

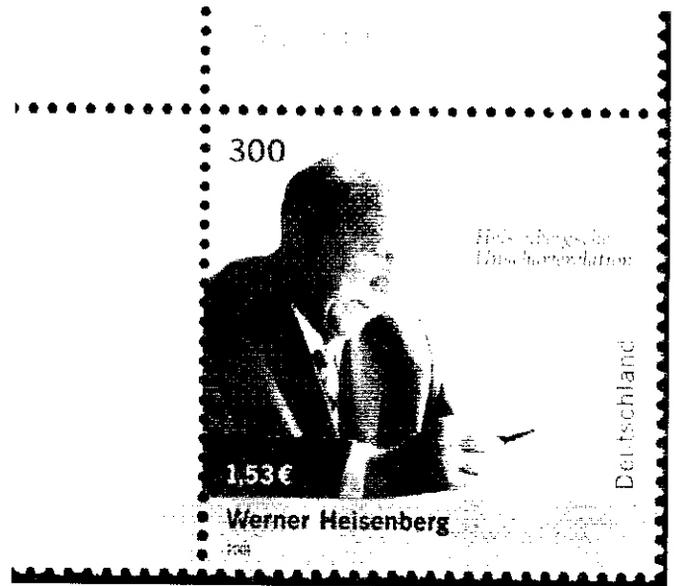
MISTICISMO CUÁNTICO

Rafael Andrés Alemañ Berenguer
Agrupación Astronómica de Alicante

La revolución conceptual que supuso la teoría de la relatividad caló hondo y con una rapidez inusitada entre amplios sectores del público no especializado. Tan curioso efecto se debió en gran parte a la subyugante personalidad de su autor, a su magnífica habilidad para exponer de forma atractiva los postulados de la teoría, y a otras circunstancias sociales e históricas que allanaron su camino. Esto no quiere decir que un individuo corriente de la época, ni aún actualmente, tuviese plena conciencia de las implicaciones científicas y filosóficas de la relatividad, pero sí que existía una difusa sensación de que la obra de Einstein había cambiado radicalmente nuestra antigua concepción del universo.

Sin embargo, no ocurrió lo mismo con el nacimiento de la Teoría Cuántica, la cual pasó desapercibida para el gran público haciéndose acreedora del calificativo de «revolución silenciosa». Los resultados de la física cuántica son por lo menos tan estremecedores como los de la relativista, aunque las tremendas complejidades formales de la teoría unida a la disparidad de interpretaciones acerca de la misma, han contribuido a mantenerla en la penumbra del escenario cultural a lo largo de casi todo el siglo XX. La confirmación de algunas de sus consecuencias más controvertidas y el aluvión subsiguiente de opiniones sobre su correcta interpretación, han propiciado que en el último cuarto de siglo pasado la divulgación de la física cuántica viniese mezclada indebidamente con dudosas hipótesis parapsicológicas y una mística orientalista de nuevo cuño.

El exceso de misticismo que ha impregnado la inmensa mayoría de las vulgarizaciones de la física cuántica, deriva en buena parte de haberse extraviado los filósofos por carencia de conocimientos físicos, mientras que los físicos se han visto desbarriados por una mala filosofía. Toda la extrañeza del mundo cuántico y sus implicaciones esotéricas giran en torno a la aparente capacidad del observador para influir sobre la realidad exterior y al hecho de que esa influencia sea independiente de la distancia. En efecto, si las partículas elementales se encuentran en una situación indefinida entre varios estados posibles hasta que una medición las saca de ella, diríase que el observador, a través de su acto de medida, influye decisivamente sobre la realidad externa. Parecería, pues, que no existe una realidad objetiva al



Sello postal dedicado al físico alemán Heisenberg, uno de los padres de la mecánica cuántica. [Archivo]

margin de nuestras mediciones y que esta eventualidad abre la puerta a un universo de asombrosas paradojas en el que los fenómenos parapsicológicos serían moneda corriente, e incluso una mera banalidad.

Frente a las intrincadas cuestiones suscitadas por el problema de la medición cuántica han florecido distintas escuelas de pensamiento, cada una de ellas con su propia respuesta particular. Se adscriben al idealismo los que creen que el observador humano, en virtud de una facultad trascendente (conciencia, espíritu), determina la posibilidad que se materializará en la medición. Los realistas, o materialistas, sostienen que la realidad existe independientemente de que la observemos o no. La «interpretación de Copenhague» aspira a situarse en una postura intermedia, según la cual lo único verdaderamente relevante es lo que podemos conocer por medio de nuestras medidas. Estas son, en síntesis, las líneas de pensamiento que con mayor o menor acierto han intentado dotar de significado a las ecuaciones de la teoría cuántica, y en ellas, por tanto, se apoyan los parapsicólogos y esoteristas dispuestos a esgrimir los descubrimientos de la nueva física en defensa de sus respectivos credos.

A pesar de todo, es lícito plantearse si los autores que tan alegremente la manejan entienden cabalmente los entresijos de una construcción teórica tan profunda y

compleja como es la física cuántica. Tal vez porque la respuesta es negativa, el mérito de haberse anticipado a ella ha sido recabado para Platón, Buda, Lao-Tse, Hegel, el obispo Berkley y el conde de Saint-Germain, sin que los auténticos expertos encuentren razón alguna que avale semejantes pretensiones. Esto no ha impedido que un reducido número de científicos —algunos de ellos de cierto renombre— hayan decidido internarse por la engañosa senda de lo paranormal confiando en que la nueva física aportará luz suficiente para desenredar cualquier confusión. Uno de ellos es el físico francés Olivier Costa de Beauregard, para quien la combinación de mecánica cuántica y relatividad constituirá la panacea universal capaz de aportar explicación a la totalidad de los fenómenos parapsicológicos. El propio Costa participó en un debate sobre los resultados de los experimentos de Aspect, proponiendo la existencia de partículas facultadas para remontar el tiempo y establecer las correlaciones observadas en dichas experiencias (huelga reseñar la gélida acogida que recibió esta hipótesis).

Al británico Brian Josephson (premio Nobel de física en 1973 a los 33 años) le parece ésta una tesis demasiado moderada, y no vacila en proclamar su creencia en el «cuerpo astral» del ocultismo tradicional, envoltorio etérico que duplicaría nuestro cuerpo carnal fuera del espacio y del tiempo siendo así responsable de los presuntos fenómenos extrasensoriales. Añadamos a esta lista los nombres de Jack Sarfatti, Russel Targ y Harold Puthoff, quienes se han distinguido públicamente por una defensa escasamente fundada de diversos poderes mentales.

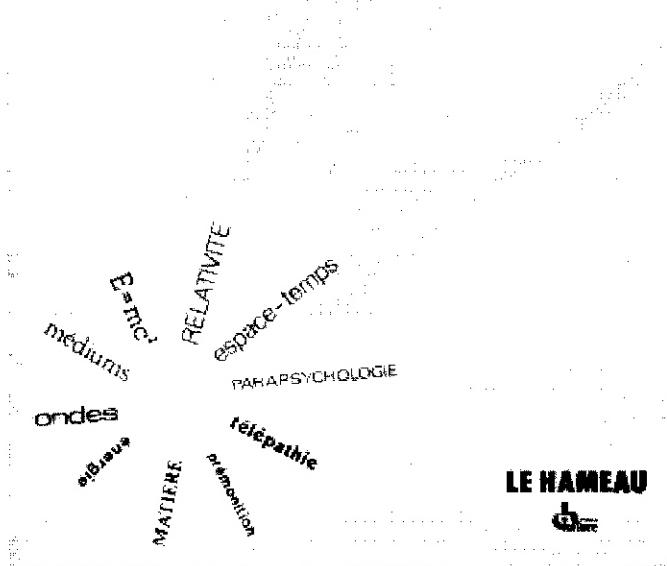


A la izquierdam Brian Josephson, premio Nobel de física en 1973 y director del *Proyecto de Unificación Mente/Materia* es un entusiasta y firme defensor de la parapsicología y el misticismo. [Archivo]

OLIVIER COSTA de BEAUREGARD

Michel Cazenave - Emile Noël

LA PHYSIQUE MODERNE ET LES POUVOIRS DE L'ESPRIT



Portada del libro de Olivier Costa de Beauregard «La física moderna y los poderes del espíritu» en donde hace una firme defensa del «tú puedes» afirmando que la física cuántica puede ser controlable por la mente y que ésta podría permitir seleccionar aquellos sucesos más favorables o extraordinarios. [Archivo]

Junto a la reivindicación de lo parapsicológico, asistimos al rebrote de una visión del mundo muy anterior a la misma parapsicología, y que en gran parte subyace en ella así como en la generalidad de la tradición ocultista. Se trata de un nuevo brote del misticismo esotérico que busca cobijarse al calor de los más recientes hallazgos de la física teórica. Con la diferencia de que ahora no se duda en proclamar abiertamente desde algunos foros que el esoterismo y la mística han sido refrendados por los últimos avances de la ciencia. Esta moderna clase de místicos no se priva de presentar cada triunfo de la mecánica cuántica como un nuevo éxito a anotar en la cuenta de sus propias creencias, asegurándose así un saldo permanentemente favorable. Muchos de los que repudiaban el «frío racionalismo de la ciencia moderna» solicitan sin rubor ahora que los postulados del misticismo sean aceptados sobre la base de los resultados de esa misma ciencia a la que antes denostaban.

Los nuevos místicos

Han sido bastantes los autores —científicos en su mayoría— que han desarrollado en sus escritos la idea de que la física moderna presta un apoyo sustancial al milenarismo misticista de oriente: Fritjof Capra, Gary Zuvak, Arthur Koestler, Michael Talbot, etc. El más célebre de ellos, Fritjof Capra, es un experto de la Universidad de California en teoría cuántico-relativista de campos, y en todo lo concerniente a su especialidad no cabe presentar ninguna objeción. Ahora bien, en cuanto deja de hablar como físico y se adentra en la metafísica, sus opiniones se convierten de inmediato en objeto de controversia al igual que cualquier otra aserción de esa clase. Valga como ejemplo que en su más conocida obra, *El Tao de la Física*, el profesor Capra aboga por una síntesis entre la comprensión intuitiva típicamente mística de las filosofías orientales y el saber físico actual como óptima vía de acceso a la comprensión profunda de la realidad. Un empeño ambicioso en el que otros fracasaron con anterioridad y en el que Capra no parece haber corrido mejor suerte.

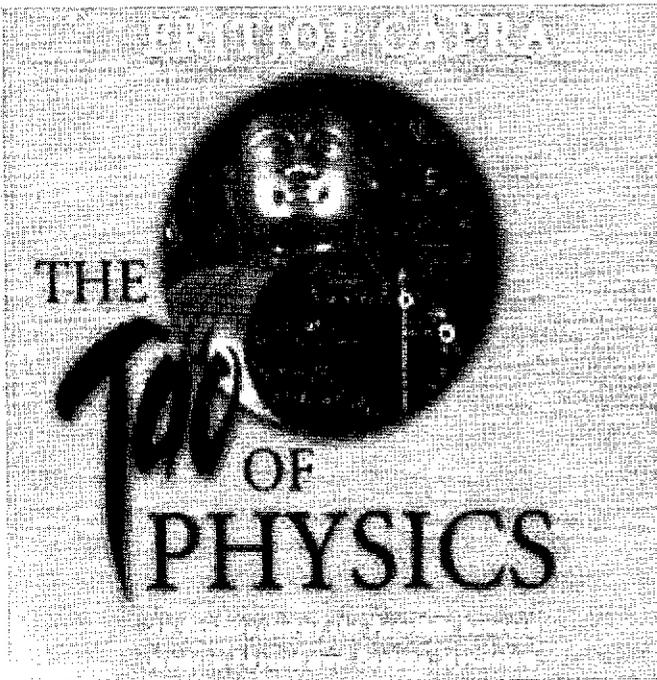
El principal escollo radica en la incompatibilidad manifiesta que se da entre la intuición mística, por completo divorciada de la razón y la lógica, y el conocimiento científico, firmemente enraizado en una racionalidad progresivamente refinada por la experiencia. Estas dos visiones de la realidad resultan tan opuestas en la práctica que cualquier punto de contacto no puede dar lugar más

que a conflictos. Como Capra elude discretamente tales conflictos, la obra se limita a colocar alternativamente la física sobre las filosofías orientales (taoísmo, budismo e hinduismo) y viceversa, de modo que el lector acaba albergando la sensación de que el autor trata de utilizar cada una de estas disciplinas como señuelo para atraer la atención sobre la otra. Finalmente, la impresión general que cabe extraer del libro es que Capra se sirve de la teoría cuántica para afianzar los enigmas y elipsis de una religión que soporta a su vez las vaguedades de la teoría, en un círculo vicioso del que es imposible escapar para deleite de cuantos aman el misterio que nace de la ambigüedad perpetua.

Nada diferente ensayó el escritor Gary Zuvak, cuyo estilo ágil y directo demuestra una notable facilidad para abordar los puntos de vista más esotéricos sobre la naturaleza, sostenidos por una reducida pero ruidosa minoría de físicos. Dando por sentado que la observación altera imprevisiblemente el estado de un sistema cuántico, Zuvak pasa a deducir que el fundamento de la física moderna es, en cierto sentido, el estudio de la conciencia, debido a lo cual sugiere que el programa de la carrera de física del siglo XXI incluirá clases de meditación trascendental (de momento, espese a Bolonia, no ha sido así).

Una consecuencia inmediata de la efervescencia que la nueva física ha provocado en la ideología de la contracultura y la «Nueva Era», ha sido la aparición de infinidad de actividades etiquetadas con el término cuántico («conciencia cuántica», «psicología cuántica», «medicina cuántica», etc.) en la esperanza de rodearse con un engañoso aire de extrema modernidad. Ya todo es cuántico y las especulaciones más descabelladas parecen adquirir carta de respetabilidad sin más que añadirles este apellido.

Por desgracia, todas estas nuevas disciplinas no suelen mostrar sino un andamiaje colorista de metáforas y analogías. El físico y filósofo del MIT Danah Zohar no tiene el menor escrúpulo en comparar los bosones y los fermiones con individuos sociables e insociables, de responsabilizar a los bosones de la unicidad de la conciencia y otras disquisiciones del mismo jaez. Nada importa que Zohar emplee un efectista lenguaje poético sin relación alguna con el rigor imparcial de la ciencia. El apetito de modas exóticas que impera en un nutrido sector de la población nos deparará en un futuro probable cosas como «la jardinería cuántica», «el deporte cuántico» o «las vacaciones cuánticas» (aunque si esto último supone la posibilidad de disfrutar de la estancia en varios lugares por el mismo precio, la idea resulta terriblemente atractiva).



Portada del libro «El Tao de la física» de Fritjof Capra, que a pesar de ser un reputado científico de la Universidad de California, intenta integrar la física moderna con el misticismo más arcaico. [Archivo]

Esoterismo cuántico

El pilar básico sobre el que se asientan los pretendidos vínculos entre la física de vanguardia y el esoterismo o la parapsicología, son las conclusiones obtenidas en el experimento de Aspect. Un amplio grupo de comentaristas, no siempre expertos, ha interpretado sus resultados según tres vías alternativas:

1. El efecto de las observaciones podría remontar el curso de los acontecimientos hasta el pasado, suministrando con ello una base a las profecías y augurios de los videntes.
2. La conciencia humana influye decisivamente en la existencia del mundo real, justificando así los fenómenos psicocinéticos y demás acciones mente-materia.
3. Se puede verificar una transferencia de información instantánea e independiente de la distancia, lo cual supondría un firme cimiento para los fenómenos telepáticos, todo ello siempre en opinión de este grupo de autores.

Los puntos 1 y 3 son en realidad equivalentes aun cuando la falta de dominio de la física relativista que muestran la mayoría de los parapsicólogos les haya impedido percatarse de ello. Si la telepatía se entiende como una suerte de transmisión instantánea de información a distancia, entonces implica necesariamente efectos que retroceden en el tiempo; y a la inversa, el viaje en el tiempo de objetos e informaciones entraña velocidades superiores a la de la luz (FTL). Esta conjunción inseparable de telepatía y precognición raramente se pone de relieve, y constituye por sí misma otro elemento de conflicto entre la física y la parapsicología. Un error capital de quienes aseveran que la mecánica cuántica proporciona una garantía de la percepción extrasensorial, radica en la suposición de que la «no-localidad» o «no-separabilidad» —experimentalmente confirmada— involucra algún tipo de influencia causal que viaja entre las partículas. Sin embargo, las correlaciones cuánticas no pueden servir de sistema de comunicación puesto que es imposible controlar los resultados de las medidas e impracticable, por tanto, establecer código alguno de señales.

En concreto sugerencia propuesta por Costa de Beauregard y suscrita por Capra de que las partículas se vincularían mediante señales enviadas hacia atrás en el tiempo, aparenta asentarse sobre unas representaciones esquemáticas de las reacciones entre partículas debidas al físico R.P.Feynman. Estos gráficos, conocidos como diagramas de Feynman, se construyen sumando una serie

de gráficos parciales, cada uno de ellos representativo de un mecanismo posible de interacción entre las partículas. Lo curioso del caso es que alguno de estos sub-esquemas parecen mostrar la equivalencia entre partículas que avanzan en el tiempo y antipartículas que retroceden en él. Investigadores del entorno de Costa y Capra sostienen que tales diagramas han de interpretarse como estrictamente reales, mientras que la mayoría de los científicos optan por atribuir sentido físico sólo al esquema global y no a cada uno de los diagramas parciales. Hoy prácticamente nadie sustenta la postura retrotemporal y, a falta de mejores pruebas en contra, la interpretación convencional ha salido vencedora en la contienda.

Con todo, el más sólido baluarte de los empecinados en desposar física y misticismo se halla en el punto 2 de los precitados; esto es, en la aserción de que el observador, a través de su acto de observación, crea de alguna manera la realidad que contempla. Las memorables experiencias de Aspect han sido consideradas valedoras indiscutibles de tal afirmación, y tanto investigadores de prestigio como periodistas de pluma sensacionalista se han visto tentados por ella hacia el terreno de la más enfebrecida especulación metafísica.

Nadie duda que la medida de los sistemas cuánticos altere el estado de éstos, pero eso no significa que no exista alguna realidad exterior independiente de nuestras mentes que resulte alterada por dicha medida. Esta distinción es fundamental, y tal vez por ello los místicos cuánticos la empañan sin cesar. La paradoja del «gato de Schroedinger» suele abanderar el aluvión de argumentos que ocultistas y esotéricos empuñan para probar la irrealidad del mundo. Resulta asimismo lamentable que invariablemente se silencie o se minimice la explicación que goza del asentimiento general, a tenor de la cual cuando se produce un acontecimiento irreversible (muerte de un gato, señal en un detector de partículas) dicho acontecimiento adquiere un carácter tan real e independiente de nosotros como una montaña o una estrella.

Tampoco es cierto que la teoría cuántica verse exclusivamente sobre las mediciones que efectúan observadores en interacción con sistemas físicos que examinan. Es perfectamente posible axiomatizar la mecánica cuántica sin referencia alguna a observadores o mediciones (como han demostrado Bunge, Margenau y otros) analizando lógicamente la estructura de la teoría para poner al descubierto sus conceptos básicos. Obtendremos entonces una interpretación estrictamente realista de la misma sin más que dotar a su simbolismo fundamental de un significado puramente físico.

representando así a entidades físicas y sus propiedades, no estados mentales o actos de percepción.

Las formulaciones subjetivistas de la mecánica cuántica, a las que tanto gustan de referirse los adalides del misticismo paracientífico, no existen en realidad. Un planteamiento tal debería comenzar por postular las características del sujeto observador, con lo que pasaría a convertirse en una parcela de la psicología. Todas las entidades físicas, así como sus propiedades y relaciones, habrían de caracterizarse en términos psicológicos, esto es, en función de las percepciones y pensamientos del observador. Una tentativa de este estilo terminaría por mostrarse inconsistente ya que el observador, a fin de cuentas, también está compuesto de partículas cuánticas. En consecuencia resulta imposible refutar experimentalmente el realismo en tanto que todo experimento bien diseñado presupone la existencia autónoma de un mundo exterior sobre el que vale la pena experimentar, no importa cuán extrañas sean las conclusiones.

Orientalismo y física moderna

La principal fuente del atractivo que las filosofías orientales ejercen sobre estos autores reside en su capacidad para aportarnos un marco conceptual nuevo, una perspectiva renovada de la vida y el universo rica en paradojas y contradicciones en cuyo seno las perplejidades de la física moderna se nos antojan cosa natural. Esta indiscutible fascinación dimana de los paralelismos y similitudes que muchos creen haber descubierto entre los conceptos que estructuran la teoría cuántica y los que conforman las antiguas nociones místicas de oriente.

Esto no resulta asombroso en sí mismo, dado que las cuestiones existenciales que ha debido afrontar el ser humano desde que es digno de ese nombre (el sentido de su existencia, su relación con lo que le rodea, el origen y destino del universo) permanecen imbatidas a través de las eras. La integración sujeto-objeto del misticismo tanto oriental como occidental, brindaba un vasto campo en el que podrían anidar todas las confusiones y tergiversaciones nacidas del malentendido sobre el papel del observador en la teoría cuántica y de su relación con el mundo observable.

La afirmación de Lao-Tse, fundador del taoísmo, de que el vacío, por oposición al universo sensible, es algo lleno de potencialidades, se ha querido engarzar de inmediato con las partículas virtuales y la teoría cuántica de campos. Por su parte, Buda declaraba que los fenómenos existen por sí mismos sin estar ligados a ninguna sustancia, y añadió que los seres del mundo sensible únicamente son

una colección de imágenes en nuestra percepción. Estas aseveraciones convirtieron a Buda, según algunos, en precursor de las «líneas de universo» de la relatividad einsteniana. La doctrina budista, asimismo, enseña la irrealidad de los fenómenos que captamos con nuestros sentidos, lo que incitó enseguida a la comparación con el actual idealismo cuántico. Y tampoco han faltado quienes establecieron paralelismos entre la posición del budismo mahayana, que se abstiene de juzgar la realidad del mundo, con el pragmatismo de la escuela de Copenhague.

En todo caso, parece difícil ir más allá de una simple recolección de analogías más o menos peculiares. El avance se hace especialmente problemático toda vez que las citadas semejanzas devienen tanto más borrosas cuanto más de cerca las examinamos. No debemos olvidar ni por un momento que el estilo lírico y plagado de metáforas que baña todo discurso místico cuando se utiliza en el intento de expresar lo inexpresable. El místico sabe que la fuerza de sus hondas intuiciones desafía cualquier descripción verbal y por ello, en lugar de explicar apelando a la razón, trata de conmover transmitiendo emoción. Es entonces cuando se ve obligado a recurrir a un lenguaje rutilante, cargado de poesía y simbolismos. Sin embargo, la riqueza en significados de un símbolo depende también de la capacidad interpretativa de aquel a quien se destina. De ahí la marcada disparidad de opiniones comparadas a la hora de enjuiciar las crípticas alegorías de casi todos los místicos. Una disparidad, por otro lado, que crece en proporción directa a las diferencias psicológicas y culturales entre el místico y sus exégetas. Así pues, resulta no sólo posible sino extraordinariamente probable que las especulaciones legadas a la posteridad por filósofos e iluminados de antaño, no guarden más que una remotísima relación con las que les atribuyen los místicos cuánticos de hogaño.

Este es el obstáculo crucial que tan a menudo se olvida: la imposición de semejanzas profundas entre dos discursos, el místico y el científico, que a lo sumo comparten algunos rasgos parciales en su vocabulario circunstancial. Si las imágenes representativas de su pensamiento son llamadas metáforas en el caso del místico y modelos en el del científico parece claro que todo paralelismo entre ellas resultaría, en el mejor de los casos, artificioso y desmedrado. Así pues deducir, por ejemplo, el principio de complementariedad de Bohr o la hipótesis del «bootstrap» (idea hoy en declive, según la cual las partículas elementales estarían potencialmente contenidas unas en otras) a partir de la filosofía taoísta de complementariedad de opuestos, yin y yang, equivaldría a desfigurar la realidad cultural de una civilización eminentemente agrícola y ganadera como la antigua China. La vida rural se ve dominada por el inexorable

ciclo de las estaciones que se suceden sin fin y por la contemplación de semillas que germinan para dar frutos que contienen a su vez más semillas. Estas realidades inculcan espontáneamente las nociones de proceso periódico y de etapas de un ciclo que contienen en estado latente a las siguientes, sin necesidad de mayores elucubraciones sobre la naturaleza de la materia.

El pensamiento tan querido por los místicos de que cualquier cosa está en verdad relacionada con el resto del universo, de modo que la realidad genuina pertenece al Todo inmutable y perfecto, el aislamiento de cuyas partes sería mera ilusión, parecería respaldado por la no localidad cuántica. A primera vista este aspecto de la física de partículas otorga un espléndido aval a la concepción orgánica del universo, de acuerdo con la cual cualquier fragmento del mismo está en interacción con todo el resto y no puede ser comprendido por entero si no es como parte del conjunto total de lo existente. Ahora bien, no debemos olvidar que el conocimiento de una cosa no implica el conocimiento de todas sus relaciones con las demás, ni tampoco el conocimiento de algunas de estas relaciones implica el de toda las demás.

Asimismo, la tradición esotérica exige que la visión unitaria del cosmos en la que unos elementos actúan sobre cualesquiera otros, sea efectiva y palpable, como demuestran las continuas demandas de reconocimiento por parte de la magia y demás poderes ocultos. Sin embargo esto no es lo que ocurre en la microfísica, donde en la práctica nos encontramos con correlaciones de propiedades cuya medida es esencialmente imprevisible. Esta impredecibilidad básica suprime cualquier posibilidad de acción a distancia, como se ha repetido con insistencia, salvaguardando los requerimientos de la relatividad y despojando al ocultismo de sus últimos visos de verosimilitud. Incluso si así fuera, nos enfrentaríamos al problema de discernir lo que hay de verídico en los poderes ocultos, dado que nunca podríamos concluir si un determinado acontecimiento habría sido resultado de cierto sortilegio, del estornudo de nuestro vecino, de una transición cuántica en una lejana estrella, o váyase a saber qué otro suceso. Resulta difícil entonces comprender la relación de la no separabilidad con el misticismo, el ocultismo y la parapsicología.

La vieja disputa filosófica acerca del libre albedrío también rejuvenece en manos de los místicos cuánticos merced al principio de incertidumbre de Heisenberg. Este principio ha sido interpretado, sacándolo fuera de su marco conceptual propio, como una declaración inestimable en favor de la autodeterminación humana y de su libertad esencial. Ya que el electrón, se dice, es libre de tener la posición y la velocidad que en cada momento la venga en gana, goza de un margen de autonomía

deseconocido en la física clásica. Admitiendo ahora que nuestra voluntad es producto de una alocada danza de electrones en un profundo rincón de nuestro cerebro la indeterminación electrónica es el correlato físico del libre albedrío espiritual. Pocas veces como ésta se ha logrado ligar falazmente cuestiones tan distintas concitando al tiempo la atención y la aprobación de tantas personas mal informadas. Dejando a un lado si nuestra voluntad es resultado exclusivo de una configuración de partículas elementales en el cerebro, y si tales fluctuaciones son un requisito para la libertad más que una interferencia incontrolable, aún quedan gruesas objeciones que superar.

La totalidad del comentado punto de vista gravita sobre la noción de «incertidumbre» en las partículas elementales. A su vez esta idea descansa sobre el supuesto tácito de que las partículas cuánticas son corpúsculos puntuales que modifican su posición y velocidad tan irregularmente como para frustrar todos nuestros intentos de medición. Esto es absolutamente falso: las partículas cuánticas son entidades de una clase nueva y diferente de todo lo macroscópicamente conocido, que reciben el nombre de partículas («cuantones» para Bunge, «ondículas» para Feynman) a falta de una mejor denominación. El principio de Heisenberg nos dice en rigor que los entes cuánticos, híbridos inconcebibles de onda y corpúsculo, carecen inmanentemente de forma, posición y velocidad definidas. No hay, entonces, relación alguna entre el libre albedrío y la incertidumbre o imprecisión de algo (posición, velocidad) que no tiene sentido en el ámbito de la microfísica. Lamentablemente, los filósofos de uno y otro bando deberían resignarse a prescindir de esta clase de ayudas en la controversia si las inferencias de una nueva clase de místicos no les impidiesen percatarse de ello.

Ciencia e intuición

La ciencia comenzó como una prolongación empírica de la filosofía puramente especulativa de los griegos: baste recordar que durante el siglo XVII su nombre común era el de «filosofía natural». Aunque la inercia intelectual de algunos filósofos los ha detenido a menudo, resultó cosa corriente a partir de entonces que los pensadores invocasen el juicio científico para inclinar la balanza en su favor en medio de las disputas. La discusión sobre la continuidad o discontinuidad de la materia —sostenida desde la Grecia clásica— se decidió finalmente a favor de los últimos, mientras que el dilema sobre la naturaleza de la luz se saldó increíblemente con un empate entre partidarios de ondas y corpúsculos. La situación se torna un tanto más vidriosa en cuanto que en no pocas ocasiones se ha querido ver en los descubrimientos científicos un apoyo explícito a ciertos credos políticos

o filosóficos. La mecánica celeste de Newton, con su majestuoso despliegue de fuerzas centrales que hacían girar obedientes a los planetas entorno al masivo Sol, se empleó en defensa de la monarquía absoluta en el plano político.

En el plano religioso, las teorías del genio británico se enarbolaron tanto por atcos como por teístas. Los primeros indicaron que en un universo que se comportaba como un mecanismo de relojería sometido a férreas leyes naturales, la idea de Dios quedaba obsoleta. Los segundos destacaban que toda ley precisa un legislador y que el orden del universo necesitaba ser explicado mediante la presencia de un creador. El advenimiento de la relatividad nada nos aclaró sobre Dios, pero sí pareció perjudicar a los autoritarios en favor de los anarquistas al abolir el concepto clásico de fuerza. La última moda hasta el presente consiste en aplicar la no-separabilidad cuántica al colectivo humano y declarar que los individuos pierden parte de su significado existencial si se les separa de la sociedad en la que se desenvuelven. Me temo que la concepción orgánica de un estado totalitario hallaría un sabroso argumento en interpretaciones como la precedente.

Sin embargo, las repercusiones de los avances científicos han sido mucho mayores en los terrenos de la metafísica y la espiritualidad, quizás debido a que estos dominios trataban de afianzar mediante la ciencia la incertidumbre y parcialidad de sus posiciones. A causa de esto nos encontramos con hechos tan curiosos como el que el cardenal O'Connell de Boston previniese a los católicos contra la relatividad, manifestando de manera rotunda que «era una especulación nebulosa tendente a introducir una duda universal acerca de Dios y su creación», o que la teoría era "una mortífera encarnación del ateísmo". Por el contrario, el rabino Goldstein proclamó solemnemente que Einstein había proporcionado "una formulación científica en favor del monoteísmo". Análogamente, las obras de los astrónomos James Jeans y Arthur Eddington fueron reputadas como sendas defensas científicas del cristianismo en oposición flagrante a la opinión de los propios autores, quienes ni siquiera estaban de acuerdo entre sí.

El grave peligro que comporta este tipo de actitudes es el de enredar indebidamente ideas razonables con suposiciones desatinadas, desprestigiando las primeras por causa de las segundas o buscando introducir las segundas al socaire de las primeras. Este punto es importante puesto que, en tanto ningún ser humano sea infalible, toda doctrina contendrá un combinado variable de aciertos y errores. Ligando nuestras creencias religiosas o filosóficas con una determinada teoría científica labraremos nuestra segura perdición,

pues antes o después el avance subsiguiente del saber tornará obsoleta la teoría que nos respalda y, por ende, toda creencia que se sustente irrenunciablemente en ella. Cuando esto ocurra correremos el riesgo de rechazar irreflexivamente la posible parcela de verdad contenida en la doctrina que abrazábamos junto con aquellas partes que se revelaron menos fiables, sin más culpable de ello que nuestra insistencia en no distinguir la una de las otras.

Es muy probable, por ejemplo, que haya algo de cierto en las opiniones de Bohm sobre el comportamiento cuántico y su relación con un espacio de más dimensiones (de hecho, las actuales teorías de unificación trabajan con un espacio-tiempo de diez dimensiones). Empero, el fervor mostrado por este físico hacia la mística oriental ha provocado que sus teorías sean miradas con mucho mayor recelo del que en otras circunstancias hubiesen encontrado. Y viceversa, no es legítimo atribuir verdad general a un conjunto de creencias por el hecho de que algunas de ellas muestren cierta plausibilidad. La doctrina búdica de que el deseo es la causa del sufrimiento puede guardar algunos puntos de contacto con la moderna psicología del inconsciente, pero eso no es argumento bastante para admitir al mismo tiempo la doctrina de las reencarnaciones sucesivas o la necesidad de disolver nuestra conciencia en la nada universal.

Los actuales místicos cuánticos nos inundan con libros y artículos en los que se desgrana hasta el último indicio de parentesco entre la física moderna y el esoterismo o la parapsicología, sin el menor respeto por la precisión o la veracidad de sus escritos. Así, se nos invita a considerar a Demócrito de Abdera como uno de los padres del atomismo actual, olvidando que la única semejanza es la que se da por el uso del mismo término "átomo" (palabra que, por otra parte, ha perdido en física toda conexión con su etimología original). Así es; entre el concepto de atomismo compartido por los griegos y el que disponemos en el presente media la misma distancia que entre el diseño de un cachirulo y el de una lanzadera espacial.

Se nos dice también que los grandes científicos de principios del siglo XX se convirtieron al misticismo por obra de sus investigaciones. A este respecto sería bueno saber lo que ellos mismos pensaban sobre el particular. A juicio de Einstein: «La relatividad es una teoría puramente científica y no tiene nada que ver con la religión». Eddington opinaba por su parte: «No estoy sugiriendo que la nueva física aporte ninguna demostración de la religión, ni que ofrezca siquiera algún tipo de fundamentación positiva de la fe religiosa... Por mi parte me declaro absolutamente opuesto a esa clase de intentos». Para Schroedinger la tentativa de amalgamar



Albert Einstein (el último físico clásico) y Niels Bohr (uno de los padres de la mecánica cuántica). (Archivo)

física y trascendencia era sencillamente siniestra: «El terreno del que algunos antiguos logros científicos han debido retirarse es reclamado con admirable destreza por ciertas ideologías religiosas como ámbito propio, sin que puedan realmente hacer de él un uso provechoso ya que su auténtico campo está mucho más allá de cuanto puede quedar al alcance de la explicación científica». Planck argüía: «El intento de unificar ciencia y religión proviene de una deficiente comprensión, o más exactamente, de una confusión de las metáforas religiosas con las afirmaciones científicas. Innecesario es decir que el resultado no tiene ningún sentido». Para James Jeans: «Se ha hablado mucho últimamente de las aspiraciones a dotar de un soporte científico a los hechos trascendentes. Hablando como científico, considero absolutamente inconvincentes las pruebas alegadas; hablando como ser humano, la mayoría de ellas me parecen además ridículas».

En lo referente a las suposiciones de algunos filósofos de que la teoría cuántica trascendía la dualidad sujeto-objeto abriendo el camino del conocimiento místico, estos investigadores también fueron tajantes. Bohr aseguraba: «La noción de complementariedad no supone en modo alguno un alejamiento de nuestra posición como observadores desligados de la naturaleza». De Broglie: «[Se ha dicho que] la física cuántica reduce o difumina la línea divisoria entre sujeto y objeto pero hay aquí (...)

un uso equivocado del lenguaje. Por que en realidad los medios de observación pertenecen claramente al aspecto objetivo; y el hecho de que no podamos dejar de lado en microfísica las reacciones que esos medios producen en las porciones del mundo exterior que deseamos estudiar no suprime, ni siquiera disminuye, la distinción tradicional entre sujeto y objeto». Schroedinger no era menos claro: «El estrechamiento de la frontera entre el observador y lo observado, que muchos consideran una significativa revolución del pensamiento, a mí me parece una sobrevaloración de un aspecto provisional carente de un significado profundo».

Ahora bien, no se puede negar que todos estos científicos se sintieron movidos a plantearse hondos interrogantes acerca de un conocimiento del universo que ellos mismos habían contribuido a revolucionar. ¿Cuál es la razón de esa ambivalencia?, ¿qué les llevó a interesarse por tremendas cuestiones filosóficas mientras rechazaban que la ciencia diese soporte a cualquier metafísica? La respuesta es sencilla pero profunda: porque todos ellos se vieron enfrentados al problema de la naturaleza esencial del conocimiento. Ellos sabían que el conocimiento místico consiste en la unión íntima y substancial del sujeto y el objeto. También sabían que la ciencia no proporciona esa clase de conocimiento, sino la formulación matemática de las leyes que describen el comportamiento de las cosas. El místico, se supone, capta la esencia última de la realidad, mientras que el científico sólo obtiene los símbolos matemáticos que representan esa realidad.

La gran diferencia entre la física clásica y la moderna es que esta última se vio obligada a hacerse consciente de ese hecho; esto es, hubo de admitir que el saber científico no puede aspirar a ir más allá de la descripción abstracta del mundo. Desde la época de Galileo hasta la irrupción de la física cuántica y relativista, el científico creía estar ocupándose de la realidad en cuanto a tal. Fue a partir de entonces cuando quedaron forzados a asumir que el conocimiento científico, por su propia naturaleza, jamás podría rebasar el ámbito de las imágenes matemáticas; ficciones útiles si se quiere, pero tan alejadas de la realidad directa que el místico dice aprehender como las notas de una partitura de la sinfonía que representan.

Este estado de cosas unido a su grandeza de espíritu fue lo que condujo a los sabios antes citados a especular con inquietud filosófica acerca de la naturaleza última de la realidad. Así lo hicieron y por ello nos legaron verdaderas obras maestras de la filosofía científica, sin abandonar nunca la imparcialidad que para todo investigador debe ser irrenunciable. Una imparcialidad constantemente vejada por aquellos que, con o sin mala fe, no cesan de invocar el fulgor de los genios del pasado para ocultar la opacidad de su propio entendimiento.