

17. Teoría cuántica y charlatanería¹⁰⁴

A comienzos del presente año, en la reunión anual de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia, el Dr. John Archibald Wheeler sobrecogió a su auditorio al pedir a dicha asociación que reconsiderara su decisión (tomada hace diez años a raíz de la insistencia de Margaret Mead) de dignificar la parapsicología confiriendo a sus investigadores el *status* de afiliados a la asociación. He aquí los antecedentes de estas explosivas observaciones de Wheeler.

John Wheeler, director del Centro de Física Teórica de la Universidad de Texas, es uno de los más destacados físicos teóricos del mundo. En 1939 él y Niels Bohr publicaron un trabajo sobre «El mecanismo de la fisión nuclear» que colocó los cimientos de la bomba atómica y de la de hidrógeno. Posteriormente Wheeler desempeñó importantes papeles en el desarrollo de las mismas. Dio nombre al agujero negro. En 1968 recibió el Premio Enrico Fermi por sus «aportaciones pioneras» a la ciencia nuclear. Cuando Richard Feynman aceptó el Premio Nobel por su «visión espacio-temporal» de la mecánica cuántica (MC), puso de manifiesto que había sacado su idea básica al respecto de una conversación telefónica con Wheeler siendo alumno suyo en Princeton.

Nadie sabe más sobre física moderna que Wheeler, y pocos físicos han propuesto ideas especulativas más desafiantes. Durante los últimos años ha venido interesándose cada vez más por el curioso mundo de la MC y sus muchas paradojas que sugieren que, a nivel microscópico, la realidad se parece más a la magia que a la naturaleza a nivel macroscópico. Nadie desea revivir un solipsismo que diga que un árbol no existe a menos que alguna persona (o alguna vaca) lo esté mirando, pero un árbol está hecho de partículas como son los electrones, y cuando un físico mira un electrón ocurre algo extremadamente desconcertante. El acto de observación altera el estado de la partícula.

En MC una partícula es una cosa vaga, fantasmagórica e informe, de la que ni siquiera puede decirse que tenga determinadas propiedades, hasta que al medirlas

se produzca el «colapso de su paquete de ondas». («Paquete de ondas» hace referencia al conjunto total de ondas, definido en un espacio multidimensional abstracto, que constituye todo lo que se sabe sobre una partícula.) En ese momento la naturaleza toma la decisión puramente fortuita y gratuita de dar a una propiedad (digamos la posición del electrón o su momento) un valor determinado, predicho por las probabilidades especificadas en la función de la onda de esa partícula. Como Wheeler suele decir, no podemos seguir considerando al universo como algo que está «ahí», como si se encontrara separado de nosotros por una gruesa lámina de vidrio. Para medir una partícula, debemos hacer pedazos ese vidrio y alterar lo que medimos. El físico no es un mero observador. Participa activamente. «De algún extraño modo —ha dicho Wheeler— el universo es un universo participativo¹⁰⁵.»

Esta sugerencia no es nueva, porque Niels Bohr recalca constantemente la necesidad de redefinir la realidad a nivel microscópico, apresurándose siempre a añadir que al nivel macroscópico del laboratorio la física clásica continúa valiendo. Sin embargo, resulta fácil entender el atractivo que debe tener la MC para los físicos que profesan religiones orientales y/o la parapsicología. Consideremos el ejemplo de una cuchara. Como sus moléculas están hechas de partículas puede ser considerada un sistema cuántico. Si las partículas son objeto de influencia por la observación, ¿no podemos suponer que un superpsíquico que observe una cuchara pueda alterar de algún modo misterioso el sistema y conseguir que la cuchara se doble?

En el pasado, los parapsicólogos han padecido una extraordinaria falta de éxito en sus intentos de explicar fenómenos «psíquicos» —es decir, parapsicológicos— a través de fuerzas conocidas, como son el electromagnetismo y la gravedad. Una dificultad —que constituyó la razón principal del escepticismo de Einstein en torno a la psique— consiste en que todas las fuerzas conocidas se debilitan con la distancia, mientras que, si los resultados de la parapsicología son válidos, la PES no disminuye con la distancia. ¿Es posible que la MC llegue a aportar una teoría factible de la psique?

Los parapsicólogos que no son físicos (J. B. Rhine, por ejemplo) adoptan concepciones confusas a la hora de explicar la psique mediante algún aspecto de la física, pero existe un número cada vez mayor de parafísicos —físicos que creen en, e investigan, fenómenos paranormales— para los que la MC ofrece excitantes posibilidades. Este enfoque fue impulsado hace ya unos cuantos años por los experimentos que implicaban una famosa paradoja de la MC conocida como paradoja EPR, por las iniciales de Einstein y sus amigos Boris Podolsky y Nathan Rosen. En 1935 publicaron un «experimento ideal» destinado a probar que la MC no constituye una descripción completa de la naturaleza a nivel microscópico, sino que necesita ser incorporada a una teoría más profunda, de modo similar a como la física newtoniana se incorporó a la teoría de la relatividad.

La paradoja EPR implica pares de partículas «correlacionadas». Por ejemplo, cuando un electrón y un positrón se encuentran y destruyen, dos fotones, *A* y *B*, parten en direcciones opuestas. Independientemente de la distancia que los separe, siguen correlacionados en el sentido de que determinadas propiedades deben tener valores opuestos. Si se mide *A* para la propiedad *x*, su paquete de ondas se colapsa y *x* adquiere el valor de digamos +1. El valor correspondiente para *B* se sabe inmediatamente que es -1, aun cuando no se haya medido *B*. Al medir *A* parece solaparse de algún modo el paquete de ondas de *B*, ¡aun cuando *A* y *B* no guarden ninguna relación causal en absoluto!

Einstein esperaba que esta paradoja pudiera ser resuelta por una teoría de variables ocultas —una teoría que suponga un mecanismo dentro de ambas partículas que las mantenga en correlación como dos peonzas lanzadas simultáneamente hacia izquierda y derecha con ambas manos de manera que giren en sentidos opuestos. Una persona que vea una peonza y advierta que ésta gira en el sentido de las agujas del reloj, instantáneamente sabe que la otra peonza está girando en sentido inverso aun cuando nadie la vea. Lástima que el formalismo de las reglas de la MC descarte esta posibilidad. Si, por ejemplo, dos partículas correlacionadas tienen espines opuestos, no se puede decir que la partícula *A* tenga uno u otro tipo de espín

mientras no se mida. Sólo en el instante de la medida, la naturaleza «decide» qué espín darle.

En 1965 J. S. Bell atinó con una ingeniosa prueba, hoy conocida como «teorema de Bell», de que ninguna variable local oculta (*local* significa en la partícula o en su proximidad) podía explicar las correlaciones EPR. Deja abierta la posibilidad de que las partículas permanezcan conectadas, aun cuando las separen años luz, por un nivel subcuántico no local que nadie conoce. Más aún, el teorema de Bell aportó por primera vez un modo de verificar las correlaciones EPR en el laboratorio. Muchas de estas pruebas se han llevado a cabo y casi todas confirman la paradoja EPR. A la mayoría de los físicos les interesa muy poco tratar de explicar la paradoja —simplemente aceptan la MC como una herramienta que funciona— pero los físicos interesados en interpretaciones teóricas de la MC manifiestan una gran incertidumbre en torno a cómo entender los nuevos resultados.

Para muchos parafísicos la paradoja EPR sugiere que la información cuántica puede transferirse instantáneamente (o casi) desde una parte del universo a cualquier otra, de otro modo ¿cómo «sabe» una partícula lo que sucede cuando se mide su gemela? (No se viola la teoría de la relatividad porque no se transfiere energía, tan sólo información.) Esta es la opinión del parafísico Jack Sarfatti, que dirige una pequeña organización en San Francisco denominada Grupo de Investigación Física/Conciencia, inicialmente financiada por Werner Erhard de E.S.T. (Sarfatti y Erhard han mantenido desde entonces un violento enfrentamiento, y Sarfatti dedica gran parte de su tiempo a tachar a Erhard de «fascista» nato.) Para conocer la desmadrada concepción al respecto de Sarfatti, véase su artículo «Las raíces físicas de la conciencia» que aparece en el estafalario libro de Jeffrey Mishlove *Las raíces de la conciencia* (publicado por Random House en un arrebatado de enajenación mental), así como una entrevista con Sarfatti publicada en *Oui*, marzo 1979. El año pasado Sarfatti solicitó una patente (número de expediente 071165) para un aparato suyo que espera pueda enviar mensajes a velocidad superior a la de la luz a cualquier parte del universo.

Hace unos cinco años el interés por la MC como base para lo psíquico estaba tan extendido que, a sugerencia de Arthur Koestler, se celebró en Ginebra, en otoño de 1974, una conferencia internacional sobre MC y parapsicología. Las *Actas* fueron publicadas al año siguiente por la Parapsychology Foundation, en la ciudad de Nueva York. Este original volumen se abre con un largo trabajo de Evan Harris Walker, físico americano que ha realizado el intento más elaborado de desarrollar una teoría de MC aplicada a la conciencia y la psique. Gerald Feinberg, de la Universidad de Columbia, hablaba de precognición. Harold Puthoff y Russell Targ, los dos físicos del Stanford Research Institute que «verificaron los poderes de clarividencia del mago israelí Uri Geller», también aportaron trabajos. Ambos están convencidos de que la MC es la explicación más probable de la psique. Entre otros ponentes figuraban Ted Bastin, Helmut Schmidt y O. Costa de Beauregard.

Costa de Beauregard, un físico francés, posee la más excéntrica de todas las explicaciones de la paradoja EPR. Cree que la información procedente de la medida de la partícula *A* viaja hacia atrás en el tiempo hasta el origen del par de partículas, y luego hacia delante en el tiempo hasta la partícula *B*, llegando allí en el mismo instante en que ha partido de *A*. Entre los físicos destacados que no asistieron a la reunión de Ginebra pero que creen que la MC está detrás de la psique figuran el premio nobel británico Brian Josephson y Richard Mattuck, de la Universidad de Copenhague.

¿Qué tiene todo esto que ver con Wheeler? La respuesta es importante y divertida. Durante muchos años, las ideas de Wheeler sobre la MC han sido ampliamente citadas por parapsicólogos para respaldar las suyas. Si echan un vistazo al artículo de Sarfatti antes mencionado, comprobarán que aparece constantemente la invocación del nombre de Wheeler. Wheeler ha encontrado esto cada vez más irritante. Cuando le pidieron que hablara en Houston, durante la reunión anual celebrada el pasado mes de enero, de la AAAS (Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia), eligió el tema «No es la conciencia, sino la distinción entre el aparato de investigación y lo investigado, el elemento central del acto de

observación cuántica elemental». Wheeler esperaba poder dejar clara su coincidencia con Niels Bohr en la idea de que los actos de medida de MC son realizados por aparatos que pueden ser controlados por ordenador, y de ese modo separarse de aquellos que defienden que la conciencia humana resulta fundamental para la observación en MC. Para su asombro, se encontró compartiendo un panel con Puthoff y Targ, así como con el parapsicólogo Charles Honorton, del Centro Médico Maimónides de Brooklyn.

En su ponencia, Wheeler entró en considerables detalles sobre la paradoja EPR y sus desconcertantes implicaciones. Constituye un maravilloso y sutilmente argumentado ensayo elaborado en torno al tema central: «ningún fenómeno elemental es un fenómeno mientras no es un fenómeno observado». Wheeler cerró su exposición con estas fuertes palabras: «Y no utilicemos el experimento de Einstein-Podolsky-Rosen para afirmar que la información puede transmitirse a velocidad superior a la de la luz, ni para postular ninguna “interconexión cuántica” entre dos conciencias separadas. Ambas afirmaciones son infundadas. Ambas son puro misticismo. Ambas son disparates.»

Dos apéndices que Wheeler añadió a su ponencia han sacudido al mundo de la parapsicología más que cualquier otra observación realizada por un distinguido científico a lo largo del último medio siglo. He aquí estos apéndices, acompañados de una carta de Wheeler dirigida al presidente de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia:

FUERA LO PSEUDO DEL TALLER DE LA CIENCIA

J. A. WHEELER

El autor no sería nada franco si no confesara que quiso retirarse de este simposio cuando —demasiado tarde— se enteró de que la llamada percepción extrasensorial (PES) sería considerada en una de las ponencias. ¿Cómo puede nadie alegrarse ante la compañía de una pretenciosa pseudociencia, cuando lo que desea es debatir cuestiones reales, acerca de

observaciones reales, en el seno de la ciencia real? ¿Cómo puede la pseudociencia no aprovechar el intento de obtener prestigio y aceptación estando en la misma plataforma que la ciencia? ¿Y cómo no va a perderlos la ciencia? Esta es la razón por la que el autor, que entonces pertenecía al Consejo Directivo de la AAAS, votó en contra de la mayoría del Consejo, mucho más numeroso en aquella época, y en contra de la admisión de la «parapsicología» como una nueva división de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia, en su reunión celebrada en Boston en 1969. Esta es la razón por la que, una vez pasada esta década de permisividad, el autor sugiere al Consejo y a la Junta Directiva que harían un gran servicio a la ciencia expulsando a la «parapsicología» de la AAAS.

Esta propuesta no pretende ni mucho menos impedir a nadie trabajar sobre «parapsicología», si así lo desea. Tampoco es deseo del autor faltar a nadie al respeto, dado el idealismo y las buenas intenciones de algunos que ha conocido en este campo. Y tampoco hay en esta propuesta intención alguna de negar a los investigadores plena libertad de expresión y un foro para sus fruslerías. Bastante foro hay ya en un país que puede acoger a 20.000 astrólogos y tan sólo a 2.000 astrónomos. Bastante foro hay ya con una Asociación Parapsicológica, una Sociedad de Boston para la Investigación Psíquica, una Sociedad Americana para la Investigación Psíquica, una Sociedad Internacional para la Investigación Psicotrónica y una Fundación de Parapsicología. A nadie se le ocurriría pensar en interferir con la libertad que cualquiera tiene de publicar en International Journal of Parapsychology, Journal of the American Society for Psychical Research, o Journal of Parapsychology. Tampoco forma parte de esta propuesta interferir con la financiación que mantiene a la parapsicología en los Estados Unidos rondando entre el millón y los 20 millones de dólares al año¹⁰⁶. Se puede perseguir a los que curan por la fe, se puede enviar a prisión a los embaucadores, pero nadie se atrevería a proponer que se

impidiera a los parapsicólogos solicitar algo, aun cuando fuera solicitar apoyo del gobierno. Pero ¿por qué permitir que la denominación «miembro de la AAAS» confiera a estas solicitudes un aire de legitimidad?

¿Es seguro que cuando se escribe tanto sobre cucharas dobladas, parapsicología, telepatía, triángulo de las Bermudas, rabdomancia, y cuando otros escriben sobre «etéreos cuantificados», bioactocrónica, levitación y química oculta, debe haber alguna realidad detrás de esas palabras? ¿Seguro que donde hay humo es porque hay fuego? No, donde hay tanto humo no hay más que humo.

Toda ciencia que de verdad sea ciencia posee cientos de resultados significativos; pero no conseguirán encontrar uno sólo en la «parapsicología». ¿No sería justo, y para crédito de la ciencia, que exigiera a la «parapsicología» que aportase uno, dos o tres hallazgos bien verificados como condición para su integración en la AAAS?

Auto-engaño o fraude consciente fue el diagnóstico de Houdini para los fenómenos psíquicos. «Lanzó un desafío... ofreciendo cinco mil dólares a cualquier médium si no conseguía reproducir cualquier fenómeno de presuntos espíritus por sí mismo... En 1926, Houdini viajó a Washington para solicitar la ayuda del presidente Coolidge en su campaña para abolir la práctica delictiva de los médiums espiritistas y otros charlatanes, que engañaban y desplumaban a personas desconsoladas con presuntos mensajes»¹⁰⁷

Hudson Hoagland, en un editorial de la revista Science¹⁰⁸ nos dice: «Un caso célebre fue el de una médium de Boston en la década de 1920, que tuvo amplias consecuencias. Se trataba de la esposa de un eminente cirujano que afirmaba comunicarse con su hermano ya fallecido. La antigua revista Scientific American había ofrecido un premio de 5.000 dólares a quien pudiera poner de manifiesto un fenómeno psíquico supranormal a un comité de su elección. A petición suya, esta señora fue sometida a investigación en

1924 por este comité, compuesto por varios profesores de Harvard y del MIT junto con Harry Houdini, el mago. El comité informó de que la evidencia de sus poderes supranormales no era concluyente, aunque Houdini la denunció como fraudulenta.

»Tras una amplia campaña de publicidad en prensa, un grupo de Harvard, del que yo formaba parte, la sometió a investigación una vez más en una serie de sesiones en los laboratorios psicológicos y comprobó no sólo que los fenómenos obedecían a trucos, sino también la forma en que realizaba dichos trucos. Nuestros descubrimientos, publicados en un artículo firmado por mí en el Atlantic Monthly de noviembre de 1925, dieron lugar a violentas recriminaciones y denuncias que cayeron sobre nosotros desde panfletos y declaraciones de prensa procedentes de sus seguidores. Nuestra exposición reforzó su publicidad y obtuvo más adhesiones. Tuvo la habilidad de modificar su modo de operar, dependiendo de la credibilidad de su auditorio y otras circunstancias. En varias ocasiones subsiguientes también fue descubierta por otros científicos, pero en todo momento, hasta el fin de sus días, tuvo un círculo, cada vez menor, de creyentes devotos.

»La dificultad básica inherente a cualquier estudio de fenómenos como estos de la investigación psíquica o de los OVNI consiste en que resulta imposible para la ciencia llegar a demostrar una negativa absoluta. Habrá casos que permanezcan inexplicados debido a la falta de datos, falta de respetabilidad, información falsa, exceso de fe, observadores engañados, rumores, mentiras y fraude. Un residuo de casos inexplicados no constituye justificación para continuar una investigación después de que la evidencia abrumadora ha descartado la hipótesis de supranormalidad, tales como las de seres del espacio exterior o comunicaciones procedentes de los muertos. Los casos inexplicados son simplemente eso. Nunca pueden constituir evidencia a favor de ninguna hipótesis.»

Admitamos que la parapsicología pase, o trate de pasar, la prueba de Houdini y Scientific American con uno, dos o tres de sus hallazgos. ¿Hay algún otro procedimiento de hacer una primera estimación de si hay algo en la parapsicología que sea digno de ulterior escrutinio?

Para cada fenómeno que ha resultado ser producto de autoengaño, fraude o mala interpretación de la física y la biología cotidianas perfectamente naturales, aparecen en su lugar tres nuevos fenómenos de «ciencia patológica». El embaucador es capaz de engañar a una persona tras otra porque con frecuencia la víctima está demasiado avergonzada de su credulidad o demasiado atemorizada en su «alto, estafador» como para avisar a otros. Afortunadamente, ahora existe una revista llamada Skeptical Inquirer¹⁰⁹ que proporciona una relación de algunos de los ítems de esa ciencia patológica actualmente en boga. Algunas otras referencias que es posible que el lector desee consultar se encuentran en Fads and Fallacies¹¹⁰ (Caprichos y falacias) de Gardner («Las curiosas teorías de los modernos pseudocientíficos y los extraños, divertidos y alarmantes cultos que les rodean; un estudio de la credulidad humana en el que se incluyen temas como los platillos volantes, la Atlántida, Bridey Murphy, Alfred Kovzybski, excéntricas teorías sexuales, el Dr. W. H. Bates, Wilhelm Reich, L. Ron Hubbard, máquinas psiónicas»), Scientific Study of Unidentified Flying Objects¹¹¹ (Estudio científico de objetos volantes no identificados) de Condon, y Error and Eccentricity in Human Belief¹¹² (El error y la excentricidad en las creencias humanas) de Jastrow («el autor narra un episodio tras otro sacados del registro de la credulidad humana... para respaldar su idea central: que el hombre tiende a configurar sus creencias conforme a sus deseos, y no de acuerdo con el pensamiento racional»).

El artículo¹¹³ de Robert Buckhout sobre «Eyewitness Testimony» (Testimonio de testigos oculares) señala que «aunque este testimonio es frecuentemente desafiado, continúa aceptándose que es más fiable que otros tipos de

evidencia. Sin embargo, numerosos experimentos demuestran que está considerablemente sujeto a error». La charla que pronunció Irving Langmuir en el Laboratorio¹¹⁴ de Investigación Knolls de la General Electric Company el 8 de diciembre de 1953, habla de su experiencia personal investigando engaños, conscientes e inconscientes. Langmuir analiza el efecto Davis-Barnes, los rayos N (acerca de los cuales véanse de manera especial las célebres disputas entre R. W. Wood¹¹⁵ y R. Blondlot), los rayos mitogenéticos, los síntomas característicos de la ciencia patológica, el efecto Allison (véase también un comentario reciente)¹¹⁶, la percepción extrasensorial y los platillos volantes. La tabla de síntomas de ciencia patológica de Langmuir resulta tan apropiada hoy día como cuando la expuso en su conferencia de 1953:

- 1. El máximo efecto que se observa es producido por un agente causante de intensidad apenas detectable, y la magnitud del efecto es sustancialmente independiente de la intensidad de la causa.*
- 2. El efecto es de una magnitud que permanece próxima al límite de detectabilidad; o sea, que son necesarias muchas medidas debido a la bajísima significación estadística de los resultados.*
- 3. [Hay] pretensiones de gran precisión.*
- 4. Teorías fantásticas, contrarias a la experiencia.*
- 5. Las críticas son afrontadas mediante excusas ad hoc, discurridas de repente.*
- 6. La proporción entre defensores y críticos asciende a una cantidad próxima al 50 por 100 y luego disminuye gradualmente hasta el olvido.*

No hay maldita la cosa sobre la que no se pueda investigar. La investigación guiada por un mal juicio constituye un agujero negro para el buen dinero. Nadie puede evitar decir las verdades del barquero a quien ha visto defraudar 10.000 dólares a un buen amigo,

hacer polvo 100.000 dólares de una distinguida organización benéfica de investigación, y hacer desaparecer 1.000.000 de dólares procedentes de los contribuyentes americanos —todo en aras de la «investigación» en materia de ciencia patológica.

Donde hay miel, acuden las moscas. Nada atrae más a los devotos de lo «paranormal» que la teoría cuántica de la medida. Distinguir en qué consiste definir una observación, clasificar lo que significa decir que «ningún fenómeno elemental es un fenómeno mientras no es un fenómeno observado» resulta bastante difícil sin estar rodeados de murmullos de «telecinesis», «señales propagadas a velocidad superior a la de la luz» y «parapsicología».

Ha llegado el momento de que todo aquel que crea en la regla de la razón le cante las cuarenta a la ciencia patológica y sus proveedores.

UNA DÉCADA DE PERMISIVIDAD

Dr. William D. Carey

Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia

1776 Massachusetts Avenue, Nw.

Washington, D. C. 20036

Estimado Bill:

Bastante inocentemente por mi parte, me he visto envuelto en polémica en la sesión sobre Ciencia y Conciencia de la reunión de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia, celebrada en Houston en la mañana del lunes, 8 de enero. Se me había pedido que hablara de la relación entre mecánica cuántica y conciencia. Descubrí para mi consternación, una vez elaborado el programa, concretamente que Eugene Wigner y yo, dos personas pertenecientes al mundo de la física, habíamos sido colocados juntos en un panel que presentaba a varios parapsicólogos. Y lo que es más, uno de ellos y muchos miembros del auditorio

estaban dispuestos a invocar las ideas más extremas sacadas de la física. Escribo esto como miembro interesado de la AASS, como antiguo miembro de la junta directiva y como ex presidente de la Sociedad Americana de Física, con el fin de solicitar que la junta directiva y el consejo designen conjuntamente un comité de revisión de cinco personas destinado a revisar la labor de la sección de parapsicología de la AAAS y determinar:

- a. Si este campo de investigación ha producido por ahora *algún* «resultado verificado tras controversia».
- b. Informar sobre las ventajas obtenidas en materia de financiación por los que trabajan en el campo de la parapsicología gracias a su asociación con la AAAS.
- c. Informar acerca del efecto de esta asociación sobre la imagen pública de la AAAS.
- d. Asesorar en torno al tema de si esta sección debe dejarse «como está», suspendida hasta que dicho campo haya producido algún resultado «verificado tras controversia» o expulsada sin reservas de la AAAS.

Sé que las ideas de nuestra desaparecida y querida Margaret Mead apoyaban firmemente la admisión de la parapsicología en la AAAS. Estuve presente en la reunión en que las expuso. Mi opinión y la de muchos otros quedó contrarrestada por la permisividad del momento. Quizás no se emplearan esas palabras, pero la idea fue la de aquella vieja frase: «Cásate con él y así podrás reformarle». Ahora la década de permisividad ya ha pasado.

Más aún, en la teoría cuántica de la observación, mi actual campo de trabajo, considero que el trabajo honesto está casi abrumado por el barullo de ideas absolutamente locas propuestas con objeto de establecer un vínculo entre la mecánica cuántica y la parapsicología —como si existiera algo como la «parapsicología»—. Una persona joven que desee trabajar en este campo corre ese riesgo. Corre el peligro de ganar, no reputación, sino sonrisas irónicas. En este sentido la asociación de la «parapsicología» con la AAAS pone freno al progreso

de un importante campo de investigación. Ese es el origen de mi preocupación y la razón por la que apelo a tus buenos oficios, solicitando la formación de un «Comité Revisor de la Parapsicología dentro de la AAAS».

Podrá encontrarse más fundamento para esta carta en los apéndices A y B del trabajo adjunto: «No es la conciencia, sino la distinción entre el aparato de investigación y lo investigado, el elemento crucial para el acto cuántico elemental de observación».

Ya tenemos bastante charlatanería en este país hoy día, sin necesidad de que una organización científica se prostituya. La AAAS debe plantearse si lo que busca es la popularidad o si es estrictamente una organización científica. El almirante Hyman G. Rickover acaba de telefonarme hace unos minutos para respaldar mi postura propugnando una clara ruptura entre la AAAS y la parapsicología, y me ha autorizado a citarle.

Muchas gracias por tu consideración.

John Archibald WHEELER

Director

Centro de Física Teórica

Universidad de Texas en Austin

Austin, Texas

Anexo

Cuatro físicos profesionales, todos ellos firmes creyentes en la realidad de la PES, incluyendo la precognición, así como en la realidad de la PC, firmaron la siguiente carta, que fue publicada en *NYR* el 26 de junio de 1980:

A los editores:

En un artículo reciente¹¹⁷, J. A. Wheeler ha atacado violentamente a la parapsicología, acusándola de «ciencia patológica» y de «pretenciosa pseudociencia», y sugiere que «sería un gran servicio para la ciencia expulsar a la “parapsicología” de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia». Además, critica a los físicos que están investigando

una posible conexión entre la teoría cuántica y la parapsicología 118, afirmando que «en la teoría cuántica de la observación, mi actual campo de trabajo, considero que el trabajo honesto está casi abrumado por el barullo de ideas absolutamente locas propuestas con objeto de establecer un vínculo entre la mecánica cuántica y la parapsicología —como si existiera algo como la "parapsicología"—», y que «Donde hay miel acuden las moscas. Nada atrae más a los devotos de lo "paranormal" que la teoría cuántica de la medida». Este ataque de Wheeler ha sido reproducido en un artículo de Martin Gardner, titulado «Teoría cuántica y charlatanería», publicado en *The New York Review of Books*.

Los autores de la presente nota somos todos físicos que llevan algunos años dedicados a la investigación de una posible conexión entre mecánica cuántica y parapsicología. Estamos muy afectados por las observaciones de Wheeler, que consideramos no muestran rastro alguno de la racional, imaginativa y abierta aproximación a la ciencia por la que Wheeler es tan conocido. A continuación vamos a proceder a responder a las objeciones de Wheeler una por una.

1. Wheeler califica a la parapsicología de «pseudociencia» o ciencia «patológica», apoyándose en que «toda ciencia que real- [¿...?] nueva que presente «cientos de resultados significativos» durante [¿...?] no hay manera de encontrar uno solo de ellos en la parapsicología».

En nuestra opinión, no se puede esperar de ninguna ciencia nueva que presente «cientos de resultados significativos» durante su infancia. Hay ciencias incluso más antiguas y aceptadas que no satisfacen este criterio, por ejemplo, la relatividad general, donde únicamente hay tres o cuatro confirmaciones «significativas» de la teoría. Lo que autoriza a un campo de investigación a llamarse «ciencia» no son los «resultados significativos», sino más bien la atención y el cuidado con que se llevan a cabo sus investigaciones, así como la competencia de sus investigadores. Pensamos

que existen varias piezas de investigación en parapsicología que satisfacen estos criterios. Por ejemplo, la investigación del Dr. C. Crussard y el Dr. J. Bouvaist sobre el médium francés Jean Pierre Girard¹¹⁹. Girard producía grandes cambios en las propiedades físicas de barras metálicas, sin utilizar agente físico alguno, bajo, a lo que parece, eran unas condiciones rigurosamente controladas. Por ejemplo, incrementaba la dureza de una barra de aluminio en casi un 10 por 100, sin ayuda de ningún medio físico conocido. Este experimento fue repetido cuatro veces en tres diferentes laboratorios, dos en Francia y uno en Inglaterra.

Un segundo ejemplo es la investigación del doblamiento remoto producido por unos escolares¹²⁰ británicos, realizada por el profesor J. B. Hasted, director del departamento de física del Birkbeck College, Universidad de Londres. En condiciones controladas, estos niños producían grandes señales de doblamiento y estiramiento en objetos metálicos, equipados con manómetros de tensión y sin entrar en contacto con los objetos. A juzgar por el carácter de estas señales, no podían haber sido producidas por ninguna fuerza física conocida en aquellas condiciones experimentales concretas. Un tercer ejemplo es la investigación realizada por el Dr. H. Schmidt sobre la influencia de sujetos selectos sobre la salida de un generador numérico aleatorio basado en la desintegración radiactiva¹²¹. Por ejemplo, en experimentos rigurosamente controlados, Schmidt comprobó que había dos sujetos que, mediante un esfuerzo de voluntad, podían conseguir que la salida del generador no fuera aleatoria. La probabilidad de que el resultado obedeciera a la pura casualidad era inferior a una entre diez millones. Un cuarto ejemplo es la investigación realizada por el Dr. H. Puthoff y R. Targ sobre visión remota¹²². En sus experimentos, varios sujetos eran capaces de adquirir cantidades estadísticamente significativas de información acerca de objetivos aleatoriamente elegidos y bloqueados para la percepción ordinaria por razones de distancia o apantallamiento.

Si Wheeler tiene alguna crítica concreta que hacer a los experimentos anteriores, nos gustaría oírla. Más aún, desafiamos a cualquier mago a que reproduzca estos resultados bajo las condiciones de control dadas.

2. Wheeler habla de «ideas locas propuestas con objeto de establecer un vínculo entre la mecánica cuántica y la parapsicología —como si existiera algo como la “parapsicología”». Pensamos que experimentos anteriores poseen la calidad suficiente como para justificar el supuesto de la existencia de la parapsicología. Sin embargo, al aceptar la existencia de fenómenos paranormales, parecemos carecer de un modo de situar estos fenómenos dentro de nuestra imagen presente del universo físico. De hecho, esta carencia probablemente sea una de las razones principales de los ataques irracionales de que es objeto la parapsicología. Por lo tanto, pensamos que resulta imperativo tratar de ampliar el marco de la física moderna —en particular, de la mecánica cuántica— con el fin de incluir estos nuevos fenómenos de un modo racional y coherente. Consideramos que esto requiere una nueva aproximación a la física en la que la conciencia desempeñe un papel importante, y estamos intentando encontrar esa aproximación¹²³. Las teorías sobre las que estamos trabajando son completamente racionales, y conducen a resultados que pueden ser contrastados en el laboratorio, aunque hasta ahora tan sólo se han realizado algunos intentos preliminares en este sentido.

3. Wheeler expone su creencia de que «no es la conciencia, sino la distinción entre el aparato de investigación y lo investigado el elemento crucial para el acto cuántico elemental de observación». Es decir, en contraposición a nosotros, la conciencia no forma parte del modelo de Wheeler. De hecho afirma: «Me habría sentido muy incómodo si Bohr hubiera empleado el término “conciencia” para definir el acto elemental de observación. No habría sabido lo que quería decir¹²⁴. Por lo tanto, consideramos bastante lamentable que, como Gardner señala, «las ideas de Wheeler sobre

mecánica cuántica hayan sido ampliamente citadas por algunos parapsicólogos a título de respaldo propio». Esto sirve solamente para confundir la cuestión y simpatizamos plenamente con la irritación de Wheeler en este punto. Tal como nosotros la vemos, la cuestión es la siguiente: Suponiendo que los fenómenos de la parapsicología sean reales, ¿qué modelo —el de Wheeler, el nuestro, o algún otro modelo— ofrece la mejor descripción de estos fenómenos? Pensamos que esta pregunta únicamente puede contestarse mediante experimentos ulteriores, y no intentando legislar la exclusión de la parapsicología de los campos de investigación respetables, apartándola de la AAAS.

4. Wheeler afirma que «la tabla de síntomas de la ciencia patológica» de Langmuir resulta adecuada para la parapsicología. No pensamos lo mismo. Por ejemplo, un «síntoma» es que «el efecto posee una magnitud que se aproxima al límite de detectabilidad». Como señalábamos antes en 1, Girard producía un cambio fácilmente detectable en la dureza de una barra metálica. Las señales de doblamiento de Hasted también se situaban por encima del nivel de ruido. Otro síntoma es «teorías fantásticas que contradicen la experiencia». ¿Habría que recordar a Wheeler que muchas teorías nuevas parecían «fantásticas» cuando fueron propuestas por primera vez —por ejemplo, la relatividad y la teoría cuántica? El criterio de aceptación o rechazo de una teoría no es su apariencia de «sentido común» o «fantasía», sino más bien su forma de describir los datos observados y darles coherencia y significado.

*Sería una buena idea que Wheeler echara un vistazo a la página 38 de su propio libro *Gravitation*¹²⁵. En dicha página aparece una cita del gran físico Galileo Galilei, ridiculizando la creencia de Kepler de que la luna es el origen de las mareas:*

Todo lo que han dicho antes e imaginado otras personas (sobre las mareas), en mi opinión no tiene ninguna validez. Pero entre los grandes hombres que

han filosofado sobre este maravilloso efecto de la naturaleza el que más sorpresa me ha producido ha sido Kepler. Fue una persona que destacó entre las demás por la independencia de su genio, su agudeza, y tuvo en sus manos el movimiento de la tierra. Posteriormente aguzó el oído y empezó a interesarse por la acción de la luna sobre el agua, así como por otros fenómenos ocultos, y niñerías similares.

Galileo GALILEI (1632)

Wheeler está corriendo un riesgo bastante semejante al ridiculizar a la parapsicología.

5. Wheeler escribe que la parapsicología «chupa» entre uno y veinte millones de dólares al año de los contribuyentes americanos. Nos gustaría señalar que esta suma es insignificante comparada con la cantidad de dinero que se destina a otras áreas de la ciencia. Calculando que haya unos 50.000 científicos trabajando en todos los demás campos de la ciencia, con un coste medio de 100.000 dólares anuales por científico, se obtiene una cantidad de 5.000 millones de dólares. Así pues, es menos de la mitad del 1 por 100 del dinero dedicado a la investigación lo que va a parar a la parapsicología en los Estados Unidos.

En conclusión, consideramos que la afirmación de Wheeler de que la parapsicología es una «pseudociencia» o una ciencia «patológica» no tiene fundamento. A menos que consiga demostrar que los experimentos que hemos descrito en el punto 1 de esta réplica fueron realizados de manera incompetente, pensamos que su argumentación carece de base. Considerando su ataque inmoderado a una ciencia en fase embrionaria, creemos que Wheeler corre el grave peligro de repetir el error del gran químico francés Lavoisier, quien declaró, tras examinar un meteorito que otros habían visto caer sobre un prado el 13 de septiembre de 1768: «Debemos concluir por lo tanto que la piedra no ha caído del cielo. La

opinión que nos parece más probable y acorde con los principios aceptados en física es que esta piedra ha sido desprendida por un rayo.»

Finalmente, Wheeler concluye con un «ha llegado el momento de que todo aquel que crea en la regla de la razón le cante las cuarenta a la ciencia patológica y sus proveedores». Por el contrario, nosotros pensamos que todos aquellos que crean en la «regla de la razón» deberán examinar la investigación de fenómenos paranormales con mentalidad abierta, y ponerse a pensar en la manera de ampliar los límites de nuestras teorías presentes con el fin de poder incluir estos fenómenos.

Olivier COSTA DE BEAUREGARD

Instituí Henri Poincaré

Universidad de París, París, Francia

Richard D. MATTUCK

Laboratorio de Física I

Universidad de Copenhague

Copenhague, Dinamarca

Brian D. JOSEPHSON

Laboratorio Cavendish

Universidad de Cambridge

Cambridge, Inglaterra

Evan HARRIS WALKER

Departamento de Mecánica y Ciencias de Materiales

Universidad Johns Hopkins

Baltimore, Maryland, y

Laboratorio de Investigación Balística,

Aberdeen, Maryland

A esta carta yo respondí:

Se puede profesar el máximo respeto hacia los firmantes de la carta anterior —uno de ellos, Brian Josephson, es premio nobel— y al mismo tiempo reconocer que el conocimiento de la física no cualifica más a un científico para evaluar pretensiones psíquicas de lo que lo haría el conocimiento del ajedrez o del latín medieval.

La comparación entre la parapsicología y la relatividad general resulta singularmente inadecuada. La relatividad especial fue confirmada en un principio por cientos de pruebas. La relatividad general, que ampliaba la teoría hasta el movimiento acelerado, presentaba una enorme elegancia y un gran poder de unificación (sólo la equivalencia de la gravedad y la inercia la hizo persuasiva); así pues, pronto fue también confirmada por todas las pruebas capaces de refutarla. Más aún, fue confirmada hasta por los escépticos. En contraste, tras un siglo de investigación, la parapsicología únicamente presenta vagas sugerencias de teorías, y todavía no ha producido un solo experimento que pueda ser fiablemente reproducido por los incrédulos.

Los firmantes de esta carta citan cuatro investigaciones que consideran notables. Se trata de una lista curiosa. Primero aparece el estudio de Jean-Pierre Girard realizado por Charles Crussard, un metalúrgico francés. Lo mismo que Uri Geller, Girard comenzó su carrera como prestidigitador. El artículo de Marcel Blanc «Fading Spoon Bender» (New Scientist, 16 de febrero de 1978) reproduce una foto de Girard sacada del Magician's Annual 1975/76 en la que aparece realizando el actual-truco-estándar-de-la-llave-doblada. En las notas autobiográficas adjuntas, Girard dice que su especialidad es «diseñar trucos basados en ilusiones ópticas». Gerard Majax, mago francés, revela en su reciente libro sobre el engaño en la parapsicología que Girard le contó una vez que estaba tramando una broma gigantesca para demostrar lo fácilmente que se puede engañar a los más destacados científicos.

El mago americano James Randi no tuvo ninguna dificultad para detectar los sencillos métodos de Girard cuando vio las películas de Crussard, y en 1977, en una serie de pruebas basadas en controles propuestos por Randi, Girard no consiguió doblar una sola pieza metálica. (Véase el artículo de Blanc y el libro de Randi Flim-Flam!). Crussard sigue convencido del poder de Girard. Y ha afirmado que Randi también lo tiene, ¡empleándolo en secreto para inhibir a Girard durante las pruebas de 1977! Al igual que Geller, Girard realiza una diversidad de proezas mágicas estándares, tales como conducir un coche «con los ojos vendados a cal y canto». Que estos cuatro distinguidos físicos lleguen a considerarle un «médium francés», resulta casi increíble.

Merece la pena destacar que si su carta se hubiera escrito hace unos años, Geller habría sido proclamado demostrador estelar del «efecto Geller» (doblamiento psíquico de metales). En Quantum Physics and Parapsychology (Parapsychological Foundation, 1975), actas de una conferencia celebrada en Suiza en 1974, nunca aparece mencionado el nombre de Geller sin respeto. En la página 274 Walker, uno de los firmantes de la carta, alaba la capacidad de PC de Uri, y en la página 279 cuenta que en una ocasión vio a Geller no conseguir producir efectos de PC porque las «poderosas voluntades» de los incrédulos que había entre el auditorio estaban «dirigidas en el sentido opuesto».

Los cuatro firmantes han aportado artículos (dos de ellos aparecen citados en sus notas 4 y 7 [220 y 223 del epub]) a The Iceland Papeen, una antología editada por Andrija Puharich. ¿Este es el Puharich cuyo libro notorio, Uri, afirma que Uri obtiene sus poderes de una estación espacial extraterrestre, y que cree que Uri en una ocasión se teletransportó desde Manhattan al porche trasero de su casa (de Puharich) en Ossining? ¿Por qué se evita tan descaradamente nombrar en esta carta a Geller, que fue el pionero del truco

de doblar metales? ¿Tal vez porque Geller ya está desacreditado mientras que Girard todavía es casi desconocido fuera de Francia?

*En segundo lugar, se nos habla de los niños ingleses que doblaban cucharas, tal como informa John Hasted en el libro de Puharich. Sugiero a los lectores interesados que examinen este divertido artículo y juzguen por sí mismos si Hasted es un investigador psíquico competente. El físico John Taylor, colega londinense de Hasted, quedó tan embaucado por Uri y los jovencitos que doblaban cucharas que escribió un libro entero sobre el tema: *Superminds*. Como resultado de haber aprendido algunos trucos de magia elementales, y de haber realizado algunas pruebas mejor controladas, Taylor actualmente está convencido de que el efecto Geller no existe, así como de que no hay evidencia alguna de su PES y PC. Véase su libro recién publicado por Dutton *Science and the Supernatural*, en el que detalla su desencanto. Echa por tierra la labor de Hasted señalando que éste olvidó tener en cuenta la amplificación por sus sensibles indicadores de tensión de ligeras cargas estáticas producidas por movimientos del cuerpo.*

*A continuación nos encontramos con el test de Helmut Schmidt de psíquicos que parecen influir sobre sus generadores numéricos aleatorios. Este trabajo es considerado «rígidamente controlado» tan sólo por él mismo y los que de verdad creen en él. Schmidt rara vez trabaja con otro investigador; los escépticos no han tenido nunca acceso a sus hojas de datos, ni tampoco han sido capaces de reproducir sus experimentos. Tampoco han conseguido reproducirlos ciertos parapsicólogos simpatizantes. Para demostración de la debilidad de los diseños experimentales de Schmidt véase *ESP and Parapsychology: A Scientific Reevaluation (La PES y la parapsicología: Una re-evaluación científica)* de C.E.M. Hanseí, recientemente publicado por Prometheus Books, pp. 220-233. Schmidt es muy conocido en los círculos psíquicos por su investigación de los poderes de PC de gatos y cucarachas. Además, antaño fue gellerita. En su aportación a la antología*

de Edgar Mitchell Psychic Explorations, habla de Uri como una fuente de PC «particularmente fuerte», cuya capacidad para doblar «“mentalmente” pesados objetos metálicos, tan sólo tocándolos ligeramente o incluso sin tocarlos» ha sido observada por «investigadores críticos».

*Por último tenemos los experimentos de visión remota (clarividencia) de Harold Puthoff y Russell Targ. No aparece ninguna alusión a la literatura cada vez más abundante sobre el carácter descuidado de este trabajo, especialmente tal como lo detallan los psicólogos Dick Kammann y David Marks en *The Psychology of the Psychic* (La psicología de lo psíquico). El último fracaso de reproducción fue un experimento extremadamente riguroso, que seguía todos los protocolos originales, a cargo de cuatro investigadores del Metropolitan State College, de Denver. Informaron de sus resultados negativos en la convención anual de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia celebrada en San Francisco en enero de 1980.*

*Los recuerdos de la ridiculización de Kepler por Galileo, y de otros científicos incapaces de creer que caían piedras del cielo, eran clichés ya gastados en 1952, cuando yo los mencioné en mi libro *Fads and Fallacies*. Únicamente demuestran lo que todo el mundo sabe: que los grandes científicos pueden equivocarse. Pero dada la fuerte evidencia acumulada a favor de la teoría lunar de las mareas, de las órbitas planetarias elípticas (que Galileo también se negó a aceptar) y de la caída de meteoritos, nadie sugirió que la creencia en ellas fuera necesaria para confirmarlas. Este Punto 22 es muy peculiar de la parapsicología, dificultando en principio a los escépticos el refutar cualquier afirmación.*

En lugar de considerarse en posesión de grandes intuiciones como las de Kepler, los autores de esta carta deberían ponderar su estrecho parecido con aquellos eminentes físicos que no hace mucho tiempo estaban convencidos de que los médiums podían fotografiar los rostros de espíritus

de ultratumba y exudar ectoplasma luminoso de sus narices. Si las cuatro investigaciones enumeradas en su carta constituyen la mejor evidencia que pueden aportar a favor de la realidad de la psique, su carta representa un triste refuerzo de lo que John Wheeler hubo de decir.

Martin GARDNER

Las observaciones que formulé aquí sobre Charles Crussard provocaron la siguiente carta de Crussard y su socio. Apareció en *NYR*, el 18 de diciembre de 1980.

Tras ser desafiados por Mr. Martin Gardner en un artículo que apareció recientemente en su revista, bajo el título de «Parapsychology: An Exchange», nos gustaría utilizar nuestro derecho de réplica para completar la información de sus lectores sobre nuestros experimentos, ya que las observaciones formuladas por Mr. Gardner resultan asombrosamente incompletas y únicamente presentan visiones parciales de aspectos incidentales del problema.

Los experimentos realizados con J. P. Girard constituyen la materia de un informe científico aceptado por el comité de lectura de una revista especializada¹²⁶, que termina con una declaración de un académico y ex presidente de la Academia de Ciencias en la que dice, concretamente, «en ausencia de prueba alguna en contra, no resulta posible proporcionar una explicación racional de todos estos experimentos, la mayoría de los cuales fueron registrados en vídeo con una considerable profusión de controles... Habiendo tenido oportunidad de seguir estos experimentos bastante de cerca, tengo a bien añadir estas pocas líneas simplemente para responder del rigor científico con que fueron llevados a cabo por los autores».

Diversos factores excluyen cualquier posibilidad de fraude:

— Algunas veces el experimento fue filmado de principio a fin con una cámara de vídeo: así sucedió en una ocasión en que J. P. Girard dobló un

objeto que se hallaba dentro de un tubo cerrado: la persona que realizaba el experimento fue quien recuperó el tubo cerrado de manos de J. P. Girard al término de la prueba, destapó el tubo sacando él mismo el objeto de su interior, y advirtió que había sido doblado.

— Algunas veces la barra metálica de la prueba era de tales dimensiones que ni siquiera un hombre muy fuerte (de 140 kg de peso) podía doblarla con las dos manos. Sin embargo J. P. Girard dobló fuertes barras de aleación ligera de 17 mm de diámetro en cuatro ocasiones.

— En otros casos, la propia naturaleza del fenómeno excluye el fraude. Esto es aplicable a varios especímenes de prueba en los que J. P. Girard produjo transformaciones estructurales sin deformación, transformación martensítica o endurecimiento, introduciendo numerosos puntos de dislocación en el metal. Llevaría demasiado tiempo describir aquí los experimentos y pruebas de control llevados a cabo, pero es importante destacar que fueron estas pruebas y estos controles lo que más convenció a los metalúrgicos.

Más aún, se adoptaron precauciones con el fin de asegurar que no había posibilidad de la sustitución que los ilusionistas pretenden ver en todas partes, y aquéllas aparecen descritas en un pasaje de nuestro informe como sigue: «Se habían practicado marcas en el cuerpo de la barra, y se habían observado las posiciones de pequeños defectos característicos. La barra se había transportado a la estación experimental en un coche diferente del que había traído J. P. Girard... [Después del experimento] se empezó por verificar en el laboratorio que todas las marcas, raspaduras y defectos inicialmente presentes en la barra también se hallaban en la barra devuelta tras el experimento, de manera que puede afirmarse inequívocamente que no se había producido sustitución alguna.»

Los ocho experimentos descritos en este informe fueron seleccionados de entre unas veinte pruebas altamente significativas, a su vez seleccionadas a

partir de unas 150 pruebas realizadas con J. P. Girard. Como es natural, entre todas estas pruebas, algunas fallaron, fueron menos seguras, o sospechosas. En contra de lo que algunas personas parecen pensar, nosotros sabíamos desde el principio todo lo relativo al talento de J. P. Girard como ilusionista y, con toda honradez, él nos había puesto al corriente previamente. Consultamos a otros ilusionistas antes y después de nuestras pruebas y nos enteramos de los trucos que ellos emplean para imitar la psicocinesis.

Nuestras demostraciones realizadas con J. P. Girard a menudo fueron seguidas por más de siete ilusionistas conocidos, que contemplaban las deformaciones del metal, pero eran incapaces de hallar signo alguno de fraude, y así lo han testificado.

El hecho más importante es que durante los dos años y pico que hace que apareció nuestro artículo, nadie ha sugerido ningún truco ni explicación normal alguna para nuestro fenómeno —¡ni siquiera Mr. Gardner!

C. CRUSSARD y J. BOUVAIST

A lo anterior respondí como sigue:

Como nadie a quien yo considere experto conocedor de los métodos que emplean los charlatanes psíquicos se hallaba presente durante las pruebas descritas por Charles Crussard, tan sólo puedo efectuar comentarios generales.

Cuando informé de que Jean-Pierre Girard, superpsíquico de Crussard, era un ex-mago, lo hice únicamente porque la carta que yo en aquel momento estaba comentando (firmada por cuatro parafísicos) mencionaba a Girard sólo como «médium francés». Cuando un mago se convierte en «psíquico» no solamente es importante dar a conocer al público sus dotes de prestidigitación, es más importante no realizar pruebas con él que no estén cuidadosamente diseñadas por un mago bien informado, y con ese mago allí

como observador. Siempre que se ha seguido este procedimiento, Girard no ha conseguido producir resultados. Varias de estas pruebas controladas son mencionadas por Marcel Blanc en su artículo sobre Girard «Fading Spoon Bender», en New Scientist, 16 de febrero de 1978.

Crussard está firmemente convencido de que tanto Girard como su colega Uri Geller poseen genuinos poderes psíquicos, pero como ambos son ex magos, algunas veces hacen trampas para no defraudar a su auditorio. En un ofensivo pseudo-documental de la NBC, «Exploring the Unknown» (Explorando lo desconocido) (en el que figura como narrador ese eminente científico que es Burt Lancaster), Girard aparece doblando una barra de aluminio lentamente. Resulta evidente para cualquier mago que el tubo estaba sujeto al principio de manera que no pudiera verse que ya estaba doblado, y luego mientras una mano acariciaba el aire por encima de él, la otra mano hacía girar el tubo lentamente en ángulo recto hasta dejar el doblez a la vista. La posición de Crussard en materia de engaño psíquico se reduce a esto: cuando un psíquico es sorprendido haciendo uso de fraude, entonces es cuando utiliza éste; cuando no es sorprendido, entonces es cuando emplea poderes psíquicos genuinos.

Crussard habla de siete magos que «contemplaron las deformaciones... pero fueron incapaces de encontrar signo alguno de fraude». Nótese lo cuidadosamente que está redactada esta frase. No nos dice quiénes eran los magos, si colaboraron o no en el diseño de las pruebas, ni siquiera si se encontraban allí durante el acto de doblamiento. La visualización de una cinta de vídeo de un milagro no sustituye al hecho de estar presente mientras ocurre el mismo.

Crussard tipifica una pequeña y triste clase de científicos, expertos en sus respectivos campos, apasionados creyentes en las fuerzas psíquicas, supremamente ignorantes de los métodos de engaño y, sin embargo, convencidos de su habilidad para detectar fraudes. Observarán a un

prestidigitador hacer desaparecer un elefante sobre un escenario lleno de luces y admitirán sin ningún problema no poder explicar cómo lo ha hecho. Al día siguiente observarán a un ex mago desplazar un frasquito de píldoras vacío seis centímetros y ¡al instante declararán que aquél no puede haber empleado técnica de prestidigitación alguna!

Pero estoy perdiendo el tiempo. Crussard está tan convencido de la habilidad de Girard para producir el «efecto Geller», que todos los esfuerzos por desencantarle que estemos dispuestos a hacer resultarán inútiles. Sin embargo, sospecho que está proliferando rápidamente entre los parapsicólogos mejor informados, engatusados durante años por falsos dobladores de metales, el sentimiento cada vez más fuerte de que los Geller y Girard del mundo están haciendo más daño a su causa que cualquier cosa que pueda decir un escéptico.

Martin GARDNER

La carta de Crussard y su ayudante iba acompañada de la siguiente carta del parafísico John Hasted:

Escribo esto para defenderme contra su corresponsal, el autor Martin Gardner, que pone en cuestión mi competencia en su bastante desfasada réplica a la carta de cuatro físicos que tuvieron la amabilidad de mencionar mis experimentos con el indicador de tensión dinámica sin contacto en niños con poderes paranormales para doblar metales.

Al margen de su presunta hilaridad, el único rasgo característico de estos experimentos que se menciona de manera específica es que el matemático John Taylor, también londinense, los echa por tierra señalando que «Hasted olvidó tener en cuenta la amplificación por sus sensibles indicadores de tensión (sic) de ligeras cargas estáticas producidas por movimientos del cuerpo».

Para demostrar que estas señales sin contacto del indicador de tensión eran de origen electrostático, haría falta demostrar también que se generaban cargas triboeléctricas y que éstas se acoplaban de modo capacitivo a la parte sensible de la circuitería. Este segundo factor resulta crucial.

Naturalmente empezamos por tomar las precauciones de protección mediante apantallamiento y tomas de tierra, y realizamos nuestras propias pruebas de los artefactos tanto con electricidad corriente como con triboelectricidad. Con los niños y yo situados a unos tres metros del metal, no podían detectarse triboefectos normales. Cualquier físico experimental haría lo mismo, y ni siquiera se molestaría en mencionarlo en sus artículos, ya que muchos censores se muestran reacios a la inclusión de detalles que forman parte de la práctica estándar.

Sin embargo, al producir subsiguientemente los niños efectos en su mayoría a distancias más cortas, a aproximadamente treinta centímetros del metal, se consideró necesario adoptar ciertas precauciones. Por lo tanto, incluimos un indicador de tensión y un amplificador simulados, sensibles a los artefactos eléctricos pero no a la tensión. Las escasas señales del indicador de tensión sincrónicas con las señales del canal simulado siempre eran rechazadas. En fecha posterior se incluyó un canal de modo común, más como protección contra el contacto que contra los artefactos eléctricos.

La experiencia con el canal de modo común de hecho ha puesto de manifiesto la ausencia de contacto con los artefactos eléctricos, pero debido al reducido tamaño del área de los indicadores de tensión miniaturizados, aquéllos rara vez aparecen de modo sincrónico en los canales del indicador de tensión. Además estos artefactos no sincronizan con los movimientos del cuerpo, y aparecen solamente en presencia de sujetos niños; ocasionalmente van acompañados de una sensación de escozor o comezón en las manos de los sujetos, y presentan una duración en el tiempo completamente diferente a los efectos de la emisión (normal) de iones por parte de la piel humana, que

también estamos estudiando. Aparecen incluso en una habitación eléctricamente apantallada con suelo y mobiliario metálico, y se podría argumentar que constituían un fenómeno paranormal en sí mismos. Sus estructuras temporales difieren de las de la mayoría de las señales del indicador de tensión. John Taylor no ha discutido ninguno de estos desarrollos, ya que no ha tenido contacto alguno con mis experimentos, y ha operado independientemente, a pesar del abandono que ha sufrido de varias familias de niños (o quizás debido a eso), cuyos padres han criticado sus métodos descuidados, y que se han venido conmigo.

Tanto en Inglaterra como en otros países, físicos experimentales e ingenieros han reproducido el método de detección de indicadores de tensión sin contacto, con diferentes niveles de éxito. Varios de ellos han estado presentes en mis sesiones.

Gran parte de la réplica de Gardner demuestra que todavía no ha salido de la etapa de informar, de segunda o tercera mano, de afirmaciones formuladas por investigadores no cualificados, prestidigitadores, o divulgadores, que se perderían totalmente en la instrumentación de micro-efectos. Pero la ciencia, como es costumbre, ha avanzado, y sería prudente reconocerlo.

J. B. HASTED

Mi respuesta a la carta de Hasted fue:

La carta de Hasted pretende abrumar al profano con detalles técnicos imposibles de comprobar sin estar allí. Recientemente envié a James Randi los diagramas del circuito de su montaje, más algunos detalles adicionales relativos a sus últimos protocolos. Randi tenía este material, junto con trabajos publicados de Hasted, evaluados por el Dr. Paul Horowitz, un físico de Harvard experto en tecnología de indicadores de tensión. La opinión de Horowitz era que Hasted no pasaba de tener un insignificante conocimiento

de la manera de utilizar estos sensibles aparatos. Para más detalles, véase el libro de Randi Flim-Flam!

En el artículo de Hasted sobre «Paranormal Metal-Bending» de The Iceland Papers (editado y publicado por Andrija Puharich), la ilustración más divertida es una foto de un globo de vidrio que contiene docenas de clips paranormalmente «amasados» en una desordenada maraña de alambres retorcidos por «Andrew G», uno de los superniños de Hasted. ¿Por qué hay un agujero en el globo? Todo lo que aclara Hasted es: «Hemos considerado necesario dejar un pequeño orificio en los globos de vidrio en los que se doblan alambres».

¿Ha visto alguien realmente los clips en el acto de doblarse, o lo ha registrado en cinta de vídeo? No, el muchacho se lleva el globo a su casa, o se traslada a otra habitación, y vuelve ya con el amasijo hecho. Misteriosamente, los clips nunca se amasan en globos sin agujero, ni cuando hay alguien presente además del niño. Otros experimentadores no han tenido ninguna dificultad en retorcer clips e introducirlos en estos globos, donde se entrelazan formando apretados amasijos, y lo han hecho en muy pocos minutos.

El teletransporte acompaña algunas veces al doblamiento de metales. Hasted informa de que «en condiciones de adecuado testimonio» se «observó» cómo una docena de cristales se teletransportaban dentro y fuera de pequeñas cápsulas. Bueno, realmente no fueron vistas entrando y saliendo. En dos extractos del inédito «Geller Notebooks» de Hasted, en The Geller Papers, se puede leer cómo la mitad de una fina hoja de carburo de vanadio desapareció de una cápsula en el transcurso de unas pruebas realizadas por Hasted con el primer doblador de metales, Uri Geller. Cuán trivial parece esto ahora a la luz de la capacidad de Geller para teletransportar un perro a través de las paredes de la casa de Puharich,

como el propio Puharich «observó», sin mencionar el teletransporte de Uri de sí mismo desde Manhattan hasta la casa de Puharich en Ossining.

Durante años, la infinita credulidad y los chapuceros experimentos de Hasted han resultado casi tan vergonzosos para los parapsicólogos como para sus colegas de Birkbeck. Hasta que sus pruebas con el indicador de tensión sean fiablemente reproducidas por físicos competentes y escépticos, y no por un puñado de fieles creyentes, ¿quién excepto Crussard y unos cuantos ingenuos parafísicos más podrán tomárselas en serio?

Martin GARDNER

Existe un modo ridículamente fácil de contrastar la hipótesis, propugnada por nosotros, escépticos tozudos, de que los niños extraen los clips de los globos de Hasted, los retuercen, y luego los vuelven a introducir. No hay más que filmar el fenómeno en secreto a través de un espejo unidireccional. Hasted no indica en ninguna parte haber hecho esto nunca. En el caso de que lo hiciera, no ha proporcionado información alguna sobre el resultado.

Para lectores poco familiarizados con la MC y que deseen aprender más sobre sus paradojas e implicaciones filosóficas, no conozco ningún libro no técnico mejor y más actualizado que *Other Worlds* (Otros mundos) de Paul Davies (Simon and Schuster, 1981). Sobre la paradoja EPR y el teorema de Bell, véase el espléndido artículo de Bernard d'Espagnat «Quantum Theory and Reality», en *Scientific American* (octubre de 1979), y el trabajo más técnico «Bell's Theorem: Experimental Tests and Implications», de J. F. Clauser y Abner Shimony, en *Reports on the Progress of Physics* (vol. 41, 1978, pp. 1.881-1.927).

En mi artículo sobre «Parapsychology and Quantum Mechanics», en *Science and the Paranormal*, editado por George O. Abell and Barry Singer (Scribner's, 1981), hallarán un comentario sobre las dos clases de psique —la psique del parapsicólogo y la función psíquica de la MC—. Consúltese también el capítulo 36 del presente libro.

De hecho, ocurren cosas bien extrañas y terribles al nivel microscópico del universo. No sabemos todavía si las paradojas de la MC se resolverán algún día de un modo que se ajuste mejor a nuestras intuiciones del espacio, del tiempo, y de la causalidad, o si el universo, a nivel de partículas, se comporta de tal modo, que nunca se liberará de su aspecto irracional. Todo lo cual no tiene absolutamente nada que ver con ex magos y niños habilidosos que doblan cucharas y retuercen clips utilizando métodos tan toscos que cualquier prestidigitador que se precie se avergonzaría de utilizarlos.