explicar la ciencia? Ella es impotente para hacerlo, y sólo lo pretenden la fábula, la mitología o la religión.

Respecto a si la ciencia positiva, como dice el señor Dr. Vasconcelos ha hecho feliz a la humanidad, temo que no, y también que, como aquel filósofo de Atenas, la ciencia no sea más que un "conjunto de vanas ideas que apartan al hombre de la tranquilidad de la ignorancia para arrojarlo a los tormentos de la incertidumbre".

Dr. Brioso Vasconcelos.—No sé si será muy académico que yo haga alguna observación no al trabajo del Dr. Pardo, sino a las alusiones de mi maestro el Dr. Del Raso; si ustedes estiman que estoy dentro de lo debido contestaré algunas palabras. No creo haber dicho que el saber positivo, la ciencias, es decir la experiencia racionalizada, explique el origen de la vida; la ciencia positiva no sabe el origen de nada, por eso en la cúspide del pensamiento filosófico hay tantas diferencias de opinión; yo no he querido pronunciarme por el ateísmo, pero lo mismo se explica la existencia de los seres vivos por la existencia de un Creador que los haya sacado de la nada, por su designio, que se explica por su aparición por evolución cuando las condiciones mesológicas les fueron favorables. La autoridad que nos cita el señor doctor Del Raso es discutible: Santo Tomás fue sabio en su tiempo, pero profesó los errores de su época. Tomás de Aquino recomendaba la castración como castigo (mutilación que, por otra parte, se ha venido practicando hasta nuestros días para dotar de buenos cantantes a la Capilla Sixtina).

Creía en los endemoniados y en las fórmulas mágicas para los exorcismos y justificaba la muerte de los herejes por la iglesia; pero en cambio en su Suma Teológica dice algo muy serio: "La eternidad del mundo no repugna a la razón y si creemos en Dios es por la fe". Ahora bien, la fe dentro del terreno científico no es nada, de manera que Santo Tomás de Aquino es un teólogo más que un filósofo. Además lo que yo sostuve fue que los fenómenos biológicos tales como los observamos ahora, tienen su explicación dentro de las leyes físico-químicas, que obedecen al determinismo y sostuve que el pensamiento científico es el que ha beneficiado a la humanidad; no que la haya hecho feliz, como es la aspiración universal, sino que la ha hecho menos desgraciada y que el pensamiento místico, uno de cuyos aspectos actuales es el finalismo, no sólo no ha hecho la felicidad humana, sino que ha aumentado sus desgracias; cualquier individuo sin prejuicios que estudie la evolución de la humanidad creo, llegará a esta conclusión.

Dr. Emilio del Raso.—Si yo invoqué la autoridad de Santo Tomás de Aquino, fue no por lo que tenga de santo, sino por lo de sabio. Cuando el doctor Urrutia fue Director de la Facultad de Medicina hizo grabar en la estatua de San Lucas una inscripción así: "Este Santo fue Médico", lo cual significa que lo uno no se opone a lo otro. Mas si al doctor Vasconcelos no le convence la definición de Santo Tomás, o no le concede autoridad científica a dicho santo, le recordaré otra definición enteramente profana, moderna y aceptada por todos. La cita Lambling en su tratado de Bio-química y dice así: "La vida es un movimiento inmanente hereditario". Sírvase el señor doctor Vasconcelos comparar ésta con las tres palabras latinas de la otra: "Motus ab inmovile", y convendrá en que es la misma idea expresada de manera diversa, además de que la del santo no introduce nociones tan vagas y difíciles de explicar como son la inmanencia y la herencia.

Dr. Ramón Pardo.—La presencia de la contradicción en el curso del progreso científico es digna de llamar la atención. El principio de Carnot aplicado a la máquina universo, la irreversibilidad de la máquina hombre, las ideas de Ostwald acerca de la energía; traen el finalismo y la cualidad a un campo del que han sido desalojados y en el que el determinismo y la noción de cantidad han dado tan excelente cosecha; de ahí la idea de presentar el estudio al que acabo de dar lectura. Sólo me queda expresar mis agradecimientos a la H. Academia por su atención y a los señores doctores Angel Briosio Vasconcelos y Emilio del Raso, por la benevolencia que han tenido para él.

RESUME

En approfondissant la réflexion dans le champ de la connaissance médicale, il est possible qu'en arrivant au terrain philosophique on rencontre une contradiction, ce qui n'est pas étrange, par suite des affirmations a priori si communes dans la base des systèmes philosophiques.

Ce qui est notoire dans le cours du progrès scientifique, c'est que des concepts apparaissent qui mettent la science en contradiction avec elle-même. C'est ce qui arrive avec la théorie d'Ostwald qui, en considérant comme entités irréductibles les diverses formes de l'énergie, nous remène à l'idée scholastique des qualités; de même qu'avec le principe de Carnot qui, appliqué à l'univers, nous rappelle le finalisme, applicable à l'organisme humain qui n'est pas une machine réversible.

Abel Rey prétend résoudre l'antinomie en donnant une interprétation cinétique au principe de Carnot et en développant ses réflexions dans le retour Éternel.

Le Dr. Pardo, se figurant être loin de la réalité en face des possibilités du retour Éternel, et voyant dans le principe de Carnot un principe d'évolution d'application universelle, signale que le manque d'équilibre de plus en plus inférieur dans les diverses formes d'énergie, n'a d'autre finalité que l'uniformité sans différence de potentiel, c'est à dire la mort, tandis que la conservation de l'énergie qui produit une hausse correspondance à chaque baisse, nous amène au cycle, c'est à dire au déterminé.

En transportant la réflexion à la machine humaine il rappelle l'intersection du mouvement dans ses modalités physiques, chimiques et biologiques, signalée par Le Dantec, d'où partirait le phénomène biologique appuyé sur l'état colloïde et sur l'état chimique, qui permettrait de signaler dans le développement postérieur deux cycles pour l'organisme, l'un relatif à sa conservation, et l'autre à ses relations avec les êtres qui vivent dans un secteur différent de la vie, cycles de mouvement développés dans le principe de causalité et, conséquemment, d'états prévisibles successifs.

SUMMARY

When deepening the reflection of the dominion of medical knowledge, a contradiction may be found when walking on philosophical ground; this is not queer, in view of many a priori assertions that are so common in the base of philosophical systems.

What is remarkable is that in the course of scientific progress some concepts appear, which bring the science in contradiction with itself. This happens with Ostwald's conception, which takes us back to the scholastic idea of qualities, when considering as irreducible entities the different forms of energy; also with Carnot principle, which, when applied to the Universe, recalls the finalism, applicable to the human organism, which is not a reversible machine.

Abel Rey pretends to resolve the antinomy, by giving a kinetic interpretation to Carnot principle, and by unfolding his reflections within the Eternal return.

Tinking that we are from reality in the presence of the possibilities of the Eternal return, and taking Carnot principle as an evolution principle of universal application, Dr. Pardo mentions that the lower and lower lack of equilibrium in the different forms of energy has no other finality that the uniformity, without difference in potential, i. e., death, meanwhile the conservation of energy which produces in each decline a corresponding rise conduces to the cycle, that is, the determined.

Translating the reflexion to the human machine, he recalls the intersection of the movement in its physical, chemical and biological modalities, mentioned by Le Dantec, from which the biological phenomenon based in the colloidal and in the chemical states, would start, it being possible to mention two cycles for the organism in the subsequent development, one relative to its preservation and the other to its relations with beings that live in a sector different from life; cycles of movement developed within the principle of casualty and, therefore, of successive previsible states.