The background of the cover is a night sky filled with stars, with the Milky Way galaxy visible as a bright, hazy band of light stretching across the upper right portion. In the lower-left corner, a portion of a telescope is visible, illuminated by several bright lights, suggesting an astronomical observatory. The overall scene is dark and atmospheric, emphasizing the theme of space and observation.

*Agostino Lotti*

*Espacio, Tiempo y Observador*

Foto de la portada: Andrés Korizma

Foto en *Acci3n de forma del tiempo*: Agostino Lotti

## Introducción

Los primeros estudios efectuados han tratado la “*Espacialidad y temporalidad en pintura, escultura y arquitectura, en los momentos en que se manifiesta una nueva espiritualidad*”, en el Paleolítico (2008), en el Mesolítico en Anatolia y Medialuna fértil (2010), y una Breve historia de la espiritualidad primitiva (2016). Estos tres trabajos, que no son incluidos en este libro, tienen un interés tácito que es iniciar a comprender e iniciar a llenar la fractura histórica que va del 10.000 a.e. al 5.000 a.e. aproximadamente. Dicha fractura que se ha creado entre el Paleolítico y las épocas siguientes no ha sido llenada todavía, y esto ha hecho imposible hasta hoy el traslado de los contenidos colectivos más profundos de aquella lejana época.

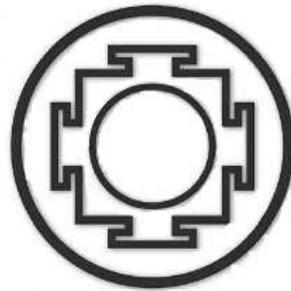
Los estudios contenidos en este libro han sido concluidos en momentos diferentes: en el 2013, 2016 y 2017, no tienen por lo tanto una organización y redacción del texto homogéneo entre ellos, y han circulado por vía informática como trabajos separados. Se trata de tres monografías, en el orden: El idiota y la espiral; Acción de forma del tiempo; Observador y mundo: una continua comunicación entre espacios, que se encuadran genéricamente dentro de lo que es conocido como *Producciones de Escuela*, de los que hacen también parte los tres estudios mencionados al principio de esta introducción. Dichas producciones tienen que tener como característica la de poseer además de la información correspondiente a los estudios, también una buena dosis de inspiración; esta característica (información más inspiración) hace que tales producciones se coloquen a menudo en discusión con lo establecido o aceptado, proponiendo al contempo nuevas miradas sobre la realidad observada. Todo eso podrá crear cierta fricción en el lector; pero si tal lector es interesado en la “*tendencia al desarrollo del conocimiento por encima de cuánto es aceptado o impuesto como verdad absoluta*”, encontrará aquí al menos alguna ocasión interesante.

A.L.

Parques de Estudio y Reflexión Attigliano

agosto de 2017

# EL IDIOTA Y LA ESPIRAL



Agostino Lotti  
Parques de Estudio y Reflexión Attigliano, Italia  
octubre 2013

Título original: "L'idiota e la spirale"

## Sumario

Prefacio.

1 –

El idiota;

Sobre Morfología en general;

El espacio, el tiempo y el observador;

2 –

El tiempo transfiijo;

Matar al tiempo y la congoja de la finitud. La conciencia activa;

Anomalías;

3 –

Un vistazo en la ciencia;

Poincaré;

Schrodinger;

Prigogine;

4 –

Un poco de discusión con el mundo de lo establecido;

Causa-efecto;

Lo concerniente a lo tetradimensional;

Azar e intención;

Tecnología y finitud;

5 –

Acerca de la espiral;

Para concluir;

Resumen.

Notas bibliográficas.

Bibliografía.

## *Prefacio*

El presente trabajo es un torpe intento de afrontar el delicado argumento de la relación entre tiempo y espacio incluyendo quien observa tal relación. No se parte de una hipótesis que demostrar ni de una tesis por sustentar, se trata más que nada de un estudio en el que las interrogantes que poco a poco se presentan no tienen ya implícitas las conclusiones o las respuestas o cierto resultado.

El desarrollo del estudio está reflejado en la estructura del escrito, en el que los varios argumentos han sido tratados en contextos diferentes, dando así lugar a una comprensión o a un acercamiento a los temas, que se desarrolla a través de "rondas", de "vueltas" sobre los argumentos; no se trata entonces de un desarrollo lineal del trabajo, y esto puede comportar quizás algunas dificultades de lectura.

Los capítulos no tienen título y son identificados por números progresivos, mientras que los argumentos individuales tienen un título. Al final del trabajo hay un breve resumen. La bibliografía es precedida de "Notas" que explican los criterios utilizados en la elección de las referencias bibliográficas.

Para decir verdad este estudio sirvió para aclarar asuntos completamente nuevos que se han presentado como intuiciones profundas o como comprensiones inmediatas de difícil traducción. Este no es el trabajo hecho por un "hombre de ciencia" sino que hecho por un "apasionado" por un "entusiasta", y el estudio realizado presenta por lo tanto muchas limitaciones. Espero que se sepa perdonar la falta de un hilo lógico, la inexactitud de los datos, la incoherencia y la confusión de los diversos temas y la obviedad en las conclusiones.

*La experiencia total de la humanidad es utilizada  
por Seres humanos libres,  
ellos están al servicio de sí mismos  
y por natural exuberancia, por propia potencia o desesperación,  
crean métodos nuevos modifican su medio social y utilizan nuevos criterios,  
transformando el mundo y la historia.*

**Gracias Silo!**

# 1

## El idiota

Cuando escuché por primera vez el término "campana de Gauss" imaginé enseguida una campana de bronce, preguntándome qué podría tener de tan peculiar; sucesivamente no entendía cómo el universo podía ser interpretado por la termodinámica, por algo surgido al principio del 1800, me resultaba difícil imaginar el universo por medio de las leyes que gobiernan por ejemplo un gran motor de explosión. El colmo fue cuando leí, de un conocido físico, una explicación sobre los agujeros negros, no se por que razón pero la asocié con la ya decadente psicología del inconsciente. La confusión aumentó en mí al ver que las anacrónicas y rígidas ideologías de causa-efecto, sustentaban todavía con su determinismo el pensamiento científico y social. Por último siempre me ha resultado bastante irritante el hecho de que la teoría del Bing Bang sea vendida como una verdad aceptada por todos, como si las cosas hubieran sido de aquel modo, cuando en cambio todavía hoy es una teoría. Eres un idiota, me dije, y además un fracasado a pesar de tu licenciatura en arquitectura, estás cesante y sin dinero, eres un Don Nadie; ¿cómo puedes discutir el conocimiento que tienen eminentes físicos, astrofísico, biólogos y matemáticos, por el hecho de que ellos hablan de espacio y tiempo sin considerar *al que observa* tal espacio y tiempo?

Quizás porque en el planeamiento de edificios, planos urbanísticos y hasta en el designer se busca fijar un espacio de ciertas características y con una proyección temporal, se busca por último fijar en el espacio y en el tiempo algo o, dicho en otras palabras, se opera una "caída" del tiempo.

Más allá de los gustos personales, que nos hacen aceptar o rechazar ciertas producciones en los muchos campos del hacer, es evidente que dichas producciones poseen una estética, pero detrás de cada estética no podemos no reconocer una ética; siempre cada estética posee su propia ética es decir que la caída del tiempo se da dentro de un sistema de valores, de aspiraciones, de temores, de morales, de una sensibilidad, en fin de condicionamientos propios de una cultura y un momento histórico. Y todo esto también es válido para los que afrontan las delicadas problemáticas referidas al espacio y al tiempo, también en ellos podemos reconocer una estética y la ética correspondiente.

A pesar de eso han existido en la historia del género humano producciones en muchos campos que no reflejaron el sistema de valores, de aspiraciones, de temores, de morales y de sensibilidades propias de la cultura y del momento histórico en el que tales producciones surgieron, como si hubiera sido posible conectarse con el tiempo en sí o con la forma pura.

¿Y si también estas sintéticas razones no fueran suficientes para los eruditos del momento, qué nos impediría a nosotros desarrollar cualquier argumento querido? ¿Pero de qué trata el argumento? Bueno seáis magnánimos, no pretendáis demasiado de un idiota.

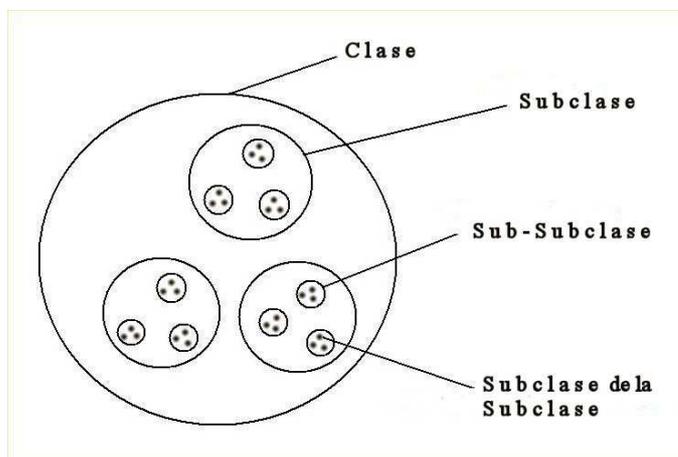
## Sobre Morfología en general

Normalmente cuando se habla de morfología, suele referirse generalmente al estudio de las formas y las estructuras.

Si nos referimos a la *psicología* hablamos de las formas como estructuras de percepción y representación, por consiguiente estructuras de traducción y transformación producidas por el aparato psicofísico en su trabajo de respuesta a los estímulos externos e internos; las formas son ámbitos mentales de registro interior que permiten estructurar los diferentes fenómenos.

También la idea de *sistemas* – que definimos como síntesis temporales y como “ámbitos” dentro de los cuales los elementos se mueven en relación recíproca y no de modo aislado – nos lleva a una morfología, veamos: un ámbito, es decir un sistema, no solamente fija límites sino también actúa como organizador permitiendo surgir una estructura entre los elementos en su interior, formas en movimiento con acciones de influencia.

Cuando la *lógica* adopta por ejemplo el concepto de clases y subclases, crea una estructura y deriva en la morfología, porque encierra elementos con caracteres comunes en un mismo ámbito (sistema); cada vez que ocurre por ejemplo una modificación en el sistema “clase”, también ocurre en las “subclases”, hablando, sin quererlo, de una acción de forma y relación entre los elementos.



En *geometría* y matemáticas las formas se refieren a las estructuras geométricas sean ellas planas o volumétricas. En *arquitectura* es común la idea de forma referida a los edificios y a los entornos habitables, aunque se crea erróneamente que ciertos espacios y entornos arquitectónicos puedan determinar la vida de las personas (o su propio sentir) por el solo hecho que estas últimas estén incluidas en ellos, olvidándose empero de la predisposición del psiquismo individual de los sujetos. De todos modos este error implica la intuición de una acción de forma o acción de campo.

En *física* el origen de la individualidad de los cuerpos macroscópicos compuestos de muchos átomos, se encuentra en la estructura de su composición, en la forma y no en sus sustancias, pero hay más: las partículas primeras que constituyen la materia, son consideradas formas puras, puesto que no existe ninguna observación de la forma geométrica de una partícula o de un átomo.

Veamos ahora brevemente qué entendemos por *acción de forma*: hay planos en los que la acción de forma es más evidente que en otros. A nivel molecular, por ejemplo, variando las posiciones, las formas de los componentes, varía el compuesto; o bien los cuerpos orgánicos reciben la misma acción al ser incluidos en contenedores de estructura geométrica parecida aunque hechos con materiales diferentes; en electricidad estática no es indiferente la forma de los conductores. Un plan que recibe con fuerza la acción de forma es el plan psíquico en el que, por ejemplo, las formas geométricas no son deformadas por la conciencia, es como si fueran formas a-temporales idénticas para un antiguo pitagórico como para un contemporáneo, un cilindro siempre es un cilindro; es paradójico pensar que se pueda representar en el propio psiquismo una forma y que luego tal forma

actúe sobre aquel (mismo) psiquismo modificándolo. La acción de forma son aquellos registros psicofísicos (por ej. tensiones, remolinos, rigideces, equilibrios, etc.) que se experimentan de acuerdo al tipo de forma que sufre de continente.

Consideraremos ahora, muy sintéticamente, un aspecto particular del tema de las formas: la forma pura.

Antes hemos dicho que en física las partículas primeras que constituyen la materia, son consideradas formas puras; también hemos dicho que han existido en la historia del género humano producciones en muchos campos que no reflejaron el sistema de valores, de aspiraciones, de temores, de morales y de sensibilidades propias de la cultura y del momento histórico en el que tales producciones surgieron, como si hubiera sido posible conectarse con el tiempo en sí o con la forma pura.

En el plan psíquico existen actos de conciencia que no son completados por las imágenes, por las formas. Son una especie de actos de conciencia que “buscan” un objeto, una imagen que los complete. Son actos que aparecen en la conciencia y que no poseen una forma determinada. En este sentido se puede hablar de una especie de Forma Pura, de imagen pura.<sup>1</sup>

La Forma pura (o el Tiempo en sí), no admite representaciones, decimos que hay una forma pura porque podemos registrar de ella la acción de forma.

Terminamos diciendo que cuando hablamos de formas hablamos de espacialidad, y si hablamos de espacialidad hablamos de tiempo, aunque lo que afirmamos se entenderá mejor durante el desarrollo del trabajo. En resumen, de momento, decimos que cuando nos referimos al tiempo sólo podemos hacerlo si le atribuimos espacialidad, el espacio es, por lo tanto, función del tiempo. Debemos, en todo caso, tratar de ser precisos: decir que el tiempo “está” en todas las cosas significa obrar una caída del tiempo, y podemos llegar a lo sumo a explicar todas las cosas pero no explicamos el tiempo, no podemos decir por último qué cosa sea el tiempo ¿y sinceramente por qué deberíamos? Nos parece más apropiado decir así: *todas las cosas*, desde la más pequeña partícula al universo entero, *participan* del tiempo, en este sentido el tiempo “contiene” todas las cosas, y es por esto que afrontar un estudio sobre el tiempo significa tratar, en última instancia, de Morfología.

Por último, a pesar del nacimiento de *todas* las cosas y a pesar de su desaparición, el Tiempo no es aumentado o menguado, ni algo se perjudica; en algunas de ellas el tiempo se imprime y allí, entonces, se observa la vida.

---

<sup>1</sup> José Caballero – Morfología, pag.34.

## El espacio, el tiempo y el observador

*“¡Mira este portón, enano!” continué yo. Tiene dos caras. Es el punto de convergencia de dos calles: nadie las ha recorrido nunca hasta el fondo.*

*Esta larga calle hasta la puerta: dura una eternidad. Y aquella larga calle más allá de la puerta – es otra eternidad.*

*Se contradicen estos dos caminos; chocan con la cabeza uno contra el otro: – y aquí, en esta puerta maestra, está el punto donde convergen. El nombre de la puerta maestra está escrito allá arriba: “Instante.”*

*Pero, quién recorriera uno de los dos – cada vez más adelante y cada vez más lejos: ¿crees, enano, que estos caminos se contradigan para siempre?”<sup>2</sup>*

Antes de afrontar cualquier tema de investigación, es necesario describir el “lugar”, la posición en que se encuentra quien investiga con respecto del objeto de estudio. Siempre existe una posición que antecede al estudio mismo. Dicho en palabras simples: la visión de un acontecimiento deportivo por ejemplo, será diferente según sea descrito por el atleta durante el juego, por una persona del público en las gradas, o por un anónimo espectador que lo sigue en televisión cómodamente sentado en el sofá de su casa. Cualquier objeto no sólo será diferente de acuerdo a nuestra posición en el espacio y en el tiempo, sino que la visión del objeto en quien observa además dependerá de la experiencia que posea referida al objeto mismo.

No es posible apreciar la realidad de cualquier objeto en su plenitud, porque nuestros sentidos y nuestra experiencia son limitadas; aunque nuevas comprensiones y la tecnología ayuden a modificar paulatinamente la visión que se tiene de las cosas, siempre nuestros sentidos y nuestra experiencia serán limitadas. ¿Y cuál es el lugar y el tiempo o si se quiere la posición mental y la experiencia antecedente a este estudio, desde donde se mira este objeto de estudio?

La estructura del ser humano<sup>3</sup> tiene su expresión en la percepción del tiempo en tres instantes y en la percepción del espacio en tres dimensiones. Por consiguiente no se podrá percibir el espacio más que como ancho, altura, profundidad (x, y, z) y el tiempo como pasado, presente y futuro (tres instantes); dicho en otras palabras el tiempo no tiene la posibilidad de manifestarse fuera del pasado, del presente y del futuro o fuera de la complementación de los tres instantes o fuera de la síntesis de aquellos tres instantes.

Esta forma de percepción del espacio y el tiempo, hace que el espacio y el tiempo se interrelacionen y por consiguiente no es posible percibir o pensar o imaginar el espacio sin tiempo, y para hablar de tiempo tenemos que necesariamente hacerlo atribuyéndole “espacio”. A estos dos elementos, (espacio y tiempo) debe añadirse un tercero, el observador; *espacio, tiempo y observador*.

¿Y por qué los objetos de la percepción y la representación son obligatoriamente solamente tridimensionales? Lo veremos brevemente, pero antes puntualicemos que “[...] para nosotros, la conciencia es intencionalidad. Algo por cierto inexistente en el fenómeno natural y totalmente ajeno al estudio de las ciencias ocupadas en la materialidad de los fenómenos.”<sup>4</sup>

Cuando por ejemplo miro, percibo, una flor en un prado, la flor me aparece externa a mí con cierta dimensión o extensión y determinados colores, y no puedo cambiar ni la dimensión de la flor ni los colores con el simple acto del percibir. Cuando en cambio imagino la misma flor, noto que puedo variar de ella el tamaño y el color, puedo tratar de volverla transparente, aunque dicha transparencia siempre poseerá una extensión y un color aunque mínimos, entonces no puedo nunca imaginar un

---

<sup>2</sup> Friedrich Nietzsche – Della visione e dell'enigma, in Così parlò Zarathustra, Opere 1882/1895 – Grandi Economici Tascabili, Newton Compton editori, Roma 1993. pag.314

<sup>3</sup> H. Van Doren – Siloismo, pag.57: “La estructura del hombre es la de una realidad sicósomática e histórico social. No se trata de agregados: por una parte su cuerpo y mente y por el otro su acción o pasión con respecto al medio socio histórico, sino que su estructura es precisamente la función resultante de esos elementos relacionados dinámicamente.”

<sup>4</sup> Silo - Contribuciones al pensamiento, en Obras Completas Vol.1, Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002. pag.263

color sin extensión y viceversa, por lo tanto estos dos contenidos no son independientes; “[...] *si no puedo representar el color sin extensión, la extensión de la representación denota también la “espacialidad” en la que se emplaza el objeto representado.*”<sup>5</sup>

Esta espacialidad o espacio de representación en los que el objeto representado se coloca, no es una especie de pantalla interior a las personas en la que se reflejan o se imprimen las percepciones o las representaciones; tampoco es un contenedor o un espacio vacío en los que paulatinamente aparecen los objetos de la representación, sino que la espacialidad es intrínseca a cualquier representación relativa a los siete sentidos, ya que cuando surgen imágenes la conciencia no puede hacer otra cosa que presentarlas bajo la forma de la extensión; estamos diciendo que la estructura perceptual-representativa de mi cenestesia se presenta volumétricamente, y no que exista dentro de las personas un espacio volumétrico y tridimensional.

Entonces cualquier percepción y cualquier representación siempre estará dotada, además que de color, de una extensión (espacio) en tres dimensiones (x,y,z).

En lo concerniente al tiempo parece en cambio que no hay mucho problema en reconocer que sólo existen tres instantes: pasado, presente y futuro que están íntimamente relacionados. ¿Pero qué significa que el tiempo no tiene la posibilidad de manifestarse fuera del pasado, presente y futuro? ¿Y por qué?

Todos sabemos que el reloj es una máquina para medir el tiempo, y se puede medir el tiempo porque se le atribuye a él espacialidad, es una ilegítima traducción del tiempo al espacio, se crea una referencia de espacialidad que alude al tiempo, pero que no explica el tiempo. Podríamos hablar del tiempo del reloj, del tiempo del pensar, o de aquel de una astronave, pero para hacerlo tenemos que necesariamente pararlo, atribuirle espacialidad. Y es por esto que podemos definir **al espacio como función del tiempo**, por lo tanto tiempo y espacio siempre están relacionados, pero todo esto, repetimos, no explica el tiempo.

En términos generales el concepto de tiempo que ha prevalecido hasta ahora es aquel lineal en el que los hechos se desarrollan sin estructuralidad (es decir "al azar" o determinados por causas) y se suceden de lo anterior a lo posterior, uno junto al otro sin comprender de ellos la íntima transformación; se deduce que el tiempo transcurre de un atrás a un “adelante”, ¿pero por qué no en sentido inverso o a “saltos”?

Si cada “ahora” es, en ambos lados (es decir pasado y futuro) una sucesión indeterminada de instantes, se llega a la conclusión que el tiempo es infinito; pero aceptar esta presunta realidad es alejarse de la propia finitud porque se sabe que la vida tiene un final, por consiguiente también el tiempo no es infinito. Cuando se dice que el tiempo transcurre de un “detrás” a un “adelante” se está efectuando un espacialización del tiempo, pero eso no comporta dificultad de comprensión porque ya hemos visto que cada percepción y representación se da bajo la forma de “espacio”.

A decir verdad, los tres instantes (pasado, presente y futuro) no se suceden naturalmente determinados desordenadamente o por causas, sino que actúan de modo estructural configurando un “ahora”: en nuestra opinión los acontecimientos se mueven con una intención con una dirección hacia el futuro, y poseen *un para qué*; en particular los proyectos que se intentan hacer (operantes) operativos gracias a acciones en el presente, son tan determinantes como lo que ha ocurrido en memoria es decir en el pasado. Aún más: un proyecto lanzado hacia el futuro modifica la realidad presente, a pesar del factor tiempo, sea en los aspectos positivos sea en aquellos negativos; el futuro imaginado atrae en el presente de modo favorable o desfavorable, futurizando configuramos nuestro presente.

¿Pero por qué el tiempo es irreversible? Por un lado, cualquier fenómeno físico y biológico es irreversible<sup>6</sup> no puede volver a cualquier estado anterior sólo puede ir adelante, por el otro la

---

<sup>5</sup> Silo – Contribuciones al pensamiento, en Obras Completas Vol.1, pag.275

<sup>6</sup> Irreversibilidad: La irreversibilidad preside los procesos naturales: una transformación de un sistema siempre comporta una diferente organización, relación de los átomos que lo constituye. En general lo que se observa es que todos los procesos que ocurren en la naturaleza tienen una particular dirección, o sea como se suele decir, son irreversibles.

temporalidad es hasta hoy día inaccesible porque “[...] *De suyo* (el tiempo) y *justo cuando se atiende exclusivamente al flujo de los ahora*s, no se divisa por que la secuencia de éstos no habría de empezar de nuevo en la dirección inversa. La imposibilidad de la inversión tiene su fundamento en el proceder el tiempo público de la temporalidad, cuya temporización, primariamente advenidera, “marcha” extáticamente a su fin de tal forma que ya “está” en el fin”.<sup>7</sup>

¿Y sobre el observador qué podemos decir?<sup>8</sup> En la ciencia tradicional de matriz positivista, el ser humano – entendido como un ser natural de naturaleza zoológica – es considerado un producto secundario y no necesario para la evolución de la materia; según esta visión la conciencia humana no es sino un producto de moléculas específicas, y el desarrollo del universo va hacia la desaparición de cada estructura organizada; el ser humano no puede hacer otra cosa que acercarse cada vez más o descubrir poco a poco una realidad o leyes ya establecidas e inmutables sin poder interferir en ellas.

Para nosotros, en cambio la conciencia no es el resultado fortuito de la evolución de la materia<sup>9</sup>, sino que el universo se ha desarrollado hasta dar lugar al surgimiento de la conciencia humana o a cualquiera otra forma de vida consciente e intencional que pueda existir en el universo; según esta visión el observador o la conciencia humana, adquiere una función activa con respecto del fenómeno que observa, eso será decisivo para la existencia del fenómeno mismo porque de acuerdo a como organizará los datos de la observación, se creará un fenómeno A o un fenómeno B, etc. En este sentido la conciencia constituye activamente (es decir crea) por ejemplo las leyes físicas que, por lo tanto, deben ser consideradas como el resultado de un vínculo inseparable, de una interacción entre conciencia y mundo.

Volviendo a nosotros: es tan auténtico lo que estamos afirmando, porque el mismo principio antrópico<sup>10</sup> (y también este estudio) es una construcción, un modo de observar los fenómenos y las personas, y tal modo ha modificado lo que se cree de los fenómenos mismos y ha modificado la relación del ser humano con dichos fenómenos. En este sentido el observador modifica “la realidad” de los fenómenos al modificar la propia mirada<sup>11</sup> sobre dichos fenómenos, y tal mirada depende de

---

<sup>7</sup> Silo – Discusiones Historiológicas en Obras Completas Vol.1, pag.327 citando Hiedegger.

<sup>8</sup> En el desarrollo inicial de este punto, consideramos un ensayo, desafortunadamente poco conocido, de Pietro Chistolini y Salvatore Puledda: “*El principio antrópico y el surgimiento de la centralidad del observador en algunos de los recientes desarrollos de las ciencias físicas*” – en *Perspectiva Humanista*, Anuario 1996.

<sup>9</sup> Deberíamos discutir aquí sobre el hecho de que la conciencia sea considerada materia, es decir un “sistema físico”, pero dicha discusión excede el presente trabajo.

<sup>10</sup> P. Chistolini e S. Puledda, Op.cit. pag.9 y siguientes: *El Principio Antrópico constituye una nueva formulación, desde el punto de vista científico, de la relación que existe entre el ser humano y el universo. Este principio surge en los años 70 en el ámbito de la Cosmología a partir de un grupo de científicos de distintas escuelas y nacionalidades. [...] El Principio Antrópico - al menos en algunas de sus formulaciones definidas como “fuertes”... sugieren que la conciencia no es el resultado casual de la evolución de la materia, sino el punto de llegada de una historia cósmica que apuntaba precisamente a ese fin. Es decir que si el universo ha ido evolucionado hasta ser lo que es hoy, es porque de ese modo ha dado lugar al surgimiento de la conciencia [...] Ya a partir de sus formas “débiles”, el Principio Antrópico postula esta unión indisoluble entre el cosmos y la conciencia que lo observa, trasladando así este aspecto central de la mecánica cuántica al campo de la Cosmología. Pero en sus formas “fuertes”, admitiendo que la aparición de la conciencia humana sea una suerte de culminación en la evolución del universo, el Principio Antrópico supera esta relación e introduce aspectos que podríamos definir “humanistas” [...]”.*

<sup>11</sup> Concerniente al concepto de mirada y paisaje: “5. Por ello, por la complejidad del percibir, cuando hablo de realidad externa o interna prefiero hacerlo usando el vocablo “paisaje” en lugar de “objeto”. Y con ello doy por entendido que menciono bloques, estructuras y no la individualidad aislada y abstracta de un objeto. También me importa destacar que a esos paisajes corresponden actos del percibir a los que llamo “miradas” (invadiendo, tal vez ilegítimamente, numerosos campos que no se refieren a la visualización). Estas “miradas” son actos complejos y activos, organizadores de “paisajes” y no simples y pasivos actos de recepción de información externa (datos que llegan a mis sentidos externos), o actos de recepción de información interna (sensaciones del propio cuerpo, recuerdos y apercepciones). Demás está decir que en estas mutuas implicancias de “miradas” y “paisajes”, las distinciones entre lo interno y lo externo se establecen según direcciones de la intencionalidad de la conciencia y no como quisiera el esquematismo ingenuo que se presenta ante los escolares.” Silo – Humanizar la tierra, en Obras Completas Vol.1, pag.122. Además consultar: Silo – Psicología de la imagen en Obras completas Vol.1.

las preguntas y del modo en que son puestas con respecto de la realidad que se quiere observar; pero es igualmente auténtico que el descubrimiento de “nuevos fenómenos” también modifica la mirada de quien observa, en fin modifica al observador mismo.

Antes hemos dicho: “Cualquier objeto no sólo será diferente según nuestra posición en el espacio y en el tiempo, sino que la visión del objeto en el que observa además dependerá de la experiencia que posea referida al objeto mismo.” Trataremos de describir entonces, con un cuento un poco irreverente y un poco caótico, y ciertamente poco comprensible, algo de la experiencia que ha estimulado nuestro estudio, experiencia, por cierto, poco usual.

“Todo empezó a partir de una manera cotidiana de registrar vivir el sí mismo y el mundo, – y *de que otro modo si no, diréis vosotros* – pero se logra luego encerrar al mundo y a uno mismo en una esfera, – *¿pero qué es esto? ¿cómo se puede encerrar todo el mundo y a uno mismo en una esfera, dónde se ha visto?* – para después hacer desaparecer todo hasta llegar a la nada – *el mundo y uno han desaparecido y no “murió” nadie? Esto es bastante raro* – y, como si esto ya fuera poco, todo de vuelta aparece y se diferencia la mirada y el propio registro para después moldear, casi transformar a uno mismo y al mundo como uno quiere, como si fuera la cosa más normal. – *Todo esto sabe a “magia”* – Pero claro, mejor que uno no se acostumbre mucho al mundo y a uno mismo y entonces se le dice: ahora hay que crear el vacío central, tienes que encerrarte en un vacío – *pero cómo me voy a encerrar en un vacío, cómo es posible* – de manera que uno desaparece como registro habitual y se encuentra “untado” en las paredes de una esfera registrándose un vacío estático en el interior de la esfera. Y como el vacío no estuvo en fin tan mal, se continua creando diferentes vacíos dinámicos en las tres coordenadas espaciales que articulan el yo – y *este pobre yo quedó un tanto desarticulado, un tanto desreferenciado* – aprovechemos entonces la situación y vamos a crear el vacío del vacío llegando a un instante en que desaparece toda referencia espacial y temporal – *¿y qué pasa, me muero?* – superando a la conciencia y al yo.

Después de haber estado “encerrado” en diferentes vacíos desarticulando al yo y superando a la conciencia – y *ya esto suena un poco raro* – se sale entonces del encierro de las formas, y al darse cuenta de esto – *porque claro uno se había acostumbrado a estar encerrado y no fue algo mecánico el hecho de darse cuenta que no estaba más encerrado* – no queda otra que experimentar la comunicación de espacios, para empezar cómo el mundo entra y cómo se entra en el mundo, hasta llegar a la construcción y observación de una única estructura incluyente al mí y al mundo con un nivel de conciencia diferente que permite observar en la vida esa única estructura actuando. Y uno ya está muy contento tratando de estar lo más posible en ese nuevo nivel de conciencia, pero se le dice: ahora terminemos con el entretenimiento, hay que sacar la realidad del mundo y la subjetividad para terminar en un vacío, en una nada hasta entrar en lo Profundo, además ojo, porque suspendiendo el yo no vas a percibir nada, solo puedes recordar algo después al recordar – *¡pero cómo!? Esto es una estafa...* – A ver si le damos nivel a esa comunicación de espacios!! – y *cómo voy a hacer esto?* – No te preocupes, de esto se va a ocupar tu Propósito – *qué? esto es alta magia .....*”.

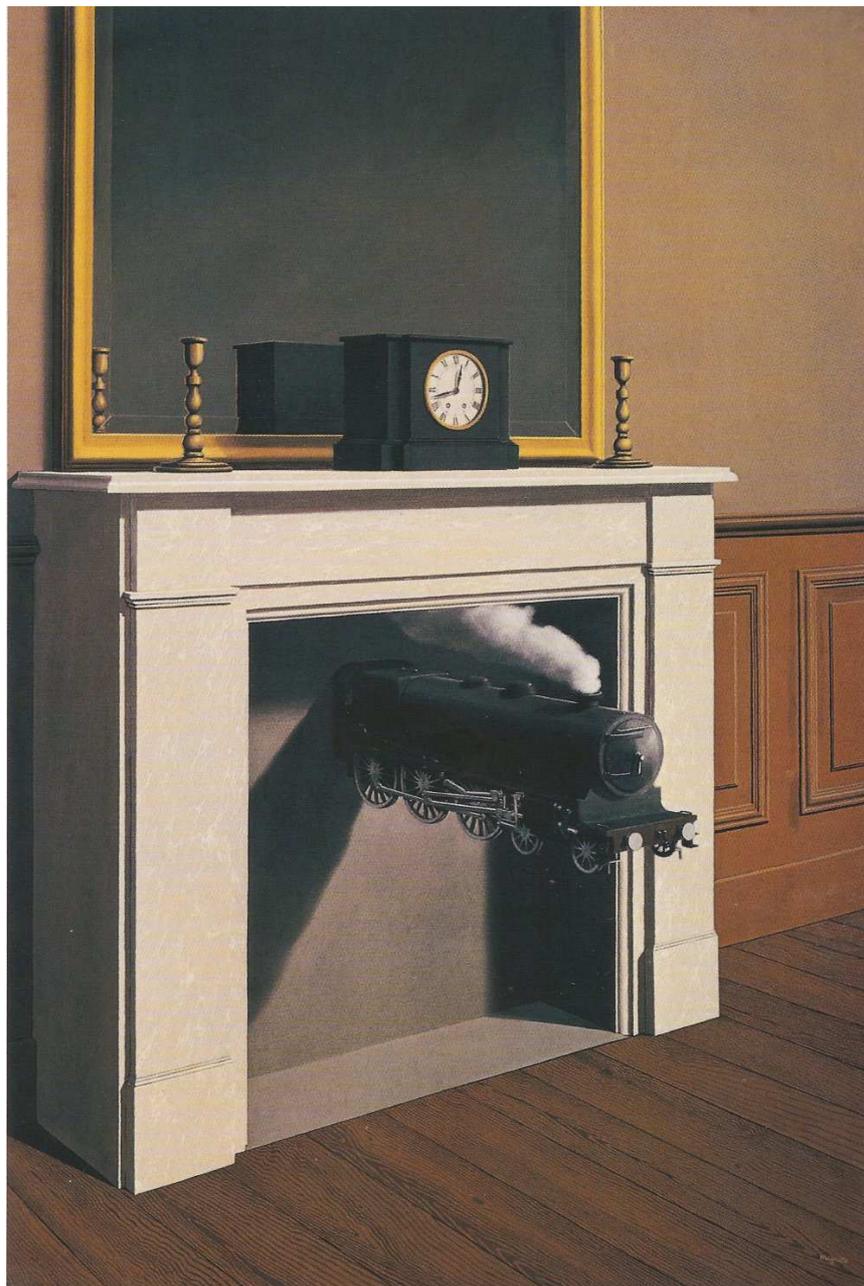
En síntesis y dicho de una manera quizás gramaticalmente más simple:

El “lugar” y la experiencia desde donde el observador mira este objeto de estudio, se refiere a un profundo trabajo de interiorización que concierne el proceso de las formas trabajadas en su formación y transformación en la interioridad del operador. De este complejo trabajo nos interesa comunicar, muy sintéticamente, sólo lo que creemos pertinente con nuestro objeto de estudio: se llega en diferentes momentos y con muchas modalidades a vivir, registrar la ausencia de espacio y tiempo en la que pueda transcurrir cualquier representación, desaparece la noción de “algo”, incluso aquella del yo. Siguiendo y ahondando se desarticulan las referencias espaciales y temporales con las que el yo se articula, registrando un vacío en el vacío en que cada actividad mental y de registro se suspende. Hacia el final de este complejo trabajo, se registra un no-tiempo y un no-espacio, que

son en realidad estructuraciones de la conciencia que siguen a la suspensión de cualquier dato de memoria, percepción y representación.

Resumiendo, hemos hablado de Morfología en general llegando a la conclusión que afrontar un estudio sobre el tiempo significa tratar, en última instancia, de Morfología, sintéticamente también hemos descrito la acción de forma y la forma pura; entonces hemos tratado de El espacio, el tiempo y el observador, en donde se ha hecho evidente que sólo podemos percibir y representar un espacio en tres dimensiones, que podemos hablar de tiempo solo si le atribuimos espacialidad y por consiguiente el espacio es función del tiempo. El tiempo se experimenta con tres instantes, pasado – presente – futuro que se relacionan continuamente, existe una dirección irreversible del tiempo que va hacia el futuro. Hay un vínculo inseparable entre quien observa los fenómenos y los fenómenos mismos, tanto que el observador no es ajeno a la construcción de la realidad que observa y que tal realidad una vez constituida modifica al observador mismo; por último se han descrito brevemente algunas cositas de la experiencia que ha estimulado nuestro estudio. Y con todo esto se ha desvelado *desde dónde* se mira el objeto de estudio y la experiencia que antecede al estudio mismo, podemos empezar ahora a desarrollarlo.

## El tiempo transfijo



Renè Magritte, El tiempo transfijo, 1938

Magritte comenta: “Es la imagen familiar de una locomotora, del misterio imperceptible. Para que su misterio sea evocado, otra imagen inmediatamente familiar y sin misterio, la imagen de una chimenea de comedor, ha sido unida a la imagen de una locomotora en un momento de “presencia de espíritu”.”

La cita es significativa porque Magritte aclara que, si hay un método para solucionar un problema, la fase central de este proceso siempre es instintiva, instantánea e inexplicable. Por esto no hay que asombrarse si Magritte a menudo habla de inspiración.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Texto extraído de: I classici dell'arte del Corriere della Sera – MAGRITTE – Rizzoli Editore.

¡El tiempo transfijo, que absurdo! Y es así, porque este trabajo es una suma de absurdos, de cosas que no están ni en el cielo ni en la tierra, de cosas instintivas sin un hilo lógico, o quizás sea justamente el absurdo el hilo lógico.

### **Matar al tiempo y la congoja de la finitud. La conciencia activa.**

No hay duda que los acontecimientos se están acelerando cada vez más, y que no está absolutamente clara la dirección que podrán tomar; acontecimientos hasta hace poco considerados inesperados ocurren siempre con mayor frecuencia, dejándonos con un registro de “*increíble*”, sin saber bien qué hacer con nuestro futuro. ¿Y de qué manera se acelera el tiempo social?

El tiempo social y el tiempo del calendario son dos cosas diferentes porque el tiempo del calendario es un tiempo pautado y absoluto en el que un año siempre es un año, un mes siempre es un mes, etc.; pero hay un tiempo relativo como el que vivimos cuando soñamos o cuando estamos despiertos en el que las cosas que hacemos no coinciden exactamente con el tiempo del calendario. El mismo tiempo relativo también lo hallamos en los acontecimientos sociales en los que experimentamos que, a una mayor cantidad de acontecimientos en una misma unidad de tiempo, se acelera el ritmo o tiempo de la sociedad. El tiempo interno de las sociedades se acelera en la medida en que aumentan las relaciones de producción e intercambio, de comunicación, en la medida en que aumentan las relaciones entre personas, y eso produce desfasajes entre el lento ir de las costumbres sociales, de las personas y del sistema jurídico-político, y la velocidad que aumenta.<sup>13</sup>

Esta aceleración se vive también con el espacio o sea con las distancias entre los lugares y entre las personas que se acortan, gracias a la tecnología aplicada a las comunicaciones y a los medios de transporte.

Es la aceleración del tiempo y la reducción de las distancias espaciales, lo que actúa en el trasfondo socio-personal durante esta época pero no sólo eso, porque también una congoja de finitud acompaña cada existencia humana ya vaciada de sentido.

Esta congoja respecto al tiempo a menudo se traduce en las personas en un intento a veces desesperado de quebrar, matar el tiempo, para salir de aquél fluir del tiempo que, consumiéndose, es creado por la propia “historia”. Y se busca escapar del tiempo sobre todo con “la industria de la diversión” y con la lectura, que tienen en común el desarrollo de los acontecimientos en un tiempo concentrado, de gran intensidad que son las características específicas del teatro, del cine, de los acontecimientos deportivos, de los conciertos, etc., que utilizan un tiempo bien diferente del tiempo cotidiano, utilizan un ritmo temporal concentrado y quebrado que, más allá de los gustos personales, provoca una profunda resonancia con el espectador.

También la lectura logra provocar una ruptura de la duración del tiempo junto a una salida del tiempo cotidiano; cuando se lee algo para “matar” el tiempo, el lector es proyectado fuera de la duración y de los ritmos sociales cotidianos, modificando con poco esfuerzo la misma experiencia temporal. La lectura y la industria de la diversión – creadas en gran cantidad en esta época – son las distracciones por excelencia que permiten la ilusión de un dominio del tiempo en las que podemos entrever un deseo de sustraerse al futuro implacable que conduce a la muerte, a la finitud de una existencia vaciada de sentido y en fin a una falta de libertad.

El historicismo<sup>14</sup> seculariza definitivamente el tiempo, creando una serie de acontecimientos que en sucesión nos han hecho tal como somos hoy, tanto personalmente como socialmente; no existe diferencia “cualitativa” entre los acontecimientos, todos merecen mención y son continuamente revalorizados por la *anamnesis*<sup>15</sup> historiográfica. No hay acontecimientos o personajes privilegiados: estudiando la época de Alejandro Magno o el mensaje de Buda no se está más cercano a Dios que estudiando la historia de una aldea de Montenegro o la biografía de un pirata

---

<sup>13</sup> Silo – El mundo se acelera – Video, Punta de Vacas y lugares aledaños, agosto-septiembre 1992.

<sup>14</sup> Historicismo: en su significado genérico, es considerado una orientación de pensamiento que aspira a comprender cada manifestación humana reconduciéndola al concreto momento histórico y al entorno en que ha emergido.

<sup>15</sup> M. Eliade se refiere al recuerdo de la historia sea personal, social, o una así llamada historia en sí. El término, no el significado, es tomado en préstamo del pensamiento de Platón en el que en cambio es considerado el recuerdo de las ideas arquetípicas, que se despierta en el alma en contacto con las cosas sensibles y que constituye el conocimiento.

olvidado. Delante de Dios todos los acontecimientos son equivalentes. Y si no se cree más en Dios, se dice: delante de la historia...<sup>16</sup>

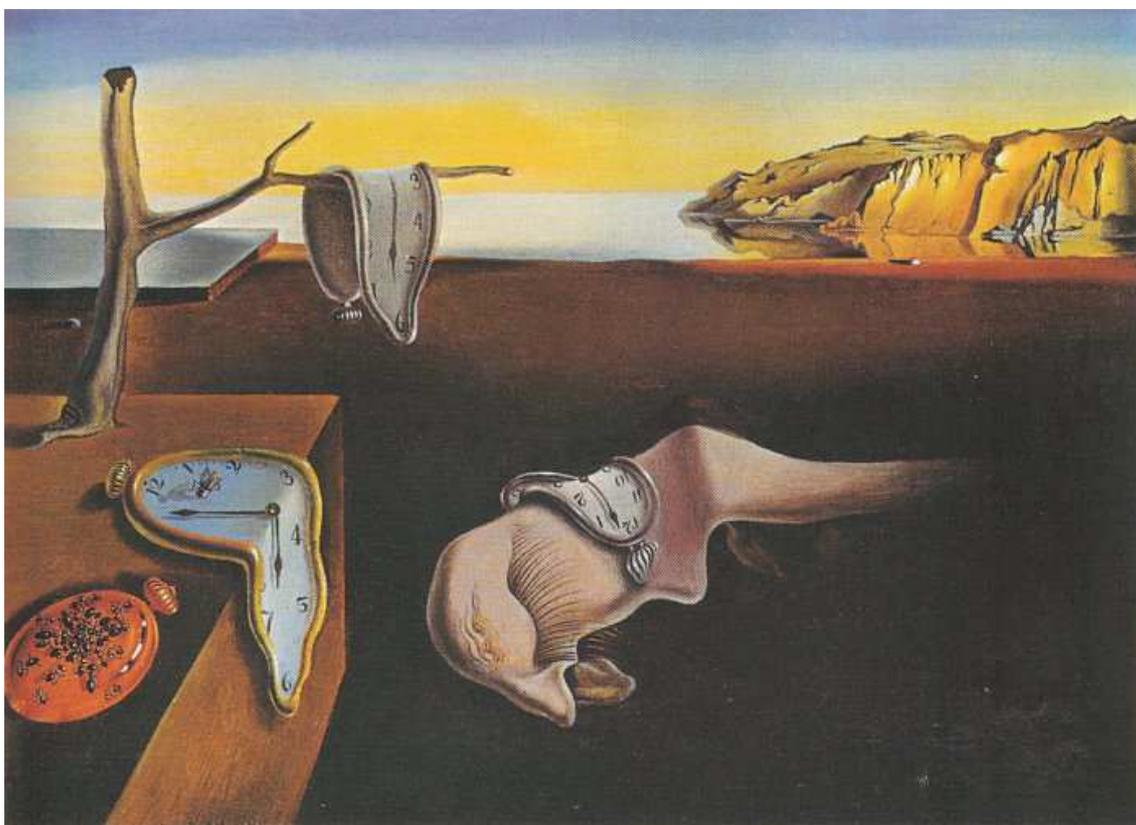
El intento de matar el tiempo o de salir del tiempo y del espacio cotidiano, indica una intención, una actitud activa de la conciencia lanzada hacia... En cambio delante de la historia o delante de Dios nos encontramos de todos modos sometidos a presuntas condiciones objetivas de las que nosotros sólo seríamos el reflejo.

La psicología oficial sustenta que el ser humano se halla pasivo frente al mundo en relación a la percepción, es un receptor pasivo que copia al mundo respondiendo a condiciones objetivas, la realidad se impone a la conciencia, y todo está organizado de acuerdo a esta interpretación: la medicina, la educación, la ciencia, etc.

Nosotros afirmamos que no es en absoluto así: al mundo lo percibo porque me dirijo hacia él; el mundo que se constituye, se constituye desde el interior del ser humano hacia afuera, al mundo lo veo con mi intencionalidad. Me lanzo a buscar franjas específicas de la realidad, voy hacia lo que me interesa y eso es parte de mi intencionalidad. El mundo lo constituyo con la mirada<sup>17</sup>, también modificando la percepción de mis órganos viendo cosas que no hay, por ej. veo una estrella a través de un telescopio.

La posición sustentada por la psicología oficial, es decir aquella de la negación de la subjetividad, lleva a enormes implicaciones porque produce pasividad en todos los campos, y da lugar a realidades inmutables que determinan la vida personal, social hasta una concepción de un universo en la que se niega que quien observa el universo lo constituya como tal; afirmar que *el observador* es parte activa en la constitución de todas las teorías sobre el universo en el curso de la historia, es considerado hasta hoy día blasfemo.

El transcurrir inexorable del tiempo hacia la finitud está bien representado, en nuestra opinión, en una pintura del 1931 de Salvador Dalí titulada “La persistencia de la memoria”:



“... El retrato del artista al centro se parece a un caracol que se arrastra sobre el terreno, cuyo cuerpo equivale a una mancha de color que se pierde en la arena oscura. Tres de los relojes en primer plano, dorados

<sup>16</sup> Mircea Eliade – Miti, sogni e misteri, pag.50

<sup>17</sup> Vease nota 11.

y plateados, son blandos y se apoyan en el cuerpo del caracol, cuelgan de la rama de un árbol sin frondas y del borde de un objeto de albañilería. El único reloj que parece mantener la normal consistencia, está pintado de un rojo sangre y es devorado por las hormigas que están cubriéndolo.

... El transcurrir del tiempo, que encuentra un correspondiente simbólico en el autorretrato del pintor en forma de un cuerpo en descomposición, no está dado por el movimiento progresivo de las manecillas, sino por el derretirse de los relojes. El reloj rojo es depredado por las hormigas y el esqueleto del árbol sobre el margen izquierdo desarrollan la función de *memento mori*. ¿Están dirigidas estas señales funestas a la cabeza del pintor que yace en el suelo sin vida y a su cuerpo en descomposición? Representa el artista su propio miedo inconsciente a la muerte, o bien ilustra la persistencia de la memoria que lo paraliza?”<sup>18</sup>

En la colección de poesías titulada “Sentimiento del tempo”, el poeta Giuseppe Ungaretti expresa bien la misma cosa en “Paesaggio”:<sup>19</sup>

*«Quel moto di vergogna delle cose svela per un momento,  
dando ragione dell'umana malinconia, il consumarsi senza fine di tutto»*

“Aquel movimiento de vergüenza de las cosas desvela por un momento,  
dando razón de la humana melancolía, el consumirse sin fin de todo”

## **Anomalías**

Podemos revivir los acontecimientos pasados de nuestra vida y llenarlos de nuevos significados, por ejemplo puedo reconciliarme con personas que me maltrataron y este hecho me hace vivir mi pasado de un modo diferente a cuando estuve resentido pero no sólo eso, porque también mi conducta en el momento actual cambiará y por consiguiente cambiará lo que hago y experimento del mundo.

Una cosa parecida también ocurre con mi futuro: por ejemplo tengo temor a quedar sólo o pobre, o bien tengo temor a la enfermedad, pero puedo transformar mi modo peculiar de sentir, y por lo tanto ver y experimentar un futuro abierto y feliz, y éste cambiará mi comportamiento en el momento presente y también cambiará como vivo el mundo que me rodea.

Así lo que ocurre a nivel psicológico dentro de mí, no queda sólo encerrado dentro en mí sino que se manifiesta en el mundo de las personas y las cosas.

Pero no es posible volver materialmente a las situaciones pasadas, no se puede volver “en carne y huesos” a cuando tenía diez años, ni yo ni las personas ni los objetos de entonces. ¿Será por qué existe una flecha del tiempo que va en una sola dirección y aquella dirección es el futuro? De todos modos no puedo ir tampoco físicamente al futuro, puedo imaginarlo cierto pero no es posible ir.

“A veces me he adelantado a hechos que luego sucedieron”<sup>20</sup> ... No parece que el autor de la frase se refiriera a adivinar algo, ni a decir “ahora tal persona me llamará por teléfono”, ni del nivel psicológico de intuición o jueguitos parecidos.

Tampoco parece que se refiera a una especie de información completamente mecánica y subjetiva que es confundida con estados de “éxtasis”; o bien con una comprensión intelectual veloz de la realidad a la que se llega por vía mecánica de influencia lógica que es confundida como “reconocimiento superior”.

Algunos consideran como “telepatía” un fenómeno de convergencia asociativa o traducciones de impulsos, la telepatía se puede explicar como la resonancia eléctrica entre circuitos eléctricos de

---

<sup>18</sup> Cathrin Klingsohr-Leroy – Surrealismo – Ed Taschen, 2004, pag.38

<sup>19</sup> Giuseppe Ungaretti – Sentimiento del tempo – Letteratura italiana Einaudi, pag.4

<sup>20</sup> Silo – Humanizar la tierra en Obras completas Vol.1, pag.36

bajo voltaje; otros consideran como “clarividencia” un fenómeno que ocurre en cambio por asociación temática, o por referencia sensorial traducida a tonicidad muscular; por último hay quien considera como “precognición” un fenómeno en cambio debido a hiperestesia; y todo eso nada tiene que ver con telepatía, clarividencia o precognición.

Todos los casos aquí enumerados no son el argumento de este capítulo que no trata en ningún caso de fenómenos así llamados paranormales o cosas parecidas, muy de moda en esta época.

*“A veces me he adelantado a hechos que luego sucedieron”*... por cierto si nos encontramos en un lugar no importa lo lejano de lo que describiremos, y decimos por ejemplo que, en una fecha o momento preciso, una persona con un vestido de color gris y zapatos color marrón mientras atraviesa calle Benedetto Marcello con calle Cristofori en Florencia, está a punto de ser atropellada por un fiat verde conducido por un señor con gafas, y tal acontecimiento ocurre mientras es descrito o, posteriormente, y de eso tenemos testimonios y pruebas ciertas, entonces vista la cantidad de detalles descritos podemos decir que de verdad se están adelantando hechos que luego realmente han ocurrido.

Y no se trata de fenómenos paranormales, sino de “anomalías” en el proceder habitual del tiempo; aparentemente parece que son los diferentes lugares, es decir el espacio en que ocurren los acontecimientos, lo que atrae nuestro estupor, no hay duda que se trata sin embargo de “anomalías” del tiempo, porque consideramos al espacio función del tiempo.

No son muchos los casos bien documentados en que la secuencia temporal común es perturbada, casos en que de verdad se adelantan hechos como si hubiera sido posible captar algo en el futuro; o bien casos en que se describe un acontecimiento con detalles mientras ocurre a kilómetros de distancia, una especie de abolición de la barrera temporal que separa dos lugares lejanos; de estos y de otros hablan varios libros antiguos que sin embargo han sufrido varias manipulaciones con el transcurrir de los años, es por lo tanto muy difícil la verificación de los acontecimientos contados; de esto también habla la literatura mística, pero no es satisfactoria en cuánto al esmero de la narración y las pruebas que la sostienen.

De hecho sólo tomaremos en consideración dos casos porque los autores que los tratan han cumplido serias búsquedas, cosa que normalmente no ocurre cuando se enfrentan y estudian tales argumentos. Se podrá objetar que dos casos son poco e insuficientes, pero en nuestra opinión son suficientes porque indican que es posible un proceder del tiempo diferente de lo habitual.

Los autores que tratan los casos de Edgar Allan Poe<sup>21</sup> y Emanuele Swedenborg<sup>22</sup>, son muy rigurosos en sus búsquedas y afirmaciones, nos referimos a Silo<sup>23</sup> y a Kant<sup>24</sup>.

Silo estudia lo que él mismo llama “El caso Poe”<sup>25</sup>; en el cuento de E.A Poe titulado “Las aventuras de Gordon Pym de Nantucket” publicado la primera vez en 1837 en la revista Southern Literary Messenger dirigida por Poe y T. White, por último publicado de nuevo en Nueva York en 1838, se cuenta la historia de un naufragio en el que, después de varias circunstancias, los cuatro naufragos deciden extraer al azar quién de ellos será comido por los otros a favor de sus supervivencia, y es elegido un tal Richard Parker.

Cuarenta y seis años después de la primera publicación del cuento, naufraga el 9 de noviembre de 1883 el yate Mignonette, inglés, a 1600 millas de Ciudad del Cabo; de toda la tripulación son solo

---

<sup>21</sup> Edgar Allan Poe, (Boston 1809 – Baltimora 1849). Poeta, narrador y crítico literario estadounidense, es considerado el inventor del cuento policíaco, de la literatura del horror y la novela policíaco-psicológica.

<sup>22</sup> Emanuel Swedenborg, (Estocolmo 1688 – Londres 1772). Fue un científico, filósofo, místico, y clarividente sueco.

<sup>23</sup> Silo, es el seudónimo de Mario Rodríguez Cobos, (Mendoza 1938 – Mendoza 2010), pensador y escritor argentino. Fundador de la corriente de pensamiento conocida como Nuevo Humanismo o Humanismo universalista y fundador del Mensaje de Silo. En 1993, la Academia de Ciencias de Rusia lo distinguió con el doctorado honoris causa. En 2009 fue invitado para hacer una intervención a la 10ª Cumbre Mundial de Premios Nobel de la Paz en Berlín.

<sup>24</sup> Immanuel Kant (Königsberg 1724 –Königsberg 1804), filósofo tedesco. Fue uno de los más importantes exponentes del Iluminismo alemán.

<sup>25</sup> Silo – El caso Poe, en Obras Completas Vol.1, pag.534

cuatro los náufragos uno de los cuales se enferma por haber bebido agua de mar, y será este último quién será matado y luego comido por los otros tres para sobrevivir: él se llamaba también Richard Parker.

Las autoridades inglesas de la época realizan un proceso cuya documentación se encuentra hoy en un microfilm, además están las copias del *Flyng Post* de Devon del 3 y el 6 de noviembre de 1884 y las del *Exter and Plumouth Gazete* del 7 de noviembre de 1884 que testimonian las circunstancias.

También sólo el buen sentido común nos dice que “[...] *era imposible una falsificación en cadena que involucrara periódicos y cortes de justicia para que los hechos se acomodaran a una novela.*”<sup>26</sup>

Kant<sup>27</sup>, estudia el caso de E. Swedenborg referido al incendio de Estocolmo ciudad en la que este último vivió, recordemos que Kant y Swedenborg vivían en la misma época.

Hacia fines de septiembre de 1756, Swedenborg llega a Gotenborg un sábado procedente de Inglaterra. Un tal William Castel lo invita a su casa, dónde hay unas quince personas; hacia las seis de la tarde Swedenborg advierte a los presentes que acaba de estallar un peligroso incendio en Estocolmo en el Sudermalm (Gotenborg dista más de 470 kilómetros de Estocolmo) y que el incendio se propagó; dice que la casa de un amigo suyo, de quien revela el nombre, ya está en cenizas, y que su propia casa está en peligro. Hacia las ocho de la tarde anuncia que el incendio se ha apagado tres puertas antes de su casa. La noticia del incendio da enseguida la vuelta a la ciudad y es informado de ello el gobernador que a la mañana siguiente convoca e interroga a Swedenborg quien le describe los detalles del incendio. El lunes por la tarde llega a Gotenborg un relevo mandado por el cuerpo de los mercantes de Estocolmo, en la carta que lleva se describe con exactitud como el incendio fue contado por Swedenborg y la misma cosa también ocurre el martes cuando llega un correo real con la descripción del incendio, de las pérdidas y de las casas destruidas, la hora de inicio y la del final y todo coincide con las descripciones de Swedenborg. Luego Kant se pregunta qué se puede aducir contra la veracidad de tal hecho; dice que por dos meses un amigo suyo indagó personalmente todo el caso, tanto en Gotenborg como en Estocolmo dónde los testigos presenciales, que fueron todos interpelados, confirmaron los hechos acaecidos.

Alguien podría afirmar que los dos casos mencionados son simples coincidencias, puede ser, pero la calidad de los detalles descritos y los cotejos tenidos, nos hacen descartar tal simplona posibilidad. No poseemos ninguna explicación o teoría al respecto, sólo notamos un proceder anómalo del tiempo, como si el tiempo procediera “a saltos”, es decir no respetando el orden en la secuencia lineal pasado-presente-futuro; la posibilidad, absurda e irracional, de poder conocer los fenómenos con antelación haría cambiar radicalmente la concepción del “dónde uno se encuentra”, en qué tiempo y espacio. Quizás la ciencia logrará en poco tiempo más reproducir datos grabados en el pasado; pero si se captaran datos grabados en el futuro, se modificaría toda nuestra *forma mentis* con respecto al tiempo. ¿Ya, pero de qué manera se imprimen los datos en el futuro? ¿Y luego, como se captan? ¿Es quizás posible explotar la flecha del tiempo? No está para nada claro, no se sabe nada al respecto.

---

<sup>26</sup> Silo, ob.cit. pag.544

<sup>27</sup> I. Kant – Sogni di un visionario chiariti con sogni della metafisica – editorial ISIS.

### 3

#### Un vistazo a la ciencia

Lejos de pretender ser exhaustivos sobre la ciencia ni menos tratar de dar un aval científico a nuestro estudio, en este capítulo queremos sólo evidenciar cómo algunos científicos han tenido intuiciones o han llegado a conclusiones que pueden poner en fuerte discusión por lo menos una parte del sustrato de creencias, mientras abren las puertas a una imagen del universo que excede el pensar científico, y común, aceptado, hoy de moda. Y para poderlo hacer estos estudiosos se meten más allá de su campo específico, entrando en la psicología, en la filosofía, en un humanismo latente, rozando a veces algo que podríamos llamar mística.

Si en esta época la ciencia – que antiguamente poseyó sus propios *modus operandi* considerados entonces como Arte – ha sido transformada en estéril técnica tanto que ya no existe ciencia sino sólo el *modus operandi*, pensamos que ha llegado el momento que la ciencia revea su propio *para qué*; no es nuestra tarea indicar a la ciencia un nuevo *para qué*, al contrario sólo queremos hacer explícita la mirada utilizada por nosotros en el estudio de ciertos autores, y lo haremos citando una breve frase de Jamblico<sup>28</sup> extraída de su texto “Suma Pitagórica”:

*“[...] de convertir el alma desde un día tenebroso a un día verdadero, se trata por lo tanto de su subida al ser que llamaremos precisamente amor veraz de la ciencia. Hace falta pues examinar cuáles entre las matemáticas posee este poder, y cuál matemática empuja el alma del mundo del devenir hacia aquel del ser.”*<sup>29</sup>

Iniciamos por lo tanto este vistazo de la ciencia con un matemático por excelencia.

- **Poincaré**<sup>30</sup>

En el libro “Il valore della scienza”<sup>31</sup>, H.Poincarè afronta además el delicado tema de causa–efecto, afirmando que en la física una causa no produce un efecto, sino una multitud de causas diversas contribuyen sin que se tenga ningún medio de discernir la parte de cada una de ellas.

Dicho en palabras simples si no se logra discernir la parte que desarrolla presuntas causas, no hay causas que determinen un efecto sino fenómenos concomitantes dentro del mismo ámbito o sistema; de dichos fenómenos concomitantes sólo lo que es “buscado” a partir de nuestro interés adquiere relevancia sobre los otros y es observado por lo tanto “previamente”.

Luego continua diciendo que cuando un fenómeno se presenta como la causa de otro, lo creemos anterior, es decir decimos que un fenómeno es la causa de otro porque a nuestra percepción resulta temporalmente precedente, es decir definimos una causa a través del tiempo. ¿Pero quién puede decir si de dos rayos uno lejano y el otro cercano, el primero no puede ser anterior al segundo, aunque el ruido del segundo nos llegue antes de aquel otro?

A nuestro parecer es evidente que el observador constituye o construye una realidad de acuerdo a como relaciona los datos de la percepción de los fenómenos; ¿podría alguien afirmar por ejemplo que el sentido del oído es más lento que el de la vista, y no que la luz “viaja” a una velocidad superior a la del sonido? Ciertamente sería considerado al menos como un idiota... o a lo mejor como un genio. ¿Las leyes consideradas naturales, existen de veras en sí del modo en que son

---

<sup>28</sup> Jamblico (Calcide 250 acerca de – 330 acerca de). Neoplatónico, filósofo griego de origen sirio.

<sup>29</sup> Jamblico – Summa Pitagorica – in “Il numero e il divino”, pag.87

<sup>30</sup> Henri Poincaré (Nancy 1854 – París 1912). Francés, matemático, físico teórico y filósofo de la naturaleza; es considerado un enciclopédico y en matemáticas el último universalista, ya que sobresalía en todos los campos de la disciplina conocida en su época.

<sup>31</sup> H. Poincarè – Il valore della scienza – La nuova Italia editrice.

enunciadas, o son el fruto de una construcción hecha por el observador que luego la “pone fuera” en el mundo fenoménico afirmando que aquel fenómeno existe en la naturaleza?

Poincarè se pregunta: ¿tenemos el derecho justo para hablar de la causa de un fenómeno? Usa el ejemplo de la relación entre velocidad y posición de tres astros en un instante  $t$  demostrando como seríamos obligados a considerar simultáneos los acontecimientos en el instante  $t$  en cada uno de los tres astros, en lugar de considerarlos en relación causalista. Llega a la conclusión que sólo se habla de causa por razones de comodidad y sencillez; cierra luego el argumento con las siguientes palabras:

*“No tenemos la intuición de la simultaneidad, como no tenemos aquella de la igualdad de dos duraciones. Si creemos tener esta intuición, es una ilusión. Las suplimos con la ayuda de ciertas reglas, que aplicamos casi siempre sin darnos cuenta.*

*¿Pero cuál es la naturaleza de estas reglas? Ningunas reglas generales, ningunas reglas rigurosas: sino una multitud de pequeñas reglas aplicables a cada caso particular.*

*Estas reglas no se nos imponen y podríamos divertirnos inventando otras; sin embargo no podemos prescindir de ellas sin complicar mucho el enunciado de las leyes física, de la mecánica y de la astronomía. Elegimos pues estas reglas, no porque sean verdaderas, sino porque son más cómodas, y podríamos resumirlas diciendo:*

*- La simultaneidad de dos acontecimientos o el orden de su sucesión, la igualdad de dos duraciones, tiene que ser definidas de manera que el enunciado de las leyes naturales sea el más simple posible: en otras palabras, todas estas definiciones no son sino el fruto de un oportunismo inconsciente - “<sup>32</sup>*

Que por comodidad y sencillez el ciudadano medio, utilice un pensar causalista, puede también entenderse, pero es difícil aceptarlo de los que se ocupan de la ciencia.

Luego en la misma obra, Poincarè afirma que no es posible que el tiempo sea posterior al espacio solo porque no podemos representárnoslo más que bajo la forma de una línea recta. Además se pregunta sobre el por qué cada intento por dar una cuarta dimensión al espacio, reconduzca en cambio siempre al espacio en tres dimensiones: a su modo, y usando un esquema del psiquismo muy avanzado para la época en que vivió, indica la estructura psicofísica del ser humano como lo que no permite representar una cuarta dimensión; define luego al espacio como un continuo matemático en tres dimensiones que, aunque amorfo, no existe en sí sino que es configurado por la conciencia que lo constituye con base a datos de memoria entre los que puede elegir, mientras que será la experiencia del sujeto la que dará las indicaciones sobre que elección hacer. ¿De dónde, todavía se pregunta, proviene el carácter cuantitativo del espacio? Deriva, a su decir, de las funciones que tienen las series de las sensaciones musculares, estas series se repiten y de su repetición deriva el número. *“Así la repetición ha dado al espacio sus características esenciales; ahora, la repetición supone el tiempo; y es mucho decir que el tiempo es lógicamente anterior al espacio.”<sup>33</sup>*

Seguimos hablando de espacio. En “La scienza e l’ipotesi”<sup>34</sup> Poincarè, en la segunda parte titulada “Lo spazio”, insiste en el concepto de cómodo referido a la geometría euclidiana que la define no como más verdadera que otra sino como la más simple y cómoda; indica algunos ejemplos de diferentes tipos de geometrías definiéndolas como no euclidianas demostrando que podrían ser válidas o verdaderas como aquella euclidiana.

¿Pero por qué estamos tratando este argumento? Porque está ligado a la imagen del mundo, del universo o, si se quiere, al modo de mirar el mundo y el universo y por consiguiente está ligado a la formulación de todas las teorías sobre el nacimiento del universo y su “destino” final, está ligado entonces a la forma que se presupone tenga el universo y en fin al tiempo; de cierto este trabajo de

---

<sup>32</sup> H. Poincarè, ob.cit. pag.41

<sup>33</sup> H.Poincarè, ob.cit. pag.94

<sup>34</sup> H.Poincarè – La scienza e l’ipotesi – Ed. Dedalo.

Poincarè es, como mínimo, muy útil para flexibilizar el punto de vista con que se mira el mundo y la imagen que de él se construye. Veamos ahora como el autor continúa sobre el argumento del espacio en el mundo no euclidiano.

Él formula una hipótesis de seres que viven en un mundo dentro de una enorme esfera con las siguientes leyes: la temperatura no es uniforme, es máxima al centro y disminuye en la medida en que se aleja del centro, para reducirse a cero absoluto en los límites de dicha esfera. Que todos los cuerpos tengan el mismo coeficiente de dilatación es decir el largo de cualquier reglón sea proporcional a su temperatura absoluta. Que cualquier objeto transportado de un punto a un otro se ponga enseguida en equilibrio calórico con su nuevo entorno. Por consiguiente un objeto móvil se pondría cada vez más pequeño en la medida en que se acercara al límite de la esfera, mientras que si un habitante quisiera acercarse al límite de la esfera, se pondría cada vez más pequeño, sus pasos más cortos al punto que no podría alcanzar nunca tal límite. Los rayos luminosos serían circulares y no rectilíneos. Para nosotros aquel mundo sería limitado sobre el plan de nuestra geometría habitual, pero ello aparecería infinito para sus habitantes.

Si para nosotros la geometría es el estudio de las leyes de los sólidos invariables (geometría euclidiana), para aquellos seres la geometría sería el estudio de las leyes que mueven (cambios de posición) a los sólidos deformados por las diferencias de temperaturas (sólidos variables) vale a decir desplazamientos no euclidianos. Aquellos seres encontrarían por supuesto más cómodo elaborar una geometría diferente de la nuestra que se conformara mejor con su modo de vivir el espacio, el mundo. ¿Sería la imagen del universo quizás la misma que la nuestra? ¿Y cómo sería considerado el tiempo? Si nosotros fuéramos catapultados a aquel mundo, por cierto encontraríamos más cómodo no cambiar nuestras costumbres y lo “veríamos” del mismo modo en que vemos ahora al nuestro. Poincarè concluye esta parte sobre el espacio, de un modo un poco desarmante: “*La geometría no es verdadera, es conveniente.*”<sup>35</sup>

En otro de sus libros “Geometría e caso”<sup>36</sup> en el capítulo tercero – Sulla stabilità del sistema solare – Poincarè afronta el argumento de la inestabilidad - estabilidad.

Normalmente se cree que las situaciones de equilibrio o estables son las más desarrolladas, todos buscan el equilibrio ya sea personalmente, socialmente e históricamente, pero sabemos bien que en cambio es en las situaciones de no equilibrio donde pueden aparecer factores evolutivos con la consiguiente posibilidad de cambio; obvio que de por sí la inestabilidad no es suficiente para garantizar un cambio positivo, será necesaria también una dirección evolutiva. Veamos en qué términos habla el autor.

De acuerdo al segundo principio de la termodinámica<sup>37</sup>, dice, en los fenómenos físicos tiene lugar una continua disipación de energía que tiende a perder la forma de trabajo mecánico para asumir aquella de calor; en el proceso recién descrito la entropía<sup>38</sup> puede permanecer constante o disminuir pero nunca aumentar, y puesto que ya se ha alejado de su valor inicial no podrá nunca volver, por consiguiente el mundo una vez que haya cambiado su entropía ya no podrá volver a su propio

---

<sup>35</sup> H. Poincarè, ob.cit. pag.103

<sup>36</sup> H.Poincarè – Geometría e caso – Universale Bollati Boringhieri.

<sup>37</sup> El segundo principio de la termodinámica puede ser descrito de este simple modo: cada vez que una cierta cantidad de energía es convertida de una forma a otra, ocurre una penalización que consiste en la transformación de una parte de la energía misma en calor. Esta parte de energía no será utilizable para producir trabajo. Cuando no hay más energía libre disponible para cumplir el trabajo, se habla de estado de máxima entropía o estado de equilibrio.

<sup>38</sup> En física la entropía (del griego antiguo *én en*, “adentro”, y *τροπή tropé*, “transformación”) es un tamaño que es interpretado como una medida del desorden presente en un sistema físico cualquiera, incluido el universo.

Se puede decir, en forma no rigurosa pero explicativa, que cuando un sistema pasa de un estado *ordenado* a uno *desordenado* su entropía aumenta; este hecho provee indicaciones sobre la dirección en que evoluciona un sistema. Un aumento del “desorden” de un sistema es asociado con un aumento de entropía, mientras que una disminución del “desorden” de un sistema es asociada con una disminución de entropía.

estado inicial o a un estado algo diferente de aquel, y ésto es exactamente lo contrario de la estabilidad.

Ahora, la entropía disminuye cada vez que ocurre un fenómeno irreversible como el roce entre dos sólidos, el movimiento de un líquido, el cambio de calor entre dos cuerpos a diferentes temperaturas, etc. Si observamos que en la naturaleza no existe ningún fenómeno reversible, somos inducidos a concluir que la inestabilidad es la ley que domina todos los fenómenos naturales, incluido el movimiento de los cuerpos celestes.

Luego hablando del hecho que la oscilación de los mares – es decir las mareas – están acompañadas por fenómenos de roce y por consiguiente de una producción de calor y que este calor no puede ser atraído si no de lo que provoca las mareas, define como *fuerza viva de los cuerpos celestes* la energía que producen por ejemplo las mareas.

No es todo: puesto que la pleamar no sucede al paso del meridiano de la Luna porque por los fenómenos de roce la pleamar está con retraso con respecto de dicho paso, no hay por lo tanto simetría porque la atracción de la luna no pasa por el centro de la Tierra; por consiguiente tampoco la atracción de la Tierra sobre la Luna pasará por el centro de la órbita lunar. De eso deriva la existencia de una fuerza perturbadora mínima que hace adquirir energía a la Luna: la fuerza viva de traslado adquirida de este modo es menor que la fuerza viva de rotación perdida por la Tierra, ya que una parte de la energía tiene que transformarse en calor por los roces producidos por las mareas; ya que la revolución de la Luna tiene aproximadamente una duración de veintiocho días, la Luna adquiere una fuerza viva veintiocho veces menor que aquella perdida por la Tierra. En todo caso también el Sol engendra mareas, y la atracción de los planetas engendra mareas en el Sol; no hay que creer que un globo sólido no revestido por océanos no estaría sometido a acciones análogas a aquéllos que hemos descrito: tal astro no sería un cuerpo rígido indeformable, sería en cambio elástico y subordinado a la atracción de los cuerpos cercanos y padecería deformaciones análogas a las mareas, también en este caso por lo tanto se tendría producción de calor y por lo tanto entropía; además tampoco el movimiento de los cuerpos celestes se sustrae a tal ley, porque no existe el vacío interplanetario absoluto, sino que los astros se mueven en un medio muy sutil que opone una resistencia aunque débil y por consiguiente producción de calor y por lo tanto una vez más entropía. Es decir, una vez que todo el sistema solar haya cambiado su entropía, ya no podrá volver a su estado inicial, y esto es exactamente lo contrario de la estabilidad.

En el libro “Scienza e metodo”<sup>39</sup> – en el capítulo cuarto – Il caso, Poincarè describe muchas concepciones referidas al azar. Comienza diciendo que los antiguos distinguieron entre fenómenos que obedecieron a leyes establecidas de modo definitivo y fenómenos imprevisibles que fueron atribuidos al azar porque eran rebeldes a cada ley. No todo dependía por lo tanto de leyes precisas y en cada campo estas últimas trazaron los límites dentro de los que el azar tuvo libertad de acción y la palabra “azar” tuvo un sentido objetivo, lo que era azar lo fue hasta para los dioses. Pero nuestra concepción, dice Poincarè, ya no es esta porque: “[...] *nos hemos convertido en deterministas absolutos, y también los que quieren salvaguardar los derechos al libre albedrío humano permiten que el determinismo reine absoluto al menos en el mundo inorgánico.*”<sup>40</sup> Cada fenómeno aunque pequeño tiene una causa y el azar no es otra cosa que la medida de nuestra ignorancia, porque son los fenómenos fortuitos por definición aquellos de los cuales ignoramos las leyes, por consiguiente la palabra “azar” es sinónimo de ignorancia, ¿pero si así fuese tendríamos que expresarnos pues del siguiente modo? “*Me preguntáis de prever los fenómenos que están a punto de acontecer. Si por desgracia conociera las leyes de estos fenómenos, no sería capaz de hacerlo si no al precio de cálculos inextricables y debería renunciar a contestaros; pero como tengo la suerte de ignorarlas, os contestaré enseguida. Y aquello que hay de más extraordinario en todo esto es que mi respuesta sería correcta.*”<sup>41</sup> No logramos no sonreír frente a esta genial descripción de una actitud ya

<sup>39</sup> H. Poincarè – Scienza e metodo – Fabbri editore.

<sup>40</sup> H. Poincarè, ob.cit. pag.53

<sup>41</sup> H. Poincarè, ob.cit. pag.54

consolidada en esta época. Volvemos a Poincarè que no satisfecho por aquellas definiciones de azar llega a sostener de ello la existencia y lo hace afirmando que ya sea en las situaciones de equilibrio inestable (un cono recto sobre la propia cumbre por ej.) ya sea en las previsiones (por ejemplo meteorológicas), ya sea en la distribución de los planetas sobre el zodiaco, o en el juego de la ruleta, siempre nos encontramos con una aproximación al conocimiento del estado del fenómeno, y eso hace que encontrar leyes que gobiernen los fenómenos o cualquiera previsión cierta torne imposible; nos hallamos frente al fenómeno fortuito, al azar, aun cuando las leyes de la naturaleza y el estado inicial del universo no tuvieran para nosotros más secretos.

Y aquí termina la parte dedicada a Poincarè. Cambiamos el campo científico y entramos en la física por quién, aunque fuera un físico, dio origen a lo que hoy es conocido como biología molecular, gracias a sus claras hipótesis sobre la estructura molecular de los genes<sup>42</sup>.

- **Schrödinger**<sup>43</sup>

En el prefacio al libro “Scienza e umanesimo”<sup>44</sup>, Schrödinger precisa que se trata de cuatro conferencias de febrero de 1950 del título “La ciencia como parte del humanismo”, especifica luego que el libro es “[...] un ejemplo de cómo yo miro a la ciencia entendida como humano esfuerzo de comprender la condición humana.”<sup>45</sup> En el desarrollo inicial del libro se pregunta sobre cuál es el valor de las ciencias naturales, contesta que ninguna de las ramas del saber humano tiene por si sola un objetivo o un valor, sino que sólo la unión de todas las ramas de la ciencia tiene un sentido y como ejemplo cita el mandamiento del oráculo de Delfos: “*Conócete a ti mismo*”, continúa con Plotino “*¿Y nosotros quiénes somos?*”, y sintetiza su punto de vista sobre el sentido de la ciencia con las siguientes palabras: “[...] los conocimientos aislados conseguidos por un grupo de especialistas en un dominio estrecho no tienen para nada valor en sí, sino solamente en su síntesis con todo el resto del saber, solamente en cuánto ellos, en esta síntesis, realmente contribuyan en algo a contestar la pregunta: *¿quiénes somos nosotros?*”<sup>46</sup> confirmando así la necesidad de una unión entre espiritualidad y ciencia, entre ciencia y condición humana.

Después afronta el problema de la materia afirmando que la materia es una imagen de nuestra mente, continua diciendo que *la mente es por lo tanto anterior a la materia* y define a esta última como una estructura formada por partículas.

Describiendo el experimento de Otto Stern<sup>47</sup> sobre la determinación de la distribución de velocidad de los átomos de un chorro de vapor de plata, Schrödinger afirma que las partículas elementales (es decir los constituyentes últimos de la materia) no tienen “identidad.” Un cierto número de partículas constituyen un átomo, muchos átomos concurren a formar una molécula, una molécula es la unidad elemental de la materia orgánica e inorgánica<sup>48</sup>, por consiguiente cada objeto macroscópico en nuestra escala, por ejemplo una mesa, está compuesta de moléculas que a su vez están compuestas de átomos que están compuestos por partículas elementales, y si éstas últimas carecen de individualidad, Schrödinger se pregunta, como puede por ejemplo mi reloj adquirir una individualidad, “*¿[...]cómo puede haber individualidad en objetos compuestos de no individuos?*”<sup>49</sup>

---

<sup>42</sup> A continuación de sus lecciones universitarias, Schrödinger formuló en el ensayo *What is life?* (1944), la hipótesis que los cromosomas contuvieran en “código cifrado” el programa de desarrollo del organismo. Tal hipótesis orientó las búsquedas de J.D Watson y F. Crick que condujeron al descubrimiento de la estructura del DNA.

<sup>43</sup> Erwin Schrödinger (Viena 1887 – Viena 1961) físico y matemático austríaco. Premio Nobel de física en 1933.

<sup>44</sup> E. Schrödinger – Scienza e Umanesimo – Sansoni editore.

<sup>45</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag.97

<sup>46</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag.101

<sup>47</sup> Otto Stern ((Žory 1888 – Berkeley 1969) físico alemán, calculó el momento magnético del átomo de plata y el momento magnético del protón.

<sup>48</sup> La diferencia entre materia orgánica e inorgánica reside en la presencia de átomos de carbono.

<sup>49</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag .111

Soluciona el arcano de un modo brillante: cuenta de un pisapapeles de hierro puesto sobre la mesa de su casa que representa un perro, un objeto conocido por él hace mucho tiempo, cincuenta años. Afirma estar seguro que se trata del mismo objeto pero porqué, se pregunta, ¿estoy seguro de esto? Es por su *forma* peculiar que se crea una cierta identidad, y no por la materia de la que está compuesto, dice. Si el hierro con que está hecho el objeto hubiera sido derretido, el autor continúa, y con ello hubiera sido formada la figura de un hombre, no habría sido posible mantener la identidad del pisapapeles original, aunque la identidad de la materia sea la misma, en este caso hierro, y de hecho diríamos que el pisapapeles fue destruido. La conclusión a que llega es que la identidad de los cuerpos macroscópicos se encuentra en la estructura de su composición, en su forma u organización, mientras que la materia no concurre a dar identidad.

¿Por qué tratamos este argumento? Porque es algo totalmente nuevo con respecto de las consolidadas y viejas ideas y creencias sobre la individualidad basada en la identidad de la materia constituyente de objetos, cuerpos, moléculas, átomos, etc. La nueva idea que emana es que lo que es permanente en las partículas últimas es su aspecto, su organización, su forma y es ésto lo que otorga *identidad*. El autor profundiza el argumento afirmando que cada vez que queramos pronunciar las palabras “aspecto” y “forma” se debe por fuerza tratar el aspecto o la forma de algo, que un sustrato material es necesario para que exista una forma; continua diciendo que cuando se llega a las partículas primeras que constituyen la materia, “[...] *ellas son, de hecho, puras formas, nada más que formas, lo que se encuentra en observaciones sucesivas es esta forma, no un pedacito individual de materia.*”<sup>50</sup>

Discute luego *La natura dei nostri “modelli”* (La naturaleza de nuestros “modelos”) referidos a la física, precisando que por forma hay que entender algo mucho más amplio que la forma geométrica, sostiene que no existe ninguna observación respecto a la forma geométrica de una partícula o un átomo, y que las representaciones geométricas que se hacen sobre un trozo de papel o en nuestra cabeza, no representan nada que pueda ser directamente observado en los átomos reales por ejemplo. Aquellos dibujos sólo son auxilios mentales, artificios del pensamiento, para corroborar o no teorías e hipótesis, confirmar por lo tanto las previsiones y ver si los modelos que se usan *son adecuados*, y no que sean *verdaderos*. El empleo de tales modelos sirve para deducir propiedades observables que constituyen la forma o la organización del objeto observado y ellas (las propiedades observables) nada tienen que ver con “pequeños trozos de materia que constituyen el objeto”. Se trata por lo tanto de encontrar descripciones *adecuadas* y no la *veracidad* del fenómeno, descripciones adecuadas capaces de sintetizar de modo completo todos los hechos observados.

Nos encontramos a años luz de quien habla de verdades absolutas basadas o no en el cientificismo hoy de moda, lejanos de los que lo quieren imponer, lejanos del pensamiento materialista propio de esta ya decadente civilización.

Pero Schrödinger hunde aún más el dedo en la llaga, cuando afronta el argumento de la *Descrizione continua e causalità*, y *La complicazione del continuo* (Descripción continua y causalidad y La complicación de lo continuo). Hasta tanto que, dice, el ideal de continuidad de la descripción<sup>51</sup> no fuera puesto en duda, los físicos lo usaron para formular el principio de causalidad para las finalidades de su ciencia. Éste es el principio que el autor discute; si el ideal de la descripción continua falla, también falla la formulación del principio de causalidad. El hecho de que estamos acostumbrados a pensar por ejemplo que en cada instante entre las observaciones de una partícula que vemos primero en un lugar y luego en otro, en la primera observación ella tenga que haber estado en algún sitio y haya tenido que seguir un trayecto, y de modo parecido en la segunda observación ella tenga que haber estado en alguna parte al momento de la primera observación,

---

<sup>50</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag.113

<sup>51</sup> Por *Postulado de continuidad en la descripción*, entiende una descripción que tiene que informarnos con exactitud de qué ocurre en cada punto del espacio y en cada instante, dentro del dominio espacial y del período temporal que conciernen al acontecimiento físico que se quiere describir.

nada nos confirma que se trata de la misma partícula. El error cometido consiste en aplicar una costumbre de pensamiento que se aplica a los objetos sensibles, es decir aquel de creer haber sometido a la partícula a una *observación continua*, verificando así su identidad; la física se apoya completamente en el principio de que lo que ocurre en un punto cualquiera en un instante dado depende solamente, de un modo unívoco, de lo que ha ocurrido “un instante antes” en el entorno inmediato. Tenemos que abandonar este modo de pensar, Schrödinger dice, estamos obligados a no admitir la posibilidad de una observación continua.

Todas las teorías sobre el universo, sobre la vida y sobre el ser humano, están basadas en la idea de “individualidad”, de lo continuo y del “un instante antes”, tal como nuestras vidas, las de los otros, la sociedad, nuestro futuro, etc., también son observados y experimentados a partir de éste pensar causalista que obra en el trasfondo de nosotros mismos, y que está íntimamente ligado al determinismo.

Después de haber demostrado que el número de puntos contenidos en un intervalo continuo por ej. de 0 a 1, es tan grande que no disminuye aunque se extraigan casi todos los puntos, y que los conjuntos restantes – aunque no mensurables – todavía tienen la extensión de un conjunto continuo, es decir tienen la “potencia” de lo continuo pero de medida nula, Schrödinger advierte de no quedar sorprendidos de los fracasos de usar lo continuo para una descripción precisa de la naturaleza.<sup>52</sup> Para tratar de superar tal fracaso los físicos han adoptado la “escapatoria” de la mecánica ondulatoria que A. Eddington<sup>53</sup> define como “no una teoría física sino un artificio y un óptimo artificio.”<sup>54</sup> Schrödinger llega a decir que la descripción ondulatoria satisface la exigencia clásica de un determinismo completo, puesto que generalmente se da de *algo* una descripción completa y continua en el espacio y en el tiempo sin dejar lagunas; pero no se afirma nunca que este “algo” sean los hechos observados u observables, y más que menos se afirma que de tal modo describimos lo que la naturaleza realmente *es*. ¿A qué cosa quiere llegar al autor a través de eso? No está todavía completamente claro; él describe dos experimentos para afirmar en uno que los fenómenos no se pueden comprender con el concepto de corpúsculo único, individual existente permanentemente, y en el otro para afirmar que se tiene que pensar en términos de olas esféricas emitidas por un manantial que a la *observación* se presentan en la forma de partículas individuales. Sigue quedando oscuro a qué cosa quiere llegar. A continuación dice que el espacio puede ser cerrado en sí mismo, por cuánto ilimitado sea; y que dos acontecimientos pueden ocurrir de modo tal que se crea que *uno o el otro* puede ser el primero, describiendo de este modo una suerte de concomitancia en los acontecimientos. Nos encontramos, otra vez, a años luz lejanos de la causa-efecto, pero hay más, por último llega a hablar de lo que hasta ahora quedaba oscuro, es decir de la destrucción de la barrera entre sujeto y objeto: él afirma que no podemos formular una observación efectiva de un objeto natural o de un sistema físico, sin ponernos en contacto con ello, y que este contacto es una real interacción física, aunque sólo se tratara de “mirar el objeto”, la observación interferiría con el objeto. Comenta que el misterioso confín entre sujeto y objeto no existe para nada, que no observamos nunca un objeto sin que ello sea modificado o influenciado por nuestra actividad en el observarlo y que tal influencia directa física o interacción, hay que considerarla mutua es decir que existe una influencia del objeto sobre el sujeto y viceversa. Termina con las siguientes palabras: “*Lo que me queda todavía en duda es ésto: si sea correcto nombrar “sujeto” a uno de los dos sistemas físicos que interaccionan. Porque la mente que observa no es un sistema*

---

<sup>52</sup> Cfr. “La complicazione del continuo”, ob.cit. pag.119

<sup>53</sup> Arthur Eddington (Kendal 1882 – Cambridge 1944) astrofísico inglés.

<sup>54</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag.126

En la mecánica ondulatoria a cada partícula es asociada una ola, la así llamada función de ola, que pudo ser pensada efectivamente distribuida en el espacio y en el tiempo, y fue caracterizada en todo caso por una evolución temporal continua y determinística.

*físico, no puede interactuar con ningún sistema físico. Y podría ser mejor reservar el término “sujeto” para la mente observante.”<sup>55</sup>*

En la parte final del libro Schrödinger se pregunta: “*L’indeterminazione fisica renderebbe il libero arbitrio un caso?*”<sup>56</sup> (“¿La indeterminación física haría del libre albedrío azar?”); si mi vida mental, dice, está atada estrechamente al comportamiento fisiológico de mi cuerpo que a su vez está determinado por las leyes naturales de la física y la química, las acciones que hago, las decisiones para actuar están determinadas ya mecánicamente, ¿entonces el sentido de libertad o la responsabilidad de la acción son ilusorias? Él define tal cuestión como una aporía<sup>57</sup> y toma el ejemplo de Demócrito que afirmaba que toda representación de átomos y vacío era una construcción hecha por la mente humana en base a los resultados de las percepciones de los sentidos y nada más, y que nosotros no conocemos nada sobre lo que cada cosa es en sí misma; de este modo demuele el determinismo físico por la simple razón de que no podemos conocer completamente *como las cosas son*.

Hablando de S. Agustín de Ippona afronta esta aporía en otro aspecto: si dios es omnisciente y omnipotente, yo no puedo hacer una cosa sin que él lo sepa y lo quiera, no solamente con su consentimiento sino con su determinación; ¿pero entonces cómo puedo ser responsable de mis actos?

Critica luego las leyes cuánticas como solución de la aporía, porque aunque dejan los acontecimientos individuales indeterminados, ellas prevén un bien determinado comportamiento estadístico de acontecimientos cuando la misma situación se renueva, por lo tanto si un agente interfiriera con el curso estadístico se violarían las leyes de la mecánica cuántica del mismo modo que una ley mecánica rigurosamente causal. Es absurdo, continua, basar el libre albedrío, incluido la ética, sobre la causalidad física.

De hecho, en nuestra opinión, la mecánica cuántica está impregnada de causalidad, y por lo tanto de determinismo, tal como las más longevas leyes de la mecánica causal.

Sabemos que hay, continúa luego Schrödinger, una inevitable e incontrolada interacción mutua entre el observador y el objeto físico observado y que también la mecánica de los cuantos no podrá proveernos nunca el conjunto completo de los conocimientos sobre cualquier objeto o fenómeno, es decir la así llamada máxima observación que corresponde al conocimiento completo de la física clásica; nada indica que nosotros podríamos conseguir este máximo de conocimientos para un ser vivo, nos encontramos por lo tanto con la imposibilidad de predicción física del comportamiento, y esta indeterminación no puede volverse el equivalente físico de las acciones voluntarias de los seres vivientes; la conclusión es que la física de los cuantos no tiene nada que ver con el problema del libre albedrío.

En síntesis: dado que no podemos conocer completamente los fenómenos físicos y naturales no podemos definir leyes físicas y naturales por las que suponer luego determinismos, con mayor razón todo esto vale para un ser vivo cuyas acciones voluntarias no son dictadas tampoco por la indeterminación, porque de otro modo nos encontraríamos de nuevo determinados. Si Schrödinger hubiera considerado la contribución de Brentano<sup>58</sup> y Husserl<sup>59</sup> sobre la intencionalidad, tal vez hubiera dado un sentido diferente a lo que aquí llama “acciones voluntarias”.

Cambiamos de tema: en 1926 Schrödinger supone por primera vez que dos partículas que se han encontrado en interacción recíproca, quedan de algún modo ligadas tanto que lo que le ocurre a una de ellas repercute enseguida también en la otra, independientemente de la distancia que haya entre

---

<sup>55</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag.135

<sup>56</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag.138

<sup>57</sup> Aporía: recorrido sin salidas o imposibilidad de encontrar una respuesta.

<sup>58</sup> Franz Brentano (Boppard 1838 – Zurigo 1917) filósofo y psicólogo alemán, entre sus alumnos estuvo también Edmund Husserl.

<sup>59</sup> Edmund Husserl (Prostějov 1859 – Friburgo 1938) filósofo y matemático naturalizado alemán, fundador de la fenomenología.

ellas. En 1935 en la reseña del artículo de Einstein, Podolsky y Rosen, Schrödinger usa el término *entanglement* (entrelazamiento) y la definición que dio es la siguiente:

*“Cuando dos sistemas, de los cuales conocemos sus estados sobre la base de sus correspondientes representaciones, sufren una interacción física temporal debido a fuerzas conocidas que actúan entre ellas, y cuando, después de un cierto período de mutua interacción, los sistemas se separan de nuevo, ya no podemos describirlos como antes de la interacción, es decir dotando a cada uno de ellos de una misma representación.”*<sup>60</sup>

Dicho con mas sencillez: cuando un sistema contiene más de una partícula, entonces dos de aquellas partículas que han tenido una interacción recíproca, aunque luego se encontraran lejanas entre ellas millones de kilómetros por ejemplo, quedan misteriosamente ligadas la una a la otra; cualquier cosa que le ocurra a una de ellas, enseguida también le ocurre a la otra. No es una partícula que interfiere con si misma sino un sistema que interfiere con él mismo: un sistema entrelazado.

Algunos físicos se han hecho preguntas, por ejemplo: ¿Qué es lo que permite a las dos partículas, independientemente del espacio recorrido, mantener un recuerdo del origen común? O bien: ¿deberíamos por lo tanto pensar que toda cosa en el universo está de alguna manera relacionada con todo lo demás? Y por fin ¿qué tiene de tan especial la observación consciente de un ser humano como para influir sobre un vínculo que opera a escala cósmica?<sup>61</sup>

No tenemos nosotros el deber de contestar a semejantes interrogantes, sólo podemos hacer notar que dentro de un sistema (forma) todos los elementos se encuentran en relación recíproca y todo sufre una acción de forma de dicho sistema; tal sistema a su vez recibirá una acción de forma del sistema en el que se encuentra incluido. Si luego, también sólo por un instante, lográramos “salir” de un pensar causalista, tal vez podría empezar a abrirse paso una mirada de concomitancia en los acontecimientos.

Concluyendo, se puede decir que “[...] *El entrelazamiento destroza todas nuestras concepciones acerca del mundo desarrolladas a través de nuestra experiencia sensorial. [...] Para entender el entrelazamiento y otros fenómenos cuánticos (o incluso simplemente para aceptar su validez), debemos primero admitir que nuestras concepciones de la realidad en el universo son inadecuadas. El entrelazamiento nos enseña que la experiencia cotidiana no nos equipa con la capacidad de comprender lo que sucede a escala microscópica, de la cual no tenemos experiencia directa.*”<sup>62</sup>

Termina aquí la parte del estudio relativo a Schrödinger. El próximo científico es un químico que se adentra en los campos de la física y la cosmología.

- **Prigogine**<sup>63</sup>

En 1965, Prigogine, estudiando la segunda ley de la termodinámica<sup>64</sup> llega al fenómeno de las agrupaciones y las disipaciones; habla de las agrupaciones de partículas que forman mundos y la vida, no la vida como un caso más cómo se formuló hasta aquel momento sino afirma que allá dónde hay ciertas condiciones habrá vida. Él ve en el cerebro humano el proceso histórico. En el tronco de los árboles hay anillos que enseñan el pasar del tiempo, y este se ve en cada ser vivo. En un trozo de plástico, si es estudiado, se puede ver cómo está hecho, pero no se podrá ver su historia, mientras que en la química interna de las sustancias vivas se observan moléculas asimétricas que enseñan la historia: el tiempo pasando a través de la historia. Es la flecha irreversible del tiempo, el

---

<sup>60</sup> E. Schrödinger – Proceedings of the Cambridge Philosophical Society, 1935, 31, pag. 555

<sup>61</sup> P. Chistolini e S. Puledda, ob.cit. pag.14

<sup>62</sup> Amir D. Aczel – Entrelazamiento, el mayor misterio de la física, pag.170

<sup>63</sup> Ilya Prigogine (Moscu 1917 – Bruxelles 2003) químico y físico ruso naturalizado belga. Premio Nobel de química en 1977.

<sup>64</sup> Véase nota 37

tiempo que actúa, no se trata de la visión natural del Big-Bang que acaba en la entropía<sup>65</sup>, sino del tiempo acumulado que se mueve, por ejemplo los elementos más progresivos de las civilizaciones pasarán a las nuevas civilizaciones por venir. Veamos como el autor se expresa.

En la conferencia titulada “El universo y el tiempo”<sup>66</sup>, Prigogine afirma que es interesante preguntarse de qué manera las personas empezaron a observar el mundo que las rodeaba, y que las diferencias de puntos de vista probablemente dependieron del concepto de estabilidad del universo y del significado del tiempo: para algunos el universo era eterno, para otros pudo existir o desaparecer por ejemplo. Identifica tres períodos (o tres modos de observar si se quiere) en la cultura occidental referida al concepto de tiempo.

En el primer período, dice, la característica es que el tiempo es una forma de la conciencia humana, que el tiempo no está en la naturaleza, el tiempo es una ilusión humana. Hace referencia a las leyes de movimiento de Newton en las que se puede cambiar la flecha del tiempo, pasado y futuro desempeñan el mismo papel como en un péndulo en que no se puede decir qué viene antes y qué viene después, también en el más simple movimiento no hay una dirección preferencial del tiempo, y por siglos la gente dijo que no había una dirección del tiempo, que el tiempo era una ilusión. Todo fue considerado a partir de las estructuras en equilibrio.

En el segundo período se descubre la paradoja del tiempo, el tiempo es una flecha irreversible que tiene un papel creativo y constructivo; se empieza a observar el mundo a partir de las estructuras de no equilibrio pensando que el no-equilibrio lleva al caos, al desorden pero no es así: el no-equilibrio es un estado muy organizado en el que se encuentra el trabajo autorganizativo de las estructuras; el campo de no-equilibrio es usado en la naturaleza para crear complejidad. Hay estructuras irregulares de no-equilibrio, como por ejemplo el cerebro, que trabaja sólo si las señales son muy irregulares, lo mismo ocurre en la biosfera que es un sistema irregular inestable.

En el tercer período se trata de entender la relación entre el papel constructivo del tiempo en el mundo que nos rodea y la formulación de las leyes básicas de la naturaleza que son consideradas determinísticas. ¿Cómo entender por lo tanto la aparición del tiempo, la existencia de su flecha? Existen estructuras dinámicas que son inestables y con eso se rompe la simetría entre las dos direcciones del tiempo, entre el futuro y el pasado, por ejemplo nuestro universo no es simétrico en cuanto a materia y a antimateria, contiene más materia, y por lo tanto no hay simetría. La irreversibilidad del tiempo es una rotura de las situaciones simétricas en las que las dos direcciones del tiempo (futuro y pasado) desempeñarían el mismo papel, y éste también es aplicable a la cosmología: Einstein quiso describir el universo en términos geométricos de modo que la flecha del tiempo fuera eliminada, y la consecuencia fue que introdujo un modelo de un universo estático; pero cuando se descubrió la radiación residual que apareció en los primeros momentos del Big-Bang (independientemente si el Big-Bang fuera verdadero o falso) se demostró que el universo era evolución.

Prigogine continúa afirmando que existen dos posiciones *a priori*, o el mundo es un sistema geométrico reversible, o el mundo es un sistema desordenado y en evolución, y se pregunta por lo tanto: ¿cuál es el sentido del Big-Bang? El no lo considera como una singularidad sino como pura inestabilidad en que la creación de materia nos lleva al papel creativo de la irreversibilidad que creó ya sea mucho desorden, la radiación cósmica, ya sea mucho orden, las partículas elementales que son partículas fósiles que nos conducen a la materia y a la vida.

Acaba la conferencia diciendo que los seres humanos no se comportan como moléculas, que las acciones de las personas en un determinado tiempo dependen de la visión humana del universo y de las posibilidades que existen en el futuro. Define luego las utopías como Ideas generales de nuevas posibilidades, las utopías son importantes para el futuro de la humanidad.

---

<sup>65</sup> Entropía: Véase nota 38

<sup>66</sup> Conferencia realizada en el Museo de La Plata, en la ciudad de La Plata (Argentina) y publicada por el periódico El Día, el 25 de octubre de 1992.

En un artículo aparecido en el periódico “El País” (España) año 20, mayo de 1996, titulado “La última frontera”, Prigogine vuelve sobre el argumento del no-equilibrio. En la ecósfera por ejemplo la radiación solar impide el logro del equilibrio. El punto importante es que lejos del equilibrio ya no existe ninguna garantía que un sistema vuelva a su estado inicial; al revés un sistema comienza a explorar nuevas estructuras, nuevas clases de organizaciones espacio-tiempo que él llama estructuras de dispersión. Afirma que la vida sería imposible sin estos procesos de no-equilibrio. La física tradicional (respecto a la imagen atómica o molecular) basó la investigación en los trayectos individuales o funciones de onda en la física cuántica, pero para Prigogine hace falta recurrir ahora a las poblaciones de trayectos en las que surge la distinción entre pasado y futuro, surge la flecha del tiempo, por consiguiente las leyes de la naturaleza no hablan más de certezas sino de posibilidades. ¿Nos encontramos inmersos en una naturaleza en un mundo realizado de una vez por todas, o bien estamos en un mundo en que el futuro no está dado, en que el futuro siempre es una construcción en movimiento? De cierto la segunda idea es la correcta, dice. El paso de un punto de vista determinista a otro que reconozca el papel central de la probabilidad y la irreversibilidad debe, según Prigogine, ser asociado con un punto de vista más optimista sobre la naturaleza y sobre el papel de los seres humanos.

El tema del determinismo viene de nuevo considerado en la entrevista hecha por Nora Bar y publicada el 19 de mayo de 1996 en el periódico “La Nación”, Buenos Aires, Argentina.

Prigogine afirma que el determinismo es la negación de todo lo que es creativo, es la negación de la imaginación; afirmar que no todo está predeterminado sino que nos encontramos en un mundo en construcción, significa afirmar la posibilidad de progreso, de mejoría de la condición humana. Continúa luego diciendo que no hace falta identificar entropía con desorden, que cada estructura compleja es el resultado del no equilibrio y que podemos considerar el caos desde diferentes puntos de vista: en cuanto desorden como negación del futuro, o bien como gérmenes de posibilidades entre las que algunas se realizarán y otras no.

Cuando luego le preguntan si existe un tiempo preexistente a nuestro universo, contesta que al principio del tiempo hubo creación de materia, transformación, y que no se puede comprender el universo si no es gracias a la existencia de una flecha del tiempo al principio del universo. En este sentido *el tiempo precede el universo*. Seguro, continua, si hay una explicación física de nuestro universo, entonces tienen que existir otros universos. Prigogine concluye la entrevista del siguiente modo: “ [...] *Si el mundo fuera determinista no habría lugar para las utopías. Si el mundo fuera gobernado por leyes deterministas el futuro estaría escrito en el pasado, hoy día todas las especies de mariposas existentes estarían determinadas desde el Big-Bang, y hasta las preguntas que usted me hace estarían determinadas desde el Big-Bang, aunque usted no lo supiera. En cambio el mundo se construye, la utopía adquiere una importancia mayor. Y la utopía para mí sería una sociedad menos basada en la violencia.*”

En su libro, *La nascita del tempo*<sup>67</sup> (El nacimiento del tiempo) la primera parte está dedicada a un diálogo con Ottavia Bassetti que aquí resumimos. Prigogine afirma que el tiempo ya no es un parámetro del movimiento, sino que mide evoluciones internas hacia un mundo en no-equilibrio; la organización de los seres vivos y la historia del hombre no son accidentes ajenos al devenir del hombre.

Es la irreversibilidad de los fenómenos<sup>68</sup> lo que permite que las estructuras se organicen, ¿y cómo se explica por lo tanto la evolución? Tenemos que considerar al tiempo como lo que nos conduce al

---

<sup>67</sup> I. Prigogine – *La nascita del tempo* – Bompiani editore, Milano 1998. Esta edición contiene los siguientes textos:

Dialogo con Ottavia Bassetti – Milano 27 octubre 1984

Conferencia *La nascita del tempo* – Roma 12 febrero 1987

Conferencia *Il ruolo creativo del tempo* – Milano 24 octubre 1984

Ensayo en colaboración con Isabelle Stengers, titulado: *Energia*

<sup>68</sup> Irreversibilidad de los fenómenos: En general lo que se observa es que todos los procesos que ocurren de manera espontánea en la naturaleza tienen una particular dirección, o sea son, como se suele decir, irreversibles.

hombre y no al hombre como el creador del tiempo. El hombre es parte de esta corriente de irreversibilidad que es uno de los elementos esenciales, constitutivos del universo; el universo es una evolución irreversible.

Continúa luego diciendo que la evolución biológica y la evolución de la sociedad son historias naturales del tiempo. En la vida nace un tiempo interno que continúa, se propaga y se hace paulatinamente más complejo. Dice que leer la historia del universo como la historia de un tiempo autónomo o una autonomía creciente del tiempo es una gran tentación de la ciencia actual; y que la ciencia se ha preocupado de descomponer en partes pero no ha llegado a la comprensión de los conjuntos.

¿En fin nos encontramos frente a un universo mecánico o frente a un universo termodinámico?  
¿Qué viene antes, las leyes reversibles de la mecánica, de la mecánica cuántica, de la relatividad o la dirección del tiempo?

La novedad es que para Prigogine, fuera del equilibrio la materia adquiere propiedades nuevas típicas de las situaciones de no-equilibrio, situaciones en las que un sistema, lejos de estar aislado, está sometido a condicionamientos externos; llama dichas nuevas propiedades “estructuras disipativas”.<sup>69</sup> Esta nueva situación de la materia es irreversible, no se podrá volver al estado anterior.

Los fenómenos irreversibles pueden estar al origen de la organización biológica, porque está claro que algo tiene que haber en la vida que impide que esta se degrade, tiene que haber algún fenómeno irreversible.

Se ha demostrado experimentalmente que desde reacciones de no-equilibrio se pueden formar cadenas con una estructura ordenada y una simetría rota, como por ejemplo en el ADN que tiene que ser leído de cierto modo. Esta nueva rotura de la simetría en el espacio es una consecuencia de la rotura de la simetría temporal, es decir diferencia entre pasado y futuro que no desempeñan el mismo papel. Cuando observamos la estructura de un cristal de nieve, podemos adivinar en qué condiciones atmosféricas se ha formado: si fue una atmósfera más o menos saturada, etc. Algún día observando una molécula de ADN podremos comprender en qué circunstancias geológicas o biológicas se ha formado. ¿Cómo se imprime el tiempo en la materia? Ésta es la vida, el tiempo que se imprime en la materia.

Luego en la conferencia El nacimiento del tiempo, Prigogine se pregunta si el tiempo tiene un principio. Empieza a profundizar el argumento hablando de la irreversibilidad a nivel macroscópico, es decir la irreversibilidad en la física de la materia condensada (todas las reacciones químicas y todos los fenómenos biológicos) llegando en síntesis a la conclusión que en cada transformación es intrínseco un estado de no-equilibrio coherente, en el que se abren nuevas posibilidades y que no puede volver al estado anterior, es decir existe una irreversibilidad en los fenómenos físicos de la materia condensada.

Luego habla de la irreversibilidad a nivel microscópico (es decir de aquellos fenómenos por los que las medidas de los tamaños en juego están sometidas de modo sensible a las limitaciones impuestas por la perturbación que acompaña inevitablemente su observación, juego de la moneda por ej.) llegando en síntesis a la conclusión que en la predicción del comportamiento de los sistemas inestables no es nuestra falta de conocimiento la que está en juego sino la naturaleza dinámica del

---

<sup>69</sup> Por estructura disipativas (o sistema disipativo) se entiende un sistema termodinámicamente abierto que trabaja en un estado lejos del equilibrio termodinámico, intercambiando con el entorno energía, materia y/o entropía. Entre los ejemplos de estructuras disipativas se pueden incluir los ciclones, los láseres, y en escala más extensa y compleja los ecosistemas y las formas de vida. Los sistemas disipativos se caracterizan por la formación de estructuras ordenadas y complejas, a veces caóticas. Estos sistemas, cuando son atravesados por flujos crecientes de energía y materia, evolucionan pasando por fases de inestabilidad y aumentando la complejidad de la estructura (o sea el orden) y disminuyendo su entropía.

sistema; si en la concepción clásica el determinismo fue fundamental, y la probabilidad fue una aproximación a la descripción determinista debido a nuestra información imperfecta, hoy la situación es la inversa: las estructuras de la naturaleza nos obligan a introducir la probabilidad *independientemente* de la información que poseemos. La descripción determinista no se aplica, en efecto, más que a situaciones simples, idealizadas, que no son representativas de la realidad física que nos rodea.

A continuación, el autor afronta el argumento de la irreversibilidad en cosmología, veamos.

Si el universo fuese sometido a leyes a lo Kepler, no encontraríamos otra cosa que evoluciones tipo las que nos enseñan los trayectos de los planetas y no habría ninguna dirección privilegiada del tiempo, pero el mundo no es un conjunto de péndulos, no está hecho de movimientos periódicos simples. La irreversibilidad es cosa común al universo entero, no concierne una parte del universo. Se presenta el problema de cómo concebir el principio del tiempo, la creación del tiempo y la creación del universo.

Entonces Prigogine expone su teoría que es opuesta a la idea clásica según la que el universo empezaría con una entropía irrelevante que aumenta hasta la muerte térmica, entropía máxima que estaría delante de nosotros. Para Prigogine la muerte térmica se encuentra *detrás de nosotros* en el comienzo del universo; todos los otros fenómenos entrópicos son irrelevantes comparados con la producción de entropía que ocurrió al principio del universo. Sabemos que el universo tiene una estructura formada por dos constituyentes, los fotones y los bariones; el universo está constituido sobre todo por fotones, son 109 de ellos por cada barion. Los fotones son producidos por “descarte”, se enfrían con la dilatación del universo; los bariones, en cambio, son objetos de no-equilibrio, son los sobrevivientes de los primeros instantes del universo. Podemos asociar fotones y bariones con la producción de orden y desorden en el universo.

El universo por lo tanto inicia desde una inestabilidad (cosa muy diferente de singularidad es decir de un acontecimiento único) y se puede comparar a un cambio de fase; el universo, como lo vemos nosotros, es el resultado de una transformación irreversible y proviene de otro “estado” físico.

Continúa luego explicando su modelo afirmando que la transformación del tiempo en materia, al momento de la inestabilidad del vacío, corresponde a un estallido de entropía, a un fenómeno irreversible. La materia corresponde en realidad a una polución del espacio tiempo; pero la polución, la disipación son productores sea de orden sea de desorden. Desde entonces, es decir desde la transformación del tiempo en materia (nacimiento del universo), la materia lleva sobre sí la flecha del tiempo.

Desde nuestro punto de vista antes de la llegada de la flecha del tiempo, el tiempo iba en cualquier dirección.

En este punto Prigogine vuelve al argumento inicial, y se pregunta si hubo un nacimiento del tiempo. Probablemente hubo nacimiento de nuestro universo y por lo tanto de nuestro tiempo, dice, puesto que se cuenta siempre el tiempo a partir de un acontecimiento. Por otra parte la ciencia solamente puede describir fenómenos repetibles y si describe por lo tanto un nacimiento del universo, entonces tal acontecimiento no es un fenómeno único sino repetible. Del mismo modo creer que la vida sea un fenómeno único, una singularidad, no permite hacer ciencia. Es por lo tanto más adecuado pensar que la vida se forma cada vez que las circunstancias planetarias son favorables, y también se formará un universo cada vez que las circunstancias astrofísicas sean favorables.

El nacimiento de nuestro tiempo, no es pues el nacimiento *del* tiempo. Ya en el vacío flotante el tiempo preexistió en estado potencial. El tiempo no es la eternidad y tampoco es el eterno retorno... y no es sólo irreversibilidad y evolución.

La Física clásica, cuyo texto canónico es “Le système du monde” de Laplace, nos invitaba a reconstruir una imagen del mundo sobreponiendo movimientos simples: a cada movimiento correspondía una falta de homogeneidad del espacio tiempo. En cambio en la cosmología de

Prigogine, la totalidad desempeña el papel decisivo; el acontecimiento único, individual no es posible si no es implicado en tal totalidad. Llegamos de esa manera a un tiempo potencial, un tiempo que está “siempre ya aquí” en estado latente, y que no pide más que un fenómeno de oscilación para actualizarse. En este sentido el tiempo no nació con nuestro universo: el tiempo *precede la existencia*, y sí podrá hacer que nazcan otros universos.

Es cierto que sólo considerando estas últimas líneas, habrían cosas suficientes para mandarnos a la hoguera si es que todavía estuviera vigente la inquisición: se define la vida como el tiempo que se imprime en la materia, y que la vida de este planeta no es un fenómeno único ni mucho menos este universo, además el tiempo precede la existencia es decir la formación de materia (universo) y este universo proviene de otro “estado” físico, no es por lo tanto un sistema aislado; la “muerte térmica” está *detrás de nosotros* y que existe una flecha del tiempo irreversible hacia estructuras paulatinamente más desarrolladas. Si luego sumamos que no existe una realidad dada, inmutable, sino que la visión de la realidad depende de quien observa y por lo tanto al modificarse la observación (o el observador se modifica a sí mismo) se modifica la realidad, y que el no-equilibrio e indeterminación caracterizan los acontecimientos (es decir no existe causa-efecto) ya sentimos al fuego quemar bajo los pies....

Dejamos de lado semejantes divagaciones y continuamos con Prigogine y el segundo argumento del libro, desarrollado en la conferencia titulada: El papel creativo del tiempo.

Comienza preguntándose si el mundo es mecánico o termodinámico. Habla de la descripción mecánica y dinámica como un intento de aislar un sistema y de considerarlo independientemente del resto del universo. Los sistemas dinámicos no son nunca estables: por ejemplo cuando un cuerpo pasa cerca de la Tierra, el trayecto de nuestro planeta es modificado, corrido y posteriormente queda diferente, no vuelve al trayecto anterior. En cambio cuando corremos el corazón se acelera, pero después de haber descansado retoma el ritmo normal. En el caso del corazón tenemos un comportamiento estable (sistema mecánico) mientras que en el caso de la Tierra (sistema dinámico) hay una forma de inestabilidad.

¿Cómo es en cambio la descripción termodinámica? Es de tipo global, coloca un sistema en su entorno, y además introduce la idea de estabilidad, en efecto por el segundo principio de la termodinámica, los fenómenos irreversibles llevan a una producción positiva de entropía. Si no hubiera estabilidad, el mundo cambiaría sin parar y no podría existir ninguna organización estable de las estructuras, por ejemplo las de las estructuras biológicas, por lo tanto la irreversibilidad es un factor muy importante. Obviamente para el autor el mundo es termodinámico y no mecánico.

Empieza luego a hablar del tiempo y lo hace diciendo que Aristóteles analizó el problema del tiempo, (*Física*  $\Delta$  II, 219b 1-2) y notó que el tiempo era la medida del movimiento en la perspectiva del antes y del después. Y es lo que todavía hacemos hoy: medimos el tiempo con los relojes que tienen un movimiento periódico. Considerando al antes y al después, Aristóteles pensaba que era el alma la que otorgaba aquella perspectiva y por lo tanto, seríamos nosotros mismos los responsables de la irreversibilidad en el mundo, como piensan hoy muchos físicos. En cambio ahora comprobamos que los fenómenos irreversibles conducen a nuevas estructuras pero, desde el momento en que estas aparecen, ya no podemos creer que somos nosotros los responsables de la perspectiva del antes y del después. Ya no podemos pensar como Einstein que el tiempo irreversible es una ilusión.

Continúa luego introduciendo el tema del *azar* (casualidad) que abre las puertas al reconocimiento del papel creativo del tiempo, y lo hace partiendo del hecho de que el no-equilibrio crea la coherencia, permitiendo a las partículas interaccionar en largas distancias. Explica eso diciendo que la materia en proximidad del equilibrio es “ciega”, porque cada partícula sólo “ve” las moléculas que la circundan; mientras en situaciones lejanas del equilibrio se ocasionan las correlaciones de largo alcance que permiten la construcción de nuevos estados coherentes de la materia que hoy

encontramos en numerosos campos de la física y la química, además en la descripción de situaciones de no-equilibrio emerge el elemento casual y hay una no linealidad en el comportamiento de la materia. La existencia de estos estados que pueden transformarse el uno en el otro, introduce un elemento histórico en la descripción. En estos casos la estructura, es decir la forma del espacio, es diferente en el interior y en el exterior del sistema, es decir la irreversibilidad crea una diferenciación: el interior del sistema es diferente del exterior, tal como el interior de un sistema viviente tiene una estructura y una composición química diferente de la del mundo externo. La irreversibilidad lleva a la *autonomía*: pequeños cambios en el entorno externo pueden llevar a comportamientos interiores completamente diferentes con posibilidad para el sistema de adecuarse al mundo externo. Esto lleva a comprender que la vida no se alimenta solamente de química, sino que ha incorporado la gravedad, el campo electromagnético, etc.

Luego Prigogine cumple una operación que consideramos interesante: aplica a la neurofisiología el mismo método usado para el clima, es decir estudiar el potencial eléctrico siguiente en función del potencial eléctrico precedente. Lo que se observa, dice, es que para un sujeto en estado de vigilia el carácter casual es enorme: a un valor determinado puede corresponderle cualquiera otro. En el sueño profundo en cambio, la situación es mucho menos casual; el sistema neurofisiológico es tan inestable que sigue funcionando durante el sueño como un sistema dinámico cerrado muy complejo. Cuando se pasa del sueño a la vigilia, emergen claramente dos hechos: la dimensionalidad aumenta y el sistema se hace más complejo, no se trata además de un sistema dinámico cerrado; en vigilia el sistema no es cerrado en sí mismo, sino que contiene elementos que llegan del mundo externo.

Es decir que elevando el nivel de conciencia aumenta la casualidad y la indeterminación o sea la libertad, por consiguiente si lográramos elevar el nivel de conciencia ordinaria de vigilia a uno con más atención que podríamos llamar conciencia de sí<sup>70</sup>, aumentaría aún más la casualidad y la indeterminación, y a lo mejor también el tiempo y por consiguiente el espacio serían diferentes de como se registran, o se viven en el estado de vigilia ordinaria.

Volvemos al autor que de nuevo se pregunta en este punto: ¿Cuál es el papel del tiempo? Tenemos el tiempo astronómico, dice, el tiempo de la dinámica y también un tiempo de las reacciones químicas dentro de nosotros mismos pero es un tiempo pobre porque sólo existe cuando se alimentan las reacciones. Con la vida la situación cambia radicalmente: con la inscripción del código genético tenemos un tiempo interno biológico que continúa a lo largo de los mil millones de años de la vida misma, y no sólo este tiempo autónomo de la vida se transmite de generación en generación, sino que su concepto se modifica porque ocurre un perfeccionamiento evolutivo. Se trata de la irreversibilidad en acción en los seres, que tienden a ponerse cada vez más independientes del mundo externo.

Por otra parte la irreversibilidad rompe la simetría de los fenómenos (como por ej. en las bio moléculas que deben ser leídas en cierto orden) y esta rotura de la simetría espacial es la expresión de la rotura de la simetría entre pasado y futuro; en todos los fenómenos que observamos, vemos el papel creativo de la irreversibilidad, el papel creativo del tiempo.

En la concepción clásica la irreversibilidad fue ligada a la entropía y esta última, a su vez, a una probabilidad que nació de nuestra ignorancia; hoy frente al papel creativo de los fenómenos irreversibles, esta concepción viene a caerse. Hoy tenemos que entender que la estructura del espacio tiempo está ligada a la irreversibilidad, o que la irreversibilidad expresa la estructura del espacio tiempo; en este sentido el mensaje del segundo principio de la termodinámica no es un mensaje de ignorancia sino un mensaje que expresa la estructura del universo. Los sistemas

---

<sup>70</sup> H. Van Doren, op.cit. pag.57: "*Nivel de conciencia que se logra cuando a la simple percepción se la capta simultáneamente con la sensación de "uno mismo". La conciencia de sí no es idéntica a la apercepción (conciencia de la percepción), o la introspección que es un procedimiento de estudio de las vivencias internas. No corresponde tampoco a la reflexión fenomenológica. Lo típico de la conciencia de sí es la sensación de relación entre lo que se percibe y quien lo percibe, en este caso, el yo de ese momento.*"

dinámicos que están a la base de la química, de la biología, son sistemas inestables que proceden hacia un futuro que no puede ser determinado con antelación porque ellos tenderán a cubrir tantas posibilidades, tanto espacio cuánto tengan a su disposición.

Tenemos que reexaminar el segundo principio: en lugar de un principio negativo de destrucción, vemos emerger otra concepción del tiempo; la física clásica sólo produjo dos concepciones de tiempo: el “tiempo ilusión” de Einstein y el “tiempo degradación” de la entropía, pero estos tiempos no se aplican a la situación actual.

En sus primeros instantes el universo, todavía pequeñísimo y muy caliente, fue un universo en equilibrio, ahora se ha transformado en un universo de no-equilibrio; la existencia misma de materia y no de antimateria es prueba de la rotura de la simetría. La evolución del universo no ha sido en la dirección de la degradación sino en aquella del aumento de la complejidad, con estructuras que aparecen progresivamente a cada nivel, de las estrellas y las galaxias a los sistemas biológicos.

Hay quienes creen que el futuro del universo podría ser solamente una repetición de sí mismo, de acuerdo con la idea que el tiempo no es otro que ilusión; o bien consistiría en una inevitable decadencia debida al agotamiento de los recursos, como la termodinámica clásica quiere. La realidad del universo es más compleja: sobre los tiempos largos a nivel cosmológico están implicadas sea la gravitación sea la entropía y el juego de ambas está bien lejos del ser aclarado.

No podemos prever el futuro de la vida o de nuestra sociedad o del universo, afirma Prigogine. La lección del segundo principio de la termodinámica es que dicho futuro queda abierto, ligado como está a procesos siempre nuevos de transformación y aumento de la complejidad; los recientes desarrollos de la termodinámica nos proponen un universo en que el tiempo no es ni ilusión ni disipación, sino en el que el tiempo es creación.

Termina aquí este “vistazo” en la ciencia, que para muchos habrá sido insuficiente, aburrido por algunos, incomprensible para otros; cerramos esta parte resumiendo brevemente los “conceptos” que consideramos más significativo a los efectos de nuestro estudio: El tiempo es anterior al espacio; La geometría no es verdadera, es conveniente; Lo que “observa” al mundo no es un sistema físico o biológico, y no puede interaccionar con ningún sistema físico; Se define la vida como el tiempo que se imprime en la materia; La vida de este planeta no es un fenómeno único ni mucho menos este universo; El tiempo precede la existencia es decir la formación de materia (universo); este universo proviene de otro “estado” físico no es por lo tanto un sistema aislado; La “muerte térmica” está *detrás de nosotros*; Existe una flecha del tiempo irreversible, una dirección hacia estructuras cada vez más desarrolladas. No existe una realidad dada, inmutable, sino que la visión de la realidad depende de quien observa y por lo tanto al modificarse la observación (o el observador se modifica a sí mismo) se modifica la realidad; No-equilibrio e indeterminación caracterizan los acontecimientos; El tiempo tiene un nacimiento; El tiempo es creación.

## 4

### Un poco de discusión con el mundo de lo establecido

Para que no se creen malentendidos, decimos enseguida que no creemos en absoluto que de la discusión nazca la “luz” como opinaba Tomas de Aquino. La luz a lo sumo nace de la experiencia, mientras que de la discusión no nace nada, aunque el racionalismo del siglo XIX haya sustentado mucho este falso mito de la discusión que llega hasta a hoy.

Usamos el término *discusión* para que esté clara la fuerza que queremos usar para tratar ciertos argumentos: no se trata de una exposición, de un intercambio de ideas, de una comparación de opiniones u otras cosas parecidas del sabor gris; sustentamos en cambio “[...] *la tendencia al desarrollo del conocimiento por encima de lo aceptado o impuesto como verdad absoluta*”.<sup>71</sup>

- **Causa – efecto**

Podemos examinar causa-efecto o determinismo, desde puntos de vista diversos. Por ejemplo en la física se afirma que existe una multitud de factores diferentes que contribuyen a crear un fenómeno sin que se tenga ningún medio para establecer la parte de cada factor; es decir existen fenómenos concomitantes dentro de un mismo sistema. De tales fenómenos concomitantes sólo lo que es “buscado” antes, a partir de nuestro interés, adquiere relevancia y es observado “antes” que los otros, de ahí la ingenua conclusión de que tal fenómeno observado antes, sea la causa de algo.

También podemos refutar el determinismo diciendo que no es posible saber con exactitud qué ocurre en cada punto del espacio y en cada instante, dentro del sistema que concierne un acontecimiento físico que se quiere describir; es decir no es posible saber con exactitud qué ocurre “un instante antes”, no es posible una descripción continua de los fenómenos y tampoco es posible conocer completamente los fenómenos físicos o naturales ni mucho menos sociales, porque nuestra experiencia y nuestros sentidos son limitados aun cuando se haga empleo de instrumentos siempre innovadores; es bastante ridículo formular por lo tanto “principios” de determinismo o causalidad, con mayor razón ésto vale para un ser viviente como el ser humano cuyas intenciones no son dictadas tampoco por la indeterminación porque de otro modo nos encontraríamos de nuevo determinados.

También podríamos afirmar que estamos inmersos en un mundo cuyo futuro siempre es una construcción en movimiento, en el que la probabilidad y la irreversibilidad de los fenómenos desempeñan un papel central.

De todas maneras la causa-efecto es dura a morir: en un artículo aparecido en *Le Scienze* en la edición italiana de septiembre de 2008 denominado “Una nueva mirada sobre el espacio-tiempo” de Jan Ambjørn, Jerzy Jurkiewicz y Renate Loll, tratando el tema de la gravedad cuántica, se habla de la causalidad en los siguientes términos:

*“La causalidad debe ser respetada.*

*Si los físicos añaden la regla según la cual triángulos adyacentes tienen que tener una noción de tiempo coherente – de modo que causa y efecto sean distinguibles sin ambigüedad – el resultado es un espacio-tiempo en cuatro dimensiones que se parece de modo asombroso a nuestro universo.*

*¿Qué es la causalidad?*

---

<sup>71</sup> Silo – Diccionario del nuevo humanismo, en *Obras Completas Vol.2* – Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002 pag.348

*La causalidad es el principio según el que los acontecimientos ocurren en una específica secuencia de causa y efecto, en lugar de un caótico desorden. En la aproximación de los autores a la gravedad cuántica, la distinción entre causa y efecto es intrínseca de la naturaleza y no una propiedad derivada."*

En estas afirmaciones no encontramos nada diferente del viejo determinismo de la mecánica clásica. Y así el campo de indeterminación que fue abierto por ejemplo por la probabilidad cuántica y el azar, ha sido cerrado de nuevo por el mecanicismo cuyos partidarios han logrado transformar a la probabilidad y el azar en elementos del determinismo.

La concepción afirmada en la visión determinista es que se niega de un fenómeno cualquiera la pertenencia a un sistema, incluso se niega que tal sistema sea incluido en otro de mayor amplitud, y también se niega la influencia que tiene sobre un sistema menor incluso; de un fenómeno cualquiera sólo existen una causa y un efecto que están en una "nada" porque se hace desaparecer el espacio y el tiempo dentro de los que el presunto fenómeno de causa-efecto se da, y sólo toman relevancia el espacio y el tiempo de tal fenómeno de causa-efecto. Todo eso es una vergonzosa manipulación, porque no existe ningún fenómeno aislado.

Luego discutiremos también un poco respeto a las cuatro dimensiones...

Un nuevo modo de concebir los fenómenos debería considerar la concomitancia y el proceso: "Cada proceso está determinado por relaciones de simultaneidad con procesos del mismo ámbito y **no de causas lineales del movimiento anterior del que procede**". Vemos un ejemplo: dentro de una sociedad en un momento determinado surgen expresiones revolucionarias y simultáneamente expresiones artísticas y culturales que no dependen de aquellas expresiones revolucionarias. Por tanto las unas y las otras reflejan el mismo momento que se expresa de modo diferente. Estas expresiones actúan las unas sobre las otras, pero no se tiene que pensar que algunas sean "causas y otras efectos".<sup>72</sup>

Estamos diciendo que nada existe de modo aislado y por lo tanto cualquiera variación en el interior de un sistema influye en todos los elementos que forman parte de tal sistema y, además, las variaciones de un sistema se ocasionan concomitantemente a la existencia de variaciones en otros sistemas. Por ejemplo, cuando un globo lleno de hidrógeno sube a grandes alturas, estalla y esto sucede porque subiendo varía la tensión exterior al disminuir la presión atmosférica. Es el movimiento, la variación de los elementos de un sistema (en este caso el globo) relativo al sistema que lo incluye (en este caso la atmósfera).

- **Lo concerniente a lo tetradimensional**

Entre los muchos temas debatidos en esta época existe uno en el mundo de la física que indica como espacio-tiempo o cronotopo, la estructura cuadridimensional del Universo compuesta por cuatro dimensiones: las tres del espacio (altura, ancho y profundidad) y el tiempo. Ya en esta definición aprobada "oficialmente" no se describe el tiempo: ¿de qué tiempo se trata? ¿De aquel del reloj, o de la conciencia, quizás del tiempo cósmico, o del tiempo en sí? ¿Por casualidad el tiempo social? Ya aquí notamos una primera falla. En el artículo citado en precedencia,<sup>73</sup> se señala la siguiente imagen del espacio en cuatro dimensiones que tomaremos como ejemplo:

---

<sup>72</sup> H. van Doren, ob.cit. pag. 1

<sup>73</sup> Le Scienze - edizione italiana settembre 2008 - "Un nuovo sguardo sullo spazio-tempo" di Jan Ambjørn, Jerzy Jurkiewicz e Renate Loll.



No es necesaria una licenciatura en arquitectura para darse cuenta que la figura es un dibujo en tres dimensiones (aunque la leyenda diga “4 dimensiones”) construido con base en los ejes  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , vale decir ancho, altura y profundidad. ¿Cuál sería según los autores la cuarta dimensión, quizás el sólido geométrico que deriva del incluir un sólido y conectarlo a los lados del sólido mayor? ¿O quizás las nubes pintadas? De todos modos no es posible representar geoméricamente una cuarta dimensión, porque no podemos hacer otra cosa que dibujar e imaginar sólo con tres ejes. ¿O quizás uno de los sólidos representa el tiempo? Si así fuese, nos darían la razón sin saberlo, cuando sostenemos que es posible describir o representar el tiempo sólo si se le atribuye espacialidad; ¿en todo caso admitiendo que uno de los sólidos representa el tiempo, según qué cosa le es atribuida por ejemplo una forma cúbica? Esto no lo explican. Sea como sea las dimensiones espaciales siempre quedan en tres.

Ya Poincarè definió a la geometría euclidiana no como la más verdadera sino como un conveniente artificio, y quién sustenta esta cosa de las cuatro dimensiones debería por lo menos admitir que se trata de un artificio y no de la “realidad” del universo.

De todos modos seguimos sintiéndonos unos idiotas porque no entendemos cómo asociando el tiempo con las tres dimensiones del espacio, nazcan cuatro dimensiones ¿pero dimensiones de qué, del espacio? ¿O quizás “dimensiones” del tiempo? ¿Están diciéndonos quizás que hay una espacialidad formada por los ejes  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , e  $k$ ? ¿Y dónde se encuentra? ¿O están afirmando que el tiempo posee más que tres instantes (pasados, presente y futuro) y cuál sería el cuarto? Si fueran honestos en su teoría, deberían hablar de tres coordenadas espaciales y de tres instantes del tiempo, es decir deberían hablar de 6 variables y no de 4 dimensiones. De todos modos preferimos sustentar, en nuestra ignorancia, que el espacio es función del tiempo, porque cuando nos referimos al tiempo sólo podemos hacerlo si le atribuimos espacialidad.

La palabra “función” en matemáticas, indica una ligazón de dependencia que existe entre una variable independiente (en este caso el tiempo porque el tiempo es anterior al espacio) y una variable dependiente (o sea que depende de la otra, en este caso el espacio); la variable independiente es una variable cuyo valor no depende de otras variables, y puede desarrollar en todo caso un papel para determinar el valor de aquellas otras variables. Dicho en palabras simples, el espacio “depende”, es, función del tiempo. Estamos diciendo que el tiempo es anterior a su función,<sup>74</sup> es decir es anterior al espacio, por consiguiente el espacio es “*espacio en el tiempo*”, no ha existido nunca por lo tanto, un espacio sin tiempo y en definitiva el espacio o la espacialidad no es otra si no variación del tiempo.

Observando el modo en que se describen las cosas, es obvio que cada fenómeno del universo es función del tiempo, y cada fenómeno posee a su vez un tiempo propio, una transformación más

---

<sup>74</sup> Cfr. a página 22 del presente trabajo.

lenta o más veloz de acuerdo a cuál sea su posición en el sistema al que pertenece (y por sistema entendemos síntesis temporal). Así el tiempo de la conciencia no es igual al tiempo mecánico de un reloj o a aquel cósmico; a su vez en la conciencia sus tiempos internos – pasado, presente y futuro – no son iguales.

En este punto se podría concluir este argumento con una frase de C.G Jung que en un libro suyo tratando el argumento de la cuarta dimensión se expresa del siguiente modo: "[...] *Y también una cuarta dimensión solo puede subsistir como ficción matemática, como un elaborado artificio de nuestra mente o como una revelación del inconsciente, porque no poseemos de ella ninguna experiencia práctica*".<sup>75</sup>

Sin embargo no podemos terminar todavía el argumento porque pudiera parecer de poco peso aquello que ha sido escrito; por otro lado quién escribe no es un hombre de ciencia, sino sólo un “entusiasta” y por consiguiente no somos capaces por ejemplo de discutir la cuatridimensionalidad con fórmulas matemáticas, ni con citas de enunciados hechos por eminentes estudiosos en el curso de la historia.

¿Cómo es posible discutir una teoría compartida desde hace cien años por todos los físicos del mundo? La pregunta parece simple pero la respuesta tal vez no lo sea.

*“[...] tratando espacio y tiempo del mismo modo, implícitamente se le atribuyen al tiempo las mismas propiedades físicas del espacio. Éste es un error grave, en efecto podemos desplazarnos en cada dirección del espacio pero no podemos hacer lo mismo con el tiempo. En otras palabras podemos elegir dónde vivir, pero no cuando, y no podemos pararnos ni volver atrás en el tiempo!”*<sup>76</sup> ... y tampoco proyectarnos físicamente en el futuro añadimos, espacio y tiempo no son tamaños homogéneos y no se pueden sumar.

Afirmar que al añadir el tiempo (¿pero además de qué tiempo se está hablando?) a las tres dimensiones del espacio se crea un “espacio” de cuatro dimensiones, es como poner una gota de aceite en el agua y luego sostener que se ha creado un nuevo tipo de agua o un nuevo tipo de aceite, con un elemento más, desafortunadamente el agua y el aceite no se mezclan entre ellos y se mantienen separados.

El espacio tetradimensional es tratado por primera vez por Poincaré en 1905-1906, y además según algunos estudiosos también por Lorentz y Einstein antes de Minkowski<sup>77</sup> que formula el espacio-tiempo cuatridimensional en 1908 en la conferencia titulada “Raum und Zeit”, es decir Espacio y Tiempo.

Según una opinión difundida, la contribución de la teoría de Minkowski habría sido proveer una traducción geométrica de la interdependencia que existe entre espacio y tiempo, y sería tal interdependencia el haber sugerido como “natural” la idea de representación de los eventos físicos en un espacio cuatridimensional. Esta visión atribuye al espacio-tiempo un papel de instrumento puramente formal útil para representar gráficamente y visualizar así conceptos, y dicha visión está

---

<sup>75</sup> Carl Gustav Jung – Sobre cosas que se ven en los cielos – Ecológica Editora Argentina – Buenos Aires 1987, pag.142

<sup>76</sup> Lucio F. Ossino – Relatività, pag .56

<sup>77</sup> Hermann Minkowski (Aleksotas 1864 – Gottinga 1909) matemático alemán. Desarrolló la teoría geométrica de los números y utilizó métodos geométricos para tratar aspectos de la teoría de los números, de la física matemáticas y de la teoría de la relatividad. Él llegó a la convicción que la teoría de la relatividad especial (conocida también como relatividad estrecha) introducida por Einstein en el 1905 y basada sobre anteriores trabajos de Lorentz y Poincaré, pudiera ser mejor comprendida en el ámbito de un espacio no euclidiano, desde entonces conocido como espacio de Minkowski, en el que el tiempo y el espacio no son entidades separadas sino conexas entre ellas en un espacio-tiempo cuatridimensional.

Sus contribuciones principales han sido: *Geometrie der Zahlen*, 1896, (Geometría de los números);

*Diophantische Approximationen*, 1907, (Aproximaciones Diophantine);

*Raum und Zeit*, 1907, (Espacio y tiempo);

*Gesammelte Abhandlungen*, 1911, (Colección de disertaciones).

a la base de la elección hecha por muchos estudiosos pero no es la visión propuesta originariamente por Minkowski, que en cambio atribuye en origen un significado de cambio ontológico de la relatividad estrecha y la necesidad de una readaptación de la costumbre y la percepción, a través de la famosa frase: “*Los puntos de vista sobre espacio y tiempo [...] brotan en el terreno de la física experimental, y en este reside su fuerza. Se trata de concepciones drásticas. De ahora en adelante, el espacio en sí mismo y el tiempo en sí mismo, están condenados a desvanecerse como puras sombras, y sólo una suerte de unión entre los dos conservará una realidad independiente.*”<sup>78</sup> Esta interpretación ontológica hecha por Minkowski se basa en la idea que la esencia misma del mundo tiene que ser absoluta, es decir invariante, independiente de la visión necesariamente particular de los observadores.

La visión del mundo cuatridimensional deriva del mundo natural, es decir “brota del terreno de la física experimental” e invita a “visualizar gráficamente el estado de las cosas” de modo que cada visualización no ocurra en el espacio, sino en el espacio y en el tiempo y subraya cuanto ésta sea una operación natural.

Estamos de acuerdo cuando se dice que cada fenómeno ocurre no sólo en el espacio sino también en el tiempo, lo que discutimos es el tipo de relación que se hace entre el tiempo y el espacio y también discutimos que tal relación, sea de cualquier género, sea natural.

A costa de ponernos aburridos seguimos discutiendo esta teoría de la cuatridimensionalidad.

*"Si este mundo geometrizado [...] es derivable 'de la totalidad de los fenómenos naturales' [...] 'una vez dado', no está de ningún modo 'determinado unívocamente por los fenómenos'. [...] es por esto que el nombre más apto para expresar esto ya no es el 'postulado de la relatividad', si no en cambio 'el postulado del mundo absoluto' o 'postulado del mundo'. Esta nueva estructura geométrica es tal que sobrevive independientemente de los fenómenos y de los observadores, y por esto, puede ser reconocida como la estructura propia del mundo entero dentro de la cual cada observador, en cada lugar y en cada instante del tiempo, se halla. La geometría del espacio-tiempo, en efecto, se reproduce igual a sí misma cuando se la asocia con un observador cualquiera puesto en cualquier punto O del mundo [...]"*<sup>79</sup>

En síntesis los tres conceptos clave de la teoría cuatridimensional son: el espacio-tiempo deriva del mundo de los fenómenos (es decir es natural), es real, y es independiente del observador.

Nos encontramos así frente a la enésima realidad absoluta, existente en sí, bajo la cual doblar cada vida y cada progreso, y de la que nosotros sólo podemos estudiar de ella y conocer de ella las leyes o los postulados, que están obviamente ya establecidos o aprobados desde el comienzo. A decir verdad la teoría de la cuatridimensionalidad, no es sólo una física geometrizada sino que sus pretensiones van más allá: la geometría en 4 dimensiones se equipara “al mundo” a que reconducir la física y por lo tanto a todos los fenómenos naturales, se trata por lo tanto de una propuesta de “visión del mundo y de las cosas” es decir de una “imagen del mundo” como dirían los antiguos. Y este mundo o espacio en 4 dimensiones sería un espacio o espacialidad existente en sí, cuando en cambio el espacio o la espacialidad es una “construcción” de la conciencia: la conciencia es activa y no “sufrir” pasivamente un espacio existente en sí, sino que lo configura. De hecho la teoría de Minkowski no es otra cosa sino una “construcción” o una “mirada”<sup>80</sup> de las muchas posible sobre el mundo de los fenómenos, y Minkowski mismo no ha sufrido pasivamente un mundo en cuatro dimensiones ya preexistentes sino que lo ha configurado, demostrando así que la conciencia es activa y desmintiéndose a sí mismo respecto a la existencia de un mundo en cuatro dimensiones independiente del observador.

---

<sup>78</sup> Olivia Levrini – Relatività ristretta e concezioni di spazio – Giornale di fisica, pag.206

<sup>79</sup> O. Levrini, ob.cit. pag.208

<sup>80</sup> Sobre el concepto de "Mirada": cfr. Nota 11 del presente trabajo.

- **Azar e intención**

Anteriormente precisamos que: “[...] para nosotros la conciencia es intencionalidad, es decir algo claramente inexistente en los fenómenos naturales y completamente ajeno a las ciencias que se ocupan de la materialidad de los fenómenos.”<sup>81</sup>

Para poder hablar de azar e intención tenemos que definir antes qué entendemos por intencionalidad y para hacerlo tenemos que meternos en el campo de la psicología; lo haremos tomando únicamente como referencia la innovadora contribución de Silo en este campo, aunque reconozcamos que antes Brentano y luego Husserl han tratado sobre la intencionalidad en el ser humano.

Creemos oportuno incluir las citas de Silo sin añadir ningún otro comentario; las citas son tomadas de Obras Completas 1 y 2 y Apuntes de Psicología.

#### *Estructura de la conciencia.*

*Su estructura mínima es la relación acto-objeto, ligada por los mecanismos de intencionalidad de la conciencia. Esta ligazón entre actos y objetos es permanente aún cuando existan actos lanzados en busca de objetos que en ese instante no se precisan. Es esta situación la que da dinámica a la conciencia. Los objetos de conciencia (percepciones, recuerdos, representaciones, abstracciones, etcétera), aparecen como los correlatos intencionales de los actos de conciencia. La intencionalidad siempre está lanzada hacia el futuro, lo que se registra como tensión de búsqueda, y también hacia el pasado en la evocación [...]*<sup>82</sup>

#### *Conciencia.*

*Hay una estructuración mínima sobre la base de la cual funcionan todos los mecanismos de conciencia, que es esta de acto-objeto. Así como funcionan estímulos-registros, así también funcionan actos-objetos en conciencia, ligados por este mecanismo de estructuralidad de la conciencia; este mecanismo intencional de la conciencia. Siempre los actos están referidos a objetos, se trate de objetos tangibles, intangibles o meramente psíquicos. [...] siempre el acto de conciencia se refiere a un objeto y que aunque el objeto cambie, la conciencia se dirige “hacia”. La conciencia, por tanto, es intencional y se comporta como una estructura acto-objeto. De tal manera que los objetos de conciencia, se trate de percepciones que llegan a conciencia, de recuerdos, de representaciones, de abstracciones, etcétera, aparecen todos ellos, como objetos de los actos de conciencia. [...] Esta intencionalidad de la conciencia (este dirigirse los actos de conciencia hacia determinados objetos), siempre está lanzada hacia el futuro, hacia cosas que deben aparecer. Es muy importante esta actividad de futurición del acto de conciencia. La intencionalidad siempre está lanzada hacia el futuro, lo que se registra como tensión de búsqueda.*<sup>83</sup>

#### *Intención.*

*[...] Sin intención no hay existencia.*

*Más rigurosamente, la intención ha sido definida desde Brentano en adelante como la característica fundamental de la conciencia. Ya con el arribo y desarrollo del método fenomenológico de Husserl y el aporte de las corrientes de la Existencia, la intencionalidad aparece como lo sustantivo de todo fenómeno humano.*<sup>84</sup>

---

<sup>81</sup> Silo – Contribuciones al pensamiento, en Obras Completas Vol.1, pag.263

<sup>82</sup> Silo – Psicología I, en Apuntes de psicología, Ulrica Ediciones, Rosario, Argentina 2006. pag.29

<sup>83</sup> Silo – Psicología II, en Apuntes de psicología, pag.191 – 193

<sup>84</sup> Silo – Diccionario del nuevo humanismo, en Obras Completas Vol.2, pag.506

[...] *La naturaleza no tiene intenciones; así es que al negar la libertad y las intenciones de otros, se los convierte en objetos naturales, en objetos de uso.*<sup>85</sup>

*La acción transformadora del ser humano.*

[...] *¿cómo es que la conciencia es activa?, es decir, ¿cómo es que puede intencionar sobre el cuerpo y a través de él transformar al mundo? En segundo lugar, ¿cómo es que la constitución humana es histórico-social? Estas preguntas deben ser respondidas desde la existencia particular para no recaer en generalidades teóricas desde las cuales se deriva luego un sistema de interpretación. De esta manera, para responder a la primera pregunta tendrá que aprehenderse con evidencia inmediata cómo la intención actúa sobre el cuerpo y, para responder a la segunda, habrá que partir de la evidencia de la temporalidad y de la intersubjetividad en el ser humano y no de leyes generales de la historia y de la sociedad.*<sup>86</sup>

Sintetizamos la definición de intencionalidad del siguiente modo:

*“Intencionalidad – Mecanismo fundamental de la conciencia, mediante el que ésta mantiene su estructuralidad al ligar actos con objetos. Esta ligazón no es permanente y esto es lo que permite la dinámica de la conciencia, al existir actos en busca de objetos. Esta intencionalidad siempre está lanzada hacia el futuro, lo que se registra como tensión de búsqueda, aun cuando trabaja revirtiendo sobre acontecimientos pasados [...]”*<sup>87</sup>

Hablemos ahora del azar: a menudo el azar está asociado con el desorden, con la negación del futuro; o bien se dice que algo ocurre "al azar" porque no se conoce cómo ciertos fenómenos se atan unos a otros; otras veces se considera que la existencia del azar se debe a una creciente desviación entre presuntas causas y sus efectos. Para algunos el azar sería la constitución primordial de la realidad cósmica; en la física actual el azar o discontinuidad, lo continuo y la evolución, forman una nueva concepción del universo.

Generalmente azar e intención son considerados como opuestos, pero el azar no se opone a la intencionalidad, en efecto azar e intención son dos aspectos de una misma realidad opuestos a lo que es mecánico, veamos: si se cree por ejemplo que todos los hechos tienen una intención, el azar sería eliminado y se podría explicar todo de modo mecánico o de acuerdo a ritmos biológicos; pero sabemos bien que esto no es posible porque el tiempo mecánico y el tiempo biológico son completamente diferentes del tiempo en el ser humano en el que, por ejemplo la memoria, el tiempo acumulado es capaz de proyectarse libremente hasta en el futuro y este salto de tiempo forma el presente. En los sistemas mecánicos (leyes de la cinética) y biológicos (crecimiento y desintegración) se pueden prever los comportamientos en un tiempo T1, T2, T3, etc., mientras que **en el sistema azar no es posible prever su comportamiento porque es el orden o la sucesión de los tres instantes del tiempo** (pasado, presente y futuro) **los que no suceden del modo habitual de los fenómenos mecánicos y biológicos**, por lo tanto la intencionalidad y el azar aparecen como gérmenes de posibilidad entre los que algunos se realizarán y otros no; el azar no admite un ritmo ordenado en la sucesión de los acontecimientos, sino que posee movimientos libres escapando a la rigidez del mecanicismo y al desarrollo orgánico. Entonces el azar no es otro que una intención puramente formal, el azar es una realidad positiva que corresponde a la estructura de lo real.

Pero todo esto no se comprenderá correctamente hasta cuando no se entienda que lo que en el ser humano interacciona con el mundo, lo que “observa” el mundo no es un sistema físico o biológico,

---

<sup>85</sup> Silo – Cartas a mis amigos, en Obras Completas Vol.1, pag.690

<sup>86</sup> Silo – Cartas a mis amigos, en Obras Completas Vol.1, pag.655

<sup>87</sup> Luis Alberto Amman – Autoliberazione – Multimage, Firenze 2009, pag.223

usando las palabras de Schrödinger "[...] Porque la mente que observa no es un sistema físico, no puede interactuar con ningún sistema físico."<sup>88</sup>

Antes hemos dicho que normalmente se cree que las situaciones de equilibrio o estables son las más desarrolladas; todos buscan el equilibrio sea personalmente, socialmente o históricamente, pero sabemos bien que por el contrario es en las situaciones de no equilibrio donde pueden aparecer factores evolutivos con la consiguiente posibilidad de cambio; obvio que de por sí la inestabilidad no es suficiente para garantizar un cambio positivo, será necesaria también una dirección evolutiva.

En la naturaleza, en los fenómenos físicos y en aquellos biológicos no existe ningún fenómeno reversible; ésto quiere decir que el tiempo no es simétrico porque el futuro (flecha del tiempo) en los fenómenos irreversibles incide más que el pasado, o bien en el universo por ejemplo, materia y antimateria no son equivalentes, el "sistema universo" no está por lo tanto en equilibrio, no es estable: por consiguiente la inestabilidad está presente en todos los fenómenos. La inestabilidad o no equilibrio, no es un estado desordenado y confuso sino que es un estado en el que se crea lo que es nuevo, se crea la complejidad. Además todos los fenómenos inestables y en no-equilibrio están en movimiento, en ellos las direcciones del tiempo no son simétricas: en un estado de inestabilidad (no-equilibrio) cualquier sistema empieza a explorar nuevas posibilidades ya que no puede volver a "etapas" anteriores (irreversibilidad), estas nuevas posibilidades no serán infinitas porque cualquier fenómeno o sistema no está nunca aislado, sino sometido a condicionamientos propios del sistema mayor en el que está incluido: es por esto que siempre hablamos de libertad entre condiciones, de posibilidades limitadas, debido ya sea por el fenómeno mismo ya sea por el sistema en el que un fenómeno cualquiera se encuentra incluido. En la "elección" de las posibilidades que tiene un sistema cualquiera no aislado y en no-equilibrio, emerge el elemento casual (azar) es decir que **no está determinado el orden en que las diferentes posibilidades ocurrirán**, por consiguiente las transformaciones, los desarrollos y la aparición de acontecimientos se darán "a saltos" de modo discontinuo no lineal, cosa que excluye la posibilidad de la así llamada "ley de causa-efecto". Este proceder "a saltos" no es otro que variación de movimiento es decir variación temporal. Así la intencionalidad posee una dirección que obra entre posibilidades determinadas por el sistema en el que se encuentra actuando, acompañada por el azar, es decir por la no determinación del orden en que las posibilidades ocurrirán: por esto, azar e intención no se oponen.

De los condicionamientos, es decir de algunas constantes que posee en sí cualquier fenómeno y cualquier sistema mayor que incluye a los fenómenos, se podría llegar a enunciar expresiones de relaciones constantes entre los fenómenos, de las leyes universales válidas para una partícula hasta el universo entero; pero tales leyes deberían tener una validez estadística y no determinista como sucede en cambio en las ideologías causalistas; tales leyes sólo señalarían que los fenómenos se ocasionan de acuerdo a leyes, y **no que un fenómeno tenga que necesariamente producirse**: ésto permite comprender la contingencia<sup>89</sup> del fenómeno particular, la existencia de la incertidumbre en la aclaración de un proceso y la presencia de la libertad en cada ámbito fenoménico; y la contingencia de cualquier fenómeno siempre nos pone frente a la libertad y a lo inesperado.<sup>90</sup>

---

<sup>88</sup> E. Schrödinger, ob.cit. pag.135

<sup>89</sup> Uno de los significados del término contingencia (es decir necesario, no imprevisible) deriva de una dirección de pensamiento surgida en Francia en el siglo XIX como reacción al positivismo y al materialismo; tal dirección de pensamiento negó el carácter de absoluta necesidad de las leyes naturales, afirmando por lo tanto la contingencia de las varias formas de realidad derivada de aquellas leyes, desmintiendo el principio de causalidad y abriendo paso de este modo, más allá de cada mecanicismo y determinismo, para relevar la presencia de un principio de libertad en la naturaleza. Esta misma dirección de pensamiento insiste mucho sobre la no reducibilidad de los fenómenos biológicos a las leyes químicas y físicas y de la conciencia humana al orden biológico.

<sup>90</sup> H.van Doren, ob.cit. pag.52

- **Tecnología y finitud**

Después de muchos conceptos y abstracciones probemos "poner un cable a tierra" y tratar un aspecto de la vida en situación cotidiana, un aspecto que concierne la revolución tecnológica y la superación de la finitud de la existencia humana.

Parece que hay cuatro cuestiones que, como intuiciones, han obrado desde tiempos remotos en la profundidad de la conciencia humana: una concierne a la existencia de algún tipo de orden universal (un sentido antecedente a la existencia, un responsable, un creador, una inteligencia universal, una intención evolutiva, etc.); otra concierne al hecho que nosotros humanos somos una especie rara, única; otra es que todo está vacío, no hay nada fuera de la Tierra; y la última es que la muerte es algo absurdo; no estamos afirmando que las cosas sean del modo descrito, sólo estamos haciendo explícita una parte del sustrato de creencias a las que el ciudadano común adhiere.

Esta situación, que se ha mantenido por millares de años, está cambiando gracias al desarrollo de la tecnología que ha hecho posible el desplazamiento del campo de la intuición al de la percepción, de la comprobación, de las intuiciones enumeradas precedentemente.

Todo el planeta está interconectado con la radio, tv, internet, con ondas, con medios de transporte; hay telescopios, radiotelescopios, satélites, estaciones orbitantes, astronaves, y con todo esto hemos salido al espacio sideral, ¿y qué se ha encontrado en aquel espacio? El ciudadano común dice o siente que no hay nada allá arriba, estamos solos, Dios no existe porque no vemos su cara; vacío, aún más vacío de lo que pudimos imaginar con nuestras intuiciones; al menos en nuestra galaxia la Vía Láctea, no se sabe en otras, estamos solos, somos una especie única y rara, no es seguro que existan otros seres vivos; las enormes distancias espacio-temporales que separan un planeta del otro hablan de un enorme vacío, de la nada en que estamos suspendidos y todo esto refuerza la impresión con respecto al absurdo de la muerte, .... sigue creyendo el ciudadano común.

Las mismas investigaciones y las mismas actividades llevadas adelante con el desarrollo tecnológico hacia el exterior, se han hecho también hacia el interior del género humano: la bioquímica se desarrolla, la genética también, las células estaminales abren nuevas posibilidades de curas, hace tres años fue creada la vida en laboratorio, sólo por citar algunas. Existen los recursos para proveer toda la exigencia alimenticia necesaria para cualquier número de gente; en el campo de la salud existen los recursos para que la población mundial entera no tenga problema alguno en este aspecto; además de todo esto, la comunicación en el planeta permite la circulación de estos datos entre todas las personas, estas cosas se saben, pero...

Lo que está en juego es muy importante porque existen los medios, solucionados científicamente, para alargar la vida humana de modo indefinido: si, gracias a la circulación de la información, toda la especie se diera cuenta de eso, sería posible una decisión de conjunto sobre la dirección hacia donde orientar la vida humana. ¿Pero de qué inmortalidad estamos hablando?

De una inmortalidad fáctica, no de aquella psicológica o mística, no moriría el cuerpo, ¿y qué sucede si uno sabe que vivirá *para siempre*? Enseguida **todo** se modifica, cambia el concepto y el registro del tiempo. Todos estaríamos aquí y no habría prisa, todo sería lento, no habría dificultades puesto que estaríamos aquí siempre; nada sería tarde y nada sería pronto, no habría mañana ni pasado mañana, todo estaría aquí. Todo se modificaría, porque el tiempo (y la finitud) son los condicionamientos más importantes de nuestra vida, la desaparición del tiempo como límite sería para nuestra conciencia un salto cualitativo muy importante como lo fue la oposición del pulgar en los primates: nuevas funciones engendraron nuevas conexiones nerviosas, modificaciones del sistema general y, en síntesis, otra especie empezó su aventura.

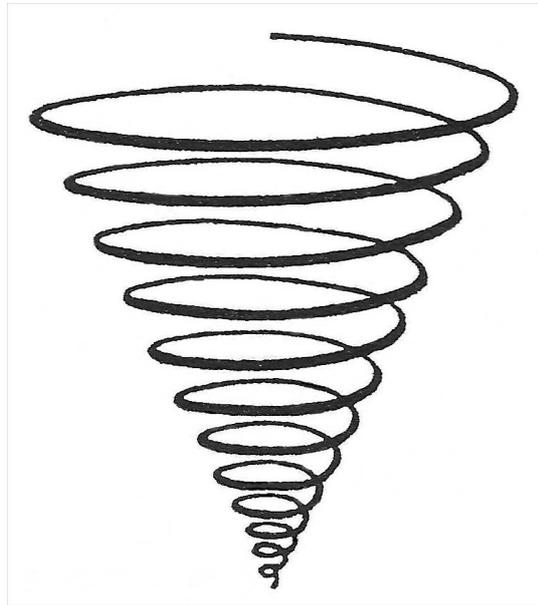
Pero sucede que esta cosa de la inmortalidad no es completamente segura, por lo tanto existe un mañana y un pasado mañana, existe un tiempo con sus límites. Sucede que para que se realice la posibilidad de la inmortalidad física, haría falta poner todos los recursos que tiene la especie humana al servicio de este objetivo, sin embargo quiénes tienen en sus manos los recursos los ponen en el armamentismo, en el empobrecimiento y en el control de las poblaciones, en la práctica de la violencia generalizada en todos los campos, etc.

Sucede que como están hoy las cosas (concentración de los recursos en pocas manos y creencia en la muerte) no parece que se pueda elegir la opción de alargar la vida humana de modo indefinido; la información sobre la existencia de esta posibilidad no está oculta, los datos circulan, pero nadie está dispuesto a creerlo.

Los ciudadanos, sometidos a una violencia cotidiana en todos los campos, van a la calle a manifestarse para reivindicar asuntos que necesitan, pero lo hacen respetando la dirección del actual sistema de cosas, no van a manifestarse para exigir que se investigue para alargar sus propias vidas o la de sus hijos.

A pesar de todo esto también se observa una tendencia a romper tal sistema de creencias, podemos notarlo en el esfuerzo que hace una parte de la ciencia y la tecnología en la investigación interestelar, en la investigación de otras formas de existencia extraterrestre y en los esfuerzos para superar el límite temporal dado por la naturaleza del cuerpo; en las teorías sobre el sentido del desarrollo del universo; en el hecho que la conciencia individual sea evolutiva e intencional, y por último de la conveniencia que es mejor que sean las máquinas las que trabajen o en otras palabras liberarse de la esclavitud del trabajo.

## Acerca de la espiral



Iniciamos el argumento de este último capítulo, que es la síntesis de todo el trabajo, haciendo un breve excursio acerca del tiempo social, luego hará falta aclarar dos cosas: si existe un eterno, y porque el tiempo es curvo.

El tiempo social o histórico es un tiempo en movimiento constituido por la continuidad de las diversas generaciones humanas – coexistentes en un mismo escenario histórico – que interaccionan y se transforman; sin este tiempo social en movimiento la sociedad recaería en el estado natural.

Paisajes, experiencias, proyectos y sustrato de creencias no son homogéneos en las diversas generaciones que coexisten en un mismo escenario histórico, y ésto empuja a las diversas generaciones a actuar de modos muy diferentes por el control del espacio social central, creando así la dialéctica generacional. Una concepción ingenua de las generaciones según la cual los jóvenes son revolucionarios, los de media edad conservadores y los ancianos reaccionarios, se encuentra desmentida en muchos análisis históricos y no considerarlos llevaría a un mito naturalista: la glorificación de la juventud.

Lo que define el signo de la dialéctica generacional no es la edad sino el proyecto de transformación o conservación que cada generación lanza al futuro. Puesto que toda la estructura del momento histórico está en transformación, el signo de tal momento cambia cuando por ej. los niños entran en la franja juvenil mientras los adultos se desplazan hacia la vejez.

*“Este continuum histórico, nos muestra la temporalidad en acción y hace comprender a los seres humanos como protagonistas de su propia historia”.<sup>91</sup>*

¿Existe un eterno? Un antiguo pitagórico afirmó: “[...] No podría haber, en efecto, comienzo en nuestro conocer, si todo fuera infinito. Dice Filolao.”,<sup>92</sup> es decir: puesto que muchas cosas tienen un principio, no todo es infinito. La frase reproducida por Jamblico también nos está diciéndonos que si algo tiene un principio no puede ser eterno, porque para que algo sea eterno debería ya estar en el pasado es decir no tendría un principio, y entonces sí también podría haber un futuro que no

<sup>91</sup> Silo – Obras Completas Vol.1, pag.943

<sup>92</sup> Giamblico – Summa pitagorica, in ob.cit., pag.95

acabase; lo eterno tendría que poseer el atributo de un *siempre*, ya sea en la dirección del pasado ya sea en la del futuro. Si hubo generación, principio de algo en un pasado, (o en un ahora) no nos encontramos con algo eterno, sino con algo que posee un límite en el pasado y por consiguiente en el futuro, es decir no es un *siempre*, porque “es engendrado” significa que antes de ser engendrado no existía y por lo tanto no podría ser un eterno, un *siempre*.

Es muy común el error de proyectar un eterno sobre algo que ha tenido un principio, como si lo eterno sólo concerniera la dirección del futuro, pero hemos visto que esto no es posible.

De acuerdo con esto, el tiempo no es eterno porque ha habido un nacimiento del tiempo; el universo no es eterno porque tiene un principio; la vida no es eterna porque tiene un nacimiento. En todo caso trataremos de no ser demasiado pesimistas, porque *el fin* de algo tal como se lo conoce, no significa *la nada* o la máxima entropía (muerta térmica) sino la transformación en algo más complejo y desarrollado gracias a la existencia de una dirección evolutiva.

¿Por qué el tiempo es curvo? El tiempo tiene un límite de posibilidades debido al hecho de que no es eterno y al hecho de que puede manifestarse sólo en tres instantes (pasado-presente-futuro). Además el tiempo no es nunca igual a sí mismo porque continuamente se diferencia en los tres instantes que además siempre son diferentes entre ellos: es por lo tanto un tiempo siempre diferente del momento anterior y con posibilidades limitadas.

En la relación entre la diferenciación del tiempo y el límite de posibilidades que tiene, descubrimos el tiempo curvo: diferenciándose continuamente, es decir “saltando” del presente al futuro y de este al pasado o del pasado al presente, etc., se ocasionan combinaciones entre los instantes que sin embargo son limitadas y por lo tanto tenderán a repetirse, y si el tiempo vuelve a repetirse es, por lo tanto, curvo.

Veámoslo desde otro ángulo: el tiempo no es eterno por lo tanto es limitado, limitado en las posibilidades; este límite hace que la continua diferenciación de los tres instantes también tenga un límite de posibilidades, y por lo tanto tenderá a repetirse, y si el tiempo se repite es curvo.

Antes hemos dicho que el espacio es función del tiempo, por consiguiente si el tiempo es curvo también el espacio lo es aunque nuestra limitada perspectiva nos diga lo contrario.

Entramos en lo específico.

El tiempo lineal y el tiempo cíclico son la expresión de diferentes momentos históricos por los que ha pasado el ser humano, a medida que la visión del mundo y de él mismo se ampliaba, en definitiva se trata de configuraciones temporales efectuadas y aceptadas por conjuntos humanos. Todavía hoy existen, desafortunadamente, fuertes legados de aquellas viejas concepciones. Es posible superar aquel viejo modo de concebir el tiempo, pero por corrección hacemos un resumen de algunos conceptos, descritos anteriormente, que utilizaremos en esta visión:

El tiempo precede la existencia es decir la formación del universo (Prigogine) y el tiempo es lógicamente anterior al espacio (Poincarè); la mente antecede a la materia (Schrodinger); al tiempo se le ha asignado un papel creativo; el tiempo es curvo y el eterno no existe; intención y azar no son opuestos; tenemos un orden casual en la aparición de las posibilidades (probabilidad) un no determinismo, y por último una intención evolutiva (Silo).

La manera en que estos elementos sean relacionados, organizados, dará lugar a una estructura (forma) una visión del tiempo; otras personas podrían organizarlos de modo tal que expresaran una visión diferente de la nuestra, ¿por qué no? En fin de cuentas sólo se trata de interpretaciones, o mejor dicho, de *miradas* que organizan una realidad y no de la “realidad de las cosas”, que no debe ser buscada acá en el espacio y en el tiempo del yo.

Consideramos: sea una flecha del tiempo que va al futuro – geométricamente podemos asociarla con una línea recta – que una irreversibilidad en la que los fenómenos se vuelven paulatinamente más complejos más desarrollados, y descubrimos por lo tanto una dirección evolutiva. También hemos dicho que el tiempo es curvo y que por lo tanto tendiente a repetirse, e inicialmente podríamos asociarlo geométricamente con un círculo; pero siendo el tiempo siempre diferente de sí

mismo no podría repetirse de modo igual y no podemos asociarlo entonces con un círculo que es geoméricamente cerrado en sí mismo y en el que se encuentra implícito un eterno retorno o una rueda de las repeticiones.

Cuando decimos que el tiempo es curvo nos referimos a una cíclicidad que va hacia el futuro, en el que el tiempo tiende a repetirse pero en un nivel y en un modo más desarrollado con respecto al anterior: o sea se trata de la superación de lo viejo por obra de lo nuevo<sup>93</sup> que no está determinado sino abierto a posibilidades; pero hay más, porque en la dirección o intención evolutiva (que hemos visto ya como no opuesta al azar) no está determinado tampoco el orden en que las posibilidades se manifiestan, y esto deja el campo abierto a la indeterminación y a la casualidad, es decir que cada fenómeno surgirá con un carácter nuevo, original, imprevisible (contingente) con respecto de aquel que lo precede.

Estamos hablando de la espiral, en el que la flecha del tiempo y el tiempo curvo se sintetizan, y en la espiral es intrínseca también una dirección que hemos visto que es evolutiva. La flecha del tiempo aparece en un momento, y desde entonces existe un futuro en el que este universo y este ser humano resultan “incompletos”, su desarrollo no está acabado; pero cómo será tal desarrollo no está escrito, determinado, sino abierto a posibilidades.

## Para concluir

*“[...] qué cosa es lo que siempre es, sin tener generación, y qué cosa es lo que siempre se deviene sin nunca ser?”<sup>94</sup>*

Normalmente cuando se acaba un estudio, se sacan conclusiones inherentes al estudio mismo, en este caso podría ser una particular imagen del universo o una definición del tiempo u otras cosas del género pero nada de todo esto concernirá a esta parte conclusiva; preferimos acabar este estudio intentando hacer comparaciones entre algunos conceptos expuestos anteriormente, y algo que algunos aman definir como filosofía otros aman definir como mística. En tales comparaciones no estamos equiparando en absoluto ciertos conceptos de la física con los de Maestros como Pitágoras o Platón o Buda por ejemplo y porque no Silo; la diferencia sustancial entre la sabiduría de científicos, arquitectos, artesanos o estudiosos, etc., y aquella de dichos Maestros, se arraiga en el hecho de que la sabiduría de estos últimos es una sabiduría que es, esencialmente, conciencia de sí y no conciencia de las cosas.

En la teoría de la tetradimensionalidad del universo nos parece reconocer un desdichado intento de anular las coordenadas temporales (pasado-presente-futuro) y espaciales (x,y,z) a través de las cuales se articula el yo.

En el universo estático de Einstein y en todas las concepciones de un mundo en equilibrio y de un universo inmutable, nos parece entrever un intento infructuoso de parar el transcurrir del tiempo que va hacia la finitud futura; en tal situación la conciencia busca un objeto que la complete totalmente, elaborando en este caso un universo estático e inmutable al que se le atribuye la “carga” de trascender el tiempo, en donde aparece un tipo de “inmortalidad” como forma del no-transcurrir, del tiempo detenido.

---

<sup>93</sup> H. van Doren, ob.cit. pag.2: *“Ley de superación de lo viejo por lo nuevo: La continua evolución del Universo muestra el ritmo de diferencias, combinaciones y síntesis de cada vez mayor complejidad. Nuevas síntesis asumen las diferencias anteriores y eliminan materia y energía cualitativamente no aceptables para pasos más complejos. Esta ley [...] explica que una estructura se desintegra porque no puede hacer frente a las nuevas situaciones que le impone el desarrollo, en cambio los elementos más nuevos y de mayor vigor se desarrollan desde su interior hasta desplazar al sistema más viejo. Este nuevo sistema es siempre más complejo y evolucionado que el anterior.”*

<sup>94</sup> Platone – Timeo – BUR edizioni, Milano 2003, pag.177

Cuando se dice que la característica de la mente es la intencionalidad y que la mente antecede a la materia, que ha ocurrido un nacimiento del tiempo y que existe una flecha del tiempo, una dirección una intención que no se opone al azar, nos parece que se está rozando un enigma fundamental: “Una intención evolutiva da lugar al nacimiento del tiempo y a la dirección de este Universo”;<sup>95</sup> es decir que el tiempo nace cuando tal intención se manifiesta; este universo tiene su origen y a partir de allí se pueden fechar de manera aproximada los acontecimientos que van en la flecha del tiempo (y no de cualquier modo) en dirección evolutiva. Además diciendo “este Universo” – que tiene un diámetro en expansión calculable matemáticamente – estamos insinuando la existencia de otros Universos, porque la vida y el universo no son fenómenos únicos, sino que la vida se forma cada vez que las circunstancias planetarias son favorables, y también se formará un universo cada vez que las circunstancias astrofísicas sean favorables.

Vemos otro caso, la así llamada física de lo discontinuo: una parte de la Física afirma que lo que es permanente en las partículas últimas es su aspecto, su organización, su forma y ésto es lo que permite a los cuerpos macroscópicos tener una identidad, por ej. una mesa, mientras que la materia no contribuye a dar identidad. También afirma que no es posible usar lo continuo para una descripción de la naturaleza, no es posible una observación continua de los fenómenos, y que el número de puntos contenidos en un intervalo continuo por ej. de 0 a 1, es tan grande que no disminuye aunque se extraigan casi todos los puntos. Todo esto nos recuerda bastante a los antiguos pitagóricos:

“ [...] Vemos entonces que para Pitágoras, las partículas elementales de los distintos estados de la materia (tierra, fuego, etc.) que entran en la composición de todas las cosas se pueden reducir, en sus estructuras, a figuras geométricas. Son éstas las que determinan las características sensibles de los objetos. [...] Entonces, como ha sido justamente notado, la de los pitagóricos es una física de lo discontinuo, porque todo aquello que es definido y mensurable emerge a saltos desde un fondo de indefinición y no-mensurabilidad. Pero sin este fondo, la existencia de cualquier fenómeno limitado es inconcebible.”<sup>96</sup>

También podríamos divertirnos confrontando ciertas teorías sobre la forma del universo que hablan de triángulos adyacentes que poseen su propia flecha del tiempo dando así lugar a posibles formas diferentes del espacio, con algunos precisos triángulos de Platón – considerados por él como estructuras de lo real – que relacionados de cierto modo, creaban las formas de los elementos constituyentes de todas las cosas sensibles; pero dejemos de lado las actuales teorías sobre la forma del universo y su mirada externa<sup>97</sup> y acabemos (terminemos) con las palabras de Silo:

“[...] Porque haber determinado que el tiempo y el espacio son categorías del conocimiento, o cosas semejantes, nada nos dice de la constitución temporoespacial del mundo y, particularmente, del ser humano. Por esto ha quedado esta brecha abierta, infranqueable hasta ahora, entre la filosofía y las ciencias físico matemáticas. Estas últimas han terminado dando su especial parecer respecto a la extensión y duración del ser humano y de sus procesos internos y externos. Las deficiencias de la anterior filosofía han permitido, sin embargo, esa fructífera independencia de las ciencias físico matemáticas. Ello ha traído algunas dificultades para la comprensión del ser humano y su sentido y por tanto para la comprensión del sentido del mundo [...]”<sup>98</sup>

---

<sup>95</sup> Silo – Anexos, a El mensaje de Silo, pag.141

<sup>96</sup> Mariana Uzielli – Antecedentes de la disciplina morfológica, pag.66

<sup>97</sup> Por mirada externa entendemos: “[...] una imagen del ser humano visto desde el lado de las cosas y no visto desde la mirada que mira a las cosas. Porque decir “el hombre es el animal social”, o decir “el hombre está hecho a semejanza de Dios”, pone a la sociedad o a Dios como quienes miran al hombre, siendo que la sociedad y Dios solo se conciben, se niegan o se aceptan, desde la mirada humana.” Silo – Humanizar la tierra, en Obras Completas Vol.1, pag. 125

<sup>98</sup> Silo – Discusiones historiográficas, en Obras Completas Vol.1, pag.338

## Resumen

El trabajo presentado es el fruto de una aproximación inicial al tema del Tiempo, en el aspecto referido a la relación tiempo y espacio, acerca del cual las interrogantes sin respuesta fueron muchas y de la que otras surgieron, porque a medida que se avanza en experiencia y comprensión, aumenta el registro de no saber nada, de no poseer ninguna “verdad”, de deber aprender sin límites.

Desgraciadamente estamos rodeados por personas (conocidas y desconocidas) que parecen poseer la “verdad”, que saben todo sobre argumentos específicos o generales, y con tales personas es muy difícil un diálogo porque, admitámoslo, para un idiota es muy difícil comunicarse con los eruditos del momento. Y está aquí explicado el título del estudio.

En la primera parte del trabajo se han explicitado los ante predicativos del autor, es decir el sistema de creencias y las experiencias a través de las cuales se observa la relación entre tiempo y espacio.

En la segunda parte, se ha tratado de afrontar el argumento con un punto de vista existencial, es decir posibles maneras en que las personas viven dicha relación.

En una tercera parte se ha echado un “vistazo en la ciencia”, se han resumido partes de trabajos que algunos estudiosos han hecho sobre el tema en cuestión.

Luego, en una cuarta parte, se ha hecho el intento de poner en discusión algunas creencias, siempre referidas al argumento, que forman el trasfondo (background) psico-social.

En la parte siguiente se ha hablado de una visión del tiempo en espiral.

En el final del estudio, que no es coherente con el resto del trabajo, no se cumple ninguna síntesis interpretativa, se han intentado en cambio algunas comparaciones entre algunos conceptos de la física y una “genérica filosofía”.

## Notas bibliográficas

Aunque las siguientes notas se puedan referir a cualquier autor cuyos escritos han sido tomados como referencias bibliográficas, están referidas en realidad a la cantidad de escritos atribuidos a Silo que diferentes personas han producido en más de 40 años de trabajo junto con él.

A veces se han visto estudios monográficos que indican como referencia bibliográfica las notas personales de conferencias, de entrevistas, hasta colecciones de notas organizadas sucesivamente como “libro”, de encuentros, de reuniones, y de amables conversaciones, cosa que nos deja un poco sorprendidos al menos por dos razones: la primera concierne a la conveniencia de usar como referencia bibliográfica las notas o anotaciones; la segunda es la de atribuir a quien tiene por ejemplo una reunión, el texto de las notas personales que los oyentes han tomado, pongamos un ejemplo: si Juan toma notas de una conversación hecha por Gregorio y luego le atribuye a Gregorio el texto de las notas que Juan ha tomado, es decir que Gregorio “ha dicho” lo que Juan ha escrito, nos encontramos frente a una cosa un poco mistificada aunque con buena fe, porque por cuánto una o más personas puedan ser muy buenas en tomar notas, es obvio que tales notas no serán nunca “fieles” a cuánto fue dicho.

Con esto no queremos negar absolutamente la importancia que dichas notas puedan tener para la aclaración personal, el ahondamiento de argumentos, como manantial de inspiración útil para diferentes estudios y también como “refresca memoria”.

Es obvio que si por ejemplo el autor de una reunión vuelve a ver las notas tomadas por otros y verifica la fidelidad de ellas con lo que ha sido expuesto, entonces sí podemos atribuirle aquel texto.

De cualquier autor cuyos escritos se quieren aducir como referencia bibliográfica de un estudio, nos parece que libros, textos de conferencias, textos de entrevistas, textos de discursos públicos, vídeos en el que es el autor quien expone sus ideas, documentos redactados por el autor, grabaciones, audios de encuentros y reuniones y su transcripción, notas personales corregidas y aprobados por el autor, y hasta la comunicación personal (véase por ej. las “Cartas de Descartes a Cristina de Suecia”) son todos materiales para la bibliografía de las producciones monográficas ya que son que fidedignas.

Por estas razones, por cierto discutibles, no han sido aludidos en la bibliografía de este estudio algunos apuntes de argumentos expuestos por Silo (de los que no se sabe tampoco quién los haya redactado) que sirvieron como inspiración y profundización y de los que a veces se han transcrito partes; estas partes transcritas resultan por lo tanto “*como si las hubiera escrito el autor del estudio*”, y este modo de actuar no es fortuito sino que responde a una precisa indicación recibida.

En esta traducción se han utilizado las siguientes ediciones de la obra de Silo:

Silo, Obras Completas Vol.1 – Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002

Silo, Obras Completas Vol.2 – Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002

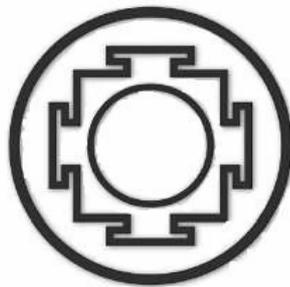
Silo, Apuntes de psicología – Ulrica Ediciones, Rosario, Argentina 2006

Las traducciones de otros textos mencionados, han sido hechas por el autor del presente estudio.

## Bibliografía

- Amir D. Aczel – *Entrelazamiento, el mayor misterio de la física* - Editorial Crítica, S. L., Barcelona 2012
- AA.VV. – *Revista Producciones N°1 y N°2* – Las Palmas de Gran Canaria, 1978
- Erwin Schrödinger – *Scienza e umanesimo* – Sansoni editore Firenze, 1988
- Erwin Schrödinger – *Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*, 1935, 31, pag. 555
- Giamblico – *Summa pitagorica*, in *Il numero e il divino*, a cura di Francesco Romano – Rusconi Editore, Milano 1995.
- H. Van Doren – *Siloismo* – Editorial trasmutación, Santiago del Chile, 1972
- Henri Poincaré – *Geometria e caso* – Universale Bollati Boringhieri, Torino 1995
- Henri Poincaré – *Scienza e metodo* – Fabbri editore, Milano 2009
- Henri Poincaré – *Il valore della scienza* – La Nuova Italia edizioni, Scandicci 1994
- Henri Poincaré – *La scienza e l'ipotesi* – edizioni Dedalo, Bari 1989
- Ilya Prigogine – *El Universo y el Tiempo* – Conferencia en el Museo de La Plata Argentina, 24/10/1991
- Ilya Prigogine – *La nascita del tempo* – Bompiani editore, Milano 1998
- Ilya Prigogine – *La última frontera* – Nota de prensa, El País, España, mayo 1996
- Ilya Prigogine – *Entrevista con Nora Bar* – publicada en “La Nación” de Buenos Aires, 19 mayo 1996
- Immanuel Kant – *Sogni di un visionario chiariti con sogni della metafisica* – editrice ISIS, Milano 1920
- Josè Caballero – *Morfología* – Editorial A.T.E., Madrid 1981
- Mariana Uzielli – *Antecedentes de la disciplina morfológica* – Parques de estudio y reflexión Punta de Vacas, octubre 2012
- Mircea Eliade – *Miti, sogni e misteri* – Rusconi editore Milano, 1976
- Lucio F. Ossino – *Relatività* – Seriat Fabriano, 1999
- Olivia Levrini – *Relatività ristretta e concezioni di spazio* – Giornale di fisica, XL, 4, 205-220, 1999
- Pietro Chistolini, Salvatore Puledda – *El Principio Antrópico y el surgimiento de la centralidad del observador en algunos de los recientes desarrollos de las ciencias físicas* – Anuario 1996 Perspectivas Humanistas – Virtual ediciones, Santiago de Chile 1997
- Silo – *Opere Complete Vol.1* – Ed. Multimage Torino, 2000
- Silo – *Opere Complete Vol.2* – Ed. Multimage Firenze, 2003
- Silo – *Appunti di psicologia* – Ed. Multimage Firenze, 2008
- Silo – *El mensaje de Silo* – edición con los “Anexos”, Argentina, 2005

# ACCIÓN DE FORMA DEL TIEMPO



Agostino Lotti  
Parques de Estudio y Reflexión Attigliano, Italia  
junio 2016

Título original: Azione di forma del tempo

## Prefacio

Antes de comenzar a leer estas páginas, recomendamos a un eventual lector desprevenido que ojee nuestro anterior trabajo “El idiota y la espiral”<sup>99</sup>, que es fruto de una aproximación inicial al tema del Tiempo, respecto al cual, los interrogantes sin respuesta fueron muchos y, además, surgieron otros porque a medida que se avanza en experiencia y comprensión, aumenta el registro<sup>100</sup> de no saber nada, de no poseer ninguna “verdad”.

En el trabajo mencionado se desarrolló la relación tiempo, espacio y observador, subrayando que tal conexión, de cualquier género sea, nunca es natural. Entre los varios argumentos tratados, algunos de ellos tienen que ver directamente con el presente estudio, es decir: que el tiempo es anterior al espacio, que se considera el espacio como función del tiempo y, por consiguiente, sólo podemos hablar de tiempo si le atribuimos espacialidad.

Hacia el final de ese escrito, se afronta una visión del tiempo en espiral a partir de los siguientes puntos: el tiempo precede la existencia, es decir a la formación del universo (Prigogine); el tiempo es, lógicamente, anterior al espacio (Poincarè); la mente antecede a la materia (Schrödinger); al tiempo le ha sido asignado un papel creativo; el tiempo es curvo y la eternidad no existe; intención y caso no son opuestos; se da un orden casual en la aparición de las posibilidades (probabilidad) un no determinismo y, finalmente, hay una intención evolutiva (Silo).

Por último, se subrayó que según el modo en que estos elementos se relacionen, se constituyan, se dará lugar a una estructura (forma), a una visión del tiempo; otras personas podrían organizarlos de otra manera y expresar una visión diferente de la nuestra, ¿por qué no? A fin de cuentas sólo se trata de interpretaciones, o mejor dicho, de *miradas*<sup>101</sup> que conciertan una realidad y no de la “realidad” de las cosas, que no debe ser buscada aquí, en el espacio y en el tiempo del yo.<sup>102</sup>

En una concisa síntesis, estos son los argumentos del anterior estudio que tienen relación con lo que presentaremos ahora.

---

<sup>99</sup> Agostino Lotti – El idiota y la espiral

<sup>100</sup> Registro: Acción y efecto del registrar en sí mismo un conjunto de datos, relacionados entre ellos, que constituyen una unidad de información. Es gracias a los sentidos externos e internos por lo que se tiene noción de “registro”.

<sup>101</sup> Acerca del concepto de mirada y paisaje, véase nota 105 del presente trabajo.

<sup>102</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 49

*A los Amigos y a nuestro Maestro,  
y a todos los que, en un acto desinteresado y libre,  
volando sobre el abismo y sobre toda dificultad,  
luchan para Humanizar la Tierra.*

## Abstract

El trabajo que presentaremos ahora es un desprejuiciado intento de “ver” como actúan el tiempo y su acción. Después de haber expresados los pre-dialogales del estudio y aclarado que entendemos por acción de forma, se desarrolla una particular visión del tiempo en la que, aunque el tiempo sea reconocido como *nada ente*, se trata de sostener su acción de forma; esta nueva mirada sobre el tiempo no encuentra cotejos en la historia, sea por la ajenidad a la experiencia de la acción de forma sea por la dificultad a pensar serenamente sobre el tiempo. Es algo nuevo que probablemente chocará con las creencias que el estado de la ciencia y la época imponen. Por fin, después de haber hablado del tiempo en la cinematografía y en el mito, se aborda el argumento del tiempo en sí y, brevemente, la acción de forma correspondiente. Este trabajo es como una frágil criatura que muchos verán sin fundamentos ni sostenes, será por lo tanto fácil presa por las críticas y podrá ser “destruida” en cada parte, o bien se podrá hacer un esfuerzo para entrar en la mirada utilizada y comprender así la acción del tiempo sobre nosotros y en lo que nos circunda.

## Introducción e interés

Este trabajo como el anterior, no es desarrollado por un “hombre de ciencia” sino por un “apasionado”, por un “entusiasta” y por lo tanto el estudio realizado presenta muchas limitaciones. El desarrollo no sigue una secuencia ordenada con un antes, un durante y un después; un principio, un desarrollo y una conclusión; el desarrollo no es lineal, considerando como “lineal” una línea recta, un círculo, una sinusoide, en los que siempre “en alguna parte se inicia”, luego “se hace un camino” y por fin “a alguna parte se llega”.

Este trabajo ha sido desarrollado “a saltos” porque los diferentes argumentos se presentan sin un orden, como intuiciones profundas o como comprensiones inmediatas de difícil traducción, y muy a menudo de forma simultánea, lo que nos ha dejado el sabor de cierto caos. También en este trabajo, como en el anterior, no existe ninguna conclusión final y si se quiere, se pueden leer los capítulos en cualquier orden y no necesariamente en el orden aquí propuesto. Se podría pensar que éste sea un modo desestructurado de afrontar un estudio, sin un hilo lógico, sin un punto de vista claro, puede ser que sea así. No vemos, pero, la razón por la que deberíamos utilizar un punto de vista “primitivo” que consiste en la proyección mecánica de asociaciones simples a través de similitud, contigüidad y contraste; tampoco vemos oportuno usar un punto de vista lineal en el que un fenómeno va produciendo otro y éste un tercero, etcétera..., es decir un modo de pensar aristotélico, binario y causalista. Preferimos proceder a “saltos”, tratando de mantener cierta “distancia” con los diferentes objetos de estudio sin hacer explícita la relación entre ellos, sabiendo que se podrá producir cierta confusión, y dejando que el lector, si quiere, establezca sus propias relaciones sin dar importancia a la verdad o menos de los juicios, de las conclusiones, pero poniendo en cambio importancia al tipo de pensamiento y al género de relaciones que establece.

Al afrontar este estudio una de las tareas más difíciles ha sido eliminar la autocensura<sup>103</sup>, teniendo simultáneamente el cuidado de no caer en fáciles triunfalismos, o en un engrandecimiento del yo. En definitiva, nos interesa aprender sin límites y, por lo tanto, cualquiera conclusión o comprensión a las que se llegue, no es más que un simple peldaño de una escalera de la que no se logra ver el fin. ¿Y cuál es el interés del estudio? Podríamos definirlo del siguiente modo: mientras se busca habilitar “... otro horizonte del interrogar...”, desarrollar la tesis de una acción de forma del tiempo.

---

<sup>103</sup> “Autocensura: La autocensura es una suerte de bloqueo autogenerado (y generalmente compulsivo) que opera inhibiendo la manifestación de ciertos pensamientos, emociones o acciones por factores personales o sociales, de manera ocasional o permanente. Esta autocensura puede operar en la presencia o desde la copresencia atencional, de modo aperceptivo o no. La autocensura - así como la censura - inhibe al pensamiento libre y a la buena conciencia. Asimismo, puede producir división interna al experimentar lo autocensurado como peligrosos o enemigos internos. Puede ceder la censura, y sin embargo persistir la autocensura con fuerte arrastre.[...] Asimismo, tampoco llamamos autocensura al evitar intencionalmente y libremente ciertos comportamientos por consideraciones de coherencia externa o interna” Fernando Garcia - Terminología de Escuela edición 2013

## LOS PRE- DIALOGALES DEL ESTUDIO

*“Toda nuestra creencia en los objetos, todas nuestras operaciones con los sistemas que la ciencia aísla, descansan en efecto sobre la idea de que el tiempo no actúa sobre ellos.”<sup>104</sup>*

Antes de afrontar cualquier tema a investigar, es necesario describir el “lugar”, la posición en que se encuentra quien investiga con respecto al objeto de estudio. Siempre existe una posición antecedente al estudio mismo, es decir un específico modo de pensar, una sensibilidad, una experiencia y una mirada<sup>105</sup> propia del que investiga. En cada diálogo (y una monografía es en cierto modo una forma de diálogo) la intención previa al discurso pone el ámbito en el que se desarrollarán las proposiciones, las cuales tienen que ver con estructuras pre-lógicas, pre-dialogales: dicho ámbito no es en su origen de naturaleza lógica. Normalmente no se hacen explícitos no se desvelan los pre-dialogales, y eso hace imposible la discusión de las interpretaciones y las conclusiones; es decir no son desveladas las intenciones que están más allá (o más aquí) del universo del estudio, cosa que pudiera dejar un sutil sabor a manipulación.

Por lo tanto, buscaremos en cambio, en este capítulo, describir los pre-dialogales concernientes a la investigación, de manera que el estudio pueda ser discutido.

### Preguntas y horizonte

En nuestro anterior trabajo hemos afirmado que “...el observador modifica “la realidad” de los fenómenos al modificar su propia mirada sobre dichos fenómenos, y tal mirada depende de las preguntas y del modo en que son puestas con respecto de la realidad que se quiere observar; pero es igualmente verdadero que el descubrimiento de nuevos fenómenos también modifica la mirada de quien observa, en definitiva modifica el observador mismo.”<sup>106</sup>

Por estas razones no será ciertamente inútil habilitar “... otro horizonte del interrogar...”<sup>107</sup> porque permitirá preguntas que modifican la propia mirada y por lo tanto lo que se considera “la realidad”. ¿Pero qué significa la frase *otro horizonte del interrogar*? Para evitar malentendidos decimos enseguida que no queremos de ninguna manera explicar lo que quiere decir para el autor, absolutamente no, porque no lo sabemos. Dicha frase es para nosotros un tema de investigación, trataremos de desvelar a nosotros mismos, durante este trabajo, lo que nosotros podemos llegar a entender de aquella frase.

¿Cómo puedo habilitar otro horizonte del interrogar si todo lo que soy capaz de imaginar, realizar, estudiar, teorizar, vivir, es teñido por mi estructura mental que interroga el mundo?

¿De dónde surgen las preguntas? ¿Sobre la base de qué las formulo? ¿Me preocupo más de la respuesta o por el contrario me atrae el modo en que pregunto? ¿Estoy implicado por las expectativas de la respuesta, por el resultado esperado o en un acto de reversibilidad observo mi preguntar?

---

<sup>104</sup> Henri Bergson – Evolución creadora, pag. 445

<sup>105</sup> Concerniente al concepto de mirada y paisaje: “5. Por ello, por la complejidad del percibir, cuando hablo de realidad externa o interna prefiero hacerlo usando el vocablo “paisaje” en lugar de “objeto”. Y con ello doy por entendido que menciono bloques, estructuras y no la individualidad aislada y abstracta de un objeto. También me importa destacar que a esos paisajes corresponden actos del percibir a los que llamo “miradas” (invadiendo, tal vez ilegítimamente, numerosos campos que no se refieren a la visualización). Estas “miradas” son actos complejos y activos, organizadores de “paisajes” y no simples y pasivos actos de recepción de información externa (datos que llegan a mis sentidos externos), o actos de recepción de información interna (sensaciones del propio cuerpo, recuerdos y apercepciones). Demás está decir que en estas mutuas implicancias de “miradas” y “paisajes”, las distinciones entre lo interno y lo externo se establecen según direcciones de la intencionalidad de la conciencia y no como quisiera el esquematismo ingenuo que se presenta ante los escolares.” Silo – Humanizar la tierra, en Obras Completas Vol.1, pag.122. Además consultar: Silo – Psicología de la imagen en Obras completas Vol.1.

<sup>106</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 13

<sup>107</sup> Silo – Las condiciones del diálogo, en Obras Completa Vol.1. pag. 1039

Si formulo las preguntas en base a lo que mis sentidos perciben se creará un *horizonte de percepción* que depende exclusivamente de la amplitud y capacidad de mis sentidos. Si las formulo en base a un objeto del pensar, a un interés, se produce el límite del pensar dentro del cual queda incluido cada objeto del pensar que tenga relación con dicho interés creándose así un *horizonte lógico*, mientras todo lo que no tiene relación con el interés queda excluido.

Podemos definir los diferentes horizontes como un tipo de límites, de fronteras mentales que me permiten ubicarme mentalmente y también de desplazarme en diferentes tiempos y espacios mentales.

El ser humano se mueve dentro de tiempos de conciencia (pasado, presente y futuro) que exceden el horizonte de percepción, se mueve con un *horizonte temporal psicológico*; es en tal horizonte temporal de la conciencia que se inscribe cada acontecimiento.

También existe un *horizonte temporal histórico*, entendido como tiempos o plazos por algo, que los estudiosos de historia asocian a un momento histórico en cuanto amplitud o período de tiempo considerado; algunos también hablan de *horizonte epocal*. Parece obvio mencionar en esta época de una ampliación del *horizonte geográfico y cultural*, debido al intenso contacto y el comercio con otras culturas, pero no sólo eso, parece que está también compareciendo un *horizonte espiritual*.

Al poner atención cuando formulo una pregunta, me doy cuenta que también mi *sistema de representación* (o de ideación si se quiere) *posee un horizonte* en el que actúan la memoria, los datos presentes y copresentes, diferentes paisajes y el sistema de creencias. También me doy cuenta que no todos estos horizontes que hemos mencionados operan en mí de modo presente, porque algunos están presentes mientras los demás forman un *horizonte de copresencia*; si amplío tal horizonte amplío la capacidad de relación, es decir lo que genéricamente es conocido como conocimiento.

*“[...] Las preguntas son caminos para una respuesta. Esta consistiría - en el caso de que alguna vez se accediera a ella - en una transformación del pensar, no en un enunciado sobre un contenido.”*<sup>108</sup>

¿Por lo tanto, de qué manera es posible habilitar un nuevo horizonte del interrogar?

## **Espacio y cosmología**

Visto que el tema del estudio es el tiempo, es lícito que algún lector se pregunte cuáles son los predialógicos del autor concernientes al cosmos. En nuestro anterior trabajo<sup>109</sup> discutimos respecto la tetradimensionalidad, demostrando que no se trata de un espacio existente en sí, natural, sino de una “construcción” o una “mirada” de las tantas posibles sobre el mundo de los fenómenos, es decir una configuración efectuada por la conciencia; también afirmamos que sólo podemos percibir, imaginar y representar figurativamente el espacio en tres dimensiones (x,y,z).

A nivel cosmológico no existe todavía una teoría física completa de la gravedad cósmica, una teoría que unifique la gravedad con los campos fundamentales de la interacción de la naturaleza, es decir la fuerza electromagnética, la fuerza nuclear débil y la fuerza nuclear fuerte<sup>110</sup>;

---

<sup>108</sup> Martin Heidegger – Tiempo y ser, pag. 95

<sup>109</sup> A. Lotti, op.cit. pag.39 a 42 y pag.11-12

<sup>110</sup> - La fuerza gravitatoria es común a toda la materia: todos los cuerpos materiales se atraen recíprocamente.  
- La fuerza electromagnética es producida por las cargas eléctricas: ella es sea atractiva que repulsiva.  
- La fuerza nuclear débil actúa dentro de los núcleos atómicos: ella es responsable de la radiactividad.  
- La fuerza nuclear fuerte actúa dentro de los núcleos atómicos: ella tiene juntos protones y neutrones.

según algunos estudiosos tal superunificación<sup>111</sup> se podría conseguir invocando más dimensiones espaciales de las tres que conocemos, pero a escalas más grandes las dimensiones se compactan (escalas más grandes de cúmulos y supercúmulos de galaxias por ejemplo o superiores a 100 Megaparsec Mpc<sup>112</sup>) y sólo quedan las tres de nuestro mundo.<sup>113</sup> Pero no es la superunificación que nos interesa, sino el hecho que sean tres las dimensiones espaciales y esto lleva a profundas implicaciones para el desarrollo ulterior de la materia en el universo.

Iván Nóvikov<sup>114</sup> en su libro “Cómo explotó el universo”<sup>115</sup>, en el capítulo 31 - Un universo más que extraño - describe como sería este universo si tuvieran lugar eventuales variaciones pequeñas en las interacciones físicas más simples. Buscaremos de resumirlo en el modo más simple posible omitiendo las fórmulas matemáticas y físicas que el autor usa de apoyo, que pueden ser en todo caso consultadas en el libro citado por cualquier investigador interesado.

Nóvikov se pregunta si el universo que nos circunda pudiera ser construido de otro modo. Y luego: “¿qué pasaría si se cambia la carga del electrón (y el protón) varias veces o, digamos, si se cambia la masa del electrón?”; o bien “¿qué pasaría si se cambia la magnitud de la constante de gravitación  $G$ ?”<sup>116</sup> En ambos casos el lector podría contestar, dice el autor, que si los cambios en las propiedades del electrón no fueran grandes, también los objetos que nos circundan no cambiarían mucho; y si a su vez el cambio de la constante de gravitación no fuera muy grande también las variaciones de los cuerpos celestes resultarían pequeñas. Respuestas parecidas se obtendrían sobre preguntas de cambios de cualquier constante física, es decir variaciones pequeñas en las constantes físicas serían acompañadas por pequeños *cambios cuantitativos* en el mundo que nos circunda y no deberían ocurrir *cambios cualitativamente* profundos en el universo. Esta conclusión es completamente equivocada, afirma el autor, y explica tomando como ejemplo el átomo del hidrógeno, el átomo más simple y más importante. Describe porqué el protón en el átomo de hidrógeno no entra en reacción con el electrón, debido a que tanto el protón como el electrón no tienen dónde y cómo tomar la masa adicional para crear el neutrón y comunicar energía al neutrino separado.<sup>117</sup> Pero si también variara de modo milesimal el tamaño de la masa de aquellas partículas se tendrían consecuencias catastrófica por la inestabilidad del átomo de hidrógeno: “No habría hidrógeno en la Naturaleza y no habría combustible nuclear básico para las estrellas del Universo. Eso quiere decir que no habría estrellas con todas las consecuencias que de ello se desprenden. En un Universo así es dudoso que la vida fuera posible. Éstas son las monstruosas consecuencias cualitativas, las que puede causar una pequeña variación en la masa de las partículas elementales.”<sup>118</sup>

En apoyo de todo esto analiza luego el deuterio – átomo de hidrógeno pesado (el deuterio) – que consta del protón y del neutrón: para que la estabilidad del deuterio sea posible es necesario que la energía del enlace del deuterio sea mayor que la energía de movimiento de las partículas; y si la masa del neutrón fuera mayor habría más estabilidad del átomo de hidrógeno, pero en este caso sería el deuterio el que sería inestable. Las consecuencias no parecen ser serias puesto que hay poco deuterio en la naturaleza y podríamos prescindir de él, pero no es así: la creación del deuterio es el primer paso en la cadena de las transformaciones nucleares, las que conducen desde el hidrógeno

---

<sup>111</sup> La superunificación refiere a la extrapolación del modelo cosmológico hacia el remoto pasado: es decir unificar todas las fuerzas en una sola fuerza, demostrar que todas las fuerzas presentes en naturaleza, aunque aparecen diferentes, efectivamente son manifestaciones de una sola fuerza. El proceso de unificación es muy complejo y, a pesar de las energías profusas, la meta todavía está muy lejana.

<sup>112</sup> 1 Megaparsec = 1 millón de parsec = 3261470,86 años luz. Un año luz corresponde a 9.460.800.000.000 km. Entonces 100 Mpc equivalen a  $3.08567758128 \times 10^{21}$  kilómetros, es decir: 3.085.677.581.280.000.000.000 km

<sup>113</sup> Vladimir A. Ávila-Reese – El espacio y el tiempo en la astronomía, pag. 10

<sup>114</sup> Ivan Dmitriyevich Nóvikov (Moscú 1935). Es un astrofísico teórico y cosmólogo ruso.

<sup>115</sup> Ivan Nóvikov – Como explotó el universo, pag. 245

<sup>116</sup> I. Nóvikov, op.cit. pag. 246

<sup>117</sup> El autor también afirma que “En la reacción en el acelerador la insuficiencia correspondiente de masa se toma de la energía del movimiento de las partículas” I. Nóvikov, op.cit. pag. 248

<sup>118</sup> I. Nóvikov, op.cit. pag. 249

hasta los elementos más pesados, no existentes en el universo temprano; estas reacciones nucleares ocurren todavía hoy dentro de las estrellas en los procesos que convierten el hidrógeno en helio. Si no existiera el deuterio sería imposible la creación de elementos más pesados que el hidrógeno y esto llevaría a cambios cualitativamente radicales en el universo.

Luego el autor añade que, si la constante de interacción<sup>119</sup> también disminuyera un poco, las fuerzas nucleares resultarían insuficientes para la existencia estable de todos los núcleos atómicos complejos, por consiguiente no serían posibles ni los procesos nucleares correspondientes, ni las formas químicas de movimiento de la materia; y por cierto, tampoco sería posible la vida.

Luego analiza un hipotético cambio en la constante gravitatoria<sup>120</sup>: si fuera mayor de la que es en realidad, todas las estrellas después de su formación no tendrían capas superficiales con mezclas por convención<sup>121</sup>, por consiguiente, no tendrían alrededor sistemas planetarios y no sería posible la vida en este universo.

En síntesis, el cambio de algunas constantes o de las interacciones físicas más simples, puede conducir a la imposibilidad de formación de las galaxias, estrellas y hasta de las partículas elementales, es decir la imposibilidad del nacimiento de estructuras mínimamente complejas en el universo.

Luego Nóvikov se pregunta: ¿por qué el espacio es tridimensional? ¿No es bidimensional ni tetradimensional?, ¿qué sucedería si el espacio tuviera dimensiones diferentes de tres? Afirma que sólo tenemos la posibilidad de analizar algunos cambios en las interacciones físicas más simples que ocurrirían al cambiar las dimensiones del espacio, refiriéndose a la ley de Coulomb<sup>122</sup> por las cargas en reposo, y a la ley de Newton por las masas sometidas a la gravedad. En ambos casos la fuerza de interacción  $F$  se debilita en función inversa<sup>123</sup> al cuadrado de la distancia y esto es porque nuestro espacio es tridimensional. En todo caso sigue preguntándose porque la fuerza de interacción (electrostática, por ejemplo) se debilita con la distancia.

La respuesta más evidente, dice, está en el hecho que al aumentar el radio  $r$  de la esfera que capta la carga, las líneas de energía del campo se reparten en el área cada vez mayor de la esfera; el área de la esfera crece y por consiguiente la densidad de las líneas de fuerza que lo atraviesan se reduce, cosa que determina la ley de variación de fuerza. Pero lo dicho es solamente válido para el espacio tridimensional.

---

<sup>119</sup> Constante de interacción: En física las interacciones fundamentales son las interacciones o fuerzas de la naturaleza que permiten describir los fenómenos físicos en todas las escalas de distancia y energía, y que no son por lo tanto atribuibles a otras fuerzas; se trata de la interacción gravitatoria, la interacción electromagnética, la interacción nuclear debilidad y la interacción nuclear fuerte. Las constantes son tamaños constantes propios de cada una de las cuatro fuerzas o interacciones fundamentales de la naturaleza citadas arriba; cada constante define la intensidad de la interacción a un dado nivel de energía, variando al variar este último.

<sup>120</sup> Constante gravitatoria: La constante de gravitación universal, que se indica en física con el símbolo  $G$ , es una constante que permite medir la fuerza de atracción que cada cuerpo ejerce sobre otro. Obviamente ella es muy pequeña, y es por esto que no atraemos el ordenador con que escribimos, ni somos aplastados a tierra.

<sup>121</sup> Mezclas por convención: la convención es una de las tres modalidades de transmisión de calor (cambio térmico por dirección, convención y radiación) y ocurre cuando la transmisión se da entre una superficie y un fluido en movimiento que se encuentran a temperaturas diferentes. Es decir, ocurre traslado de energía a través de la mezcla íntima de partes diferentes de materia, se produce una mezcla e intercambio de materia.

La mezcla o combinación se refiere al hecho que es muy improbable que en la naturaleza la materia se encuentre bajo la forma de sustancia pura, sino que en la mayoría de los casos se presenta precisamente bajo forma de mezcla o combinación.

<sup>122</sup> Ley de Coulomb: La ley de Coulomb describe la interacción electrostática entre partículas cargadas eléctricamente; ha resultado esencial para el desarrollo de la teoría del electromagnetismo. Ella dice que dos cargas eléctricas puntiformes en reposo en un sistema inercial, se rechazan o se atraen según su signo, con una fuerza que es directamente proporcional al producto de las dos cantidades de carga y contrariamente proporcional al cuadrado de la distancia entre los dos cargas.

<sup>123</sup> La función inversa entre dos fenómenos (o variables) ocurre cuando al aumentar una de las variables la otra disminuye. Cuando en cambio dos variables cambian en la misma proporción, sus funciones de cambio son similares.

¿Qué ocurriría en un espacio de dimensiones  $N$  mayores de 3? De la mecánica sabemos, dice Nóvikov, que para que existan órbitas circulares estables es necesario que las fuerzas centrífugas se reduzcan con la distancia más rápidamente de  $F$  (fuerza de interacción); si no es así el movimiento circular es inestable y también la mínima perturbación producirá o la caída de la carga hacia el centro o el alejamiento de la carga al infinito. La ausencia de órbitas circulares estables significa la ausencia de estados “ligados”<sup>124</sup> en los que la carga se mueve alrededor de un cuerpo central en una región limitada del espacio. De esto se deduce que para que existan estados ligados es imprescindible que las dimensiones  $N$  sean iguales o menores a 3, porque de otro modo las fuerzas centrífugas serán proporcionales a  $\sim 1/r^3$  (similar a lo inverso de  $r^3$ ) y no dependerán de las dimensiones  $N$ .

- Antes de continuar con Nóvikov, intentaremos explicar porque las fuerzas centrífugas son proporcionales a  $\sim 1/r^3$  en un espacio de dimensiones  $N$  mayores de tres: porque en un espacio en que las dimensiones  $N$  sean mayores que tres, no existiría ningún sólido geométrico de tres dimensiones y por lo tanto, tampoco ondas esféricas que son también ellas a tres dimensiones; en consecuencia las fuerzas centrífugas serían proporcionales a  $\sim 1/r^3$  (similar a lo inverso de  $r$  al cubo).

Entonces las fuerzas centrífugas no dependen de las dimensiones  $N$ , es decir no se propagan bajo forma de tres dimensiones (esféricas por ej.) esto significa: cuánto mayor es lo inverso de  $r^3$ , más fuertes son las fuerzas centrífugas, en consecuencia, esto no permitiría la existencia de nada visto que -dada la magnitud del universo-  $r^3$  sería enorme y también las fuerzas centrífugas serían enormes.

Volvemos a Nóvikov. A primera vista parece que el aumento de las dimensiones espaciales lleva a nuevas posibilidades de movimiento de los cuerpos y a la existencia de formaciones más complejas. “*¡Pero en realidad resulta que en tales espacios no hay sistemas de cuerpos ligados inmuebles que interaccionen con las fuerzas eléctricas y gravitacionales, es decir, en ellos no puede haber ni átomos, ni sistemas planetarios, ni galaxias!*”<sup>125</sup>

Si, por el contrario, las dimensiones  $N$  del espacio fueran 2 o 1, entonces en tales espacios las cargas de signo opuesto de la interacción no podrían extenderse a gran distancia, porque las fuerzas se reducirían con la distancia, pero con gran lentitud y, a pesar de cualquiera velocidad inicial, el cuerpo central, con su fuerza de atracción, impediría que la carga se alejara y la obligaría a moverse hacia él. En dichos espacios no existiría el movimiento libre de los cuerpos en gravitación.

“*Y sólo en el espacio tridimensional son posibles los estados ligados, como los libres.*”<sup>126</sup>

Es decir, no estaríamos aquí si el espacio tuviera un número de dimensiones diferentes de tres.

## Finalismo

Antes de desarrollar, aunque de modo breve, que entendemos por finalismo hace falta aclarar algunas cosas de modo que no haya malentendidos.

Estamos refiriéndonos a una disposición anterior al inicio de cualquier cosa considerada importante: es una disposición que muestra una tendencia a ir siempre hacia el futuro y, en este sentido, siempre ponemos en primer lugar las motivaciones finales y las imágenes finales porque determinan la dirección. Es necesario formalizar la intención y el deseo de conseguir ciertas cosas, de otro modo no se llegará al resultado que nos interesa o, en una metáfora, hace falta poner la cabeza en la obra

---

<sup>124</sup> Estados ligados: “[...] cuando dentro de un sistema la energía cinética no es suficiente para alejar a los componentes, sino que se agota antes de haber vencido la atracción, entonces los componentes quedan en un espacio limitado: se habla en este caso, de un estado ligado del sistema”. Física e realtà 3 – Angelo Baracca, Mira Fischetti, Riccardo Rigatti – Cappelli Editore, 1999.

<sup>125</sup> I. Nóvikov, op.cit. pag. 263

<sup>126</sup> I. Nóvikov, op.cit. pag. 263

terminada. Estamos hablando de la intención que quiere llegar a ciertas cosas que no se consiguen por pasos, sino poniendo primero el objetivo final que determina la dirección. En definitiva, son las intenciones que van más allá del hecho específico y que determinan todo; cualquier cosa que se haga, las intenciones están actuando copresentemente desde los trasfondos<sup>127</sup>, es desde los trasfondos que opera la historia. Las cosas importantes tienen necesidad de dirección y tal dirección viene del futuro; en este sentido el futuro es, de los tres instantes del tiempo, el más importante porque orienta el presente y puede dar nuevos significados al pasado.

Bergson<sup>128</sup> en su obra “La evolución creadora” (de la que haremos un breve resumen de las partes que tratan del finalismo) explica, entre muchas otras cosas, que la ciencia sólo considera sistemas aislados, porque se coloca en los extremos de los intervalos de un tiempo  $t$  y no a lo largo de los intervalos mismos. Dichos sistemas que la ciencia delimita artificialmente son separados del todo y las explicaciones mecánicas sólo son válidas para dichos sistemas.

Pero del mismo todo y de los sistemas que se constituyen en este todo, no se puede admitir a priori que sean mecánicamente explicables porque, de otro modo, el tiempo sería inútil además que irreal. La esencia de las explicaciones mecanicistas consiste en considerar el futuro y el pasado como calculables en función del presente, pretendiendo así que *todo sea dado*. Se habla del tiempo, se pronuncia tal palabra, pero se piensa a duras penas en él, porque el tiempo en el mecanicismo está desprovisto de eficacia y, puesto que no hace nada, no es nada. El mecanicismo implica una metafísica en la que la totalidad del real es poseída en bloque y para siempre, y en la que la duración aparente de las cosas sólo expresa la debilidad de la incapacidad de no poder conocer todo al mismo tiempo.

E incluso el finalismo parece ser inaceptable por las mismas razones: la doctrina del finalismo implica que las cosas y los seres no hagan otra cosa que realizar un plan ya trazado, y de acuerdo a esto en el universo no existen imprevistos, invención y creación; por consiguiente, el tiempo se convierte en algo inútil, y el finalismo así entendido no es sino un mecanicismo al revés. El finalismo se inspira en el mismo postulado del mecanicismo con la diferencia que, en la carrera hacia el final de nuestras vidas inmersas en la aparente sucesión de cosas, pone delante de nosotros la luz con la que pretende conducirnos en vez de ponerla detrás de nosotros: la atracción del futuro reemplaza el impulso del pasado; el tiempo se reduce a una percepción confusa, relativa al punto de vista humano.

El finalismo no es, como el mecanicismo, una doctrina de líneas cerradas; el mecanicismo debe ser tomado o dejado en su totalidad, mientras que el finalismo no podrá ser rechazado en su totalidad, porque si se aleja de él una forma, he aquí que tomará otra. Su principio, esencialmente psicológico, resulta ser muy flexible, es tan vasto y ampliable que desde el momento en que se niega el mecanicismo puede aceptarse del finalismo cualquier cosa.

Posteriormente Bergson afirma que: “[...] *nos parece que caminamos mal cuando atenuamos al finalismo leibniziano fraccionándolo hasta el infinito. Tal es, sin embargo, la dirección que ha tomado la doctrina de la finalidad.*”<sup>129</sup> La concepción de la finalidad clásica ha sido por mucho tiempo, por una parte, la de no aceptar una finalidad externa en la cual, por ejemplo, se afirma que la hierba fue creada para las vacas; y por otra parte, se afirma que hay una finalidad interna en la que cada ser es hecho por sí mismo, sus partes se ponen de acuerdo para el bien del conjunto y se organizan en función de ese fin. “*El finalismo se ha reducido hasta el punto de no abrazar más de un ser vivo a la vez. Haciéndose más pequeño, sin duda pensaba ofrecer menos superficie a los golpes. La verdad es que se exponía más. Por radical que pueda parecer nuestra tesis, la finalidad es externa o no es nada.*”<sup>130</sup>

---

<sup>127</sup> Trasfondo: lo que está o parece estar más allá del fondo visible de una cosa o tras la intención de una acción humana.

<sup>128</sup> Henri Bergson (París 1859 - París 1941) filósofo francés. Fue condecorado con el Premio Nobel de Literatura en el año 1927.

<sup>129</sup> H. Bergson, op.cit. pag. 472

<sup>130</sup> H. Bergson, op.cit. pag. 473

Concluimos esta parte sobre el finalismo con algunas citas de Bergson:

*“[...] el finalismo radical está muy cerca del mecanicismo radical en la mayor parte de los puntos. A ambas doctrinas repugna ver en el curso de las cosas o incluso simplemente en el desarrollo de la vida, una imprevisible creación de forma. El mecanicismo no toma en consideración de la realidad más que el aspecto semejanza o repetición. [...] Trabaja sobre modelos que se propone reproducir. Y cuando inventa, procede o se imagina proceder por un arreglo nuevo de elementos conocidos. Su principio consiste en que “es preciso lo mismo, para obtener lo mismo”. En suma, la aplicación rigurosa del principio de causalidad, como la del principio de causalidad mecánica, conduce a la conclusión de que “todo está dado” [...] por lo cual están -finalismo y mecanicismo- de acuerdo también en hacer tabla rasa del tiempo. Pero la duración real muerde las cosas y deja en ellas la señal de sus dientes. Si todo está en el tiempo, todo cambia interiormente, y la misma realidad concreta no se repite jamás. La repetición no es pues posible más que en lo abstracto: lo que se repite, es tal o cual aspecto que nuestros sentidos y sobre todo nuestra inteligencia han separado de la realidad, precisamente porque nuestra acción, sobre la cual está tendido todo el esfuerzo de nuestra inteligencia, no puede moverse más que entre repeticiones.*

*Así, concentrada sobre lo que se repite, únicamente preocupada de soldar lo mismo con lo mismo, la inteligencia se aleja de la visión del tiempo. Siente repugnancia por lo que fluye y solidifica todo lo que ella toca. [...]*

*Desde el momento que salimos de los cuadros en que el mecanicismo y el finalismo radical encierran nuestro pensamiento, la realidad se nos aparece como un chorro ininterrumpido de novedades...”<sup>131</sup>*

Hemos hablado de “Preguntas y horizonte”, de “Espacio y cosmología” y del “Finalismo”; concluimos aquí con los pre-dialogales referidos al presente estudio que, aunque sean pocos, le permitirán al lector discutirlos si quiere; o tal vez, no continuar ni siquiera leyéndolo porque no encuentra acuerdo a partir de estos pre-dialogales. Comenzamos a desarrollar el tema del estudio explicando la acción de forma.

---

<sup>131</sup> H. Bergson, op.cit. pag. 476 a pag. 478

## ACCIÓN DE FORMA

Hay planos en los que la acción de forma es más evidente que en otros. A nivel molecular, por ejemplo, variando las posiciones, las formas de los componentes, varía el compuesto; o bien los cuerpos orgánicos reciben la misma acción al ser incluidos en contenedores de estructura geométrica parecida, aunque hechos con materiales diferentes; en electricidad estática no es indiferente la forma de los conductores. Un plano que recibe con fuerza la acción de forma es el plano psíquico en el que, por ejemplo, las formas geométricas no son deformadas por la conciencia, es como si fueran formas a-temporales idénticas para un antiguo pitagórico como para un contemporáneo, un cilindro siempre es un cilindro; es paradójico pensar que se pueda representar en el propio psiquismo una forma y que luego tal forma actúe sobre aquel (mismo) psiquismo modificándolo. La acción de forma son aquellos registros psicofísicos (por ej. tensiones, remolinos, rigideces, equilibrios, etc.) que se experimentan de acuerdo al tipo de forma que hace de continente.<sup>132</sup>

Se actúa por lo tanto con formas que no son alteradas por fenómenos de compensación, dado que el estímulo de tipo geométrico evocado es el único que no es compensado por la conciencia del mismo modo que otras evocaciones, ve la identidad que posee la forma geométrica en su esencia.

*“Entendemos por acción de forma la actividad que registra como cambio de tono general aquella persona que se coloca en el interior de un ámbito. Si se pasa de un lugar a otro que tiene una forma diferente, esta sensación resulta más evidente que si se transita por dos espacios de forma similar. [...] La acción de forma del símbolo existe en la medida en que el símbolo es registrado. Si alguien se coloca en el interior de una habitación y no sabe dónde se encuentra, el hecho de que la habitación sea esférica o piramidal no tiene significado para esa persona. Pero si la misma persona, aunque esté con los ojos vendados, sabe que está incluido en una habitación piramidal, va a tener registros de tensiones internas muy diferentes a si sabe que está en un espacio esférico. Siempre y cuando se tenga registro psicológico de la forma del símbolo, éste actúa sobre la representación interna, influyendo en los fenómenos psicológicos.*

*¿Pero esto es por la forma que nos rodea o gracias al registro interno que corresponde a toda representación? Sin duda es por lo segundo. De pensar lo primero, entonces creeríamos que la forma en sí, independientemente del fenómeno psicológico, ejerce algún tipo de actividad. Esto puede ser así en otros campos, pero no dentro de lo psicológico.”<sup>133</sup>*

No es para nada fácil experimentar la acción de forma porque tenemos que hacer coincidir los límites de nuestro espacio de representación<sup>134</sup> con la figura que estamos representando, además de ser incluidos completamente en tal espacio que hemos configurado, y de modo tal que nuestro punto de vista quede incluido.<sup>135</sup>

---

<sup>132</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 9

<sup>133</sup> Josè Caballero – Morfología, pag. 82, 83

<sup>134</sup> “Esta espacialidad o espacio de representación en los que el objeto representado se coloca, no es una especie de pantalla interior a las personas en la que se reflejan o se imprimen las percepciones o las representaciones; tampoco es un contenedor o un espacio vacío en los que paulatinamente aparecen los objetos de la representación, sino que la espacialidad es intrínseca a cualquier representación relativa a los siete sentidos, ya que cuando surgen imágenes la conciencia no puede hacer otra cosa que presentarlas bajo la forma de la extensión; estamos diciendo que la estructura perceptual-representativa de mi cenestesia se presenta volumétricamente, y no que exista dentro de las personas un espacio volumétrico y tridimensional.” A. Lotti, op.cit. pag. 12

<sup>135</sup> “Para evitar malentendidos decimos que creemos equivocada la teoría según la que ciertos espacios y entornos arquitectónicos puedan determinar la vida de las personas (o su propio sentir) por el simple hecho que estas últimas sean incluidas en ellos, la creemos errada porque no es considerada la predisposición del siquismo individual de los sujetos. En cualquier caso, en este error subyace la intuición de una acción de forma o acción del campo.” A. Lotti, op.cit. pág. 9

Cuando nos referimos a la acción de forma lo hacemos refiriéndonos a representaciones, a imágenes internas que sirven de límite de nuestro espacio de representación.<sup>136</sup> En el caso de un cono, registro, por ejemplo, la sensación psicofísica de “succión” hacia la cumbre, de “aplastamiento” hacia la base, de “torbellino hacia arriba” en las paredes internas del cono; obviamente las descripciones de tales registros podrán variar en el modo en que son expresadas pero no variarán en la dirección en que se orientan las tensiones. Si fuese de otro modo no estaríamos en presencia de la acción de forma.

Una de las características de la acción de forma es el hecho que, a igualdad de forma, todos experimentan los mismos registros psicofísicos, es decir **la acción de forma no depende de las pretensiones, de las exigencias de cada yo**; no es además posible sustraerse a la acción de forma una vez que nos encontramos incluidos en una forma que actúa de continente (por ej. un cono).

A efectos del presente estudio, las características principales de la acción de forma son:

- a igualdad de forma todos experimentan los mismos registros psicofísicos;
- la acción de forma no depende de las pretensiones, de las exigencias de cada yo;
- se trata de formas que no son alteradas por fenómenos de compensación de la conciencia, su esencia no es deformada por la conciencia;
- puedo experimentar la acción de forma porque la espacialidad es la de una forma límite que me contiene y no la espacialidad de la conciencia.

---

<sup>136</sup> Resulta evidente que enseguida tengo una representación de cada percepción que ocurre en cualquiera de los sentidos (por ejemplo tengo una representación de la habitación en que estoy); pero dicha representación no hace de límite de mi espacio de representación porque por ejemplo puedo imaginar a futuro o acordarme del pasado o mirar un objeto presente en la habitación, y tales imágenes me hacen “salir” de la representación de la habitación en que estoy, por consiguiente la habitación no coincide con el límite del espacio de representación, y la espacialidad pasa a ser, por lo tanto, la de la conciencia y no la de la forma límite.

## ACERCA DEL TIEMPO



Giano bifronte – Bosque de Bomarzo

*“[...] El dios del tiempo tiene dos caras, mostrando en una el tiempo humano, espacial, y en la otra el tiempo en sí de los dioses. Existen oportunidades en que es posible conectar con los dioses (con el tiempo en sí).*

*Existen momentos en que un ser humano puede producir un gran silencio interno. Este silencio interno es tenso, es una espera escuchando y esperando la respuesta que puede llegar[...]*”<sup>137</sup>

Este capítulo se subdivide en tres partes: en la primera se discute el hecho que el tiempo no *es*, es decir *nada ente* (de ningún modo un ente); en la segunda trataremos de sostener que lo que se percibe del tiempo es una acción de forma; en la tercera veremos algunos casos de la acción de forma del tiempo. De todos modos, el tiempo del que se habla en este capítulo no se refiere y es diferente del tiempo en sí, como veremos sucesivamente. Antes de empezar a profundizar en el argumento de la acción de forma del tiempo, es necesario hablar un poco del tiempo....

Si atribuimos espacialidad al tiempo y lo paramos podemos medirlo, por ejemplo, el reloj es una máquina para medir el tiempo, y se puede medir el tiempo porque se le atribuye a él espacialidad, es una ilegítima traducción del tiempo al espacio, se crea una referencia de espacialidad que alude al tiempo, pero que no explica el tiempo. Podríamos hablar del tiempo del reloj, del tiempo del pensar, o de aquel de una astronave, pero para hacerlo tenemos que necesariamente pararlo y atribuirle espacialidad. Y es por esto que podemos definir el espacio como función del tiempo, por lo tanto, tiempo y espacio siempre están relacionados, pero todo esto, repetimos, no explica el tiempo.

---

<sup>137</sup> Apuntes personales tomados durante un coloquio con Silo

La forma de percepción del espacio (3 dimensiones) y del tiempo (3 instantes) hacen que el espacio y el tiempo se interrelacionen y por consiguiente no es posible percibir, pensar o imaginar el espacio sin el tiempo, mientras que para hablar del tiempo tenemos que necesariamente hacerlo atribuyéndole “espacialidad”.<sup>138</sup>

En nuestro anterior estudio resultó claro que el tiempo precede la existencia, es decir la formación del universo (Prigogine), y que el tiempo es lógicamente anterior al espacio (Poincaré); por consiguiente, el espacio es función del tiempo, es decir existe una ligazón de dependencia entre la variable independiente (en este caso el tiempo porque el tiempo es anterior al espacio) y la variable dependiente (el espacio).

“Estamos diciendo que el tiempo es anterior a su función, es decir es anterior al espacio, por consiguiente, el espacio es *“espacio en el tiempo”*; no ha existido nunca, por lo tanto, un espacio sin tiempo y en definitiva el espacio o la espacialidad no es otra cosa sino variación del tiempo. Observando el modo en que se describen las cosas, es obvio que cada fenómeno del universo es función del tiempo, y cada fenómeno posee a su vez un tiempo propio, una transformación más lenta o más veloz de acuerdo a cuál sea su posición en el sistema al que pertenece (y por sistema entendemos síntesis temporal). Así el tiempo de la conciencia no es igual al tiempo mecánico de un reloj o a aquel cósmico; a su vez en la conciencia sus tiempos internos – pasado, presente y futuro – no son iguales.”<sup>139</sup>

Cada fenómeno, por lo tanto, ocurre no sólo en el espacio sino también en el tiempo, además el tipo de relación que se hace entre el tiempo y el espacio, sea de cualquier género, nunca es natural.

De cualquier manera, todo lo dicho hasta ahora no explica, define o describe el tiempo.

#### **a. Acerca el hecho que el tiempo no es**

Sabemos que nuestra experiencia es dinámica, y cuando la pensamos la detenemos. Por ejemplo, puedo experimentar el transcurrir del tiempo. Ahora me pongo a pensar en el tiempo, entonces el tiempo se detendrá y entonces se me ha escapado. Por lo tanto, nunca puedo pensar en el tiempo.

“¿Qué es, pues, el tiempo? Si nadie me lo pregunta, lo sé; pero si quiero explicarlo al que me lo pregunta, no lo sé.”<sup>140</sup> Es así como se describe, pero, quizás, es precisamente la pregunta “¿qué es el tiempo?” que no es apropiada, veamos.

Heidegger en su libro “Tiempo y ser”<sup>141</sup> afirma que: “Aunque sea correcto decir que cada ente “es”, esto sin duda no puede decirse ni del ser ni del tiempo, que no son entes de ningún género.” Omitimos todas las partes dónde el autor habla del ser y de la relación interna entre tiempo y ser porque no es un argumento que concierne a este estudio, resumimos en cambio como se expresa respecto al tiempo.

Él dice que “Todo intento [...] de pensar suficientemente ... el tiempo con la ayuda de las usuales e imprecisas representaciones de tiempo... queda enredado al punto en una inextricable madeja de referencias que apenas son aún pensadas a fondo. Al tiempo lo nombramos al decir: Cada cosa tiene su tiempo. Lo que con ello se mienta es: Todo lo que en caso es, cada ente, viene y va en el tiempo que le es oportuno y permanece por un tiempo, durante el tiempo que le ha sido asignado. Cada cosa tiene su tiempo.

[...] A lo que es o está en el tiempo y es así determinado por lo tanto del tiempo, se lo llama lo temporal; [...] temporal quiere decir lo que pasa o perece con el curso del tiempo. Porque el tiempo mismo pasa. Y sin embrago mientras pasa constantemente, permanece como tiempo. [...] pero en ningún lugar encontramos al tiempo como ente alguno igual que una cosa real y concreta. [...] El

---

<sup>138</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 11

<sup>139</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 40, 41

<sup>140</sup> San Augustin de Ippona. Cfr. Confesiones. XI, 14, 17.

<sup>141</sup> M. Heidegger, op.cit. pag. 26 a pag. 39

tiempo no es ninguna cosa real y concreta, y por tanto nada ente, pero permanece constante en su pasar, sin ser él mismo algo temporal, como lo ente en el tiempo.”

Entonces el tiempo no es ninguna cosa, si “cosa” quiere decir: algo ente. “[...]Tiempo: una cosa, un asunto o cuestión, pero para nada temporal. Del ente decimos: es.”

De acuerdo con todo esto no podemos decir: el tiempo es, sino: se da el tiempo, “[...]Tan pronto como atendemos a ello nos percatamos de que tampoco lo peculiar del tiempo se deja ya determinar con ayuda de la característica usual del tiempo comúnmente representado.”

Luego el autor usa el siguiente ejemplo para explicar mejor qué quiere decir:

“El tiempo conocido como secuencia en la sucesión de los ahora es lo que se tiene en la mente cuando se mide y calcula el tiempo. El tiempo calculado está - así lo parece - a nuestro inmediato alcance, cuando echamos mano al reloj, el aparato que mide el tiempo, miramos la posición de las agujas y constatamos: “ahora son las 20 (horas) 50”. Al decir “ahora” tenemos en mente al tiempo. Pero en ninguna parte del reloj, que nos indica el tiempo, encontramos el tiempo, ni en la esfera ni en el aparato de relojería. Igual de escasamente encontramos al tiempo en los modernos cronómetros técnicos. Cabe afirmar: cuanto más técnico es el cronómetro, es decir, más exacto y expedito en el efecto de la medición, tanto menos aún nos da la ocasión de pensar a fondo lo propio del tiempo.

Pero ¿dónde está el tiempo? ¿Es en general el tiempo? ¿Tiene un lugar? Evidentemente, no es que el tiempo sea nada. Ojo avizor nos mantuvimos al decir: Se da el tiempo.”

Preguntarse por lo tanto *¿qué es el tiempo?* equivale a transformar el tiempo en algo, en un ente porque es **del ente que se dice es**; pero el tiempo no es ninguna cosa y por lo tanto nada ente, por consiguiente, la pregunta “¿qué es el tiempo?” sólo puede llevarnos en un callejón sin salida.

Será por esto que hemos afirmado: “[...] decir que el tiempo “*está*” en todas las cosas significa obrar una caída del tiempo, podemos llegar a lo sumo a explicar todas las cosas, pero no explicamos el tiempo, no podemos decir en definitiva qué es el tiempo ¿y sinceramente por qué deberíamos? Nos parece más apropiado decir así: *todas las cosas*, desde la más pequeña partícula al universo entero, *participan* del tiempo, en este sentido el tiempo “contiene” todas las cosas, y es por esto que abordar un estudio sobre el tiempo significa tratar, en última instancia, de Morfología.

Finalmente, a pesar del nacer de *todas las cosas* y a pesar de su desaparición, el Tiempo no se ha aumentado o reducido, ni ha sufrido nada; en algunas de ellas el tiempo se imprime y allí, entonces, se observa la vida.”<sup>142</sup>

Es decir que *Tiempo* es el sistema mayor contenedor del universo entero; universo que además de ser por consiguiente función del tiempo (porque el universo es espacialidad, y porque el tiempo precede la existencia) también recibirá del tiempo una acción de forma, aunque no sea posible atribuir al tiempo alguna representación: es decir que el *Tiempo* actúa, aunque no podemos considerarlo un ente, no podemos verlo ni representar, pero en todos los casos actúa.

#### **b. Lo que se percibe del tiempo es una acción de forma**

No es para nada fácil sostener que el tiempo ejerce una acción de forma: sea porque el tiempo no *es* (es decir nada ente) y por consiguiente no podemos atribuirle una forma cualquiera, representación; sea por la ajenidad de la experiencia de la acción de forma en la gran mayoría de las personas, incluso si tal “experiencia” fuera reducida a un concepto sobre la acción del campo.

¿Qué consecuencias puede tener el hecho de que todos experimentamos del mismo modo la acción de cierta forma en cuanto sistema de tensiones? ¿Qué consecuencias puede tener el hecho de que aquello que se experimenta de la acción de forma no depende de las pretensiones o exigencias de cada yo? ¿Qué consecuencias puede tener el hecho de que, una vez incluidos o contenidos en una forma, no es posible sustraerse a la acción de forma? ¿Qué consecuencias puede tener el hecho que

---

<sup>142</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 10

la esencia de las formas no es deformada por la conciencia? Quien quiera responder a estas preguntas tendrá que habilitar un nuevo horizonte del interrogar....

¿Y el tiempo?

Cuando anteriormente hemos hablado de la acción de forma, lo hemos hecho usando como ejemplo un cono; el cono (igual que cualquier otro sólido geométrico) es una forma conocida a priori con respecto de su acción de forma; lo mismo vale para cualquier otra cosa o para cualquier ente. Para el tiempo, la cuestión es diferente: no siendo transformar el tiempo en cosa, en ente, no podemos decir cómo o qué cosa es el tiempo, es decir no podemos atribuir al tiempo una representación, una forma, y en este sentido el tiempo *no es conocido a priori*.

Del tiempo sólo podemos tratar de describir lo que registramos de su acción que, siendo parecida y común a todo y todos y a la que no es posible sustraerse, definimos como *acción de forma*. Explicamos mejor todo esto.

- *El tiempo contiene todas las cosas*: ¿existe por casualidad algo o alguien que puede sustraerse al tiempo y a su acción? Podría decirse que el tiempo está en todas las cosas, pero si así fuera entonces “todas las cosas” podrían modificar el tiempo, o hasta prescindir de él, cosa que en cambio no ocurre; lo que ocurre es lo contrario, es decir el tiempo modifica y actúa sobre todo y sobre todos. Por esto hemos afirmado: “... *todas las cosas*, desde la más pequeña partícula al universo entero, *participan* del tiempo, en este sentido el tiempo “contiene” todas las cosas, y es por esto que afrontar un estudio sobre el tiempo significa tratar, en última instancia, de Morfología.”<sup>143</sup>

- *Todos experimentamos el tiempo del mismo modo*, es decir por medio de tres instantes: pasado presente y futuro; pero siendo los tres instantes siempre diferentes de ellos mismos, cada persona experimenta aquellos tres instantes de manera diferente de otra; por esto se dice, de modo simple, que el tiempo no es igual para todos o, dicho correctamente, que el tiempo siempre es diferente de sí mismo.

- *El tiempo no depende de las pretensiones, de las exigencias de cada yo*: sean cuales sean las exigencias o las pretensiones de cualquier persona o de un pueblo entero, en ningún caso deformarán o modificarán el tiempo en su esencia, ni su flecha.

- *Su esencia no es deformada por la conciencia*. La esencia del tiempo está compuesta por: los tres instantes, del hecho que el tiempo siempre es diferente de sí mismo, y de la flecha del tiempo. Cualquier operación que realice la conciencia, cualquier cosa que *ocurra*, la esencia del tiempo no es deformada, porque siempre hallamos sea los tres instantes, sea la flecha del tiempo, sea el tiempo diferente de sí mismo, es decir “nadie se baña dos veces en las aguas del mismo río.”

- *Tampoco el tiempo es alterado por fenómenos de compensación de la conciencia*: el tiempo pasa o, dicho más precisamente, el tiempo continúa (dada la existencia de la flecha del tiempo que va al futuro) y no se altera por cualquier fenómeno interno o externo al ser humano, vale a decir “a pesar del nacer de *todas las cosas* y a pesar de su desaparición, el Tiempo no se ha aumentado o menguado, ni en algo se perjudica.”<sup>144</sup>

Nada y nadie puede sustraerse a las características del tiempo descritas arriba, y todo esto es también válido en un nivel de conciencia diferente de la vigilia ordinaria conocido como conciencia de sí, lo afirmamos por experiencia y no por haberlo escuchado. Por todo esto decimos que el tiempo ejerce una acción de forma. Por otra parte, tenemos también que precisar que en particulares condiciones, a partir de la suspensión del yo, es posible “eludir” el tiempo antes descrito y su correspondiente acción de forma.

---

<sup>143</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 10

<sup>144</sup> A. Lotti, op.cit. pag. 10

### c. Acción de forma del tiempo

*“Dondequiera que algo vive, hay, abierto en alguna parte, un registro en el que se inscribe el tiempo.”*<sup>145</sup>

Ahora examinaremos algunos fenómenos que según nuestra opinión son acciones de forma del tiempo: nos referimos a la irreversibilidad, a los tres instantes y al tiempo siempre diferente de sí mismo. Pero antes tenemos que aclarar algunas cosas.

¿Por casualidad al describir la acción de forma del tiempo estamos describiendo el tiempo?

¿Quizás estamos diciendo cómo es o qué cosa es el tiempo? Absolutamente no. La acción de forma no debe ser confundida con lo que crea tal acción de forma; esto es válido con mayor razón si nos ocupamos del tiempo del que, como hemos visto, sólo podemos hablar si le atribuimos espacio y si lo detenemos; cuando por ejemplo hablamos del *tiempo en las cosas*, estamos hablando de las cosas y no del tiempo; cuando hablamos del *tiempo cósmico* estamos hablando del movimiento de conjunto de las galaxias medido con relojes que se mueven con el flujo de Hubble, no estamos hablando del tiempo.

Más: el tiempo de la conciencia no es igual a aquel tiempo mecánico de un reloj o a aquel cósmico. A su vez en la conciencia sus tiempos internos - pasado, presente y futuro - no son iguales entre ellos. El *tiempo de la conciencia* es en realidad una estructuración efectuada por la conciencia, es decir que una vez más no estamos describiendo el tiempo sino un particular aspecto del funcionamiento de la conciencia; de hecho si cambia el nivel de conciencia (nivel de sueño o conciencia de sí<sup>146</sup>) también cambia el modo en que es estructurado y por lo tanto vivido el tiempo.<sup>147</sup> Cuando afirmamos que el tiempo de la conciencia es una estructuración efectuada por la conciencia, no estamos diciendo que el tiempo sea una ilusión humana.<sup>148</sup>

Del tiempo tenemos múltiples manifestaciones, traducciones y estructuraciones (de acuerdo a como se prefiera llamarlas) que dependen tanto del interés, de la mirada sobre el objeto observado, como de los datos conocidos sobre dicho objeto observado. Por ejemplo: tiempo aparente, tiempo del calendario, tiempo en las cosas, temporalidad, el transcurrir, tiempo cósmico, tiempo lineal, tiempo cíclico, tiempo inmóvil, tiempo de la conciencia, tiempo absoluto, tiempo como evolución, tiempo biológico, etc., etc.; ¿en todos estos casos se está describiendo quizás al tiempo? ¿O se está hablando del calendario, de las cosas, del movimiento de las galaxias, de la conciencia, de la evolución, etcétera?

El tiempo no es transformable, no es asimilable a cualquier cosa, a un ente: no es conocido por lo tanto *a priori* y cuando describimos su acción de forma no estamos describiendo el tiempo. A partir de una acción de forma que se experimenta, sin que sea *conocido a priori* lo que crea dicha

---

<sup>145</sup> H. Bergson, op.cit. pag.452

<sup>146</sup> La conciencia de sí se puede entender como una ubicación consciente del “límite” entre lo que es interno y lo que es externo a nosotros mismos.

<sup>147</sup> “En vigilia los campos de presencia y copresencia atencional permiten ubicar los fenómenos en sucesión temporal, estableciéndose la relación de hechos desde el momento actual en el que estoy emplazado, con los momentos anteriores de los que proviene el fluir de mi conciencia y con los posteriores hacia los que se lanza ese fluir.” F. García, op.cit. pag.151

<sup>148</sup> “La experiencia personal surge por la sensación, por la imaginación y por el recuerdo. Desde luego que también podemos reconocer sensaciones ilusorias, imágenes ilusorias y recuerdos ilusorios. Aún el yo se articula merced a la sensación, la imagen y el recuerdo. Y cuando el yo se percibe a sí mismo, también trabaja con estas vías, sean verdaderas o ilusorias.” Silo, Apuntes de Psicología, en Obras Completas 2, pag.107 – “[...] El dolor físico, a menudo, termina en sufrimiento moral articulado con elementos ilusorios pero registrables. Este hecho nos enseña que lo ilusorio aunque no tenga existencia “real” es registrable por diversas concomitancias que tienen indudable realidad psíquica. No se explica mucho al decir de un fenómeno que es “ilusorio”, ni se explica mucho más al decir que las ilusiones se registran, como se registran las percepciones llamadas “no ilusorias”. Silo, Apuntes de Psicología, en Obras Completas 2, pag.258

acción de forma, no es posible remontar o hacer una representación exacta de tal “cosa” no conocida a priori.

Estamos atentos, por lo tanto, de no cometer el error de caer en el método inductivo, que pretende componer o llegar a lo general a partir de lo particular, por ejemplo, pretendo partiendo de una hoja o una rama de componer un árbol, ¿pero, si desconozco el árbol como puedo componerlo? Tampoco nos interesa el método deductivo en el que partiendo de lo general (un postulado o un axioma que no necesita ser verificado como “verdad” pero que en última instancia es una hipótesis) se pretende deducir los hechos particulares (conclusiones); cuánto dicho acerca de los métodos inductivos y deductivos también valdrá cuando hablemos del tiempo en sí.

Independientemente de las manifestaciones, traducciones y estructuraciones que conciernen al tiempo, observamos lo que ellas tienen en común es decir la irreversibilidad, los tres instantes y el tiempo siempre diferente de sí mismo.

### *Irreversibilidad*

¿Es el tiempo que es irreversible o lo son ciertos fenómenos, y si lo son por qué? Antes de comenzar a desarrollar el argumento, hay que destacar que los seres humanos no se comportan como moléculas, por ejemplo, la memoria, el tiempo acumulado, es capaz de proyectarse libremente en el futuro y este salto de tiempo forma el presente.

Parafraseando Prigogine:<sup>149</sup> la irreversibilidad es cosa común en el universo entero y la transformación del tiempo en materia (nacimiento del universo) corresponde a una explosión de entropía, a un fenómeno irreversible; desde entonces, es decir desde la transformación del tiempo en materia, la materia lleva en sí la dirección del tiempo (la flecha del tiempo). Tenemos el tiempo astronómico, dice, el tiempo de la dinámica (es decir el tiempo del mundo sujetado por las leyes de la dinámica<sup>150</sup>) y también tenemos un tiempo de las reacciones químicas dentro de nosotros mismos, que es un tiempo pobre porque existe sólo cuando se alimentan las reacciones.

¿Qué se entiende en los procesos de la naturaleza por irreversibilidad? Mientras tanto una transformación de un sistema siempre comporta una diferente organización, una diferente relación de los átomos que lo constituyen. En general lo que se observa es que todos los procesos que ocurren en naturaleza, en la física de la materia condensada, cualquier fenómeno físico y biológico, es decir, todas las reacciones químicas<sup>151</sup> y todos los fenómenos biológicos son irreversibles, no pueden volver a un cualquier estado anterior sólo pueden *ir adelante*; entonces los fenómenos físicos y biológicos tienen una particular dirección, o sea como se suele decir, son irreversibles.

Hace falta subrayar, que cuando se habla de fenómenos que ocurren en la naturaleza se suele referirse a todo lo que no está sometido a la intervención humana, porque la intervención humana puede transformar por ejemplo algunas arenas en vidrio, puede acelerar o enlentecer la irreversibilidad de los fenómenos físicos y biológicos; de todos modos, también cuando hay una intervención humana sobre la naturaleza se produce en todos los casos una irreversibilidad.

Los fenómenos irreversibles pueden ser al origen de la organización biológica, porque está claro que tiene que haber algo en la vida que impida que ésta se degrade, tiene que haber algún

---

<sup>149</sup> I. Prigogine – La nascita del tempo

<sup>150</sup> Leyes o principios de la dinámica: inercia, proporcional, acción y reacción.

<sup>151</sup> Más precisamente: todas las reacciones químicas son *termodinámicamente irreversibles*. La irreversibilidad en termodinámica es la característica de los procesos naturales de verificarse espontáneamente siguiendo una dirección temporal bien precisa (flecha del tiempo). Una transformación reversible, en cambio, es de difícil realización en la práctica, en cuánto necesitaría un tiempo infinito para cumplirse.

En química el concepto de reacción reversible se aplica a una reacción en la que los reactantes y los productos coexisten en equilibrio químico; mientras una reacción irreversible, en cambio, es una reacción en el que el equilibrio es completamente desplazado o de la parte de los reactantes o de aquella de los productos. En química se habla de *reacciones* reversibles e irreversibles, la acepción de empleo de los términos reversibles e irreversibles es muy diferente de aquella relativa a una *transformación* reversible (o irreversible) tal como es definido en termodinámica.

fenómeno irreversible, los fenómenos irreversibles llevan a una “estabilidad”; y si no hubiera estabilidad, el mundo cambiaría continuamente y no podría existir una organización estable de las estructuras, por ejemplo, las estructuras biológicas: por lo tanto, la irreversibilidad es un factor muy importante.

¿Pero de qué manera tiene que ver la irreversibilidad con el tiempo? ¿Dónde “está” el tiempo en los fenómenos físicos y biológicos? En el tronco de los árboles, por ejemplo, están los anillos que enseñan el pasar del tiempo y éste -el pasar del tiempo- se ve en cada ser vivo. En un trozo de plástico, si se estudia, se puede ver cómo está hecho, pero no se podrá ver su historia, mientras que en la química interna de las sustancias vivas se observan moléculas asimétricas<sup>152</sup> que enseñan la historia: el tiempo que pasa por la historia, el tiempo que actúa o, dicho de otro modo, es la vida, es decir el tiempo, que se imprime en la materia. Más: con la inscripción del código genético tenemos un tiempo interno biológico que continúa a lo largo de los mil millones de años de la vida misma, y no sólo este tiempo autónomo de la vida se transmite de generación en generación, sino su concepto se modifica porque ocurre un perfeccionamiento evolutivo. Se trata de la irreversibilidad en acción en los seres que tienden a ser cada vez más independientes del mundo externo.

En la naturaleza, es decir en los fenómenos físicos y en aquellos biológicos, no existe ningún fenómeno reversible; esto quiere decir que el tiempo no es simétrico porque el futuro en los fenómenos irreversibles incide más que el pasado, es decir la irreversibilidad es una ruptura de las situaciones simétricas en las que las dos direcciones del tiempo (futuro y pasado) jugarían el mismo papel.<sup>153</sup>

La irreversibilidad nos indica que existe una dirección del tiempo y esta dirección (flecha del tiempo) puede ir solamente hacia adelante, sólo puede ir hacia el futuro; de hecho, cualquiera inversión o tentativa de inversión en la dirección del tiempo, producen involución y es experimentado como sufrimiento y dolor personal y social. ¿Por casualidad alguien o algo puede volver al día antes? No, puede pensar en el día de antes, pero no puede de hecho volver. ¿Por casualidad alguien o algo puede mantener parado el presente? No, incluso cuando uno querría que se repitiera el mejor momento pasado de su vida o el mejor momento presente, en realidad está proyectándolo al futuro porque querría “que siempre fuera así”. Sólo se puede ir hacia el futuro, hacia el porvenir y, por más que intente oponerse a eso, hacer cosas, tener sus propias exigencias o pretensiones, no podrá sustraerse a esta acción de forma del tiempo: todo lo que tiene vida es obligado a recibir esta manifestación del tiempo. Mejor por lo tanto reconocer la flecha del tiempo y a lo mejor descubrir así la existencia de una dirección evolutiva en nosotros y en el universo entero.

### *Los tres instantes*

Todos los seres humanos, cada conciencia humana, experimenta el tiempo en tres instantes: pasado, presente y futuro, y todo esto nos ha hecho pensar. No es posible vivir el tiempo en otro modo: ¿será así por qué quizás el psiquismo humano no puede hacer otra cosa que percibir el tiempo de este modo? ¿O quizás es así por qué el tiempo no puede que manifestarse por medio de estos tres instantes? A lo mejor ambas cosas juntas.

La estructura del ser humano<sup>154</sup> tiene su expresión en la percepción del tiempo en tres instantes (pasado-presente-futuros) y en la percepción del espacio en tres dimensiones (x, y, z), es decir que el tiempo no tiene la posibilidad de manifestarse fuera del pasado, del presente y del futuro o fuera

---

<sup>152</sup> Moléculas orgánicas no superpuestas, en las tres dimensiones, a su imagen especular. Las sustancias derivadas de cuerpos orgánicos, vegetales y animales presentan una asimetría molecular.

<sup>153</sup> Cfr. A.Lotti, op.cit. pag. 30 a 37

<sup>154</sup> H. Van Doren – Siloismo – Editorial Trasmutación, Santiago de Chile 1972, pag. 57: “*La estructura del hombre es la de una realidad sicosomática e histórico social. No se trata de agregados: por una parte su cuerpo y mente y por el otro su acción o pasión con respecto al medio socio histórico, sino que su estructura es precisamente la función resultante de esos elementos relacionados dinámicamente.*”

de la complementación de los tres instantes o fuera de síntesis de aquellos tres instantes. Independientemente del hecho que el proceder del tiempo sea experimentado y observado como lineal, cíclico, a saltos e incluso inmóvil, que va del pasado al futuro o a lo inverso, en cualquier caso, no podemos eludir los tres instantes.

En la naturaleza se observan los tres instantes, por ejemplo, en las plantas, los anillos internos del tronco nos enseñan el tiempo pasado, el presente lo observamos directamente, y en el tropismo de las plantas (es decir en la reacción de orientación hacia la luz que le hace crecer mejor y más de prisa) reconocemos el *ir-hacia* algo que todavía no es, es decir el futuro.

También en el universo encontramos los tres instantes: cuando por ejemplo observamos con un telescopio una estrella lejana, la observamos no como es en el momento presente correspondiente a la observación, sino que la vemos cómo era hace millones de años; es decir estamos mirando el pasado de aquella estrella lejana, cuanto más lejos logramos mirar más estamos observando lejano en el pasado cuando las galaxias y las propiedades del universo eran diferentes de las actuales. ¿Y el futuro? ¿Dónde está el futuro en el universo? Tenemos que dar una pequeña vuelta para poderlo explicar.

E. Hubble<sup>155</sup> descubrió que las galaxias se alejan con una velocidad de recesión directamente proporcional a su distancia, todas las galaxias se alejan las una de las otras. Pero el descubrimiento más sensacional fue otro que explicaremos con un ejemplo. Imaginemos las galaxias como pasas de uva en un pan de navidad que gracias a la levadura extiende la masa de modo uniforme, por consiguiente, cada grano de uva ve que los otros granos se alejan con una velocidad proporcional a su distancia. En realidad, los granos no se están moviendo *en la* masa, es la *masa* que se hincha. Lo mismo ocurre en el universo, sólo que aquí la masa es el espacio. La pregunta “¿hacia dónde se mueven las galaxias?” no tiene sentido porque no son ellas que se mueven *en el* espacio, *es el espacio mismo que está expandiéndose*; el espacio y por lo tanto el universo no son estáticos, sino al contrario, están en un constante proceso de cambio, en evolución.<sup>156</sup>

Entonces el espacio se expande, pero siendo el espacio función del tiempo en realidad es el tiempo lo que se está “ampliando”, que se “expande”. ¿Pero qué significa que el tiempo se expande? ¿y qué por lo tanto no es estático, no se detiene, no es siempre igual a sí mismo? Quiere decir que el tiempo *va-al-futuro*, hacia algo que todavía no es: en este sentido cuando se observa la expansión del universo se está observando el futuro, la flecha del tiempo y la irreversibilidad; en este caso un universo que ya no puede volver a un estado anterior (o igual) a aquél observado en el momento de la observación. En cualquier caso, todo esto es para decir que el universo no se sustrae a los tres instantes (pasado- presente-futuro).

Pasado presente y futuro *son* los tres instantes del tiempo, ¿pero acaso es correcta esta manera de hablar? Quizás sea mejor decir que el tiempo *se manifiesta* con tres instantes. Porque de otro modo estaríamos casi obligados a decir que el tiempo *es* aquellos tres instantes, pero al decir *es*, estamos transformando el tiempo en una cosa, en un ente, en cambio el tiempo no es ninguna cosa concreta, y por lo tanto nada ente, y por consiguiente no puede volverse un *es*. Por tanto, los tres instantes (pasado presente y futuro) son sea una manifestación del tiempo, sea el modo en que se lo percibe, se lo experimenta, es decir, una acción de forma del tiempo. Efectivamente todos, y todo lo que posee vida, vivimos los tres instantes; además a pesar de las exigencias y las pretensiones de nuestro yo no podemos sustraernos a los tres instantes, los que a su vez *en su esencia* no son deformados por las operaciones de la conciencia<sup>157</sup> ni de cualquier acontecimiento o fenómeno externo a nosotros, y tampoco puede sustraerse a ellos cualquier cosa o ser vivo. Por

---

<sup>155</sup> Edwin Powell Hubble ha sido un astrónomo y astrofísico estadounidense. En el 1929 Hubble, junto a Milton Humason, formuló la ley empírica de distancia de *redshift* de las galaxias, hoy nota como ley de Hubble, que llevó al concepto de universo en expansión.

<sup>156</sup> V. A. Ávila-Reese, op.cit. pag.73 – 92

<sup>157</sup> A decir la verdad es posible “eludir” a los tres instantes pero sólo en particulares condiciones, como veremos sucesivamente.

último, a pesar del nacer y el desaparecer de todas las cosas (es decir, el tiempo pasa) los tres instantes continúan.

Si comparamos todo eso con lo que hemos dicho respecto a la acción de forma, resulta evidente que los tres instantes son un aspecto de la acción de forma del tiempo:

- a igualdad de forma todos experimentan los mismos registros psicofísicos;
- la acción de forma no depende de las pretensiones de las exigencias de cada yo;
- se trata de formas que no son alteradas por fenómenos de compensación de la conciencia, su esencia no es deformada por la conciencia;
- puedo experimentar la acción de forma porque la espacialidad es la de una forma límite que me contiene y no la espacialidad de la conciencia.

### *Tiempo siempre diferente de sí mismo*

Hasta ahora hemos visto cómo no es posible sustraerse a la irreversibilidad (y a la flecha del tiempo) y a los tres instantes; ellos (irreversibilidad y tres instantes) actúan independientemente, aunque nos opongamos o no los reconozcamos, actúan a pesar de lo que se haga o cómo se esté, los encontramos por todas partes, tanto en nosotros, tanto en la naturaleza<sup>158</sup> como en el universo.

Lo mismo también se aplica para *el tiempo siempre es diferente de sí mismo*, aunque pueda ser un poco difícil de reconocer, especialmente si afirmamos que lo único permanente es el cambio.

Bergson afirma que “*Si todo está en el tiempo, todo cambia interiormente, y la misma realidad concreta no se repite jamás*”, Heráclito que “*Nadie se baña dos veces en las aguas del mismo río.*”

El tiempo no es nunca igual a sí mismo porque continuamente se diferencia en los tres instantes, (pasado-presente-futuro) que a su vez son siempre diferentes de ellos mismos: es por lo tanto un tiempo siempre diferente, ya sea del momento anterior, ya sea del momento futuro.

No solo cada uno de nosotros siempre es diferente, sino también las cosas, las situaciones y las personas con las que tratamos son diferentes de la última vez, aunque, reconozcámoslo, la ilusión y a veces el atractivo de la permanencia de las cosas, siempre iguales y de nosotros mismos, siempre iguales, es muy fuerte, aunque sólo mirándose en el espejo....

Bastaría contestar con un poco de sinceridad interna a las preguntas *¿Quién soy?* y *¿A dónde voy?* para darse cuenta de cómo cambiamos a cada instante y lo diferente que son siempre las futurizaciones.

El tiempo continúa (o pasa) y modifica todo a cada instante; pero siendo los tres instantes a su vez siempre diferentes de ellos mismos, cada persona experimenta aquellos tres instantes de modo diferente de otra persona. Por ejemplo - usando estereotipos - un joven experimentará un futuro muy largo, mientras que un anciano un futuro muy corto, pero no sólo, porque cada uno de ellos experimentará el día después un futuro muy largo pero diferente del día anterior, o experimentará un futuro muy corto pero diferente del día anterior. Por esto se dice, de modo simple, que el tiempo no es igual para todos o, dicho correctamente, que el tiempo siempre es diferente de sí mismo.

También a nivel cosmológico encontramos el tiempo siempre diferente de sí mismo. El nuestro no es un universo estático o inmóvil sino en movimiento y en evolución, y aunque algunos traten de interpretarlo y verlo como un sistema mecánico (leyes de la cinética) y biológico (crecimiento y desintegración) en realidad se trata de un sistema dinámico: los sistemas dinámicos - que son la base de la química y la biología - son sistemas inestables que proceden hacia un futuro que no puede determinarse con antelación porque ellos tenderán a cubrir tantas posibilidades, tanto espacio como esté disponible para ellos. Es por esto que en el universo lo que obra es el *sistema*

---

<sup>158</sup> Para quien quiera profundizar el argumento de la flecha del tiempo en la naturaleza, aconsejamos leer el texto de H. Bergson “La evolución creadora”, en el que se da cuenta, entre las varias cosas, de la dirección evolutiva en la naturaleza.

*azar*, porque en él no están determinadas las posibilidades: en el sistema *azar* no es posible prever los comportamientos, porque es el orden o la sucesión de los tres instantes del tiempo (pasado, presente y futuro) que no se producen en el modo habitual de los fenómenos mecánicos y biológicos. El sistema *azar* no admite un ritmo ordenado en la sucesión de los acontecimientos, pero posee movimientos libres escapando a la rigidez del mecanicismo y al desarrollo orgánico; es decir, que no es determinado el orden en que las diferentes posibilidades ocurrirán,<sup>159</sup> ni cuál ocurrirá y cuál no: por consiguiente, también a nivel cosmológico el tiempo siempre es diferente de sí mismo. El universo es una evolución irreversible y tal evolución ocurre por lo tanto sobre *n* posibilidades evolutivas divergentes.

No podemos, por lo tanto, sustraernos al tiempo siempre diferente de sí mismo, ni nosotros, ni el universo. Cada una de nuestras exigencias, cualquier acontecimiento o fenómeno no modifica ni influye en el tiempo que siempre es diferente de sí mismo. Finalmente, a pesar del nacer y el desaparecer de *todas las cosas*, el tiempo sigue siempre siendo diferente de sí mismo; nos encontramos por lo tanto con otro caso de acción de forma del tiempo.

*“El universo dura. Cuanto más profundicemos en la naturaleza del tiempo, más comprenderemos que duración significa invención, creación de formas, elaboración continua de lo absolutamente nuevo.”*<sup>160</sup>

Termina aquí esta parte acerca de la acción de forma del tiempo, en la que hemos desarrollado la irreversibilidad, los tres instantes y el tiempo siempre diferente de sí mismo, como acciones de forma porque actúan independientemente aunque nos opongamos o no las reconozcamos, actúan a pesar de lo que se haga o de cómo se esté; no es posible eludirlas, no dependen de las exigencias de cada yo, no son alteradas por fenómenos de compensación, no son deformadas en su esencia ni por la conciencia, ni por cualquier acontecimiento, todos y todo somos “sometidos” a ellas: esto significa acción de forma del tiempo.

Finalmente hace falta recordar de nuevo que no siendo posible transformar el tiempo en cosa, en un ente, no podemos decir cómo o qué cosa es el tiempo, es decir no podemos atribuir al tiempo una representación, una forma, y en este sentido el tiempo *no es conocido a priori*, por esto cuando describimos su acción de forma no estamos diciendo cómo o qué cosa es el tiempo.

---

<sup>159</sup> Cfr. A.Lotti, op.cit. pag. 44

<sup>160</sup> H. Bergson, op.cit. pag. 447

## ALGO DE DIVERSIÓN

### Al cine...

A menudo cuándo queremos distraernos vamos al cine o si acaso miramos una película en casa, cada uno tiene sus propias preferencias, se discute sobre cuál es la mejor película y por qué, pero raramente se asocia la cinematografía con el arte, ni tanto menos logramos entender en profundidad porque nos gusta tanto ver películas, y en todo caso ¿qué tiene que ver la cinematografía con este estudio? Haremos un breve resumen de un texto que a nuestro parecer puede ayudarnos.

En el libro “Storia sociale del arte”<sup>161</sup> (Historia social del arte) Hauser trata, entre las varias formas de arte, también al cine en el capítulo “Nel segno del film” (En el signo de la película). Entre las innumerables posibles maneras de afrontar el argumento, Hauser elige a una que es muy peculiar, porque describe qué ocurre en las películas con el tiempo. Viene de preguntarse como nunca se ha utilizado un semejante *horizonte del interrogar* para hablar de cinematografía; parecería que en vez de explicar la cinematografía “desde afuera” como lo hacen la mayoría de los historiadores del arte o de los críticos cinematográficos, Hauser en este caso intente mirarla “desde el interior”. Veamos.

Después de haber examinado las diferentes formas de arte desde el final del 1800 en adelante, él afirma que se produce una nueva interpretación del tiempo de acuerdo al concepto bergsoniano<sup>162</sup>, en el que se insiste sobre la simultaneidad de los contenidos de conciencia, sobre el constante confluir de los diferentes tiempos. Es un nuevo concepto de tiempo, cuyo rasgo fundamental es la simultaneidad y cuya esencia es la espacialización del tiempo, que se expresa con la máxima eficacia en este arte (el cine) contemporáneo de la concepción bergsoniana. “*La consonancia entre los medios técnicos de la película y las características del nuevo concepto de tiempo es tan perfecta, que ha llevado a pensar los modos temporales del arte moderno como nacidos del espíritu de la forma cinematográfica y a ver en la película la forma de arte típico del actual momento histórico, aunque no la más válida en el plan estético.*”<sup>163</sup>

Él afirma que la experiencia actual del tiempo consiste principalmente en aprovechar el momento en la clara conciencia del presente.

¿A caso no está instalado en la mayor parte de la gente el desafortunado famoso Carpe Diem?

En cambio, en la película, continúa Hauser, espacio y tiempo son unidos por un intercambio recíproco de funciones, porque al actualizarse y temporalizarse el espacio le corresponde el carácter espacial que asumen las relaciones temporales, es decir hay una libertad en la sucesión de los momentos, que no siguen el orden lineal de antes-ahora-después (pasado-presente-futuro). En el tiempo de la película estamos libres de cambiar dirección, pasamos de uno a otro de los instantes como si pasáramos de una habitación a otra, podemos separar cada instante o agruparlos según criterios de orden espacial. Es decir que **en la película el tiempo pierde su incesante continuidad y su dirección irreversible.**

Podemos detenerlo en primeros planos, invertirlo en retrospectivas, recuperarlo en las imágenes de la memoria y hacerlo saltar en las visiones del futuro. Hechos simultáneos son enseñados el uno después del otro, como pueden aparecer en cambio hechos contemporáneos lejanos en el tiempo, lo que es primero puede aparecer después y viceversa; en la película varía el tiempo del acontecimiento, la velocidad de los acontecimientos que se suceden y el criterio de medición por el empleo del slow-motion o el speed-motion y por el número de los primeros planos.

<sup>161</sup> Arnold Hauser – Storia sociale dell’arte, Vol.4.

<sup>162</sup> Según Bergson el tiempo no es un sucederse de instantes individuales y separados, sino un fluir no descomponible en el que todos los instantes no se suceden, sino que conviven. No es, en definitiva, el concepto de tiempo usado por la ciencia, según la cual el tiempo es una serie de instantes concadenados y mensurables.

<sup>163</sup> A. Hauser, op.cit. pag. 232

Se alcanza una verdadera espacialización del tiempo con la representación simultánea de acciones paralelas, porque sólo la percepción de la simultaneidad de acontecimientos diferentes, separados en el espacio, coloca al espectador en un estado ambiguo entre espacio y tiempo en el que las cosas son al mismo tiempo cercanas y lejanas - vecinas en el tiempo y lejanas en el espacio, por ejemplo.

Basta con echar un veloz vistazo al concepto del tiempo en la sociedad y en el arte antes de la llegada de la película, para darse cuenta cosa la cinematografía y su desarrollo han producido: el orden cronológico habitual de las experiencias cede el paso a la conmutabilidad de los contenidos de conciencia, el tiempo es recorrido sin una dirección fija a lo largo de la cual en cambio nos desplazamos aquí y allá, aparece un universalismo creado por la simultaneidad de acontecimientos y experiencias producidas por personas diferentes en lugares diferentes; estos tres factores, característicos de la película, probablemente han contribuido (por cierto junto a otros factores) a una nueva concepción del tiempo que tiene en la cinematografía una de las mejores expresiones.

Hemos querido tratar brevemente este punto porque creemos que no son sólo la ciencia y la filosofía (o más bien algunos de sus representantes) los que contribuyen a una nueva concepción del tiempo. Las conclusiones de la ciencia y la filosofía en estas épocas recientes respecto al tema del tiempo, quedan limitadas a pocos especialistas y su divulgación a las masas recorre ritmos lentos y con complicadas simplificaciones; en cambio la cinematografía ha tenido el mérito de contribuir de modo simple e inmediato a la divulgación de un nuevo concepto de tiempo.

Este argumento de ver, desde nuestra visión, la cinematografía “desde el interior” se concluye por Hauser con la siguiente frase:

*“La crisis de la cinematografía, que parece desarrollarse en enfermedad crónica, depende ante todo del hecho que ella no encuentra a sus poetas, o mejor dicho, los poetas no encuentran la vía de la cinematografía.”*<sup>164</sup>

## Mito y tiempo

¿Cuáles son las íntimas relaciones que transcurren entre el Mito y el Tiempo?

El mito es importante por las revelaciones que provee respecto a la estructura del Tiempo: un mito cuenta acontecimientos que ocurren en un instante a-temporal sin duración, que algunos quieren definir como un arco de tiempo sagrado. Este instante a-temporal es cualitativamente diferente de la duración continua e irreversible del tiempo profano en el que se inserta nuestra existencia cotidiana. Es un instante a-temporal en el que es abolido el tiempo cotidiano y su transcurrir, “[...] un mito desgarrar al hombre del tiempo que le es propio, a su tiempo cronológico, “histórico”, y lo proyecta [...] en un instante paradójico que no puede ser medido ya que no consta de una duración.”<sup>165</sup>

El mito permite superar la condición temporal, en la que cada uno se identifica a sí mismo e identifica a “lo real” con la propia situación particular.

El mito se desarrolla en un instante a-temporal sin duración o, dicho en otras palabras, no posee una secuencia lineal, sino que el tiempo es simultáneo, el pasado, el presente y el futuro están unidos; el tiempo mítico y el espacio mítico no tienen una referencia espacial y temporal clara para nuestra estructura mental; por ejemplo:

¿Cómo surgen los seres del caos?

Anterior al Caos primordial, está la Idea. Esta Idea para desarrollarse crea el Caos que se amplía hasta que es necesario dividir los mundos, dividir las aguas.

---

<sup>164</sup> A. Hauser, op.cit. pag. 239

<sup>165</sup> Mircea Eliade – Immagini e simboli, pag. 56

En el monte Ida nacen los Olímpicos y se organiza el tiempo. Hasta aquel momento la noción de tiempo fue diferente, ahora se empieza a contar linealmente el tiempo y se organiza la historia.

*“Del eterno Urano (cielo) y de la madre Gea (tierra) nacieron seis titanes que con sus hermanas titánidas engendraron una generación de dioses. Pero es a partir del gran Crono (tiempo), el más joven titán, que todo comenzó a fluir según lo siguiente sucede a lo anterior. Antes de él, los tiempos corrían a saltos y en todas direcciones: el pasado sucedía al futuro y, a veces, todos los instantes transcurrían en tropel concentrado. En realidad, los mortales nada pueden decir de algo anterior al comienzo de las cosas (por esto algunos, hacen derivar de Crono todo lo que puede ser pensado.)”<sup>166</sup>*

*“[...] cuando descubrimos las tensiones históricas en un pueblo dado nos acercamos a la comprensión de sus ideales, aprensiones y esperanzas que no están en su horizonte como frías ideas, sino como imágenes dinámicas que empujan conductas en una u otra dirección.”<sup>167</sup>*

A pesar de esto hace falta tener presente que los paisajes míticos de los pueblos de la antigüedad o de individuos del pasado corresponden a dichos pueblos y dichos individuos, corresponden por ejemplo a Ibn Arabi o a Hölderlin<sup>168</sup> sus alegorías y no a ti; nosotros no podemos reconstruir su mundo mítico y no podemos tener un manejo interno de aquellas alegorías, porque tienen un sistema de tensiones y una materia prima de una época diferente que nos llevaría a desarrollar aquellos lugares de otros y no nuestros paisajes míticos; es necesario que se cree un nuevo horizonte espiritual, porque no podemos ubicarnos en esta época, en esta situación, con cosas de otras épocas.

Cuando un conjunto humano vive un mito tiende a la creación material de monumento-símbolos para manifestar tal mito; dicho símbolo, que se expresa en la conciencia colectiva de aquel conjunto humano, tiende a la fijación del centro en el campo abierto y al detenimiento en el tiempo por la perdurabilidad de sus materiales. Las dos categorías básicas de tiempo y espacio juegan un papel importante para la mente colectiva en la estructuración de estos símbolos en cuanto función organizadora de espacios y conservadora del tiempo.<sup>169</sup>



Monolito de acero – “Parques de Estudio y Reflexión”

<sup>166</sup> Silo, op.cit. pag. 426

<sup>167</sup> Silo. Cfr. Mitos raíces universales, en Obras Completas Vol.1, pag. 352

<sup>168</sup> Ibn Arabi 1165 – 1240. Estudiosos Andaluz árabe del Islam, místico, poeta y filósofo Sufi.

Friedrich Hölderlin 1770 – 1843. Poeta alemán, considerado entre los mayores de la literatura mundial.

<sup>169</sup> Cfr. J. Caballero, op.cit. pag. 67

## TIEMPO EN SÍ

En un texto inédito del 1961, el autor afirma: “*Estamos acostumbrados a pensar al tiempo en las cosas. Ahora trataremos de pensarlo independientemente de las cosas...*”

¿Qué se entiende con Tiempo en sí? “En sí”, porque no se refiere a nada ligado a la noción de tiempo aparente<sup>170</sup> o a la cronología externa de los acontecimientos o del “tiempo en las cosas” y tampoco se refiere a la temporalidad<sup>171</sup>, ni al registro psicológico del transcurrir<sup>172</sup>. Obviamente tampoco nos referimos al tiempo cósmico<sup>173</sup>, ni menos al tiempo de la decadente relación de causa-efecto. Tampoco estamos refiriéndonos al tiempo lineal o al tiempo cíclico o al tiempo inmóvil, que no son otra cosa que configuraciones temporales efectuadas y aceptadas por conjuntos humanos en diferentes momentos históricos; finalmente no nos referimos ni al tiempo en sí mismo y al espacio en sí mismo de Minkowsky<sup>174</sup>, ni al tiempo auténtico de Heidegger<sup>175</sup>

¿Qué se entiende con Tiempo en sí? Nos resulta imposible contestar a semejante pregunta porque no se puede describir el tiempo en sí; el tiempo en sí o forma pura no admite representaciones; por consiguiente, cualquier pregunta sobre qué es el tiempo en sí no obtendrá respuesta, porque es una pregunta efectuada desde un *equivocado horizonte del interrogar*. La Forma pura o Tiempo en sí no admite representaciones, decimos que hay una forma pura, un tiempo en sí, porque podemos registrar su acción de forma y esto que estamos afirmando ya ha abierto *un nuevo horizonte del interrogar*.

No interesa por lo tanto saber qué cosa o cómo es el tiempo en sí (tal como no nos interesa saber qué cosa es el tiempo), sólo queda la posibilidad de reconocer su acción de forma sabiendo, con antelación, que la acción de forma que se experimenta no representa en ningún modo el tiempo en sí. No sólo eso: dicha acción de forma del tiempo en sí nada tiene que ver con la del tiempo normal o cotidianamente experimentado.

---

<sup>170</sup> Por tiempo aparente se entiende el tiempo regulado por la luz solar, y es la medida directa de la posición del Sol en cielo relativamente a la posición de quien observa. Ya que depende de la posición del observador también indica el tiempo local. La referencia a la real posición de nuestra estrella en el cielo, lo hace sujeto a todas las irregularidades del movimiento terrenal. El horario de referencia es aquel de las 12:00 (el mediodía) cuando el Sol está sobre el meridiano del observador.

<sup>171</sup> Temporalidad: “*La temporalidad no es un instante al lado de otro, sino que es una estructura avasallante de tiempos supuestamente idos, pero retenidos en cuanto memorizados y como experiencia histórica acumulada, de tiempos que todavía no son pero que están por ser en cuanto son mis proyectos y de tiempos actuales en los que se maneja toda esa estructura. Es una estructura temporal en movimiento.*” F. García, op.cit. pag. 151

<sup>172</sup> Transcurrir: Registro psicológico del pasar del tiempo.

<sup>173</sup> El tiempo cósmico es la coordenada de tiempo usada comúnmente en los modelos del Big Bang de la cosmología física. Es definido como homogéneo; mientras en cuanto universo en expansión viene definido a partir de una coordenada de tiempo de modo que el universo tenga por todas partes la misma densidad y en cada instante. Mide el pasar del tiempo usando relojes que se mueven con el flujo de Hubble, es decir con el movimiento conjunto de las galaxias es decir la expansión del universo. El Big Bang es considerado como el origen de la coordenada del tiempo. El tiempo cósmico también es considerado como tiempo basado sobre el movimiento del universo (diferente del “tiempo del calendario” que es basado en la revolución de la Tierra alrededor del Sol y de la rotación sobre sí mismo); en el tiempo así considerado todas las horas son iguales y no hay distinción entre un día y otro. El tiempo cósmico no debe ser confundido con el tiempo absoluto de Newton, que es un tiempo que corre uniformemente llamado duración.

<sup>174</sup> Cfr. A. Lotti, op.cit. pag. 39 a 42

<sup>175</sup> Por tiempo auténtico Heidegger entiende un tiempo en el que los tres instantes (pasados, presente y futuro) se ofrecen recíprocamente para enriquecerse al uno con el otro, un tiempo en el que lo que está presente no se refiere sólo al tiempo presente, sino a todo los tres instantes del tiempo: pasado, presente y futuro (sus relaciones, su recíproco ofrecerse) son los tres presentes, cada uno ofrece el propio ser presente. Esta unidad de los tres instantes del tiempo, este continuo ofrecerse, este continuo ser presente, esta cercanía (la cercanía acercante) y en el contempo este sus alejarse, es lo que Heidegger llama tiempo auténtico. “*El tiempo auténtico es la cercanía que concilia en unidad su triple y esclarecedora regalía de estar presente desde el presente, el pasado y el futuro.*” M. Heidegger, op.cit. pag. 45

La Forma pura es un acto de conciencia que no es completado por formas, por imágenes; son actos de conciencia en busca de formas que los completen, de las que se pueden tener registros cenestésicos; es gracias a la cenestesia que se pueden rescatar registros de la acción de forma de la forma pura.

Anteriormente precisamos que es posible “eludir” el tiempo y su correspondiente acción de forma en particulares condiciones a partir de la suspensión del yo... y no conocemos otros modos. En todo caso antes de hablar del tiempo en sí, hace falta ver que ocurre en el nivel de conciencia de sí con el tiempo normalmente experimentado, porque la suspensión del yo necesita la conciencia de sí como base.

Cada nivel de conciencia establece su propio ámbito formal en el que se estructuran los datos, y lo hace con formas características (podríamos hablar de estructuras propias del sueño, de la vigilia, etc.); esto quiere decir que los niveles de conciencia estructuran de modo diferente los datos - y los significados correspondientes - que llegan a la conciencia.<sup>176</sup> Por ejemplo una silla no será estructurada del mismo modo en el nivel de semisueño, de vigilia o de conciencia de sí, y esto también vale para los datos que llegan a la conciencia del interior de nosotros mismos. Es por esto que la estructuración del tiempo hecha en el nivel de conciencia de sí es completamente diferente de la que ocurre en vigilia o en el sueño. Pero no solamente, porque incluso los eventuales impulsos que llegan a la conciencia después de la suspensión del yo serán estructurados de modo diferente según lleguen en una conciencia de sí, en una vigilia o en un semisueño.

De la conciencia de sí no describiremos la modificación del espacio, o de la percepción, o de la representación, ni del modo en que ocurre la comprensión, ni la afectividad en la relación con el mundo, ni del cambio relativo el registro de sí mismo, sino que hablaremos brevemente del tiempo; sólo decimos que la conciencia de sí da unidad interna, y que se experimenta un aumento de la libertad. En la conciencia de sí los tiempos de conciencia tienden a concentrarse en el instante presente, mientras disminuyen las retenciones (pasado) y los protensiones (futuro) todo es calmo, no hay prisa o poco tiempo o urgencia, en cambio el tiempo se enlentece, se amplía, se “alarga”, “tengo todo el tiempo del mundo”; es decir que el transcurrir, o sea el registro psicológico del pasar del tiempo, es profundamente diferente de la vigilia normal y del semisueño. A pesar de esto los tres instantes del tiempo quedan, tal como queda el tiempo siempre diferente de sí mismo y de la flecha del tiempo.

La acción de forma del tiempo en sí o forma pura, ocurre a partir de la suspensión del yo. Resulta evidente que una eventual suspensión del yo necesita la conciencia de sí como base; ¿de qué otro modo podría ser si no puedo mantener la atención fija en un punto (de hecho, los tiempos deberían tender a concentrarse en el instante presente) si las retenciones y los protensiones distraen la atención, y si por ejemplo no tengo “todo el tiempo del mundo” a mi disposición?

La hipotética suspensión y siguiente supresión del yo presupondría la pérdida de todo control estructural de la temporalidad y espacialidad de los propios procesos mentales. Esto se consigue haciendo desaparecer toda realidad y toda representación llegando al silencio interno de todos los sentidos, a un no-tiempo y a un no-espacio, a una especie de nada en la que desaparece toda referencia espacial y temporal, en la que no hay ninguna actividad mental ni de registro. En esta suspensión de toda actividad mental y de registro, aparece una particular tensión que no necesita de uno para actuar y que arrastra la conciencia (y no al yo) hacia algo difícil de definir. Si “alargo” esta situación se consigue que la atención actúe sin necesidad de uno (atención separada del yo); esta tensión que va sola y que no necesita de uno se apodera de todo para llevarlo en una dirección hacia algo difícil de definir que siempre está en el trasfondo, pero que normalmente es cubierto por el ruido interno y externo; ese algo es independiente de cada registro corporal y mental y actúa solo. El tiempo en la suspensión y siguiente supresión del yo no funciona en el ayer-hoy-mañana, que es en cambio propio del yo.

---

<sup>176</sup> Cfr. J. Caballero, op.cit. pag. 30

Es en los momentos en que el yo reaparece que se puede estructurar y describir todo lo que fue comentado arriba. No describiremos aquí nada más de la acción de forma del tiempo en sí o forma pura, advirtiéndole nuevamente que todo eso no representa o describe de ningún modo el tiempo en sí. La forma pura es excluyente del “yo” y el “mundo” y sólo pueden tener traducciones a posteriori de sus significados.

*“Nada se puede decir de ese “vacío”. El rescate de los significados inspiradores, de los sentidos profundos que están más allá de los mecanismos y las configuraciones de conciencia, se hace desde mi yo cuando éste retoma su trabajo vigílico normal.”<sup>177</sup>*

-----

### **¿Entonces?**

El reconocimiento de una evolución irreversible que ocurre en  $n$  posibilidades evolutivas divergentes indica que existe una dirección, un sentido en todo lo que existe, y por lo tanto la existencia de una intención evolutiva y un plan. Pero tal plan no es escrito, no es una finalidad, porque obra a través del sistema azar que posee movimientos libres no admitiendo un ritmo ordenado o previsible en la sucesión de los acontecimientos, y en el que las posibilidades no son determinadas. Así la evolución irreversible es una creación continua de lo absolutamente nuevo.

---

<sup>177</sup> Silo – Apuntes de psicología, psicología IV

Bibliografía:

Agostino Lotti – *El idiota y la espiral* – Parques de Estudio y Reflexión Attigliano, 2013

Arnold Hauser – *Storia sociale dell'arte, Vol.IV* – Einaudi editore Torino, 2001

Fernando Garcia – *Terminología de Escuela, edición 2013* – Parques de Estudio y Reflexión Punta de Vacas, 2013

Ilya Prigogine – *La nascita del tempo* – Bompiani editore Milano, 1998

Ivan Dmitriyevich Nóvikov – *Como explotó el universo* – Editorial Mir Moscú, 1990

Josè Caballero – *Morfología* – Editorial A.T.E., Madrid 1981

Henri Bergson – *Evolución creadora* – Editorial Aguilar Madrid, 1963

Martin Heidegger – *Tiempo y ser* – Editorial Tecnos Madrid, 2013

Mircea Eliade – *Immagini e simboli* – Tea edizioni Milano, 1997

Silo – *Opere Complete, Vol.1* – Ed. Multimage Torino, 2000

Silo – *Opere Complete, Vol.2* – Ed. Multimage Firenze, 2003

Silo – *Appunti di psicologia* – Ed. Multimage Firenze, 2008

Vladimir Antón Ávila-Reese – *El espacio y el tiempo en la astronomía* – in “Diccionario Tiempo Espacio”, Eds. B. Berenzon & G. Calderón, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008

En esta traducción se han utilizado las siguientes ediciones de la obra de Silo:

Silo, *Obras Completas Vol.1* – Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002

Silo, *Obras Completas Vol.2* – Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002

Silo, *Apuntes de psicología* – Ulrica Ediciones, Rosario, Argentina 2006

Las traducciones de otros textos mencionados, han sido hechas por el autor del presente estudio.

# **OBSERVADOR Y MUNDO: UNA CONTINUA COMUNICACIÓN ENTRE ESPACIOS**



Agostino Lotti  
Parques de Estudio y Reflexión Attigliano, Italia  
agosto 2017

Título original: Osservatore e mondo: una continua comunicazione tra spazi

*“... Jinete que cabalgas a horcajadas del tiempo,  
¿qué cosa es tu cuerpo sino el tiempo mismo?”*

*“... Te diré cuál es el sentido de tu vida aquí: ¡humanizar la tierra!  
¿Qué es humanizar la tierra?  
Es superar el dolor y el sufrimiento, es aprender sin límite,  
es amar la realidad que construyes.”*

***Silo, El Paisaje Interno***

## Abstract

El trabajo que presentaremos ahora concierne al observador, es decir, aquel a través del cual acontece la relación entre el tiempo y el espacio. Después de haber hecho patente la temporalidad en el ser humano y algunas formas habituales con que se observan los fenómenos, se afronta el argumento de la interacción mutua entre el observador y la materia. Esto se hace explicando lo que entendemos por observador y la mirada necesaria para que ocurra una modificación del fenómeno físico; luego se trata de descubrir qué es lo que permite en la práctica dicha interacción mutua. El trabajo continúa tratando un fenómeno psicosocial particular en el que se ven modificados tanto las personas que lo viven como, parece, el mundo físico. Luego, a partir de la interacción mutua entre el observador y la materia, se llega a reconocer que el observador es, al mismo tiempo, testigo y artífice en el proceso evolutivo. En las conclusiones finales se da razón de algunas posibilidades evolutivas del observador y de la óptica que permite entreverlas.

## Encuadre e interés

En el primero de nuestros trabajos (*El idiota y la espiral*) concernientes al tiempo, se ha hablado de *espacio*; en el segundo (*Acción de forma del tiempo*) se ha hablado del *tiempo*, en este tercer trabajo sobre el tiempo hablaremos del *observador*. Espacio, tiempo y observador. En definitiva, la relación entre tiempo y espacio ocurre gracias a un tercer elemento, precisamente el observador. Observador, es decir el que mira, vive y configura los diferentes fenómenos y el mundo. El que observa no debe ser entendido de una manera pasiva (como les gustaría a los seguidores de la teoría de la conciencia pasiva), sino que en cambio es una manera activa que tiene la conciencia de estar en el mundo, de intencionalidad, en definitiva de una configuración continua de los fenómenos, de la realidad, del mundo y de sí mismo.

Por todo esto cada vez que usamos el término *observador* siempre lo consideramos, implícitamente, *como testigo y artífice en el proceso evolutivo*.

La articulación de nuestra imagen del Universo no es solo un problema de comprensión, sino que es sobre todo una transformación del modo de observar; se exige por lo tanto un cambio radical en la mirada del observador, que debería convertirse en un punto de vista global, en espiral, para poder apreciar una nueva imagen del Universo.

En este estudio nos ocuparemos principalmente del observador y de la propia mirada, y no tocaremos ni el argumento de la imagen del Universo ni aquel de la visión en espiral, esto último ya suficientemente desarrollado en nuestro trabajo anterior *El idiota y la espiral*.

El interés del estudio es resaltar la importancia que tiene el observador con respecto al tiempo, al espacio, al mundo y al universo en el que vive; importancia que en este estudio es entendida como la necesidad que tiene para un proceso evolutivo la existencia de testigos que sean al mismo tiempo artífices en el proceso evolutivo mismo. Todo esto sin caer en un teocentrismo<sup>178</sup> estéril y anacrónico, ni en un geocentrismo desgastado y decadente.<sup>179</sup>

A tal fin será necesario develar cómo es el tiempo en el observador y cuáles son las formas habituales de observar los fenómenos: esto permitirá un enfoque desprejuiciado tanto para la intervención de la mirada del observador en el fenómeno físico como para la relación que hay entre todo lo que existe y el observador.

En este estudio no encontraremos ningún elemento que no sea conocido, si se lo toma por separado; la peculiaridad radica en la forma en que se relacionan los elementos que conforman el estudio y

---

<sup>178</sup> Teocentrismo: doctrina según la que dios, (en sus diferentes expresiones de Jahvè, Alá, Zeus, Dios, Brahma, etc.), es el centro del universo y de cada actividad humana: por consiguiente todo lo que existe tiene solamente sentido y justificación refiriéndolo a la divinidad concebida como único principio creador de toda la realidad.

<sup>179</sup> Geocentrismo: la base del geocentrismo es la vanidad, porque los vanidosos se ubican siempre en el centro del mundo y para ellos el resto de las personas es como si no existiera. Es una tendencia de la humanidad a considerarse a sí misma como algo único y central: antes se creyó que la tierra era el centro del universo; luego cuando fue demostrado que no era así se tuvo la pretensión que fuéramos la única forma de vida en el universo; ahora que la búsqueda nos hace sospechar que puedan existir otras formas de vida, la nueva pretensión es que somos la única forma de vida inteligente. Es decir que siempre mantenemos alguna forma de geocentrismo.

esto llevará a ciertas conclusiones. Pongamos un ejemplo. Es obvio que, de acuerdo a como pongo en relación entre ellos unos mismos elementos, se llegará a una conclusión u otra, a un objeto u otro, a una forma u otra: cuatro líneas de iguales dimensiones que se cruzan en los centros de cada línea manteniendo la misma distancia angular entre ellas, forman un asterisco; las mismas cuatro líneas relacionadas perpendicularmente entre ellas en el extremo libre de cada línea que encierran el centro formado por la intersección de las bisectrices angulares, forman un cuadrado; y entre un asterisco y un cuadrado hay una bonita diferencia...

### **Los pre-dialogales del estudio**

Una vez más, iniciamos haciendo explícitos los pre-dialogales sobre la investigación, de modo que el estudio pueda ser discutido. Dado que el tema es un tanto delicado, creemos que es correcto hacer explícita la posición ideológica en la que participamos. En la conferencia celebrada en la Universidad de Bellas Artes de la Ciudad de México titulada: "Humanismo y nuevo mundo", Silo se expresa del siguiente modo:

*"... hoy parece de "bon ton" adherir a un humanismo a la moda que nada tiene que ver con su fatigoso y trágico desarrollo y sobre todo con su preciso encuadre del que me permito citar algunas características esenciales: 1º la afirmación de la actividad de la conciencia, frente a posturas que consideren a la conciencia humana como "reflejo" de condiciones objetivas; 2º la historicidad del ser humano y de sus producciones, en tanto el ser humano no es un ser natural sino social e histórico; 3º la apertura del hombre-al-mundo en las que aquellas dicotomías de individuo y sociedad, de subjetividad y objetividad, son resueltas; 4º la fundamentación de la acción y de la ética desde el ser humano y no desde otras instancias, como pudiera ser la divinidad.*

*El humanismo consecuente de hoy, por tanto, se considera libertario, solidario, activo y comprometido con la realidad social. De ninguna manera opondrá el arte a la ciencia y no comete el error de identificar arte con humanismo y ciencia con tecnología. A ambos términos los considera incluidos en el proceso de desarrollo cultural humano, comprendiendo ciertas facetas de la tecnología como una instrumentación al servicio de quienes detentan el predominio económico."*<sup>180</sup>

Comenzaremos hablando de la temporalidad en el ser humano y de algunas formas en que se observan los fenómenos, y lo haremos de tal manera que cada uno pueda reconocer un sistema de observación adquirido que actúa sin que nos demos cuenta de ello.

En todos nuestros estudios se da por descontado que: *ninguna cosa está detenida, pero detenemos las cosas para estudiarlas.*

---

<sup>180</sup> Silo – Obras Completas Vol.1 pag.1002

## ACERCA DE LA TEMPORALIDAD

Genéricamente por temporalidad se entiende el carácter, la condición de lo que es temporal, de lo que antes o después termina.

Si nuestro objeto de estudio es el observador, creemos que es pertinente hablar de un tiempo referido a la existencia humana, es decir, de hablar de la temporalidad en la existencia humana. No estamos hablando de un tiempo en sí, ni estamos diciendo que no podría existir un tiempo o muchos tiempos, un enjambre de tiempos en acción; nos referimos al tiempo de la existencia humana y aquél es un tiempo estructurado. Sin embargo, ¿por qué la temporalidad es todavía hoy inaccesible?<sup>181</sup>

Un pensador árabe del siglo X, Ibn Hazm<sup>182</sup>, dijo que las personas hacen cosas para despreocuparse, se ocupan de algo para no preocuparse, para no preocuparse de la muerte; está diciendo que existe una preocupación inicial y tal preocupación lleva a hacer cosas puesto que en la naturaleza íntima del ser humano existe la preocupación por su finitud, por lo tanto hacemos cosas, hacemos muchas cosas... para no sentir la finitud.

Hay muchos problemas con la temporalidad porque en la estructura misma del ser humano está el hecho de apartar la mirada del tiempo verdadero porque perjudica la existencia, ya que acaba la existencia del ser humano con la evidencia del tiempo: por consiguiente, se habla de cualquier cosa, se hace un montón de ruido. Existe el problema del tiempo porque ha habido una ocultación sobre su naturaleza y tal ocultación está puesta por la mirada<sup>183</sup> del ser humano, en cuánto el tiempo es lo que perjudica la existencia de cualquier ser humano; el tema del tiempo es lo que perjudica la raíz de la existencia, mejor por lo tanto tatarlo y no agitarlo.

El tiempo ha resultado por lo tanto inaccesible, nadie ha logrado meterse realmente con él; ha sido ocultado y *se ha puesto la temporalidad como un transcurrir*, como una cosa detrás de otra. Pero, ¿por qué debe tener tal dirección? ¿Cuál es la explicación lógica por la que el transcurrir va del pasado al futuro y no por ejemplo al revés? ¿De dónde viene la lógica del transcurrir en cierta dirección? Las peras caen, hay una ley de gravedad, tienen aquella dirección hacia tierra, las peras no suben, sino que caen.

No es, pero, completamente cierta esta cosa de un instante tras otro, ¿no podría ser en cualquier dirección o comenzar al revés? Esto no está claro, mientras si lo es la ley de la gravedad. Alguien dijo que el tiempo es un consumir, pero si así fuera podría sencillamente dejar de consumirse. ¿Dónde está la obligatoriedad de esa dirección? Y si no se logra explicarlo, no se comprende dónde está también la obligatoriedad del hecho que a un instante siga otro instante.

Es decir que el modo en que se considera el tiempo, el tiempo civil, el tiempo de las manecillas del reloj, es una ilusión. Todo es una ilusión en la que se actúa “como si” las cosas transcurrieran.

El pasar de los días en el calendario no nos da la temporalidad, sino sólo una secuencia ordenada numéricamente con la que, pero, no se tiene el registro de la temporalidad. La falsa temporalidad del calendario hace que el tema de la muerte quede excluido, porque con el calendario tengo la sensación que voy a vivir para siempre y no tengo la temporalidad presente. La temporalidad se ha podido geometrizar y matematizar (gracias a la espacialidad) en el reloj, y caminamos entre las horas solamente porque una manecilla las señala y se cree que son los relojes y el calendario los que mueven el tiempo... bah..., pero el tiempo en cambio es elástico, real y vivido, se hace más largo o más rápido, es siempre diferente.

Algún listillo podría decir que somos inmortales o que si vamos a morir no importa porque el tiempo continuará en otra vida, pero todo esto es un modo de pensar sobre el tiempo en términos de realidad espacializada y oculta porque no se habla del tiempo, sino de otra cosa, es decir de apartar la mirada del fin de la existencia. En fin, son trucos que se usan para creer ilusoriamente que el

---

<sup>181</sup> Cfr. Silo – Discusiones Historiológicas en Obras Completas Vol.1, pag.327

<sup>182</sup> Ibn Hazm o Abenhamam (994-1063) filósofo árabe de Córdoba (España). El texto al que se hace referencia es: “*Sobre el conocimiento del alma de lo que no es ella y de su desconocimiento de su propia esencia*”.

<sup>183</sup> cfr. pag.100 del presente trabajo.

tiempo continúa y en cierta dirección, todos trucos de la conciencia para apartar la mirada del fin, porque con el registro del pasar del tiempo, del transcurrir, el psiquismo advierte su finitud y su aniquilación futura.

Si examinamos un poco nuestras vidas, reconocemos que no sucede absolutamente que seguimos transcurriendo en nuestro pensar, en nuestros asuntos, en nuestra existencia, de ningún modo sucede como lo proponen las manecillas del reloj ni como lo propone el tiempo civil o el tiempo mundano. Las manecillas del reloj nos proponen un tiempo de tipo espacial, es decir 360<sup>0</sup> dividido en horas, nos proponen aquella repetición y aquellos ciclos y un calendario infinito: este no sucede si examinamos nuestras existencias, nuestros asuntos, tomar un café o ir a dormir etc. Lo que sucede en nuestra existencia, acerca del tratamiento del tiempo, es una cosa muy diferente: no es un instante detrás de otro, sino una estructura sometida de tiempos que se supone que se han ido, pero retenidos como experiencia histórica acumulada, de tiempos que todavía no son pero que están a punto de ser en cuánto son mis proyectos, y de tiempos actuales en los que se tiene manejo de toda aquella estructura: **es una estructura temporal en movimiento, de tiempos**. La conciencia humana y el que hacer humano lleno de proyectos, de retenciones, lleno de protensiones: esa es la verdadera naturaleza estructural de la temporalidad (del ser-allí) de la existencia humana. El tiempo civil es necesario, es un tiempo en que hay convenciones y un montón de otras cosas, pero no podemos decir que ese sea El Tiempo. La estructuralidad del tiempo en el ser humano no es para nada aquella de un instante al lado de otro, la temporalización civil de un-instante-al-lado-de-otro ha quitado dignidad al ser humano, tal vez sea necesario humanizar también el tiempo.

- Resumen y síntesis: Acerca de la Temporalidad

Si nuestro objeto de estudio es el observador, creemos que es pertinente hablar de un tiempo referido a la existencia humana, es decir, hablar de la temporalidad en la existencia humana. Genéricamente por temporalidad nos referimos al carácter, a la condición de lo que es temporal, a lo que tarde o temprano termina. Sin embargo, ¿por qué la temporalidad sigue siendo hoy inaccesible? Existe en la naturaleza íntima del ser humano, la preocupación por su finitud y las personas hacen muchas cosas sólo para no preocuparse de la muerte, es decir, se aparta la mirada del tiempo verdadero porque la evidencia del tiempo pone en peligro la existencia misma de las personas. Hay por lo tanto una ocultación del tiempo que es efectuada por la mirada del propio ser humano para que no se perjudique la raíz misma de la existencia. Todo esto significa que la temporalidad (el tiempo verdadero) sea inaccesible y haya sido transformada en un transcurrir de instantes, uno al lado de otro, como ocurre en un reloj o en el tiempo civil o mundano, creyendo ilusoriamente que este es el tiempo. Es una ilusión en la que se actúa “como si” las cosas transcurrieran: el pasar de los días en el calendario no nos da la temporalidad, sino sólo una secuencia numéricamente ordenada con la que no tenemos el registro del tiempo sino sólo una secuencia numéricamente ordenada con la que pero no se tiene el registro de la temporalidad. La falsa temporalidad del calendario hace que el tema de la muerte esté excluido, porque con el calendario tengo la sensación que viviré para siempre, y no tengo la temporalidad presente. Pero el tiempo verdadero es una estructura temporal en movimiento, de tiempos: que todavía no son pero que están a punto de ser, tiempos que se suponen ido pero retenidos como experiencia histórica acumulada, tiempos actuales en los que se tiene manejo de toda aquella estructura: es esta la real naturaleza estructural de la temporalidad de la existencia humana. En el momento en que una experiencia de sentido toca un ser humano, entonces la temporalidad (el tiempo verdadero) se vuelve accesible, porque en esta experiencia surge la evidencia que no todo termina con la muerte.

Para concluir: la temporalidad de la conciencia opera sobre la base de la estructuralidad y la simultaneidad de los tres tiempos de conciencia. Así, el “instante presente” se estructura por el cruce de retenciones y protensiones. De ningún modo estos tres tiempos de conciencia están dispuestos como un “ahora” lineal, como instantes al lado de otros, sino como actualizaciones de tiempos diferentes.<sup>184</sup>

---

<sup>184</sup> Cfr. F.García – *Terminología de Escuela, edición 2013* – Parques de Estudio y Reflexión Punta de Vacas 2013, pag.151

## ALGUNOS EJEMPLOS DE MODOS HABITUALES CON LOS QUE SE OBSERVAN LOS FENÓMENOS

Si lo que se ve de la realidad observada depende de la forma en que se observa, entonces será conveniente hablar un poco de cómo se observa... y lo haremos empezando con un simple ejemplo tomado del libro “El amor y la voluntad”, de Rollo May<sup>185</sup>:

*“Sobre la mesa hay una hoja de papel. Si yo me preparo para escribir algunas notas en la hoja, entonces veré la hoja desde el punto de vista de su limpieza: ¿ya está escrita o no? Si mi intención consiste en construir con esa hoja un avioncito de juguete para mi nieto, veré la hoja desde el punto de vista de su consistencia. Si en cambio, me preparo para dibujar en ella, entonces veré la rugosa textura del papel invitando a mi lápiz y prometiendo hacer mis líneas más interesantes. En cada caso se trata de la misma hoja de papel y yo soy siempre la misma persona que reacciona ante ella. Pero sin embargo veo tres hojas de papel completamente diferentes. Claro que no corresponde aquí hablar de “distorsión”: es sencillamente un ejemplo de la infinita diversidad de sentidos que puede tener para nosotros esta conjunción de estímulo y respuesta. La intención es direccionamiento de la atención de la persona hacia algo. Así, la percepción es dirigida por la intencionalidad.”*

- El interés

Cuando se quiere afrontar un estudio de cualquier argumento, el primer problema que surge es tener un método de estudio y se pueden encontrar de muchos tipos (inductivo, deductivo, dialéctico, probabilístico, fenomenológico, estadístico, estructural, analítico, etc.); pero incluso antes del método está la elección del punto de vista con el que “mirar”<sup>186</sup> el objeto de estudio.

El punto de vista es la ubicación que toma el observador frente al fenómeno de estudiar y tal ubicación es dada por numerosos motivos. En realidad, cuando hablamos de punto de vista no estamos hablando sólo de una posición espacial, sino también de interés (por ejemplo histórico, estético, etc.). El punto de vista no es sólo una referencia espacial, sino sobre todo es una ubicación del observador respecto al objeto de interés; punto de vista e interés son indisolubles y sería más conveniente hablar de punto de interés en lugar de punto de vista. No nos damos cuenta de que cuando observamos algo siempre lo hacemos con un interés determinado y que nuestra visión es, por consiguiente, particular, reducida. El interés, por lo tanto, antecede a la elección y a la práctica del método de estudio; fijar el punto de interés (o interés) significa fijar la dirección del pensar hacia un objeto.

- Movimiento y solipsismo

Una forma muy común de observar los fenómenos es la aristotélica. Aristóteles explicó el movimiento con las ideas de potencia y acto que todavía existen en la física actual como ideas de fuerza potencial y de fuerza actuante, por ejemplo, la potencia de una máquina. Aristóteles explicó que el movimiento se producía cuando se ponía en acción un ser que existía en potencia; para él una planta, por ejemplo, estaba completamente contenida dentro de la semilla: éste es un tipo de pensamiento cerrado en sí mismo. La explicación acerca de cómo se compone una semilla no es suficiente para explicar su movimiento porque es igualmente importante lo que no está en la semilla; un árbol podemos explicarlo tanto por lo que está contenido en la semilla, como por lo que no está en la semilla sino fuera de ella: el tipo de tierra, la humedad del terreno, el fertilizante, las bacterias nitrificantes, la acción del sol, etc. No podemos comprender el movimiento si no ponemos atención a las relaciones externas y internas; es necesario también estudiar lo que *no está* en la semilla para poder conocer el movimiento. Por consiguiente, por ejemplo, explicamos la conciencia humana no sólo a través de sus elementos compositivos sino también por lo que no está en ella, es decir, su sistema de relación. El psicólogo sigue moviéndose dentro del sistema aristotélico, en el que todo “lo psicológico” se explica gracias a lo que hay en la conciencia: en cambio nosotros

---

<sup>185</sup> Rollo May (Ada 1909 – Tiburon 1994) ha sido un psicólogo y psicoterapeuta existencialista estadounidense.

<sup>186</sup> “Mirar”: cfr pag.100 del presente trabajo.

decimos que, además de eso, la conciencia se explica por sus relaciones con el mundo externo a ella. La conciencia no es un “sistema cerrado” que va hacia la entropía, es decir, hacia la nada, sino un “sistema abierto” que siempre va hacia nuevas formas de complejidad evolutiva. Lo que se ha dicho sobre la semilla del árbol se puede aplicar a cada ser vivo: el desarrollo del ser humano dependerá también de las condiciones en que vive y de la transformación de tales condiciones. Por ejemplo las potencialidades de la especie humana tendrán o no tendrán la posibilidad de expresarse según como sean las condiciones en que se encuentra: si tiene que ocuparse continuamente de la supervivencia, resultará algo diferente que tener todo solucionado en aquel aspecto; si tiene que protegerse continuamente de las bombas que le caen sobre la cabeza, resultará algo diferente que vivir en paz y de modo floreciente. Todo esto explica la lucha para humanizar la tierra y la transformación simultánea del individuo y la sociedad. En definitiva, no podemos descifrar la evolución de la especie humana sólo basándonos en su potencialidad intrínseca, sino también considerando la situación del medio externo a la especie humana, es decir histórico-social, en el que dicha especie se encuentra actuando.

Cualquier “pensamiento” que proponga un desarrollo del ser humano hecho de modo aislado del mundo que nos circunda, no es más que una fuga o en el peor de los casos, una baja manipulación. Cualquier “pensamiento” que sólo proponga la transformación de la sociedad sin considerar el desarrollo interior del ser humano, no es más que una deshumanizante mistificación. No en vano todos los grandes Maestros de la humanidad poseían no sólo una doctrina del desarrollo personal, sino también una doctrina social de transformación de la sociedad en la que vivían.

Volvemos a nosotros: en el universo ningún fenómeno posee movilidad aislada sino más bien estructural, es decir está en relación con otros elementos, externos al fenómeno, que se encuentran en el mismo ámbito. En general se consideran dos tipos de movimiento: el biológico (crecimiento y desintegración) y el mecánico (leyes de la cinética). El movimiento biológico (interno y externo) en los seres vivos está compuesto por tropismo, fenómenos de mimesis, instintos (fuga frente a las amenazas), metabolismo, alimentación, reproducción vegetativa, reconstitución de los tejidos, etc.; el movimiento biológico se expresa como nacimiento, crecimiento y declinación. El sistema mecánico es tal porque es posible predecir los movimientos que tendrá si se conoce el sistema de fuerzas al que está sometido; dichos movimientos, que se basan en las leyes propias de la cinética<sup>187</sup>, no pueden evolucionar (a diferencia del movimiento biológico) y tienen comportamientos estables, es decir, siempre vuelven a su estado inicial.

Si los primeros dos movimientos (biológicos y mecánico) están relacionados con las determinaciones, el tercer movimiento del que hablaremos, no. Existe otro tipo de movimiento que no responde a las dinámicas de los seres vivos (biológico) ni al movimiento mecánico: es el movimiento casual, es decir el azar. Tal movimiento es muy importante para cualquier estudio que se quiera hacer con precisión; estamos hablando de la probabilística de un ser. “En los sistemas mecánico (leyes de la cinética) y biológico (crecimiento y desintegración) los comportamientos pueden predecirse en un tiempo T1, T2, T3, etc., mientras que en el sistema azar no es posible predecir los comportamientos, porque es el orden o la sucesión de los tres instantes del tiempo (pasado, presente y futuro) que no se produce en el modo habitual de los fenómenos mecánicos y biológicos, ...el azar no admite un ritmo ordenado en la sucesión de los eventos, sino que posee movimientos libres que escapan a la rigidez del mecanicismo y al desarrollo orgánico.”<sup>188</sup>

Es evidente que si observamos un fenómeno con la atención de un bailarín, con una “mirada” en la que el interés no está claro, en la que todavía creemos en la potencia y acto sin considerar las relaciones con

---

<sup>187</sup> Energía cinética, es decir la energía que posee un cuerpo debido a su movimiento. Leyes de la cinética o del movimiento: la primera ley del movimiento también es llamada ley de inercia, y establece que cualquier objeto en el estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme tiende a permanecer en tal estado a menos que no sea sometido a la acción de fuerzas externas. La segunda ley del movimiento dice que cuando una fuerza es aplicada a un objeto, el objeto acelera; la aceleración está en la dirección de la fuerza y es proporcional a su magnitud, y es inversamente proporcional a la masa del objeto. La tercera ley del movimiento, conocida también como principio de acción y reacción, dice que, a cada acción o fuerza, corresponde una reacción o fuerza contraria, de igual intensidad, pero de dirección opuesta.

<sup>188</sup> Agostino Lotti – El idiota y la espiral, pag.44

el medio externo, y en la que consideramos que el movimiento sólo ocurre de modo biológico-mecánico, entonces se nos aparecerá un fenómeno y una realidad configurada en cierto modo; si en cambio observamos un fenómeno con un buen nivel atencional, con un interés claro, considerando tanto las potencialidades intrínsecas como la relación con el medio externo y reconociendo que también existe el movimiento azar, entonces nos aparecerá una realidad bien diferente de la anterior.

- Métodos de pensamiento o del pensar

En el desarrollo de este argumento sobre los métodos del pensar, consideramos oportuno basarnos en las explicaciones dadas por Silo en la conferencia inédita “Fundamentos del pensar”, de la que haremos un breve resumen de algunas partes relacionadas con este tema.

*“Tal Método ¿lo usamos nosotros en la vida cotidiana? De ninguna manera... eso no tiene nada que ver con nuestro pensar cotidiano. Eso tiene que ver con un pensar riguroso, cuando se está haciendo un estudio, pero en la vida diaria, cuando estamos en nuestras cosas, no estamos haciendo un estudio. Si yo estoy con un amigo, pues estoy con un amigo y punto... pero cuando tengo que estudiar un objeto, no puedo tratarlo como si fuera el amigo... a un amigo no lo estudio, no le aplico el Método a un amigo... no se puede reducir la vida a un método...”*

Habiendo así despejado el campo de posibles malentendidos, ahora trataremos de describir dos métodos o formas de pensar muy arraigados, que actúan en nuestra apreciación diaria y en nuestros estudios sin que nos enteramos. Nos referimos a los métodos o modos inductivos y deductivos y de los cuales también se dice que “...El pensamiento actúa por deducción (o sea: que de principios universales va a casos particulares) o bien el pensamiento actúa por inducción (de casos particulares se llega a casos universales)”. Todo esto también afectaría el pensar científico si no fuera que “...El pensar científico es mucho más complejo que encerrarse en un sistema metódico que nos explican en los colegios, y en donde se nos dice que el método científico procede por inducción. El pensar científico no procede por inducción ni procede por deducción: el pensar científico procede de modo complejo y en ocasiones hace inducciones y en ocasiones hace deducciones y en ocasiones se mueve estructuralmente.”

Se establece que estos dos métodos son muy válidos y que utilizarlos significa hacer ciencia, pero ¿será éste el caso? Veamos qué pasa con el método deductivo:

*“[...] Vamos al caso de la Lógica donde nos dicen que la Lógica trabaja con el método deductivo. Veamos si es cierto el ejemplo de deducción: “todos los hombres son mortales; Sócrates es hombre; luego, Sócrates es mortal”. Y así nos explican en el colegio que procede la Lógica; la Lógica toma un universal y si dentro de ese universal hay particulares, esos particulares deben tener el mismo comportamiento del universal donde están metidos ¿Está claro? A eso se le llama deducción.”*

*“...¿cómo hace este señor cuando dice: todos los hombres son mortales? Muy bien, Sócrates es hombre, por lo tanto, luego, Sócrates es mortal. ¿Así que así procede el pensamiento? Veámoslo por dentro, si yo digo primero todos los hombres son mortales y luego busco la otra premisa, Sócrates es hombre ¿no será, porque ya antes de pensar esto, yo ya he puesto tácitamente la conclusión que busco? ¿No será porque mi mente ya ha colocado el “Sócrates es mortal” hacia delante y porque ha colocado ese Sócrates adelante, estos pensamientos se estructuran de este modo? Si eso es lo que pasa, que en realidad la conclusión está puesta antes de las premisas, entonces tal método deductivo, no existe. Se hace ejercicio del método deductivo, pero está bien claro que la conclusión está puesta antes de las premisas mismas, y las premisas se han estructurado, se han ordenado, para que den ese resultado. [...]Es la conclusión la que está pidiendo que yo organice de este modo las premisas entre sí.”*

Esto que se acaba de describir lo experimentan hoy las personas como manipulación, personas a las que, sin tener bien claro cómo y qué es, les resuena como algo que hay que rechazar, como algo que

está estrecho a la ampliación de la conciencia humana, y todo eso indica una profunda crisis del método deductivo elaborado por Aristóteles. Luego, muchos siglos después Aristóteles, en el siglo XIV, algunas personas dijeron que las cosas no podían ser explicadas deduciendo, sino que las cosas se explicaban observándolas y, de acuerdo a la observación que se hace de las cosas, se induce como las cosas sean. Veamos, entonces el método inductivo.

El método inductivo pretende componer o llegar a lo general a partir del detalle, es decir sólo usa la compositiva, por ejemplo, pretendo partiendo de una hoja o una rama componer un árbol, ¿pero si no conozco el árbol como puedo componerlo? Porque estos dos métodos se usan cuando quiero dar razón de algo que no conozco, que no sé. Entonces, para poder hablar de algo que no conozco, por ejemplo, admitimos que no conozco el árbol, “[...] yo tendría que tener todos los elementos que configuran al árbol, y al tomar todos esos elementos podría ir haciendo inducciones para llegar a lo más universal que es el árbol. De los casos particulares llegar a lo universal sumando los casos particulares... Entonces me pongo a estudiar las raíces, el tronco, las ramas, las hojas, y en cuanto he estudiado todo eso digo que he llegado al árbol. Así procedería la inducción, según nos dicen.”

¿De qué manera hace un científico la ciencia? ¿Lo hace estudiando raíces, hojas, etc. y es suficiente o lo hace poniendo en juego su sistema de ideación? Puede hablar del concepto de árbol (que en el ejemplo utilizado es algo desconocido) y entonces explicar el árbol porque también considera lo que está fuera del árbol, el sol, el tipo de tierra, etc. Es decir, usa algo mucho más estructural, porque solamente por suma de inducciones o suma de particularidades no entendemos nada y no se llega a la comprensión de lo universal (que en el ejemplo es el objeto árbol). Es decir que el método inductivo tal como lo explican, en sí mismo no lleva a nada por lo tanto no existe, porque es necesario hacer otras operaciones para poder llegar a la comprensión de un universal (que no se conoce) partiendo de particularidades.

*“De manera que decir que el pensar deductivo es el método que usa la Lógica, no es correcto, y decir que el pensar inductivo es el método que usan las ciencias naturales tampoco es correcto.”<sup>189</sup>*

En este punto es comprensible que algún lector se pregunte cuál sea el método utilizado por el autor de este estudio; el método que tratamos de usar, *tratamos* porque no es una cosa fácil, es el estructural “[...] en donde vemos que el pensar desde el comienzo mismo es una estructura. Que no hay pensar sin objeto y que ese pensar hacia el objeto tiene dirección. Que no hay pensar estático, que ese pensar es dinámico, porque se refiere a objetos y que, al hacerlo, descarta otros, diferencia de otros.” Por lo tanto, de acuerdo con el método de investigación que utilizo y con la lógica que utilizo para ordenar mi pensar, tendré como resultado diferentes visiones del mundo, de las personas, de las cosas, de la historia, etc., porque variará el modo de acercarse a la realidad que se quiere observar. Tal acto del observar lleva consigo de modo copresente un interés, una manera de entender el movimiento, un método y una lógica que a menudo actúan sin que nos demos cuenta.

- Resumen y síntesis: Algunos ejemplos de modos habituales con los que se observan los fenómenos.

Si lo que se ve de la realidad observada depende del modo en que se observa, entonces será conveniente hablar un poco de cómo se observa..., hagamos por lo tanto un rápido resumen de lo dicho al respecto. Cuando observamos algo, no nos damos a menudo cuenta que siempre lo hacemos con un interés determinado y que nuestra visión es, por consiguiente, particular, reducida. El interés es previo a la elección y a la práctica del método de estudio; fijar el punto de interés (o interés) significa fijar la dirección del pensar hacia un objeto. Luego hemos hablado de movimiento y solipsismo: el movimiento no se lo puede explicar sólo con las ideas de potencia y acto (solipsismo) sino poniendo atención a las relaciones internas y externas; pero no sólo, porque también entran en juego diferentes tipos de movimiento, es decir el mecánico (leyes de la cinética),

---

<sup>189</sup>“Este es un descubrimiento que por 1930 hizo ya un tal Pfender, discípulo del pensar de la Lógica Fenomenológica. Pfender estructura la Lógica Fenomenológica, y descubre con mucha claridad que en el pensamiento deductivo no hay tal deducción, sino que está puesta en la conclusión toda la intencionalidad del pensar. Es la conclusión la que está pidiendo que yo organice de este modo las premisas entre sí.” Silo – Fundamentos del pensar.

el biológico (crecimiento y desintegración) y el movimiento azar del que no es posible prever los comportamientos porque el azar no admite un ritmo ordenado en la sucesión de los acontecimientos, sino que posee movimientos libres escapando a la rigidez del mecanicismo y al desarrollo orgánico. Finalmente hemos tratado brevemente sobre los métodos o modos de pensar y nos hemos centrado sólo en dos métodos que están profundamente arraigados en la cultura de la que formamos parte: el deductivo y el inductivo. En el primero no se va, como se cree, de lo universal a lo particular sino que en lo particular está puesta la intención, por consiguiente estructuro las relaciones entre las premisas mayores y las menores: es la conclusión que está pidiendo que organice de aquel modo las premisas entre ellas. Es decir que tal método no existe. En el método inductivo se pretende componer algo que no se conoce o dar razón de algo que no se conoce, a partir de la suma de particularidades, cosa que no es posible ya sea porque entra en juego el sistema de ideación o ya sea porque son considerados factores externos a las particularidades; es necesario hacer otras operaciones para poder llegar a la comprensión de un universal (que no se conoce) partiendo de las particularidades. Es decir que el método inductivo tal como lo explican no existe. Entonces de acuerdo a que método de investigación empleo y a que lógica empleo para ordenar mi pensar, habrá como resultado visiones diferentes del mundo, de las personas, de las cosas, de la historia, etc., porque variará el modo de acercarse a la realidad que se quiere observar. Tal acto del observar lleva consigo de modo copresente un interés, un modo de entender el movimiento, un método y una lógica que a menudo actúan sin que nos demos cuenta.

En definitiva, toda esta primera parte es una ayuda para despojarse de las viejas concepciones de estilo racionalista y de cultura materialista, una suerte de “limpieza mental” para poder observar este estudio al menos con cierto desprejuicio. En esta parte inicial hemos hablado de la temporalidad en el ser humano y de un sistema adquirido de observar que actúa sin que nos demos cuenta. Resulta claro que según como organizo mi modo de observar, veré un fenómeno en un modo o en otro, me aparecerá una u otra realidad, y hasta aquí no hemos dicho nada nuevo, aparte del hecho que así diciendo estamos afirmando, entre líneas, que no existe una realidad fija y que la conciencia es activa y en continua evolución. Ahora trataremos de dar un paso más, hablaremos de la intervención de la mirada del observador en el fenómeno físico.

## LA INTERVENCIÓN DE LA MIRADA DEL OBSERVADOR EN EL FENÓMENO FÍSICO

### Premisa

Para poder desarrollar este capítulo, nos hemos dedicado a algunas prácticas y experimentaciones para tener una experiencia directa de la intervención de la mirada del observador en el fenómeno físico. El interés fue observar que pasaba “adentro”. Sólo comentamos que ha sido un trabajo en el que, a diferencia de lo que se podría creer, hemos tenido que liberarnos de “cosas”, sacarnos “cosas”. El argumento se organiza de la siguiente manera:

- Un vistazo en la ciencia
- Acerca del observador
- Acerca de la mirada del observador
- La interacción mutua entre el observador y la materia
- Resumen y síntesis

Por lo tanto, comencemos.

Dice la razón en una discusión con los sentidos sobre lo que es real: -“*Opinión es el color, opinión es lo dulce, opinión es lo amargo, la verdad son átomos y vacío.*” a eso los sentidos replican: -“*O pobre razón, tú, que sacas de nosotros todas tus pruebas, ¿intentas derribarnos? Tu éxito significaría tu ruina.*”<sup>190</sup>

### Un vistazo en la ciencia

En esta primera parte haremos unos resúmenes concisos de algunas posiciones de la ciencia sobre el tema en cuestión porque, aunque para algunos pueda resultar aburrido o un poco difícil de entender, en esta época se habla poco de ciencia y mucho de tecnología. En definitiva, se trata de algunos autores que buscan comprender la ubicación del ser humano en el universo; a este respecto iniciamos con una frase de un humanista del 1400, Pico de la Mirandola: “*No te hemos hecho ni celeste ni terreno, ni mortal ni inmortal, con el fin de que tú, casi arbitrario y soberano artífice, te plasmaras en la forma que habrías elegido. Podrás degenerar en aquellas inferiores que son brutas; podrás regenerarte, por tu íntima decisión, en las superiores que son divinas.*”<sup>191</sup>

- Abraham Zelmanov<sup>192</sup>

Zelmanov desarrolla un aparato matemático de cantidades físicas observables en la Teoría General de la Relatividad, conocido como *Chronometric invariants* (Invariante cronométrica). El libro que contiene estos estudios es, para un no entendido y nos consideramos tal, imposible de comprender por la cantidad y complejidad de las matemáticas allí desarrolladas; hemos incluido este libro en la bibliografía para dar noticia de ello más que por haberlo estudiado de modo exhaustivo. Por consiguiente nos basaremos principalmente en un artículo de Dmitri Rabounski<sup>193</sup> publicado en el 2006 que sigue el prefacio del libro de Zelmanov realizado por el mismo Rabounski. No obstante, iniciamos con un breve resumen de lo que afirma Zelmanov en el primer capítulo del párrafo 1.1<sup>194</sup>

---

<sup>190</sup> Demócrito, citado por Galeno en H.Diels, fr.125 - En la traducción italiana de G.Giannatoni, *I Presocratici, testimonianze e frammenti* - Laterza Editores, Bari 1969, pag.775

<sup>191</sup> Pico della Mirandola - *De la dignidad del hombre*.

<sup>192</sup> Abraham Zelmanov (Poltava Gubernya 1913 - Moscú 1987). Ha sido un académico, cosmólogo y matemático ruso. El Principio Antrópico y el Principio de Relatividad Infinito vienen por la primera vez formulados por parte de él en los años '40, pero aquellos estudios sólo quedaron conocidos por un estrecho grupo de colaboradores. La primera publicación, como libro, de sus estudios ocurre póstuma en el 2004 con el título *Chronometric invariants*. Sucesivamente, en el 2008, es traducido al inglés y publicado en la revista *The Abraham Zelmanov journal* un manuscrito en ruso del 1957 del título *On the Relativistic Theory of an Anisotropic Inhomogeneous Universe*, en el que la Teoría General de la Relatividad es expuesta por Zelmanov desde el punto de vista del espacio-tiempo como un medio continuo, en el que es construido el aparato matemático por el cálculo de cantidad físicamente observables (la teoría de los invariantes cronométrica).

<sup>193</sup> Dmitri Rabounski – Zelmanov’s Anthropic Principle and the Infinite Relativity Principle.

<sup>194</sup> A. Zelmanov – *Chronometric invariants*, pag.13

Hasta el día de hoy, dice, son dos las principales teorías cosmológicas existentes referidas a la relatividad, ambas consideran un universo homogéneo y también son conocidas como teorías de un universo en expansión. Una de ellas procede de la Teoría General de la Relatividad de Einstein, la otra procede de la Teoría Cinemática de la Relatividad de Milne<sup>195</sup>; estas dos teorías tienen su continuación en la Teoría Especial de la Relatividad que amplía la teoría de Einstein en dos direcciones diferentes. Desde un punto de vista lógico las dos teorías se excluyen una a la otra, desde un punto de vista físico son completamente no equivalentes. Desde un punto de vista lógico (es decir a partir de la Teoría General de la Relatividad) la Teoría Especial de la Relatividad es una de las posibles construcciones cosmológicas basadas en teorías físicas confirmadas; mientras que desde un punto de vista físico (es decir a partir de la Teoría Cinemática de la Relatividad) finge ser una teoría física en la que uno de los puntos principales es el del *principio cosmológico* (este es el principio que conduce a la necesidad de un universo homogéneo). Zelmanov continúa diciendo que: en la teoría relativista, la cosmología se deduce de la física; por el contrario, en la teoría cinemática la física se deduce de la cosmología. Cualquier negación experimental concerniente a un universo homogéneo debe, en el caso del punto de vista lógico, crear una teoría de un universo no homogéneo basado en la Teoría General de la Relatividad, mientras que, en el caso del punto de vista físico, revertir la Teoría Cinemática de la Relatividad misma. Luego Zelmanov dice que en su estudio no considerará ni la Teoría Cinemática de la Relatividad ni la Teoría Especial de la Relatividad; por consiguiente el término “relativista” sólo mostrará la relación con la Teoría General de la Relatividad de Einstein.

En el prefacio al libro, Rabounski dice: “[...] Aquéllas fueron discusiones con un gran científico y humanista que razonó en un modo no muy ortodoxo. A veces nosotros pensamos que no estábamos hablando con un científico contemporáneo del siglo XX, sino con algún famoso filósofo de la Grecia Clásica o de la Edad Media. Así que los temas de aquellas discusiones eran eternos - el interior del Universo, la ubicación del ser humano en el universo, la naturaleza del espacio y del tiempo.”<sup>196</sup>

La esencia de la teoría de Zelmanov es que si un observador acompaña, en las observaciones, el “cuerpo” o suma de referencias físicas, sus cantidades observables son proyecciones de cantidad en su línea del tiempo y en su sección espacial, es decir las *cantidades cronométricas invariantes*.

Dicho en palabras más simples: usando un método puramente matemático, Zelmanov ha demostrado que cualquier observador se forma el propio cuadro del mundo haciendo una comparación entre los resultados de su observación y ciertos estándares que tiene en su propio laboratorio (estándar de los diferentes objetos y sus propiedades físicas). Por consiguiente el “mundo visible” que vemos con nuestras observaciones depende directamente tanto del conjunto de los estándares físicos que tenemos, como de nuestras consideraciones acerca de los objetos y de los fenómenos. Los resultados de una observación independiente de las propiedades del cuadro de referencia del observador, no son posibles.<sup>197</sup>

Zelmanov, en los años '40, enunció su Principio Antrópico en dos versiones. La primera versión expone la ley de la evolución humana dependiente de las constantes físicas<sup>198</sup> y fundamentales:

---

<sup>195</sup> La Teoría de la Relatividad Cinemática es formulada por E.A.Milne en el 1948 para extender la validez de las nociones de la relatividad estrecha al campo cosmológico. “En la relatividad cinemática se supone la validez de un “principio cosmológico”, basado en que el universo tendrá que aparecer del mismo modo desde cualquier punto del espacio que se lo observe. Se admite además que a cada observador las galaxias aparecen dotadas de una velocidad de fuga radial y proporcional a la distancia.” - Extraído de: *Relatività cinematica e cosmologia “proiettiva”* - Memoria di Giuseppe Arcidiacono, Roma 1965.

<sup>196</sup> A. Zelmanov, op.cit. pag.7

<sup>197</sup> cfr. D. Rabounski, op.cit.

<sup>198</sup> Constantes físicas: parámetros numéricos invariantes conseguidos experimentalmente y relativos a procesos físicos de varia naturaleza. Puesto que ellas conservan su valor en el espacio y en el tiempo, son consideradas fundamentales (o universales). Las principales constantes fundamentales son la constante de Avogadro, la constante de Boltzmann, la constante dieléctrica y la permeabilidad magnética del vacío, el cargo y la masa del electrón, la constante de la gravitación, la constante de Planck, la masa del protón y la velocidad de la luz en el vacío. - *Enciclopedia della scienza e della tecnica 2008, Treccani*.

*“Hoy la humanidad existe y somos capaces de observar las constantes del mundo porque las constantes tienen los valores específicos de este momento. Cuando las constantes del mundo tuvieron otros valores, la humanidad no existió. Cuando las constantes cambien y tengan otros valores, la humanidad desaparecerá. Es decir, la humanidad sólo puede existir dentro de una escala específica de valores numéricos de las constantes cosmológicas. El ser humano sólo es un episodio en la vida del Universo. En este momento las condiciones cosmológicas son tales que permiten el desarrollo de la humanidad.”<sup>199</sup>*

En la segunda visión afirma que cualquier observador depende del universo observado, del mismo modo que el universo depende de él:

*“El universo tiene el contenido que observamos porque nosotros observamos el Universo en este modo. Es imposible separar el Universo del observador. El Universo observable depende del observador y el observador depende del Universo. Si las actuales condiciones físicas del Universo cambiaran, el observador mismo cambiaría. Y viceversa, si el observador tuviera que cambiar, también cambiaría su modo de observar el mundo; por lo tanto, el Universo observado cambiará en consecuencia. Si no existieran observadores, el Universo observable no existiría.”<sup>200</sup>*

Sucesivamente en el 1950 enunció el Principio de Relatividad Infinito:

*“En los modelos cosmológicos<sup>201</sup> homogéneos e isótropos<sup>202</sup>, el infinito de la dimensión espacial del Universo depende del sistema de referencia con el cual observamos el Universo (el sistema de referencia del observador). Aunque el espacio tridimensional del Universo resulte infinito cuando es observado por un determinado sistema de referencia, podría ser en cambio finito si fuera observado por otro sistema de referencia. Lo mismo vale para el tiempo durante el cual el Universo se desenvuelve.”<sup>203</sup> Hasta aquí Zelmanov.*

- Sobre el Principio Antrópico

Vemos ahora, muy sintéticamente de qué trata el Principio Antrópico.

*“El Principio Antrópico constituye una nueva formulación, desde el punto de vista científico, de la relación que existe entre el ser humano y el universo. Este principio surge en los años 70 en el ámbito de la Cosmología a partir de un grupo de científicos de distintas escuelas y nacionalidades. [...] El Principio Antrópico - al menos en algunas de sus formulaciones definidas como “fuertes”... sugieren que la conciencia no es el resultado casual de la evolución de la materia, sino el punto de llegada de una historia cósmica que apuntaba precisamente a ese fin. Es decir que si el universo ha ido evolucionado hasta ser lo que es hoy, es porque de ese modo ha dado lugar al surgimiento de la conciencia [...] Ya a partir de sus formas “débiles”, el Principio Antrópico postula esta unión indisoluble entre el cosmos y la conciencia que lo observa, trasladando así este aspecto central de la mecánica cuántica al campo de la Cosmología. Pero en sus formas “fuertes”, admitiendo que la aparición de la conciencia humana sea una suerte de culminación en la evolución del universo, el Principio Antrópico supera esta relación e introduce aspectos que podríamos definir “humanistas” [...]”<sup>204</sup>*

- Schrödinger<sup>205</sup>

Ya en nuestro trabajo anterior *El idiota y la espiral*, resumimos trabajos de este autor. Schrödinger viene a hablar de la intervención del observador en el fenómeno físico, discutiendo el ideal clásico

---

<sup>199</sup> D. Rabounski, op.cit. pag.35

<sup>200</sup> ibi

<sup>201</sup> Como modelos cosmológicos se entienden escenarios de la evolución del universo.

<sup>202</sup> Isótropo: qué tiene las propiedades de la isotropía, es decir la propiedad de los cuerpos de tener las mismas características físicas en todas las direcciones.

<sup>203</sup> D. Rabounski, op.cit. pag.36

<sup>204</sup> P. Chistolini, S. Puledra – El principio antrópico y el surgimiento de la centralidad del observador en algunos de los recientes desarrollos de las ciencias físicas.

<sup>205</sup> Erwin Schrödinger (Viena 1887 – Viena 1961) físico y matemático austríaco. Premio Nobel de física en 1933.

de la descripción continua e ininterrumpida, aunque no esté absolutamente claro, dice, lo que significa la antítesis entre la naturaleza objetiva y mente humana: porque por un lado nosotros somos parte de la naturaleza, mientras que por otro lado la naturaleza objetiva me es conocida como un fenómeno de mi mente. Se pregunta: la imposibilidad de una descripción continua sin lagunas e ininterrumpida en el espacio y en el tiempo, ¿realmente se basa en hechos incontrovertibles? Contesta diciendo que se ha desarrollado una teoría ingeniosa para demostrar dicha imposibilidad, que en síntesis, afirma que el objeto no tiene existencia independiente del sujeto que observa, y que los descubrimientos de la física nos han empujado a la zona del confín misterioso entre *sujeto* y *objeto* que ha resultado no existir en absoluto. La novedad de estas aseveraciones está, según Schrödinger, en el hecho que la influencia física directa entre los dos ha de considerarse mutua, es decir la influencia es tanto del objeto sobre el sujeto, como del sujeto sobre el objeto. Ambos se modifican recíprocamente y ocurre, entonces, la destrucción de la barrera entre sujeto y objeto. Sostiene que no podemos formular ninguna observación efectiva de un objeto natural o de un sistema físico sin ponernos en contacto con él, y que este contacto es una interacción física real, aunque sólo se tratara de “mirar el objeto”, la observación interferiría con el objeto; este hecho es nuevo, continúa Schrödinger, porque la acción física siempre es una interacción, siempre es mutua. Acaba este argumento con las siguientes palabras: “*Lo que me queda todavía en duda es esto: si es correcto nombrar “sujeto” a uno de los dos sistemas físicos que interaccionan. Porque la mente que observa no es un sistema físico, no puede interaccionar con ningún sistema físico. Y podría ser mejor reservar el término “sujeto” para la mente observante.*”<sup>206</sup>

### **Acerca del observador**

Empecemos desde aquí: hay en nosotros un observador que puede ponerse en un modo diferente de lo habitual y lo que afirmamos no es una tesis a demostrar sino una evidencia dada por la experiencia. Ya sea que se considere al observador como conciencia, o como ser humano, o como una “mirada interna” en cuanto dirección de mi conciencia, o como la ubicación en un “lugar más profundo” desde el cual se observa sí mismo, el límite y el mundo como una única estructura en acción, siempre resultará que existe en nosotros un observador que puede ponerse en un modo diferente de lo habitual. En este trabajo se consideran intercambiables los significados antes mencionados para el observador.

Volvamos a lo que dijimos en nuestro primer trabajo, *El idiota y la espiral*: ¿y sobre el observador qué podemos decir? En la ciencia tradicional de matriz positivista, el ser humano - entendido como un ser natural de naturaleza zoológica - es considerado un producto secundario e innecesario a la evolución de la materia; según esta visión la conciencia humana no es otra cosa que un producto de moléculas específicas, y el desarrollo del universo va hacia la desaparición de toda estructura organizada; el ser humano no puede hacer otra cosa que acercarse cada vez más o descubrir poco a poco una realidad o leyes ya dadas e inmutables sin poder interferir con ellas. Es evidente que en esta concepción no hay espacio para una interacción mutua entre el observador y la materia; mientras que la próxima concepción tiene características más humanistas que permiten la interacción mutua. Veamos.

La conciencia no es el resultado fortuito de la evolución de la materia<sup>207</sup>, sino que el universo ha evolucionado hasta dar lugar al surgimiento de la conciencia humana o de cualquier otra forma de vida consciente e intencional que pueda existir en el universo. Para esta visión el observador, o la conciencia humana, adquiere una función activa con respecto al fenómeno que observa, y esto será decisivo para la existencia del fenómeno mismo porque según como organice los datos de la observación, se creará un fenómeno A o un fenómeno B, etc. En este sentido la conciencia constituye activamente (es decir crea), por ejemplo, las leyes físicas que, por lo tanto, deben ser

---

<sup>206</sup> E. Schrödinger – *Scienza e umanesimo*, pag.135

<sup>207</sup> Deberíamos discutir aquí sobre el hecho de que la conciencia sea considerada materia, es decir un “sistema físico”, pero dicha discusión excede el presente trabajo.

consideradas como el resultado de un vínculo inseparable, de una interacción entre la conciencia y el mundo.

Lo que estamos diciendo es muy cierto, porque el mismo principio antrópico (y también este estudio) es una construcción, un modo de observar los fenómenos y las personas, y tal modo ha modificado lo que se creía de los fenómenos mismos y ha modificado la relación del ser humano con dichos fenómenos. En este sentido el observador modifica “la realidad” de los fenómenos al modificar la propia mirada sobre ellos, y tal mirada depende de las preguntas<sup>208</sup> y del modo en que son puestas con respecto a la realidad que se quiere observar; pero es igualmente cierto que el descubrimiento de “nuevos fenómenos” también modifica la mirada de quien observa: en definitiva modifica al observador mismo.

Es decir, existe un vínculo inseparable entre quien observa los fenómenos y los fenómenos mismos, tanto que el observador no es ajeno a la construcción de la realidad que observa y que tal realidad una vez constituida modifica el observador mismo. A pesar de todo eso, la posición sustentada por la psicología oficial, es decir aquella de la negación de la subjetividad, lleva a enormes implicaciones porque produce pasividad en todos los campos, y da lugar a realidades inmutables que determinan la vida personal y social hasta una concepción de un universo en el que se niega que quien observa el universo lo constituya como tal. Afirmar que *el observador* es parte activa en la constitución de todas las teorías sobre el universo a lo largo de la historia, es considerado hasta hoy en día blasfemo.<sup>209</sup>

### **Acerca de la mirada del observador**

*¿Qué tiene de tan especial la observación consciente de un ser humano como para influir sobre un vínculo que opera a escala cósmica?*<sup>210</sup>

A este punto necesitamos aclarar bien qué queremos decir con la palabra “mirada”, (en nuestro caso del observador), de lo contrario se podrían crear bastantes malentendidos. ¿Estamos refiriéndonos quizás al ver cotidiano, en el que las cosas vistas pasan más o menos velozmente y podemos recordarlas más o menos? ¿A lo mejor se trata de un ver dictado por la curiosidad o por un interés más o menos claro? ¿Por casualidad se trata de un ver lleno de emociones? Nada de todo esto. Usamos esta palabra en la acepción dada por Silo acerca del concepto de mirada y paisaje:

*“ 5. Por ello, por la complejidad del percibir, cuando hablo de realidad externa o interna prefiero hacerlo usando el vocablo “paisaje” en lugar de “objeto”. Y con ello doy por entendido que menciono bloques, estructuras y no la individualidad aislada y abstracta de un objeto. También me importa destacar que a esos paisajes corresponden actos del percibir a los que llamo “miradas” (invadiendo, tal vez ilegítimamente, numerosos campos que no se refieren a la visualización). Estas “miradas” son actos complejos y activos, organizadores de “paisajes” y no simples y pasivos actos de recepción de información externa (datos que llegan a mis sentidos externos), o actos de recepción de información interna (sensaciones del propio cuerpo, recuerdos y apercepciones). Demás está decir que en estas mutuas implicancias de “miradas” y “paisajes”, las distinciones entre lo interno y lo externo se establecen según direcciones de la intencionalidad de la conciencia y no como quisiera el esquematismo ingenuo que se presenta ante los escolares.”<sup>211</sup>*

Ahora está más claro lo que hemos afirmado al principio: observador, es decir aquel que mira, vive y configura los diferentes fenómenos y el mundo. El que observa no debe ser entendido de una manera pasiva (como les gustaría a los seguidores de la teoría de la conciencia pasiva), sino que en

---

<sup>208</sup> En nuestro anterior trabajo *Acción de forma del tiempo*, hemos hablado de las preguntas en el capítulo *Preguntas y horizonte*.

<sup>209</sup> A. Lotti, op.cit. pag.13 y 18

<sup>210</sup> P. Chistolini e S. Puledda, op.cit. pag.14

<sup>211</sup> Silo – Humanizar la tierra, en *Obras Completas Vol.1*, pag.122. Además, consultar: Silo – *Psicología de la imagen*, en *Obras Completas Vol.1*.

cambio es una manera activa que tiene la conciencia de estar en el mundo, de intencionalidad, en definitiva de una configuración continua de los fenómenos, de la realidad, del mundo y de sí mismo.

Hace falta decir, pero, que el simple hecho de ver difícilmente podrá intervenir en el fenómeno físico: mirar el sol o una flor no me hace intervenir en ellos, podré decir que el sol o la flor me hacen sentir contento o triste, pero en este caso estoy hablando de algo que ocurre en mí y no del sol o de la flor. Pero entonces, ¿de qué mirada estamos hablando cuándo afirmamos que la mirada del observador interviene en el fenómeno físico?

En la respuesta a tal pregunta consideramos como punto de partida la acepción dada por Silo que acabamos de mencionar, en particular cuando dice: *“Las “miradas” son actos complejos y activos, organizadores de “paisajes” y no simples y pasivos actos de recepción de información externa”*.

Es decir que me dirijo hacia la materia o un fenómeno con una intención y no que el fenómeno se impone a mis sentidos o me cruza, me arrolla. Quiero observar el fenómeno, es decir, lo quiero estudiar, explorar: tendré por lo tanto un interés muy claro, un propósito y una adhesión (es decir una carga afectiva) hacia tal fenómeno; en pocas palabras tendré que tener cierta resonancia con la materia. Experimentaré la materia como algo vivo, susceptible de transformaciones, y entonces la materia (o el fenómeno) es accesible para mí.<sup>212</sup> Además debe ser considerado que en cada observador actúan en copresencia unos contenidos téticos, que son: *“[...]especies de creencias o relaciones entre creencias que no pueden ser sostenidas racionalmente y que acompañando a cada formulación y a cada acción constituyen la base sobre la que se asienta la vida humana en su desenvolvimiento.”*<sup>213</sup>

Es esta mirada compleja y activa, organizadora de paisajes, la que me dará la posibilidad de interactuar con la materia, hasta el punto de que cualquier modificación en la materia se produce también en mí y cualquier modificación que ocurra en mí se produce también en la materia (o fenómeno).

Como se habrá notado no se trata del simple acto del mirar, ni de curiosidad u otras frivolidades parecidas. En cualquier caso, aún no hemos desvelado lo que en la práctica, en el hacer, permite la interacción mutua entre el observador y la materia, porque algo se debe hacer para interactuar con un fenómeno físico. La mirada que acabamos de describir es necesaria pero no es suficiente.

### **La interacción mutua entre el observador y la materia**

En el desarrollo de este argumento, la primera cosa es tener bien presente lo que se acaba de decir respecto a la mirada del observador a lo cual ahora añadiremos lo que en la práctica permite la interacción mutua entre el observador y la materia, y lo haremos, para una mayor claridad, ejemplificándola en dos casos.

El primer caso, más fácil de comprender, nos dice que un observador que estudia cierto fenómeno, por ejemplo el viento, según la instrumentación que usa y el modo en que organiza tanto los datos de la observación conseguidos por la instrumentación, como los datos que posee “adentro de sí mismo” (interés, método usado, datos en memoria, experiencias, preguntas, etc.) verá un fenómeno A o un fenómeno B. Ya sea que vea un fenómeno A o un fenómeno B, en cualquier caso el observador siempre se modifica sí mismo a medida que descubre nuevas visiones, nuevas realidades sobre las cosas y sobre los fenómenos.

En este primer caso la interacción entre el observador y la materia ocurre en cuánto el fenómeno “se deja observar” (es decir, es accesible) y el observador es modificado por los descubrimientos que hace; pero, a diferencia del observador, el fenómeno permanece estable, es decir, no es modificado por el observador que sólo puede tratar de refinar su propia investigación para acercarse lo más

---

<sup>212</sup> Hay fenómenos que no son accesibles o lo son en parte, por ejemplo, el magnetismo o los tan dichos agujeros negros o el tiempo atmosférico, los terremotos, etc.; en estos casos no se ha encontrado todavía ni la justa mirada a través la que observar el fenómeno y ni los justos experimentos mediante los cuales hacer que la materia responda.

<sup>213</sup> Silo – Habla Silo, en Opere Complete Vol.1 pag.935

posible a cómo es el fenómeno. Es esta la concepción clásica de ciencia, en la que existe una realidad que nos es dada, no modificable y que sólo se puede observar o a lo sumo descubrir: se trata de una realidad existente a priori que se impone a mis sentidos.

Ahora, respecto a la concepción clásica de la ciencia, para nosotros los humanistas las cosas son de una manera algo diferente: el mundo lo percibo porque me dirijo hacia él y no porque se imponga a mis sentidos; el mundo que se constituye, se constituye desde el interior del ser humano hacia fuera, no es un mundo ya constituido que me llega desde fuera, el mundo lo veo a través de mi intencionalidad. Me lanzo a buscar franjas específicas de la realidad, voy hacia lo que me interesa y eso es parte de mi intencionalidad. El mundo lo constituyo con la mirada<sup>214</sup>, modificando también la percepción de mis órganos al ver cosas que no están al alcance de los sentidos, por ejemplo veo una estrella a través de un telescopio.<sup>215</sup>

El segundo caso de interacción entre observador y materia, en el que siempre debemos considerar la mirada descrita anteriormente, es más complejo y debemos desarrollarlo adecuadamente para poderlo comprender, y para ello dos autores acuden en nuestra ayuda: Schrödinger y Ortega y Gasset.<sup>216</sup>

Se trata de esto: la observación consciente modifica también el fenómeno observado, es por lo tanto una interacción mutua. Sí, pero, ¿cómo ocurre? La teoría es la siguiente: nosotros no podemos formular ninguna observación efectiva sobre un objeto natural sin *entrar en contacto* con él, y este *contacto* es una interacción física real. Aunque sólo consista en mirar el objeto, éste debe ser alcanzado por los rayos luminosos y reflejado dentro del ojo o en algún instrumento de observación. Esto significa que la observación *interfiere* con el objeto. No se puede conseguir ninguna noción acerca de un objeto si se lo deja rigurosamente aislado.<sup>217</sup>

Muy bien..., pero todo esto no explica cómo se produce la modificación; porque, y lo repetimos, observar el sol o una flor o el viento no me hace intervenir en ellos, el hecho de mirar un fenómeno físico o natural no me permite modificar tal fenómeno. Lo que perciben mis sentidos no es suficiente para explicar la modificación de un fenómeno, tenemos que superar el sensismo<sup>218</sup> y descubrir qué más interviene en la observación. Si, por ejemplo, Galileo se hubiera basado sólo en las percepciones sensoriales, nunca habría descubierto la ley del plano inclinado.<sup>219</sup>

---

<sup>214</sup> cfr. pag.100 del presente trabajo.

<sup>215</sup> A. Lotti, op.cit. pag.18

<sup>216</sup> José Ortega y Gasset (Madrid 1883 – Madrid 1955) filósofo, ensayista y académico español. He aquí como se expresa Silo acerca de la obra de Ortega: “[...]En la época del predominio ideológico alemán, francés y anglosajón, el pensamiento de Ortega fue asociado a una España que, a diferencia de hoy, marchaba a contramano del proceso histórico. Para colmo de males, algunos de sus comentaristas hicieron de aquella obra fecunda, una exégesis pequeña e interesada. Desde otro ángulo, Ortega pagó caro el esfuerzo de traducir a lenguaje accesible, casi periodístico, importantes temas de filosofía. Esto jamás le fue perdonado por los mandarines de la pedantería académica de las últimas décadas.” en Obras Completas Vol.1, pag.337

<sup>217</sup> cfr. E. Schrödinger – Scienza e umanesimo, pag.132

<sup>218</sup> Sensismo: en filosofía es aquella teoría del conocimiento (gnoseología) que considera cada contenido del conocimiento, incluso aquellos tradicionalmente hechos proceder de superiores facultades cognoscitivas, como derivado, directamente o indirectamente, de la experiencia sensible.

<sup>219</sup> “[...]Lo que observamos en el plano inclinado es siempre una desviación de la ley de caída, no sólo en el sentido de que nuestras medidas dan sólo valores aproximados a aquella, sino que el hecho, tal y como se presenta, no es una caída. Al interpretarlo **como** una caída, Galileo comienza por negar el dato sensible, se revuelve contra el fenómeno y opone a él un “hecho imaginario”, que es la ley: el puro caer en el puro vacío un cuerpo sobre otro. Esto le permite descomponer (analizar) el fenómeno, medir la desviación entre éste y el comportamiento ideal de dos cuerpos imaginarios. Esta parte del fenómeno, que es desviación de la ley de caída, es, a su vez, interpretada imaginariamente **como** choque con el viento y roce del cuerpo sobre el plano inclinado, que son otros dos hechos imaginarios, otras dos leyes. Luego puede recomponerse el fenómeno, el hecho sensible como nudo de esas varias leyes, como combinación de varios hechos imaginarios. Lo que interesa a Galileo no es, pues, adaptar sus ideas a los fenómenos, sino, al revés, adaptar los fenómenos mediante una interpretación a ciertas ideas rigurosas y **a priori**, independientes del experimento, en suma, a formas matemáticas. Esta era su innovación [...] no observar, sino construir **a priori** matemáticamente, es lo específico del galileísmo. Por eso decía para diferenciar su método: «Guidicate, signore Boceo, qual dei due modi di filosofare cammini piú a segno, o il vostro físico puro e semplice bene, o il mio condito con qualche spruzzo di matematica». (Opere, II, 329).” Ortega y Gasset – ¿Por qué se vuelve a la filosofía?, Tomo IV pag.528

En síntesis: la teoría dice que nosotros no podemos observar un objeto sin modificar su estado por la acción de observar, que la frontera entre sujeto y objeto se rompe gracias al impacto de nuestros métodos de observación y de la reflexión consiguiente de los resultados de nuestros experimentos.

Y son precisamente *los experimentos* el elemento faltante que nos proporcionan la clave para explicar cómo se produce la ruptura de la barrera entre sujeto y objeto; la ciencia clásica dice que solamente la observación nos permite descubrir las leyes de la Naturaleza, mientras que algunas ramas de la ciencia dicen que se puede llegar a ellas *a priori* y la observación reduce su papel a simple confirmación, pero la observación siempre comporta una experimentación y es en este punto que Ortega aclara las cosas:

*"[...]Sólo en ciertos puntos toca el cuerpo doctrinal de la física con el real de la Naturaleza: son los experimentos.*

*Y el experimento es una manipulación nuestra mediante la cual intervenimos en la Naturaleza, obligándola a responder. No es, pues, la Naturaleza, sin más y según ella es, lo que el experimento nos revela, sino sólo su reacción [de la Naturaleza] determinada frente a nuestra determinada intervención. Por consiguiente, y esto me importa dejarlo subrayado en expresión formal, la llamada realidad física es una realidad dependiente y no absoluta, una cuasi realidad, porque es condicional y relativa al hombre. En definitiva, llama realidad el físico a lo que pasa si él ejecuta una manipulación. Sólo en función de ésta existe esa realidad."*<sup>220</sup>

*"[...]La mera observación no funda la ciencia... La observación, la de Galileo como la del hombre paleolítico, es imposible sin invención previa. Los hechos no nos dicen nada espontáneamente. Esperan a que nosotros les dirijamos preguntas de este tipo: ¿Sois A o sois B? Pero A y B son imaginaciones nuestras, invenciones."*<sup>221</sup>

Entonces, además de la particular mirada o modo de observar descritos anteriormente y además de los datos que nos proporcionan los sentidos, pero que no son suficientes para modificar un fenómeno, interviene *la inventiva*, aquel acto humano intencional que se dirige con un propósito hacia algo, hacia un fenómeno en este caso; y la inventiva se traduce como un experimento, que a su vez hace que un determinado fenómeno, que no conocemos o conocemos en parte, se modifique para "responder" al estímulo del experimento al que está sometido.

Podré hacer ahora una descripción del fenómeno y, aunque tal descripción puede que no sea completa o exacta, nada me impide formular o predecir en mi cabeza una imagen, un modelo hecho en base al grado de aproximación permitido por la imperfección de mis observaciones y experimentos. Los nuevos descubrimientos conseguidos modificarán al observador mismo, aunque ya estoy modificando a mí mismo en cuanto dirijo mi intención para descubrir nuevos aspectos de la realidad.

También en este segundo caso la materia es accesible (es decir se deja observar) y la interacción mutua entre el observador y la materia ocurre cuando a partir de un observador que pone una mirada particular y que no se detiene a lo que perciben los sentidos, interviene con la inventiva (con una intención) en la Naturaleza obligándola a responder al experimento a que es sometida (es decir la modificamos) mostrando la realidad o aspectos que luego modifican al observador mismo.

Lo que ocurre en la interacción mutua entre el observador y la materia, así como las consecuencias que comporta, no queda cerrado en la mónada del experimentador o de pocos especialistas, sino que se acumula como experiencia histórico-social en todos los seres humanos. Cualquiera ley sobre la naturaleza o sobre el cosmos, todas las observaciones de las que se deduce la "realidad" sobre cómo son las cosas, proceden tanto de preguntas como de experimentos que interaccionan con el fenómeno modificándolo, y modificando también el observador mismo.

Hemos tratado de describir los dos casos de interacción entre el observador y la materia: el primero en que el observador se modifica sí mismo aunque la materia permanezca estable, el segundo en que el observador modifica tanto el fenómeno como a sí mismo, pero "*...todo eso parte del presupuesto*

---

<sup>220</sup> Ortega y Gasset – ¿Por qué se vuelve a la filosofía?, Tomo IV pag.102

<sup>221</sup> Ortega y Gasset – Bronca en la física, Tomo V pag.283

*de aceptar la discriminación entre sujeto y objeto consagrados por el tiempo. Y, aunque tengamos que aceptarla como “referencia práctica” por la vida cotidiana, pienso que hace falta excluirla del pensamiento filosófico. El mundo me es dado todo junto: no uno existente y otro percibido. Sujeto y objeto son una sola cosa. Y no podemos decir que la barrera que los separa se haya roto como resultado de la reciente experiencia en la Física, porque tal barrera no existe.”<sup>222</sup>*

Es la interacción mutua, en el que tanto el observador como el fenómeno se ven modificados recíprocamente, lo que permite considerar al observador – es decir el ser humano – como testigo y artífice en el proceso evolutivo, en vez de considerarlo solamente (en los mejor de los casos) como testigo de la evolución, excluyéndolo así de la “obra de creación”, como se ha hecho hasta ahora. De esto hablaremos más adelante después de resumir este capítulo y después de tratar un curioso fenómeno psicosocial.

- Resumen y síntesis: La intervención de la mirada del observador en el fenómeno físico

Una vez hecha una rápida excursión sobre algunas posiciones de la ciencia que conciernen el tema en cuestión, se desarrolla la interacción mutua entre el observador y la materia, definiendo dos cosas: cómo considerar al observador y cuál es la mirada adecuada, ambas necesarias para que ocurra una interacción mutua, aunque luego se descubrirá que aunque necesarias estas dos cosas no son suficientes.

Iniciamos desde aquí: hay en nosotros un observador que puede ponerse en un modo diferente de lo habitual y esto que afirmamos no es una tesis a demostrar, sino más bien una evidencia dada por la experiencia. Ya sea que se considere al observador como conciencia, o como ser humano, o como una “mirada interior” en cuanto dirección de mi conciencia, o como la ubicación en un “lugar más profundo” desde el cual se observa sí mismo, el límite y el mundo como una única estructura en acción, siempre resultará que existe en nosotros un observador que puede ponerse en un modo diferente de lo habitual.

Empezamos entonces el desarrollo de la intervención de la mirada del observador en el fenómeno físico, comparando la concepción del ser humano en la ciencia tradicional, con otra con características decididamente más humanista que permiten la interacción mutua.

En la ciencia tradicional de matriz positivista, el ser humano es considerado un producto secundario e innecesario para la evolución de la materia; por consiguiente, la conciencia humana no es otra cosa que un producto de moléculas específicas y el desarrollo del universo va hacia la desaparición de cada estructura organizada; el ser humano no puede hacer otra cosa que acercarse cada vez más o descubrir poco a poco una realidad o leyes ya dadas e inmutables sin poder interferir con ellas.

En cambio la conciencia no es el resultado fortuito de la evolución de la materia, sino que el universo ha evolucionado hasta dar lugar al surgimiento de la conciencia humana o a cualquiera otra forma de vida consciente e intencional que pueda existir en el universo; el observador o la conciencia humana, adquiere así una función activa con respecto al fenómeno que observa, y eso será decisivo para la existencia del fenómeno mismo porque, según como organice los datos de la observación, se creará un fenómeno A o un fenómeno B, etc. En este sentido, la conciencia constituye activamente (es decir, crea) por ejemplo las leyes físicas que, por lo tanto, deben ser consideradas como el resultado de un vínculo inseparable, de una interacción entre la conciencia y el mundo. Es decir, existe un vínculo inseparable entre quien observa los fenómenos y los fenómenos mismos, tanto que el observador no es extraño a la construcción de la realidad que observa y que tal realidad una vez constituida modifica el observador mismo.

Al que observa no hay absolutamente que entenderlo de una manera pasiva (como les gustaría a los seguidores de la teoría de la conciencia pasiva), sino que es una manera activa que tiene la conciencia de estar en el mundo, de intencionalidad, en definitiva de una continua configuración de

---

<sup>222</sup> E. Schrödinger – *Mente y materia*, pag.70

los fenómenos, de la realidad, del mundo y de sí mismo. Me lanzo a buscar franjas específicas de la realidad, voy hacia lo que me interesa y eso es parte de mi intencionalidad.

Hace falta decir, pero, que el simple hecho de ver difícilmente podrá intervenir en el fenómeno físico: mirar el sol o una flor no me hace intervenir en ellos. Para poder intervenir en el fenómeno físico es necesario reconocer que “*las “miradas” son actos complejos y activos, organizadores de “paisajes” y no simples y pasivos actos de recepción de información externa*”; es decir que me dirijo hacia la materia o fenómeno con una intención y no que el fenómeno se impone a mis sentidos o me abrume; quiero observar el fenómeno, es decir lo quiero estudiar, explorar: tendré por lo tanto un interés muy claro, un propósito y una adhesión, es decir, una carga afectiva hacia tal fenómeno; en pocas palabras tendré que tener cierta resonancia con la materia, experimentaré la materia como algo vivo, susceptible de transformaciones, y entonces la materia (o el fenómeno) me será accesible. Es esta mirada compleja y activa organizadora de paisajes, lo que me dará la posibilidad de interactuar con la materia, a tal punto que cualquiera modificación en la materia también ocurre en mí y cualquiera modificación que ocurra en mí también ocurre en la materia o fenómeno. Pero la mirada que hemos descrito es necesaria pero no es suficiente para permitir la interacción mutua entre la materia y el observador porque hay que hacer algo prácticamente para interactuar con un fenómeno físico, porque lo que perciben mis sentidos no es suficiente para explicar la modificación de un fenómeno. Tenemos que superar el sensismo y descubrir qué más interviene en la observación.

En este sentido, la teoría dice que nosotros no podemos observar un objeto sin que su estado sea modificado por la acción de la observación, que la frontera entre sujeto y objeto se rompa gracias al impacto de nuestros métodos de observación y de la reflexión consiguiente a los resultados de nuestros experimentos... muy bien, pero todo eso no explica como ocurre la modificación. En cambio, son precisamente los experimentos los que nos proporcionan la clave para explicar cómo ocurre la ruptura de la barrera entre el sujeto y el objeto. Veamos entonces, en el contexto del argumento que estamos tratando, qué son los experimentos: el experimento es nuestra manipulación a través de la cual intervenimos en la naturaleza (en la materia o en el fenómeno físico) obligándola a responder y, en consecuencia, la naturaleza nos revela sólo su reacción particular respecto al estímulo (experimento) al que la sometemos. La mera observación no es suficiente, la materia no nos dice “espontáneamente” nada por qué no puede, necesitamos dirigir preguntas del tipo ¿sois A o sois B? Pero A o B son invenciones nuestras.

Entonces, además del modo de considerar el observador y además de la particular mirada o modo de observar antes descritos y más allá de los datos que nos proporcionan los sentidos, pero que no son suficientes para que un fenómeno sea modificado, interviene *la inventiva*, ese acto humano intencional que se dirige con un propósito hacia algo, hacia un fenómeno en este caso; y la inventiva se traduce como un experimento, que a su vez significa que un fenómeno determinado, que no conocemos o conocemos en parte, sea modificado para “responder” al estímulo del experimento al que es sometido.

En síntesis, la interacción mutua entre el observador y la materia se produce a partir de un observador que pone una particular mirada y que no se detiene en lo que perciben los sentidos, se interviene con la inventiva (con una intención) en la Naturaleza, obligándola a responder al experimento a que es sometida (es decir, se la modifica) mostrando la realidad o aspectos que luego modifican al observador mismo. De cualquier modo, todo eso parte del presupuesto de aceptar la discriminación entre sujeto y objeto que, aunque debe ser aceptado para la vida cotidiana, debería ser excluida del “pensar filosófico”; el mundo me es dado todo junto, no uno existente y otro percibido, sujeto y objeto son una sola cosa y no existe una barrera que los separe.

Es la interacción mutua, en el que tanto el observador como el fenómeno se ven recíprocamente modificados, lo que permite considerar al observador – es decir el ser humano – como testigo y artífice en el proceso evolutivo, en vez de considerarlo solamente (en los mejor de los casos) como testigo de la evolución, excluyéndolo así de la “obra de creación”, como se ha hecho hasta ahora.

## RUIDOS VISIONARIOS



Van Gogh – Noche estrellada

El argumento que trataremos ahora es bastante extraño y podrá dar lugar a algunas polémicas y discusiones y probablemente, será considerado como una estupidez sin soporte científico, aunque la científicidad hoy en boga no es más que uno de los hijos del racionalismo del siglo XIX ya en neta decadencia y crisis.

Ruidos visionarios.... usamos la palabra “ruidos” en el sentido de *cuentos repetido y difundidos en todo el mundo considerados, por el escéptico, como fantasías o mentiras*; y la palabra “visionarios” en el sentido de *algo de colectivo y no patológico que muestra en el mundo circunstante cosas que no tienen existencia física*.

O bien decimos que los “ruidos” ocurren cuando, en la dinámica de los niveles de conciencia, *la inercia del nivel anterior aparece como fondo de ruido en el trabajo del nivel posterior*; y la palabra “visionario” como *un error de la conciencia en que aparecen representaciones proyectadas y percibidas fuera de la conciencia que se experimentan como objetos y situaciones del mundo externo*, con todas las características del caso.

Consideramos ambas definiciones como válidas porque se complementan entre ellas; la primera deriva de C.G. Jung, la segunda de Silo<sup>223</sup>. En síntesis, estamos refiriéndonos a algo que concierne no a un caso esporádico vivido por un solo individuo, sino a algo relativo a muchas personas, a un cierto tipo de fenómeno psicosocial que puede ser considerado o no como tal para la inteligencia actual. Todavía no hemos definitivo cosa entendemos con ruidos visionarios, ¿cuáles son?

---

<sup>223</sup> Silo, es el seudónimo de Mario Rodríguez Cobos (Mendoza 1938 – Mendoza 2010), pensador y escritor argentino. Fundador de la corriente de pensamiento conocida como Nuevo Humanismo o Humanismo universalista y fundador del Mensaje de Silo. En 1993, la Academia de Ciencias de Rusia lo distinguió con el doctorado honoris causa. En 2009 fue invitado para hacer una intervención a la 10ª Cumbre Mundial de Premios Nobel de la Paz en Berlín.

## Las condiciones en que ocurren

Un modo de describir las condiciones en que ocurren es la siguiente.<sup>224</sup>

La condición previa de los ruidos visionarios es siempre una *emoción extraordinaria e inusual*, diferente del ruido corriente habitual, para cuya propagación y desarrollo bastan la curiosidad y el gusto por el sensacionalismo que reinan en todas partes. Pero la “elevación” a la categoría de visiones responde a una excitación más viva y, por lo tanto, proceden de una fuente más profunda.

Los ruidos visionarios pueden ser producidos o acompañados por todo tipo de circunstancias externas posibles: pero su existencia reside esencialmente en una base emocional que existe en todas partes y también en una situación psicológica general. La base de este género de ruido es una *tensión afectiva*, que reside en una situación de prisa colectiva o peligro colectivo o de ansiedad generalizada o en una necesidad vital del alma. En la situación mundial actual, amenazadora y peligrosa, en la que comienza a aparecer un caos y un fin inexorable, la fantasía de proyección trasciende el dominio de las organizaciones y poderes terrestres o terrenales y se lanza fuera al mundo que nos rodea.

Pero el fenómeno del ruido visionario no se deja captar.

El espacio vital del ser humano se está reduciendo de modo creciente; el peligro de catástrofe es proporcional a la muchedumbre de las poblaciones en crecimiento. El estrechamiento provoca miedo, lo que conduce a buscar remedio en una esfera no mundana o cotidiana puesto que la Tierra no puede ofrecerlo. Aparecen por lo tanto señales, ruidos visionarios.

La situación actual del mundo es la más apropiada para suscitar la expectativa de un acontecimiento redentor, supraterrrestre. Si esta expectativa no se manifiesta todavía con claridad es porque, probablemente, nadie tiene raíces firmes en su propia cosmovisión a fin de considerar como obvio una intervención desde el cielo: la conciencia es dominada por una “claridad” racionalista.

La fe en el ahora y aquí y en el poder del hombre se ha convertido en una verdad práctica irrefutable. Esta actitud compartida por una gran mayoría, sumada a la reducción del espacio vital, a la tensión afectiva de peligro colectivo, al discernimiento de un caos inexorable, es la base más favorable para que se produzca una manifestación de contenidos profundos que, a pesar de la censura o la autocensura racionalista, se manifieste como ruidos acompañados por visiones correspondientes, que desde siempre expresan el elemento organizador, libertador, sagrado y capaz de integrar todo. Hasta aquí, Jung.

Otro modo de describir las condiciones en que ocurren es el siguiente.<sup>225</sup>

No debemos confundir los niveles de conciencia con los estados: por ejemplo, podemos estar en el nivel de conciencia vigílico, pero estar en un estado pasivo, o en un estado de atención o en un estado alterado, etc. En los estados alterados la reversibilidad, la atención y la autocrítica disminuyen, y la diferencia o división entre mundo interno y mundo externo se vuelve menos clara. En cualquier caso, debemos estar atentos a no dar un valor negativo a la palabra “alterado” o “alteración”, puesto que, por ejemplo, cuando de repente se experimenta una gran euforia, alegría, o enamoramiento<sup>226</sup>, se está rozando un estado alterado. Los ruidos visionarios ocurren en el nivel de vigilia ordinaria, pero en un estado alterado, en el que el espacio de representación se modifica y los

---

<sup>224</sup> Cfr. C.G. Jung – Sobre cosas que se ven en los cielos.

<sup>225</sup> Cfr. Silo – Apuntes de psicología.

<sup>226</sup> Es particularmente explicativo lo que dice Ortega y Gasset acerca del enamoramiento: “[...] ¿Por qué se ha de considerar como decisivo el punto de vista del indiferente y no el del enamorado? Tal vez la visión amorosa es más aguda que la del tibio. Tal vez hay en todo objeto calidades y valores que sólo se revelan a una mirada entusiasta. [...] a mi juicio, si se analiza el fenómeno de este sublime sentimiento, se encuentra pronto que el amor no ve, pero no porque sea ciego, sino porque su función no es mirar. [...] Pero lo normal es que el hombre amador de un ser o de un objeto tenga de ellos una visión más exacta que el indiferente. No; el amor ni miente, ni ciega, ni alucina: lo que hace es situar lo amado bajo una luz tan favorable que sus gracias más recónditas se hacen patentes. [...] El amor es, por lo pronto, un grado superior de atención. Fuera, pues, más agudo y más sabio envidiar al hombre apasionado que tacharle de iluso. Su paisaje es tan real como el nuestro, sólo que es mejor.” José Ortega y Gasset – *Las Atlántidas* – en Obras Completas Tomo III, Revista de Occidente S.A., Madrid 1966, pag.292,293.

contenidos internos son “proyectados” hacia el mundo externo y considerados, por lo tanto, como percepciones procedentes de los sentidos externos. Es de modo empírico y en un estado alterado de conciencia, que ocurren estos curiosos fenómenos que trascienden la percepción y que parecen irrumpir bajo diferentes formas.

A los que tienen experiencias de ciertos fenómenos, a menudo les sucede que los viven como una especie de “contacto” con un fenómeno que se manifiesta de repente y cuya naturaleza no puede ser entendida; un fenómeno no producido voluntariamente que aparece de modo espontáneo y sobre el que no se tiene ningún control. Hasta aquí Silo.

Los muchos miles de testigos directos acerca de un fenómeno muy difundido, tienen que tener - los testigos directos - una base igualmente extensa y común a partir de la cual dan sus testimonios. Tal base está dada por todo lo que hemos descrito hasta ahora.

Los sujetos que observan ruidos visionarios no viven cotidianamente en presencia de la tensión afectiva y los estados interiores descritos anteriormente, son todas personas que “se lo pasan normalmente”, no más ansiosas que otros, no se agitan o están más preocupadas que otros. Estamos diciendo que aquella tensión afectiva particular, aquella emoción extraordinaria no usual y aquel particular estado interno *actúan desde la copresencia o desde los trasfondos* emotivos de las personas. No sólo eso: tales personas no son devotas, no son fanáticos, no pertenecen a ningún grupo fundamentalista, etc., son personas comunes que tienen una vida normal y que *de repente* mientras están ocupados haciendo algo absolutamente normal, son testigos de un ruido visionario. Es cierto que también le sucede a personas que desarrollan actividades poco usuales para muchos, aunque para ellos son actividades normales. Estamos diciendo que los ruidos visionarios no ocurren en situaciones de prácticas particulares que implican a los testigos, sino durante el desarrollo de cualquiera día habitual. Sin embargo, también es cierto que la gente prefiere no hablar de estas cosas que les suceden.

### **Como es posible que ocurran en el mundo físico**

La pluralidad de los ruidos visionarios corresponde a una pluralidad de imágenes psíquicas, que representan una suerte de modelos profundos no reconocidos por las personas como factores psíquicos. Si este tipo de modelo profundo mantiene por mucho tiempo una fuerte carga adicional no logra ser integrado por la conciencia; por lo tanto, está obligado a manifestarse “espontáneamente afuera” y aparece como un hecho aparentemente físico independiente del psiquismo individual y de su constitución. El deseo, o mejor aún la necesidad, una tensión afectiva particular descrita anteriormente y un estado de “fatiga” (por ej. cada día es más difícil avanzar) y “saturado” (por ej. no aguanto más este estado de las cosas) en las personas y generalizadas como clima social, trabajando por mucho tiempo desde la copresencia o desde los trasfondos, termina por configurar un estado alterado y un campo alucinatorio con ciertos registros internos que cuando llegan al punto de máxima potencia son proyectados fuera, aunque los sujetos no experimenten sí mismo como alterados. Pero no es sólo una simple imagen o un simple contenido interno lo que se proyecta fuera sino sobre todo la fuerte carga asociada a ella, y tal carga parece pueda producir *variaciones* en el mundo físico. Dicho en otras palabras: algo que posee realidad interna se pone fuera, algo que procede de un espacio, de una fuente más profunda del habitual espacio cotidiano se insinúa en el paisaje externo.

Por tanto, si se trata de imágenes internas proyectadas que aparecen como hechos aparentemente físicos, ¿cómo es posible que se imprimen en fotos, vídeos o hasta en pantallas de radar? Si se imprimen, entonces existen físicamente, dirán muchos y por lo tanto no son imágenes internas proyectadas fuera.... puede ser; o bien se trata de imágenes internas con tal carga y potencia que una vez proyectadas fuera pueden imprimirse en el mundo físico... puede ser, pero tal cosa no es posible, dirán muchos. Sin embargo, el punto central no es si realmente existe o no el ruido

visionario en el mundo físico; el punto central es el significado que el ruido visionario tiene para las personas que lo viven, y este significado es independiente de la existencia física o no del fenómeno. Algunos dirán que lo han visto, otros que lo han soñado... ¡qué diferencia hay!

El punto central es el impacto que tiene sobre los sujetos, un impacto tan potente y profundo para cambiar radicalmente la visión del mundo, de la historia y de uno mismo que tienen aquellos que observan estos fenómenos; cuando esto ocurra entre mucha gente nos encontraremos al borde de grandes cambios psíquicos que, para el sistema dominante actual, serán interpretados como *preocupantes* fenómenos psicosociales.

### **La dirección de los ruidos visionarios**

Alguien podría pensar que hablando de los ruidos visionarios, nos referimos a ciertos tipos de experiencias que abundan en la literatura mística, tal es el caso de ciertos estados alterados que algunos definen como “estados superiores de la conciencia” como el éxtasis, el arrebató y el reconocimiento: no son estos los fenómenos a los que nos referimos, ni tampoco nos referimos a los llamados fenómenos o experiencias trascendentales.

Los ruidos visionarios son experiencias psicológicas fuertes, son *experiencias positivas* que desean una “necesidad de contacto”. Fuertes cargas afectivas que actúan desde la copresencia o desde los trasfondos y que traducen una “necesidad de contacto”, se hacen presentes bajo la forma de ruidos visionarios.

Como se habrá notado, en el desarrollo de este trabajo no hemos definido qué son los *ruidos visionarios*, y está bien que sea así. No es importante lo que sean o vayan a ser, sino comprender las condiciones en que ocurren, sus características, el impacto sobre los sujetos que los observan, comprender que por un lado tienen el valor de un fenómeno psicosocial y por el otro lado que el observador de tal fenómeno modifica la realidad hasta entonces experimentada, al modificar el propio paisaje y la propia mirada sobre dicha realidad.

La consecuencia que puede tener todo eso es la de un cambio en la conciencia colectiva que tendrá un impacto en la estructura social, y todo esto será independiente de las condiciones objetivas en que sean obligadas a vivir las poblaciones. Sin embargo para que el cambio esté en una *dirección evolutiva* las poblaciones necesitarán un camino, una imagen, un cuento trazadores hacia el descubrimiento de un verdadero sentido de la vida porque esas experiencias, por importantes que sean, no bastan por sí solas para garantizar un cambio evolutivo.

Lo que estamos diciendo es que cuando se produce un fenómeno extraordinario se busca enseguida de ubicarlo, catalogarlo dentro de algún esquema; luego pasa un poco de tiempo y se lo deforma porque no se sabe qué hacer con él, se deforma el recuerdo. Y se lo deforma porque no hay modo de integrarlo, de explicarlo exactamente y por lo tanto se cree que ha sido una alucinación<sup>227</sup> y al final se llega a la conclusión que aquellas cosas extraordinarias no son necesarias. Si no hay modo de ubicarlo, si no se posee un esquema interpretativo no hay conciencia de tal fenómeno. Si el esquema interpretativo es el racionalismo de hace dos siglos, se llegará a la conclusión que cada fenómeno extraordinario es alucinatorio; y con esta interpretación el fenómeno es puesto, se lo ubica, en la basura. No se trata, por lo tanto, sólo del fenómeno sino del esquema interpretativo del fenómeno. Estamos hablando de la dirección de fenómenos que tienen que ver con conjuntos humanos y que son traducidos de cualquier modo, dependiendo tanto de la situación histórica-cultural como del campo de copresencia en el que se encuentra la gente: si todo es un desastre y si el campo es violento, los fenómenos se traducirán en aquella dirección. Y la dirección de los fenómenos psicosociales, sin un esquema interpretativo adecuado, es influenciada fuertemente por la situación en que se encuentra la subjetividad humana, que está dentro de un momento histórico, en una condición precisa, en un cierto tipo de economía, de política, se encuentra dentro de algunas tensiones culturales, etc. Es decir, se está en situación, no se está en las nubes.

---

<sup>227</sup> La ilusión es una deformación de la percepción. Mientras la alucinación es la proyección de imágenes internas que son vividas como percepciones.

## TESTIGOS Y ARTÍFICES EN EL PROCESO EVOLUTIVO

Volvamos a lo que hemos dicho antes: es la interacción mutua en la que tanto el observador como el fenómeno se modifican mutuamente, lo que hace posible considerar al observador – es decir el ser humano – como testigo y artífice en el proceso evolutivo, más que considerarlo sólo (en el mejor de los casos) como testigo de la evolución, excluyéndolo así de la “obra de creación”, como se ha hecho hasta ahora. Es obvio que en esta interacción entran en juego tanto el concepto de evolución como el de ser humano, por lo tanto es oportuno comenzar a hacer explícito lo concerniente a la evolución, y lo haremos principalmente basándonos en lo que Bergson<sup>228</sup> afirma en su libro “Evolución creadora.”

Él afirma “...que la vida, desde sus orígenes, es la continuación de un solo y mismo impulso que se ha repartido entre líneas de evolución divergentes”, y que la vida “...no procede por asociación y adición de elementos, sino por disociación y desdoblamiento”.

Si la vida describiera un trayecto único como la de un proyectil, sería fácil determinar la dirección del movimiento evolutivo, en cambio la vida es como una granada que estalla en fragmentos que a su vez se dividen en nuevas granadas que estallan y así sucesivamente. Él dice que la vida es *tendencia*, es decir que posee una dirección, y que su movimiento crea, sobre líneas divergentes, formas siempre nuevas. Para esta visión la evolución es algo de muy diferente tanto de una serie de adaptaciones a las circunstancias como pretende el mecanicismo, como de la realización de un plan como le gustaría al finalismo.<sup>229</sup> No estamos poniendo en duda que una condición necesaria de la evolución sea la adaptación al medio y al entorno histórico-social, “pero una cosa es reconocer que las circunstancias exteriores son fuerzas con las que la evolución debe contar, y otra cosa sostener que son las causas directrices de la evolución. Esta última tesis es la del mecanicismo”; ello excluye la hipótesis de un impulso al origen, es decir, de un impulso interior que llevaría a la vida, a través de formas cada vez más complejas, hacia destinos cada vez más elevados. La evolución no ocurre en línea recta, algunas especies vivientes (foraminíferas o las cucarachas por ej.) no han cambiado desde épocas remotas, se han “adaptado” tan bien al entorno que siempre son iguales, es decir, se han detenido en su evolución; pero la evolución, aunque lenta, debe estar presente en todo caso, por lo que la “adaptación” solo puede significar una adaptación creciente.<sup>230</sup> De todos modos la evolución no es solamente un movimiento hacia adelante, sino que en muchos casos se observa un obstáculo o una desviación o un retorno hacia atrás. “...la adaptación explica las sinuosidades del movimiento evolutivo, pero no las direcciones generales del movimiento, y, todavía menos, el movimiento mismo.”

En síntesis, la evolución no dibuja una única vía, sino que tiene lugar en varias direcciones.<sup>231</sup> “Pero si la evolución de la vida es una cosa distinta a una serie de adaptaciones a circunstancias accidentales, no implica ya la realización de un plan. Un plan es dado de antemano. Es representado, o al menos representable, antes que el detalle de su realización.” Al contrario, la evolución es una creación que se renueva constantemente creando no sólo las formas de vida sino también las ideas que permitirán a una inteligencia de comprenderla y los modos de expresarla. “Es decir, que su porvenir desborda su presente y no podría dibujarse en él [en el presente] en una idea. Ahí se encuentra el primer error del finalismo.” Pero hay más: El filósofo, que había comenzado por proponer como principio que cada detalle se refiere a un plan de conjunto, va de

<sup>228</sup> Henri Bergson (París 1859 - París 1941) ha sido un filósofo francés. Fue condecorado Premio Nobel por la literatura en el 1927.

<sup>229</sup> Finalismo y mecanicismo han sido descritos en nuestro anterior trabajo *Acción de forma del tiempo*.

<sup>230</sup> Adaptación creciente: “[...] llámase adaptación creciente al desarrollo de una estructura en interacción con su medio. [...] Toda adaptación creciente lleva a la modificación progresiva de la estructura y su medio y, en ese sentido, comporta la superación de lo viejo por lo nuevo.” Silo – Obras Completas Vol.2 pag.349

<sup>231</sup> Por ejemplo: “El error capital, el que, transmitiéndose desde Aristóteles, vició la mayoría de las filosofías de la naturaleza, es ver en la vida vegetativa, en la vida instintiva y en la vida razonable tres grados sucesivos de una misma tendencia que se desarrolla, cuando son tres direcciones divergentes de una actividad que se escindió al desarrollarse.” Bergson – Evolución creadora, pag.555

*decepción en decepción desde el día en que aborda el examen de los hechos; y como había puesto todo a la misma altura, ahora sucede, por no haber querido tener en cuenta el accidente, que creemos que todo es accidental.*” No se asiste por lo tanto al cumplimiento detallado de un plan. *“Aquí hay algo más que un plan que se realiza.”* Al fin y al cabo, un plan es el objetivo asignado a un trabajo, un plan cierra el futuro del que dibuja la forma, mientras que en la evolución de la vida las puertas del futuro permanecen abiertas. No se trata por lo tanto ni de adaptaciones a las circunstancias (mecanicismo) ni de un plan que se realiza (finalismo) sino de *“...una creación, sin fin, que se prosigue en virtud de un movimiento inicial. [...]El impulso de vida del que hablamos consiste, en suma, en una exigencia de creación.”* Hasta aquí Bergson, gracias al que hemos hecho de modo simple un significado profundo que logramos traducir como *continua creación*; y por continua creación no entendemos una concepción en la que el mundo muere y renace a cada instante.

El reconocimiento de una evolución irreversible que ocurre en *n* posibilidades evolutivas divergentes indica tanto que existe una dirección, un sentido en todo lo que existe, como por lo tanto la existencia de una intención evolutiva y de un plan. Pero tal plan no está escrito, no es un finalismo, porque opera a través del sistema azar que posee movimientos libres no admitiendo un ritmo ordenado o previsible en la sucesión de los acontecimientos y en el cual las posibilidades no son determinadas. Así pues, la evolución irreversible es una creación continua de lo absolutamente nuevo.<sup>232</sup>

De acuerdo con esta visión que estamos utilizando, ¿qué podemos decir del ser humano?

*“Lo humano no es una forma de vida más, alcanzada por una mecánica evolución. Lo humano no es un modo sofisticado de la vida para alimentarse y reproducirse; lo humano es un impulso que viene de muy lejos y busca trasladar algo muy importante que viene de esa lejanía, a un lugar que puedas ver y contemplar.”*<sup>233</sup>

Algunas ramas de la ciencia consideran al observador como el nivel de materia que adquiere conciencia, pero esto sólo es válido en un primer enfoque porque la conciencia es algo más que materia. En cualquiera parte del universo en el que encontremos un nivel de materia que haya adquirido *conciencia de ser*, allí encontramos *lo Humano*. Cualquiera conciencia dotada de intencionalidad existente en el universo que pueda transformar el medio en que vive, que pueda acumular y transmitir experiencia histórico-social más allá del propio ciclo vital<sup>234</sup>, y que pueda transformarse sí misma, es capaz de interactuar con el mundo (externo e interno) observado: y si interactúa con lo que observa lo modificará y es, por lo tanto, también artífice. Generalmente, como mucho, se habla de *testigos* en el proceso evolutivo, pero nunca se habla de *artífices* en el proceso evolutivo, porque no es considerada la interacción mutua.

De todos modos sólo podemos ser observadores de los procesos de un determinado tipo, porque los procesos de otro tipo transcurren sin observadores, por ejemplo la vida es imposible en las etapas iniciales de la expansión del universo; hagamos en todo caso otro ejemplo.

Supongamos que el elemento característico de las sustancias energéticas del organismo no fuera el carbono, entonces el de las sustancias plásticas probablemente no sería el nitrógeno, y la química de los cuerpos vivos sería radicalmente diferente de la que es; de todo esto resultarían formas vivas sin analogía con las que conocemos, cuyas anatomía y fisiología serían otras para nosotros desconocidas. Es por lo tanto verosímil que la vida se podría desarrollar en otros planetas o en otros sistemas solares, etc., en formas de los que no tenemos idea y en condiciones físicas que, por nuestra fisiología, nos aparecen absolutamente objetables.<sup>235</sup>

---

<sup>232</sup> A. Lotti – Acción de forma del tiempo, pag. 83

<sup>233</sup> Dario Ergas – *La mirada del sentido* – Ed. Catalonia 2006.

<sup>234</sup> El ser humano está capaz de acumular tiempo: y el tiempo se acumula y se transmite como información y/o como producción de objetos.

<sup>235</sup> Cfr. H. Bergson, op.cit. pag.658

Puesto que no podemos ser observadores, testigos de tales procesos, ellos transcurrirían, desde nuestro punto de vista, sin testigos u observadores.

Ahora comienza a ser más comprensible cuando Zelmanov afirma que cualquier observador depende del universo observado en el mismo modo en que el universo depende de él: *“El universo tiene el contenido que observamos porque nosotros observamos el Universo en este modo. Es imposible separar el Universo del observador. El Universo observable depende del observador y el observador depende del Universo. Si las actuales condiciones físicas del Universo cambiaran, el observador mismo cambiaría. Y viceversa, si el observador tuviera que cambiar, también cambiaría su modo de observar el mundo; entonces el Universo observado cambiará en consecuencia. Si no existieran observadores, el Universo observable no existiría.”*

Es decir, que el ser humano no se mueve independientemente del sistema en que está incluido, y es él mismo expresión del desarrollo de este Universo. No somos sujetos que ayudan a la evolución, sino que somos la evolución, y el modo en que “somos la evolución” es dado por la interacción mutua entre el observador y la materia o fenómeno físico en el que el ser humano también es artífice y no sólo testigo en el proceso evolutivo.

Al observar el proceso evolutivo, el observador contribuye a la evolución y se modifica simultáneamente, evolucionando para entrar en contacto con el proceso evolutivo en una interacción mutua: observo el fenómeno, lo modifico contribuyendo en la dirección del fenómeno y el fenómeno observado me modifica, me hace evolucionar. Esto explica y desvela el sentido del observador y del proceso evolutivo mismo, el sentido en todo lo que existe. Una continua evolución... una continua creación...

¿Qué es el proceso evolutivo? El proceso evolutivo es esencialmente una dirección y también posee tendencias, que sólo podemos ver y reconocer a través de sus manifestaciones, unas de las cuales es el desarrollo hacia formas cada vez más complejas.

Otro modo, que no se opone al anterior, es entender el proceso evolutivo como la relación que existe entre el observador y todo lo existente, una relación en movimiento, en desarrollo. El proceso evolutivo siempre ha sido visto en compartimentos estancos: existe el del universo, separado del de la naturaleza, que a su vez está separado por el del ser humano, que a su vez está separado de la dirección evolutiva, etc. pero que no son el proceso evolutivo mientras permanezcan separados. El proceso evolutivo es la relación: entre todo lo que existe y el observador, es la influencia mutua, es la interacción entre ellos y si hay influencia mutua hay una continua comunicación entre espacios.

- Resumen: Testigos y artífices en el proceso evolutivo

Retomamos lo dicho anteriormente: es la interacción mutua, en la que tanto el observador como el fenómeno se modifican mutuamente, lo que hace posible considerar al observador – es decir el ser humano – como testigo y artífice en el proceso evolutivo, más que considerarlo sólo (en el mejor de los casos) como testigo de la evolución, excluyéndolo así de la “obra de creación” como se ha hecho hasta ahora. Es obvio que en esta interacción entran en juego tanto el concepto de evolución como el del ser humano.

La vida, desde su origen, es la continuación de un único y mismo impulso que se ha subdividido entre líneas de evolución divergentes, que no procede por asociación o suma de elementos, sino por disociación y desdoblamiento. La vida es *tendencia*, es decir que posee una dirección, y que su movimiento crea, sobre líneas divergentes, formas siempre nuevas. Para esta visión la evolución es algo muy diferente tanto de una serie de adaptaciones a las circunstancias como pretende el mecanicismo, como de la realización de un plan como le gustaría al finalismo.

El mecanicismo sostiene que las circunstancias exteriores y las adaptaciones son las causas de la dirección de la evolución; ello excluye la hipótesis de un impulso al origen que llevaría a la vida a través de formas cada vez más complejas, hacia destinos cada vez más elevados.

Pero si la evolución de la vida es una cosa diferente de una serie de adaptaciones a circunstancias accidentales, no implica pero, la realización de un plan; porque un plan se traza con antelación y en

este sentido también es un determinismo. No se asiste, por lo tanto, al cumplimiento detallado de un plan. Aquí hay algo más que un plan que se realiza.

La evolución no ocurre en línea recta y no es sólo un movimiento hacia adelante, sino es una creación que se renueva continuamente, creando no sólo formas de vida sino también las ideas que permitirán a una inteligencia de comprenderla y los modos de expresarla.

No se trata por lo tanto ni de adaptaciones a las circunstancias (mecanicismo) ni de un plan que se realiza (finalismo) sino de una creación sin fin que continúa en virtud del movimiento inicial. El impulso de la vida de qué hablamos consiste, por lo tanto, en una continua creación; así pues, la evolución irreversible es una creación continua de lo absolutamente nuevo.

De acuerdo con esta visión que estamos utilizando, ¿qué podemos decir del ser humano? Lo humano no es una forma de vida más alcanzada por una mecánica evolución y no es un modo sofisticado de la vida para nutrirse y reproducirse.

Algunas ramas de la ciencia consideran al observador como el nivel de materia que adquiere conciencia, pero esto sólo es válido en un primer enfoque porque la conciencia es algo más que materia. En cualquier parte del universo en que encontramos un nivel de materia que haya adquirido *conciencia de ser*, allí encontramos *lo Humano*. Cualquiera conciencia dotada de intencionalidad existente en el universo, que pueda transformar el medio en que viva, que pueda acumular y transmitir experiencia histórico-social más allá del propio ciclo vital, y que pueda transformarse a sí misma, es capaz de interactuar con el mundo (externo e interno) observado: y si interactúa con lo que observa lo modificará y es, por lo tanto, también artífice. Generalmente, como mucho, se habla de *testigos* en el proceso evolutivo, pero nunca se habla de *artífices* en el proceso evolutivo, porque no es considerada la interacción mutua.

De todos modos solo podemos ser observadores de los procesos de un determinado tipo, porque los procesos de otro tipo transcurren sin observadores, por ejemplo la vida es imposible en las etapas iniciales de la expansión del universo.

En síntesis: cualquier observador depende del universo observado del mismo modo en que el universo depende de él, es imposible separar el universo del observador. Es decir que el ser humano no se mueve independientemente del sistema en que está incluido, y es él mismo expresión del desarrollo de este Universo.

No somos sujetos que ayudan a la evolución, sino que somos la evolución, y el modo en que “somos la evolución” es dado por la interacción mutua entre el observador y la materia o fenómeno físico, en el que el ser humano también es artífice y no sólo testigo en el proceso evolutivo. El proceso evolutivo posee una dirección y también posee tendencias evolutivas, unas de las cuales es el desarrollo hacia formas cada vez más complejas. Otro modo, que no se opone al precedente, es entender el proceso evolutivo como la relación que existe entre el observador y todo lo existente, una relación en movimiento, en desarrollo, en la que el proceso evolutivo no es visto en compartimentos estancos, sino como la influencia mutua, la interacción entre ellos, y si hay influencia mutua hay una continua comunicación entre espacios.

## CONCLUSIONES

Concluimos todos estos estudios sobre el tiempo, que empezaron con *El idiota y la espiral*, haciendo nuestro un pensamiento de Ortega que, aunque sacado de su contexto, nos permite cerrar el círculo sobre el idiota: “*La diversión llega al superlativo cuando el mal entendido soy yo y ante mí veo una persona convencida plenamente de que soy un imbécil. En este alborozo entra el altruismo por más de lo que se sospecha, porque en la mayor parte de las ocasiones yo sé que el otro necesita creer que soy un imbécil, le conviene convencerse de ello para nutrir la fe en sí mismo que lleva herida o claudicante. Le hago, pues, un gran favor siendo yo un mentecato.*”<sup>236</sup>

¿Y el tiempo?

Ya el tiempo.... pero, ¿dónde está el tiempo en este estudio? ¿Nos hemos quizás olvidado de él? Por qué hasta ahora hemos hablado del observador y de una continua comunicación entre espacios, pero no hemos hablado de la relación entre tiempo y espacio que efectúa el observador, ¿¡o quizás sí!?. En el caso que la duda asaltara al lector, le recordamos que al principio de este trabajo se ha hablado del tiempo verdadero, es decir de la temporalidad en el ser humano... sí cierto, en todo caso después no se ha hablado más del tiempo... dirá un atento lector.

Si el ser humano puede acceder a la temporalidad, y para hacerlo debe superar el temor a la muerte, ¿cuáles serán las relaciones entre tiempo y espacio? ¿De qué manera el observador será testigo y artífice en el proceso evolutivo? ¿Qué buscará y verá del universo que observa? ¿Y de qué manera interaccionará con lo que observa? Si la vida tiene un sentido que no acaba en el absurdo de la muerte, ¿cómo trataré a los demás? ¿Y en qué dirección intentaré cambiar el mundo en que vivo?

Decir que el ser humano es un ser que viene del futuro, aunque pueda parecer escandaloso, es decir algo más que una simple metáfora. Nuestra vida, desde el momento del nacimiento, es lanzada hacia el futuro, es una continua relación entre nuestros proyectos (tiempo futuro) y los espacios en que realizarlos; parece absurdo, pero nosotros somos ahora (presente) gracias a nuestro futuro más que gracias a nuestro pasado, porque inevitablemente el futuro “nos espera” o bien “nos viene encima” o bien “ya está aquí”, etc.

Es por esto que la historia humana, es decir el tiempo formalizado en las acciones humanas, sólo tiene sentido si interpreta el futuro; el momento presente no posee en sí mismo, para nosotros, explicación suficiente si no es relacionado con otros momentos en los que se pueden advertir tendencias. “*Es la imagen y representación de un futuro posible y mejor lo que permite la modificación del presente y lo que posibilita toda revolución y todo cambio. Por consiguiente, no basta con la presión de condiciones oprimentes para que se ponga en marcha el cambio, sino que es necesario advertir que tal cambio es posible y depende de la acción humana.*”<sup>237</sup>

Anteriormente dijimos: qué se considere el observador como conciencia, o como ser humano, o como una “mirada interior” en cuanto dirección de mi conciencia, o como la ubicación en un “lugar más profundo” desde el cual se observa sí mismo, el límite y el mundo como una única estructura en acción, siempre resultará que existe en nosotros un observador que puede ponerse en un modo diferente de lo habitual; y estas acepciones de observador las consideramos intercambiables.

De este momento presente del observador es posible advertir tendencias futuras, dándole así un sentido, una evolución porque, como acabamos de ver, el momento presente no posee en sí mismo, para nosotros, explicación suficiente. Estas tendencias futuras parten de la situación histórico-social en la que hoy se encuentra el ser humano, pero no son un *para siempre*. Pongamos un ejemplo, decir: *trata a los demás como quieres ser tratado* es evolutivo para este momento histórico, pero una vez que esto se convierta en un comportamiento social instalado en las conciencias, tendrá que ser superado por algo aún más evolutivo. Así que la mirada que estamos utilizando no es la que interpreta el pasado sino la que interpreta el futuro, porque todo en el universo tiende al futuro.

---

<sup>236</sup> Ortega y Gasset – Bronca en la física, Tomo V pag.286

<sup>237</sup> Silo – Obras Completas Vol.1 pag.664

Si el observador evoluciona, entonces el universo también evolucionará, y viceversa, el descubrimiento de nuevos desarrollos en el universo permitirá que el observador evolucione. Sobre la evolución del universo no podemos decir mucho, pero sobre la tendencia evolutiva del observador, algo podemos decir y lo haremos basándonos exclusivamente en la enseñanza de Silo.

Hablar de tendencias evolutivas, es decir de direcciones, significa considerar el proceso y no las anécdotas, es por lo tanto una visión de las cosas, del mundo y del ser humano en movimiento, en dinámica. Para nosotros los procesos evolutivos no se producen linealmente, sino con saltos cualitativos debidos a acumulaciones en ciertas direcciones.

El ser humano no ha acabado su evolución, es un ser en crecimiento, en desarrollo: y ésta es la primera tendencia que notamos. Las tendencias evolutivas tienen que ver con la ampliación de la conciencia humana (otra tendencia futura), conciencia a la que esta civilización con sus valores, creencias, comportamientos, etc., (es decir las tendencias pasadas) actualmente le está estrecha (momento presente). Así el “momento presente” surge por acción de las tendencias pasadas y de las futuras. Pero como la tendencia de la conciencia es hacia el futuro, serán las tendencias futuras que mandarían el proceso evolutivo hacia algo absolutamente nuevo.

Entonces, la primera tendencia evolutiva que notamos es que el ser humano es un ser en crecimiento que no ha acabado su desarrollo; la segunda es que el ser humano será paulatinamente más consciente de la ampliación de su propia conciencia. La tercera es que poco a poco será más consciente de su propia intencionalidad más profunda, capaz de cambiar su propia mente: se trata de un salto evolutivo que señala el cambio de la forma mental, de un modo nuevo de estructurar el mundo y los fenómenos de la conciencia, es decir un cambio de la estructura básica del psiquismo. La cuarta se refiere a configuraciones o estructuras avanzadas de la conciencia: *“Es posible considerar configuraciones de conciencia avanzadas en las que todo tipo de violencia provocara repugnancia con los correlatos somáticos del caso. Tal estructuración de conciencia no violenta podría llegar a instalarse en las sociedades como una conquista cultural profunda. Esto iría más allá de las ideas o de las emociones que débilmente se manifiestan en las sociedades actuales, para comenzar a formar parte del entramado psicosomático y psicosocial del ser humano.”*<sup>238</sup>

Una quinta tendencia evolutiva, concierne a la ampliación del horizonte temporal entendido no sólo como aumento de la esperanza de vida gracias a la superación de las enfermedades y al desarrollo de la justicia, sino sobre todo entendido como el descubrimiento de un sentido de la vida que no termina en el absurdo de la muerte. Una sexta nos dice que para la evolución son necesarios el amor y la compasión: amor por el proceso humano que va hacia el futuro, que cambia y se transforma, compasión en que siento el otro desde el interior de mí mismo, reconozco que los demás también existen y que no son cosas. Una séptima tendencia que advertimos concierne a la formación de diferentes niveles de sensación en el espacio interior, hasta acceder al Profundo de la conciencia humana. Y por fin un salto hacia la indeterminación y la casualidad.

Indudablemente diferentes personas verán o especularán acerca de otras tendencias; otras más las considerarán elucubraciones sin fundamento, pero, ¿cuál sería el fundamento para tales personas a partir del que dicen que son elucubraciones? En todo caso, no es seguro que estas tendencias evolutivas ocurran, ni tampoco es seguro, en el caso que ocurran, el orden en la sucesión porque operan dentro del sistema azar, y no dentro del sistema mecánico o del sistema biológico. Ahora podemos realmente dar por acabado el estudio, sólo faltan unas pocas palabras:

*“[...] el destino del hombre se juega en un campo de libertad y elección. Creemos en la libertad humana, por tanto en su posibilidad de elegir mal su futuro. Trabajamos porque esa elección vaya en la línea de lo que ha posibilitado todo progreso: la lucha contra el dolor y el sufrimiento.*

*[...] En cuanto a dónde lleva el desarrollo al ser humano, sólo creo percibir que lo lleva hacia un Destino muy grande y cósmico, sobre todo bondadoso, “concebido” para él antes de la creación del mundo, pero ese futuro está en sus manos, sólo en sus manos...”*<sup>239</sup>

<sup>238</sup> Silo – Apuntes de psicología, pag.328

<sup>239</sup> Silo – Entrevista publicada en *Revista Periferia VIII Region*, Concepción Chile 1990.

## Bibliografía

- Abraham Zelmanov – *Chronometric invariants* – American Research Press, Rehoboth USA 2006
- Agostino Lotti – *L'idiota e la spirale* – Parchi di Studio e Riflessione Attigliano, 2013
- Agostino Lotti – *Azione di forma del tempo* – Parchi di Studio e Riflessione Attigliano, 2016
- Carl Gustav Jung – *Sobre cosas que se ven en el cielo* – Ecologica Editora, Buenos Aires 1987
- Dmitri Rabounski – *Zelmanov's Anthropic Principle and the Infinite Relativity Principle* – en Progress in Physics Vol.1, ISSUE 2006
- Erwin Schrödinger – *Mente y materia* – Tusquets Editores, edición argentina 2016
- Erwin Schrödinger – *Scienza e umanesimo* – Sansoni Editore, Firenze 1988
- Henri Bergson – *Evolución creadora* – Editorial Aguilar, Madrid 1963
- Henri Poincaré – *La ciencia e l'ipotesi* – Edizioni Dedalo, Bari 1989
- Ibn Hazm – *Sobre el conocimiento del alma de lo que no es ella y de su desconocimiento de su propia esencia* – por Joaquín Lomba, en Revista del Instituto Egipcio de Estudios Islámicos, Madrid, vol. XXIX, 1997, 139-161.
- José Ortega y Gasset – *Por que se vuelve a la filosofía* – en Obras Completas Tomo IV, Revista de Occidente S.A., Madrid 1966
- José Ortega y Gasset – *Bronca en la física* – en Obras Completas Tomo V, Revista de Occidente S.A., Madrid 1966
- Pietro Chistolini, Salvatore Puledda – *El Principio Antrópico y el surgimiento de la centralidad del observador en algunos de los recientes desarrollos de las ciencias físicas* – en Anuario 1996 Perspectivas Humanistas, Virtual ediciones, Santiago de Chile 1997
- Silo – *Appunti di psicologia* – Ed. Multimage, Firenze 2008
- Silo – *Fundamentos del pensar* – Corfù 1975, Conferencia inédita a un grupo de estudio.
- Silo – *Opere complete Vol.1* – Ed. Multimage, Torino 2000
- Silo – *Opere complete Vol.2* – Ed. Multimage, Firenze 2003
- Vladimir Antón Ávila-Reese – *La historia del universo* – en Origen, naturaleza y conocimiento del universo, Ed. H. Velazquez, Cuadernos de Anuario Filosófico, Universidad de Navarra, 2004
- En esta traducción se han utilizado las siguientes ediciones de la obra de Silo:*
- Silo, *Apuntes de psicología* – Ulrica Ediciones, Rosario, Argentina 2006
- Silo, *Obras Completas Vol.1* – Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002
- Silo, *Obras Completas Vol.2* – Plaza y Valdez editores, México D.F. 2002

Las traducciones de otros textos mencionados, han sido hechas por el autor del presente estudio.