

# Incertidumbre y palabra

## Víctor Gómez Pin

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad  
Autónoma de Barcelona

### La mayor subversión en la historia del ente

Empezaré por una reflexión sobre asuntos elementales: la mesa sobre la que escribo *es* cabalmente, mientras que la superficie de la mesa, que no puede darse sin la mesa, sólo tiene el ser que la mesa le confiere por su condición de atributo de la misma.

La cosa parece una obviedad, pero la filosofía se nutre de obviedades que, en algún momento, dejan atónito. De ahí que Aristóteles se volcara en este asunto, intentando encontrar un criterio que le permitiera discernir con claridad entre estas dos modalidades: por un lado, lo que cabalmente es; por otro lado lo que se limita a participar del ser de otro. Y lo extraordinario es que dio con el criterio, criterio tan simple que nunca fue puesto en tela de juicio (aunque fuera desplegado en términos más complejos) a lo largo de la historia del pensamiento. Para ser más precisos, no fue puesto en tela de juicio hasta esa subversión radical en nuestro concepto de lo que es la naturaleza que supuso la Mecánica Cuántica. Pero vayamos poco a poco:

74

He dicho que la mesa es cabalmente, mientras que la superficie de la mesa sólo tiene el ser que le confiere la anterior, y que ello se muestra en el simple hecho de que la primera puede hallarse en movimiento, mientras que la segunda sólo alcanza movimiento cuando la mesa se mueve...

Cabría, sin duda, objetar que esto también le ocurre a la pata de la mesa, que ésta no se mueve si la mesa misma no lo hace. Nótese, sin embargo, que arrancando la pata de la mesa ya cabe moverla por sí misma, mientras que no hay manera de separar la superficie, ni la de la mesa ni la de la pata. En suma: una parte de algo substancial es potencialmente sustancial, mientras que una mera dimensión de algo substancial nunca podrá llegar a serlo. Cabe decir que ahí reside la intrínseca deficiencia de lo superficial respecto de lo substancial.

Aceptando (cosa quizás algo más costosa) que la superficie de la mesa tampoco está nunca realmente por ella misma en reposo, sino que participa del reposo

de la mesa, podemos ya ampliar el criterio de la diferencia aristotélica entre lo sustancial y lo superficial en un sentido que sonará extraordinariamente familiar a los que hayan tenido trato con un libro de física elemental: sustancial es aquello que tiene *cantidad de movimiento*, es decir, tiene una masa y tiene una velocidad. (entendiendo que el reposo constituye el caso límite del movimiento, o sea, velocidad nula).

Nótese que la velocidad eventualmente puede ser nula, lo que significa que ese estado es un caso particular, el caso límite, del movimiento. Esta pluma, como la mesa, es una entidad física dado que es una sustancia, lo que significa que es capaz de hallarse en movimiento y también de estar en reposo. Eventualmente puedo arrojarla contra alguien. Ésta no es una función trivial de las entidades físicas, dado que es imposible hacer lo mismo con la superficie de la pluma. La superficie viaja con la pluma o permanece donde está si nadie mueve la pluma, pero por sí mismas, las superficies no viajan ni permanecen donde están. Esto es realmente lo que hay que entender en el complejo deambular de las reflexiones aristotélicas relativas a la sustancia.

El mismo Aristóteles atribuye a la naturaleza un segundo rasgo, análogo a lo que la física denomina *posición*, aunque esto es mucho más complejo, puesto que el *tópos* de Aristóteles nada tiene que ver con la ubicación en el espacio galileano-newtoniano, en relación al cual hablan de posición los manuales de física en sus capítulos pre-relativistas. Cambiemos ahora de atmósfera, sin dejar en absoluto el tema:

Afirmamos sin dudar que la mesa es una entidad física. Pero, ¿qué es lo que nos permite decir eso? En física clásica, la respuesta sería: 1) Porque tiene la evocada *cantidad de movimiento*, es decir, tiene *masa* (cuantificada en kilogramos), *velocidad* y el producto de ambas. 2) Porque tiene una ubicación, lo que no está muy claro hasta que sepamos qué significa exactamente *ubicación*.

75

Todo esto tuvo una enorme importancia en la historia del pensamiento cuando, en el siglo pasado, los físicos fueron capaces de demostrar que la cantidad de movimiento y la ubicación son dos determinaciones que no pueden darse *a la vez* en una entidad física: o determinamos masa y velocidad (eventualmente nula), o determinamos ubicación, nunca ambas. Tenemos ahí uno de los más fascinantes debates en la historia del pensamiento, y que en esta reflexión no puedo dejar de considerar con cierto detalle, entre otras cosas porque una muy conocida polaridad aristotélica (*potencia/acto*), puede aportar cierta luz al asunto.

Estimo sinceramente que la célebre interrogación: «¿qué es y cómo se determina la *physis*?» no puede ser abordada con legitimidad intelectual sin la mediación, no ya de los textos fundamentales de la mecánica clásica, sino de las subversiones que en esta mecánica suponen, por un lado, la teoría de la relatividad y, en modo mucho más radical, la mecánica cuántica.

No estoy diciendo que haya que ser un físico para abordar el problema metafísico de qué es y cómo se determina la naturaleza, pero sí estoy diciendo que es necesario estar al tanto de los términos en los cuales la física actual, en dialéctica con su propia historia, planta el problema. Y añadido que estar al tanto de estos términos es relativamente muy fácil.

Lo esencial de lo hasta ahora enunciado sobre la entidad física se resume en lo siguiente: si algo se muestra, pero se revela carecer de *cantidad de movimiento* (por consiguiente de masa) o de *posición* hemos de considerar que se trata de una falsa apariencia de entidad física, algo así como una fantasmagoría, como máximo se tratará de una tridimensionalidad hueca. Obviamente lo que precede supone que ambas determinaciones (posición y cantidad de movimiento) son susceptibles de coincidir y *a fortiori* son entre sí *compatibles*. Pues bien:

Es bien sabido que algo trascendente ocurrió en un registro que toca directamente a este problema, aunque no siempre la relación sea puesta de relieve. Me estoy refiriendo a lo que casi popularmente se conoce como *Principio de Incertidumbre*, que se vincula a nombres de científicos que forman parte de los hitos de nuestra cultura. En los enunciados digamos *cualitativos* (o sea, sin formulación matemática) se dicen dos cosas cuya conexión no es del todo evidente:

Por un lado, el asunto consistiría en que no habría manera de afirmar cuales son los rasgos que pertenecen a un ente físico en si mismo, pues resulta que al observarlo es imposible no perturbarlo con los propios instrumentos, perturbación que puede consistir en una mera alteración de sus cualidades, pero que puede también ir más allá, introduciendo un rasgo que no se daba en absoluto antes.

Por otro lado, se dice que el principio de incertidumbre consistiría en la imposibilidad de determinar *al mismo tiempo* la posición que una entidad ocupa y el *momento* o cantidad de movimiento. Ello en el bien entendido de que tal imposibilidad no remite a una deficiencia digamos de los aparatos, sino a que, realmente, cuando el objeto tiene cantidad de movimiento, entonces decididamente carece de posición determinada... y viceversa.

Como decía no es en absoluto transparente la conexión entre ambas maneras de presentar la cosa. De hecho, la evidencia del lazo sólo surge cuando el problema se inscribe en una teoría físico-matemática de elevado tecnicismo, conocida como *formalismo matemático de la mecánica cuántica*. No se trata aquí de hablar del tema recurriendo a tal formalismo, aunque sí cabría evocar *cualitativamente* los grandes rasgos.

Conviene al menos sintetizar lo que bajo el título «un sueño griego» he desarrollado en otros lugares<sup>1</sup>, en referencia al físico Edwin Schrodinger: conocer la naturaleza y dejarla inalterada sería en realidad algo imposible. El hombre que conoce, transforma lo que se da a conocer a la vez que se transforma a sí mismo. Transforma por ejemplo la entidad para que tenga *cantidad de movimiento*, al precio de sacrificar su *posición*, su precisa ubicación en el seno de un universo ordenado, es decir referido a un sistema de coordenadas.

El ente se dice de múltiples modos sentenciaba Aristóteles. Mas el Estagirita nunca hubiera podido conjeturar que en el seno mismo del modo primordial del ente, en el seno de la entidad física o sustancia, la pluralidad perduraría... Menos aun podría imaginar que la razón de tal dispersión residiría en el hecho mismo de que la entidad es considerada, sondeada y sobre todo matemáticamente *medida*. Y ahora una precisión sobre el peso del *Principio de Incertidumbre*.

1 Víctor Gómez Pin, *Tras la física* Abada Editores 2019.

**«Lo que se creía ser un  
trascendental de la  
entidad, la ubicación  
por ejemplo, sólo esté  
presente en un grado  
de indeterminación que  
puede aproximarse al  
infinito, es ciertamente  
una gran incertidumbre...  
filosófica.»**

Si me atrevo a titular este apartado «la mayor subversión en el concepto de ente» es porque, desde Aristóteles hasta Einstein, pasando por Galileo y Descartes, nadie podía poner en tela de juicio la *trascendentalidad*, la omni-aplicabilidad si se prefiere, de las dos determinaciones que nos ocupan, las cuales pasan, en todo caso a ser *clasificadoras*. Einstein se halla al respecto en la singular situación de ser a la vez el que abrió la primera puerta a una conjetura tan tremenda y sin embargo el que más ha luchado contra ella hasta el fin de sus días.

Sabido es que Einstein no obtuvo el Premio Nobel por su artículo sobre la Relatividad Restringida, sino por el concerniente al «efecto foto-eléctrico (escritos ambos en el prodigioso 1905). Su conjetura de que la luz podía efectivamente (como había ya conjeturado Newton) constituir un conjunto de partículas, explicaba el efecto foto-eléctrico, pero era impotente para dar cuenta de otros fenómenos, los cuales *sí* se explicaban manteniendo la hipótesis del carácter ondulatorio de la luz. Se abría así la puerta a algo más que a una dualidad. Pues ambos rasgos eran incompatibles: o naturaleza ondulatoria o naturaleza corpuscular, pero no ambas cosas a la vez...Quedaba aun por extender esta ausencia de precisa determinación a la generalidad de los fenómenos y sobre todo conferir a la nueva visión una estructura teórica consistente. El formalismo matemático de la Mecánica Cuántica vino a cumplir tal misión.

### **Incertidumbre ontológica**

Incierto no es pues sólo lo que aun no está, incierto es asimismo lo que se creía ya dado. Ateniéndose al ejemplo antes evocado y que es, de hecho, el más mencionado:

Reduciendo el ámbito en el que cabe ubicar un objeto, reduciendo la incertidumbre respecto a su *posición* (lo cual equivale a privilegiar la función de onda frente al aspecto corpuscular) se incrementa la incertidumbre respecto a su *cantidad de movimiento*. Mas la determinación objetiva de esta última (otra cosa es la ignorancia subjetiva respecto de la misma) constituía una condición de posibilidad de referirse a la *physis*, no ya desde los padres de la mecánica clásica, sino desde el mismo Aristóteles. De ahí que el *Principio de incertidumbre* pueda efectivamente ser considerado como la mayor subversión en la historia de las reflexiones sobre la entidad<sup>2</sup>. Supongamos que efectuamos una operación de

78

2 El principio de incertidumbre es en realidad el corolario de un teorema llamado de incompatibilidad. Incompatibilidad, de facto entre dos elementos de un conjunto de entidades puramente matemáticas, llamadas operadores del espacio de Hilbert. Sin meterse en muchos berenjenales, acéptese que toda propiedad observable de una entidad física se halla representada en el espacio de Hilbert por uno de esos operadores y que la representación es tan acaparadora que, de hecho, sólo a ella podemos referirnos. Caricaturizando un poco digamos que los físicos cuánticos no hablan de lo que tiene la cosa física misma, sino de lo que tiene su representante matemático. En la jerga especializada, resulta que dos determinaciones físicas son compatibles si, y sólo si, los operadores que las representan en el espacio de Hilbert tienen en común un conjunto de vectores llamados propios, a los que el operador atribuye un número real llamado valor propio. Ahora bien: resulta que la entidad-operador posición no tiene los mismos vectores propios que la entidad-operador momento o cantidad de movimiento. Corolario de ello es que, si efectuamos una medida utilizando el operador posición, estamos descartando que la entidad física considerada pueda poseer cantidad de movimiento, y viceversa.

A decir verdad, para que la cosa sea comprensible ha de aceptarse el postulado siguiente: supongamos que un operador interviene sobre un vector del espacio de Hilbert expresivo de una propiedad del sistema, pero que no es un vector propio del operador. Entonces, como resultado de la intervención misma, el vector sufre una radical transformación que lo convierte en uno de sus vectores propios.

medición tendiente a determinar la cantidad de movimiento. Supongamos además que lo hacemos tras haber efectuado una operación de medición tendiente a determinar la ubicación (privilegiando en nuestros aparatos de medida la determinación del aspecto ondulatorio). En la jerga del formalismo matemático de la mecánica cuántica ello significa que, antes de la nueva intervención, el sistema se halla entonces bajo la legislación del operador del espacio de Hilbert *posición* y que carece propiamente hablando de cantidad de movimiento. Esta sólo surgirá como resultado de que en el espacio de Hilbert el operador *posición* (que carece de vectores *propios* que lo sean también de la cantidad de movimiento) ha sido sustituido por el operador *cantidad de movimiento*, y que el rasgo de la entidad que la cantidad de movimiento constituye surge como resultado de tal sustitución. Tenemos:

a) El rasgo físico ha sido literalmente creado, por la intervención, o al menos cabe decir que ésta ha posibilitado su paso de un ser meramente potencial a un ser actual.

b) El investigador tiene antes de la intervención una posibilidad de hacer previsiones sobre lo que va a resultar de la operación que va a realizar, es decir: conoce la probabilidad estadística de que salga una determinación (un número real) u otra.

Como corolario de la asunción de a) y b) cabe enunciar:

c) El investigador hace previsiones, no exactamente sobre la realidad que a él le es dada sino sobre la realidad que él mismo forja. El investigador hace previsiones estadísticas sobre una contingencia (contingencia porque, al menos que se vuelva a medir lo que ya está dado, es decir, en el caso señalado volver a intervenir con el operador *posición* (y aun así haciendo abstracción de la perturbación termodinámica) la probabilidad 1 de que deba salir tal valor determinado nunca se da. Pero el espectro global de tal contingencia sólo depende del propio observador, en tanto sujeto que *mide*. Como escribe D. T. Gillespie en un excelente manual introductorio<sup>3</sup>: «una medida nos dice mucho más acerca del estado del sistema inmediatamente después de la medida, que del estado del sistema antes de la medida.

Que lo que se creía ser un trascendental de la entidad, la ubicación por ejemplo, sólo esté presente en un grado de indeterminación que puede aproximarse al infinito, es ciertamente una gran incertidumbre... filosófica. Incertidumbre ante la cual alguien ciertamente puede decir que no le concierne excesivamente, basta para ello que niegue la premisa aristotélica según la cual la esencia del hombre consiste en el conocimiento; premisa que tiene como corolario que la filosofía a todos concierne, pues sería sorprendente que un ser animado no quisiera realizar su esencia. Obligado estoy, sin embargo, en esta reflexión, a

Este postulado es la clave de las paradojas de la Mecánica Cuántica. Y ha de notarse que se trata sólo de un postulado, es decir de algo que nada nos obliga a aceptar. Ahora bien, si se introdujo, es porque parecía la única manera de dar a los experimentos de la Mecánica Cuántica algún tipo de armazón teórico. La cosa no es tan grave si se recuerda que las leyes de Newton no son derivaciones de un armazón teórico previo, sino presupuestos sobre los que precisamente la física newtoniana reposa.

3 D. T. Gillespie, *Introducción a la mecánica cuántica* Reverte Barcelona 1975.

**«El hombre que conoce,  
transforma lo que se  
da a conocer a la vez  
que se transforma a sí  
mismo.»**

preguntarme que lazo puede haber entre esta incertidumbre teórica y la incertidumbre que se asocia mayormente a la idea de futuro.

### Un símil.

Supongamos que el equilibrio entre los equipos de la liga española se estabiliza, es decir, perduran los mismos equipos (nadie desciende ni asciende) con los mismos jugadores e idéntica potencialidad en cada uno. Se intuye que tal liga tendría reducido interés, no por que supiéramos de antemano quien iba a ganar cada año, pero sí porque estaría excesivamente claro *lo que cabe esperar* respecto al resultado. Aunque algún año pudiera ganar alguno de los que habitualmente están en la cola, los resultados a lo largo de los años irían mostrando la legislación de *lo que cabe esperar*, y considerando una suma muy grande de años la divergencia sería mínima (nula tratándose de un número infinito de años). Cabría en tal situación decir que la *indeterminación* respecto al resultado de un año concreto no supondría *incertidumbre* en relación a lo que el espectro temporal posibilita.

El símil respecto a la ausencia de incertidumbre se hace más claro si consideramos una caja con los números 1, 2, 3, 4, y la potencialidad siguiente: 0'1 de la potencialidad total (es decir probabilidad de salir cuando se introduce una mano ciega) para el número 1, lo que supone que sólo hay un papel con el número 1; 0'2 para el número 2, es decir dos papeles con tal número; 0'3 para el 3; 0'4 para el 4. En jerga matemática, *lo que cabe esperar* vendría entonces dado por el *sumatorio* siguiente:

$$0'1x1+ 0'2x2+0'3x3+0'4x4= 0'1+0'4+0'9+1'6= 3.$$

Si ganar consiste en acertar que número saldrá una determinada vez, obviamente no siempre ganaremos apostando al tres. Pero si ganar consiste en saber cual es el número al que se aproxima la *media* obtenida en un número muy grande de jugadas (entendiendo por *media* la suma de los resultados dividido por el número de jugadas), el anterior cálculo será muy oportuno y la *incertidumbre* respecto al resultado se aproximará a cero cuando el número de tentativas tiende a infinito.

- 81 Esta ausencia de incertidumbre sería imposible si los números fueran seres vivos provistos de capacidad reproductiva de su identidad, pero también de desaparición, de tal manera que la distribución de la probabilidad se alterara. Supongamos que el número 1 se dobla, mientras que el número 2 pierde un representante; tendríamos así:

$$0'2x1+0'1x2+0'3x3+0'4x4= 0'2+0'2+0'9+1'6= 2.9. \text{ Lo que cabe esperar ha cambiado, y sufrirá un nuevo cambio si por ejemplo es el cuatro el que ahora pierde un representante ganado por el tres: } 0'2x1+ 0'1x2+0'4x3+0'3x4= 0'2+0'2 +1'2+1'2= 2'8 \text{ Pues bien:}$$

### Relación de incertidumbre tiempo - energía

La *incertidumbre* de un sistema en un estado dado se haya vinculada al espectro de estas posibilidades de distribución de la potencialidad. De manera más concreta, la incertidumbre se vincula al *tiempo de evolución* del sistema, entendiéndose por tal el tiempo necesario para que la *velocidad* en la sucesión de las

*expectativas* cubra el espectro entero de las mismas (en la jerga técnica, el *tiempo de evolución* es el cociente que resulta de dividir la incertidumbre por la derivada de las expectativas, es decir, por la velocidad en el cambio de una expectativa a otra). Para una magnitud de incertidumbre bien determinada, si la velocidad evocada es pequeña, el *tiempo de expectativa* será grande, haciéndose infinito si el sistema se estabiliza en una de las expectativas. Si las expectativas son cambiantes la velocidad en el discurrir de una a otra multiplica por el tiempo necesario para recorrerlas todas nos da el espacio de la incertidumbre. Y aquí lo importante:

De la fórmula que vincula el *tiempo de evolución* del estado del sistema como cociente de la *incertidumbre* de tal sistema y la *velocidad* en el recorrido de las expectativas, se infiere una nueva y sorprendente incertidumbre, a saber, la *relación de incertidumbre entre tiempo y energía*, relación que dice en esencia lo siguiente:

Sea un sistema con un grado de incertidumbre para cada uno de sus observables. Si el *tiempo de evolución* es largo para cada uno de estos observables, entonces la incertidumbre respecto al monto de energía del sistema es pequeña. Por el contrario, si el tiempo de evolución es corto, entonces la incertidumbre respecto al monto de energía se agiganta.

Cabe preguntarse qué ocurre cuando el sistema considerado es el universo como tal. Si hay mucha incertidumbre respecto al monto de energía del mundo, habrá poca incertidumbre respecto al tiempo necesario para que la pluralidad de expectativas en el universo agote el espectro de sus incertidumbres. En un tiempo determinado, cabría decir, salimos de incertidumbres.

Tratándose del universo, que haya incertidumbre respecto al devenir es la expresión de que en el conjunto de operadores que representan los observables físicos, alguno no es compatible con la energía total del universo; significa además que el monto de energía del universo está relativamente determinado (pues de lo contrario sabríamos fijamente el tiempo que necesitamos para salir de dudas). Y así, el sistema del mundo recorrerá el completo espectro de las *expectativas*, en un tiempo de evolución que permanece *incierto*.

Como recorrido del espectro de expectativas, este tiempo de evolución vinculado a la incertidumbre difiere en su esencia del tiempo carente de incertidumbre interno a una expectativa dada. Mas cabe referirse a un tercer tiempo como cambio del estado del sistema (y de su posible espectro de expectativas). Este tiempo, resultado de un proceso de medida sobre el sistema, exige una exterioridad desde la cual se efectúa la intervención.

La potencia del operador *hamiltoniano*, consiste en su capacidad de determinar rigurosamente. El universo sería en principio el sistema respecto al cual cabe hablar de intrínscico determinismo (entendiendo por determinismo la posibilidad general de determinar cómo *cambiará* el estado del sistema dada una circunstancia.

Pero, ¿tenemos realmente certeza apodíctica de que el universo físico es un sistema cerrado e imperturbable, un sistema sólo sometido a los procesos internos *determinados* por el operador hamiltoniano (en este caso, «super-hamiltoniano», según la expresión de Gillespie), y que tendrían como expresión

final – si la hubiera- el equilibrio térmico garantizado por el segundo principio de la termodinámica?<sup>4</sup>

Al formular esta pregunta no estoy en absoluto introduciendo la hipótesis de algún *Hacedor*, trascendente respecto a la *physis*. Estoy limitándome a retomar una interrogación que, con buen criterio, formulan los propios físicos. ¿Hemos de considerar que el espíritu humano que, entre otras cosas, erige en referencia determinística al operador hamiltoniano, se halla sometido a tal determinismo?

La pregunta es tremendamente ingenua a la vez que muestra muchísimos recovecos. Responder positivamente implicaría entre otras cosas que consideramos al lenguaje humano no sólo fruto de la naturaleza (¿quién puede hoy mantener lo contrario?) sino reductible al funcionamiento elemental de ésta. El asunto está clarísimamente planteado por el evocado Gillespie:

*«Si queremos considerar todo el Universo como un sistema único, regido por un operador superhamiltoniano, como no habrá nada exterior que pueda efectuar una medida sobre el sistema, podremos afirmar justificadamente que el estado del Universo completo evoluciona con el tiempo de manera totalmente determinista. En cambio si quisiéramos considerar como sistema tan sólo una parte del Universo, omitiéndonos por ejemplo nosotros y nuestros instrumentos de medida, cada vez que efectuáramos una medida sobre el sistema deberíamos enfrentarnos, evidentemente, a comportamientos indeterministas»<sup>5</sup>.*

### ¿Escapa el testigo al universo físico?

Sin embargo, la cuestión no reside tanto en si *queremos*, como en si *racionalmente podemos* hacer otra cosa que dejar fuera del Universo físico sino «nuestros instrumentos», sí al menos a nosotros mismos. Hay en efecto muchísimas dudas de que podamos contar como regido por alguno de los operadores del espacio de Hilbert representantes de los observables físicos que, actualizados o susceptibles de ser actualizados, constituyen el mundo, ese pensamiento imbricado en el lenguaje que, entre otras cosas, posibilita que haya sido narrada esta fascinante historia relativa a los operadores y al superhamiltoniano que marcaría en última instancia el destino de cada entidad. Esta no es desde luego una interrogación que concierne a la física como disciplina particular, pero desde luego sólo puede plantearse a partir de la física.

83

4 Es usual asociar la idea de un tiempo irreversible a la segunda ley de la termodinámica y a su corolario el principio de entropía. Cuando, como resultado de éste, el equilibrio térmico se hubiera alcanzado en el universo...pues ya no cabría hablar de *universo*, entendiendo por tal una pluralidad cualitativamente diferenciada. Obvio la cuestión de discernir si tal indiferenciación del monto de energía (que por la primera ley habría de permanecer imperturbable) es compatible con la diferenciación cuantitativa, es decir, con una suerte de espacialidad en la que regiría una métrica euclidiana, o si ni siquiera cabría hablar de función «distancia».

Por otro lado cabría referirse al estado de la cuestión respecto a las tesis de Boltzmann que abrieron la vía a una termodinámica estadística, en la cual a partir de un «presente» que representaría una situación de menor probabilidad (un «pico») el «devenir» podría oscilar hacia una u otra de las «bases» de mayor probabilidad, de tal manera que la irreversibilidad del devenir (¿cabe aun llamarlo «tiempo»? en física no estaría asegurada.

Con independencia de esta discusión interna a la termodinámica (¿son la entropía y la irreversibilidad corolarios de la misma?) ha de recordarse que la irreversibilidad del tiempo ha sido afirmada en base a disciplinas que nada tienen que ver con la física, la lógica por ejemplo, e incluso afirmada como un trascendental del espíritu.

5 Gillespie, o.c.p.81

El problema reside en última instancia en si hay muchas posibilidades de escapar a la interpretación canónica de la Mecánica Cuántica, que en esta reflexión he efectivamente asumido. Pues precisamente esta hermenéutica ortodoxa parece dejar la puerta abierta a la tesis de que la matriz última de toda medida, es decir, la inteligencia humana empapada de palabra no es plenamente reductible al mundo físico y por consiguiente no está regida por el superhamiltoniano.

La hipótesis contraria supondría, entre otras cosas que habríamos de considerar como resultados no ya previsibles sino necesarios cada una de las frases que meramente se han pronunciado; cabría al menos considerarlas compatibles con el despliegue de la energía regida por el hamiltoniano, es decir con los valores energéticos propios de cada etapa en la evolución del universo.

Hay en este asunto algo de fundamental *apuesta*, en el sentido *pascaliano* o *peguiniano*. Lo que puede separar del *Pari* de Pascal es de alguna manera el pretexto que éste encuentra para manifestarse, es decir, la representación, la *mise en scène*, coincidente con el relato evangélico o la figura del *Crucificado*. Si se hace abstracción de esta narración contingente queda el hecho de que un ser finito y determinado por los procesos, esencialmente cómplices de la corrupción que marcan el destino de un ser finito, se afirme a sí mismo como irreducible a tal finitud (destino que unos ven como resultado de la entropía y que otros infieren mediante mecanismos lógicos, sin contar la singularísima vía- casi un diferente mecanismo del *decir*- por la cual la tesis se afirma en Heidegger).

En el caso de Pascal, como en el de Peguy la *apuesta* se halla en las antípodas de un timorato refugio en la sinrazón. Pues no se trata de salvar la propia individualidad, sino por el contrario de fundirla en lo que constituye su esencia, siendo casi lo de menos que a tal esencia se de el nombre de Dios. Como en alguna ocasión tuve la oportunidad de decir, no es en absoluto necesario comulgar con dogma irracional alguno para hacer propia la tesis de que efectivamente «en el principio está el verbo». Basta simplemente por entender por principio aquello que da sentido y que permite la única aprehensión del mundo que nos sea dada a los humanos. Se trata simplemente de asumir que, si la palabra es lo que da significación...entonces sin la palabra todo es insignificante. Si se considera que la apuesta pascaliana, en el sentido que aquí le doy, está perdida, entonces cabe decir que un libro como *La Recherche* proustiana es tan sólo una actualización o concreción de una de las bien determinadas posibilidades por las que transcurre el *tiempo de evolución* del sistema del mundo. Y respecto a Proust quisiera formular una pregunta; tiene derecho el Narrador de utilizar la palabra clave, *tiempo*, para referirse al momento en el que gracias a la impregnación de nuestras vidas por los recursos fértiles del lenguaje (gracias, concretamente a la potencialidad de la *metáfora*) topa con «un poco de tiempo en estado puro»? De ser así, dado el carácter reversible de lo experimentado por el Narrador, el tiempo de la metáfora sería un tiempo diferente del tiempo de la entropía («de cuyas contingencias libera», nos dice el Narrador).

84

Me permitiré terminar con una cita de Eliot: «*Pero tal vez no haya ni pérdida ni ganancia. Para nosotros no hay sino el intento. Lo restante no es de nuestra incumbencia*». —

**«Si la palabra es lo que da  
significación... entonces  
sin la palabra todo es  
insignificante.»**