

LA MAGIA Y LA CIENCIA: FALSABILIDAD Y HERMETISMO

ONOFRE ROJO *

En estos nuestros días en que tan de moda vuelven a estar los horóscopos y el uso de amuletos, proliferan los magos, curanderos y lectores de cartas y, con ello, la creencia en la influencia de las fuerzas cósmicas en el destino y salud diaria de los individuos, quizá sea oportuno examinar algunas de las facetas características de la magia y de la ciencia y, sin tratar de contraponerlas en una actitud maniquea, resaltar cuáles son, en nuestra opinión, las diferencias salientes entre ambas y a la vez, aunque sea someramente, analizar cómo históricamente el pensamiento mágico fue sustituido por el pensamiento científico, con sus regresos inevitables y muchas veces inadvertidos, de los campeones de la racionalidad y de la ciencia.

En una información periodística reciente¹ se comenta una investigación de opiniones realizada en Alemania (país bastante racionalista) sobre creencias en lo sobrenatural, donde se observa que el 16 por ciento de los encuestados tenían fe en las curaciones por medio de la fuerza mental y 24 por ciento creían que las estrellas influían en el carácter de los humanos y que existía una fuerza cósmica en la acción del Universo. Asimismo, se hace notar en ese artículo cómo con promesas de curación, se anuncian técnicas terapéuticas abiertamente engañosas, con altisonantes nombres como “radiónica”, “terapia orgánica”, etc., que no son otra cosa que trucos y malas artes por las que se obtiene dinero, como las de los médicos filipinos que “operan” sin bisturí y sin dejar cicatriz, que sólo son juegos de manos utilizando bolsitas llenas de sangre de pollo y productos químicos que dejan marcas sobre la piel

Una fe profunda en la existencia de los milagros inexplicables conduce con frecuencia a la magia y a la creencia en lo sobrenatural. Cuando se busca una causa y una razón para que las cosas sucedan y esto se produzca de modo necesario y repetitivo, comenzamos a dejar la magia y a adentrarnos en el camino y pensamiento científico.

La ciencia no comenzó de una manera brusca y ya estructurada en la mente de un hombre o de un grupo privilegiado que trató de entender a la naturaleza y sus procesos, por más que se nos hable del nacimiento de la ciencia moderna o de una nueva física, sino que es un largo y a veces errático proceso que arranca del mito y de la magia negra, de la astrología y de las quimeras y arcanos de la alquimia. Confrontado con la naturaleza y sus rigores, con la cual tiene que habérselas, el animal racional, hombre, quiere implorar su benevolencia o hacerla obedecer sus mandatos. El brujo que danza y acompaña su movimiento con el ruido de tambores trata de impresionar al espíritu del agua mostrándole que él, el brujo, es persona importante y, lo mismo que el espíritu produce el trueno, él puede producir algo similar con el ruido del tambor y, de añadidura, si normalmente después del trueno viene la lluvia ¿por qué no va a llegar ésta después del ruido de los tambores? En esto no se hace sino seguir el pensamiento de que “lo parecido produce resultados parecidos... y el efecto se parece a las causas” [magia simpatética]. Se considera a la naturaleza entonces como algo animado e influible, caprichoso y susceptible de ser sobornado o engañado². Nótese que el mago trata de manipular, de engañar o de dominar a la naturaleza, pero nunca de entenderla éste es uno de los rasgos característicos que distingue a la magia de la ciencia.

En la interpretación mágica, si el procedimiento no resulta, se echa la culpa a algún movimiento mal ejecutado, a algún descuido producido al preparar la pócima, a un inadecuado estado del receptor o ¿por qué no? a que otro brujo, mago o encantador más poderoso o que sabe del “método” mágico, está influyendo negativamente en el proceso. Nunca se pone en duda que el procedimiento pueda estar equivocado en sí mismo y, por tanto, nunca podrá ser refutado. Esta es otra característica que diferencia a la magia de la ciencia. La ciencia puede equivocarse, la magia no. Lo más importante de la ciencia es el modo de comprobar sus “verdades” o leyes y

*Doctor en Física, PhD, por la Universidad de Lousiana, EE.UU. Lic. en Ciencias por la Universidad de Oviedo, España. Lic. en Física por la Universidad Central de Venezuela. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Miembro de la Academia Mexicana de Investigación Científica. Profesor Investigador del PESTyC (IPN).

¹Der Spiegel, en “Excelsior”, 14 de diciembre, 1986, México.

²E. Hecht, Physics in Perspective, Addison-Wesley Publ. Inc., Reading, Mass., 1980.

esto nos conduce a una metodología que toma en cuenta la predictibilidad y la falsabilidad de las hipótesis y teorías que maneja con las que definimos las cosas reales. La predictibilidad nos asegura la repetitividad de los procesos, cuando se cumplen condiciones que no tienen nada que ver con los estados anímicos del receptor o del emisor; la falsabilidad es la arena en que las teorías físicas se miden de manera permanente con su contenido empírico y predictivo, su estructura lógica y hasta su aceptación social. Aunque la predictibilidad tenga una componente estadística y, por tanto, probable, nos proporciona una vía de verificación empírica que asegura la validez de las hipótesis por cierto tiempo y con cierto margen. La falsabilidad impide que una teoría sea perfecta e inmutable, porque las teorías perfectas no son, por lo general, otra cosa que construcciones lógicas o “racionalizaciones verbales”. Cuando tenemos una teoría tan perfecta en la que todo es inteligible e irrefutable deja de ser una teoría científica para transformarse en una doctrina.

En lo que antecede se han mencionado hipótesis y teorías y no hechos, por lo que sería bueno puntualizar que los hechos no son otra cosa que datos interpretados en el contexto de lo que creemos, frecuentemente en el marco de una teoría aceptada³. Los datos son nuestras percepciones sensoriales o lo que extraemos de ellas. El conocimiento científico tiene como sustento la experiencia directa del hombre, quien parte de la relación práctica con los objetos y los procesos que le rodean. Se adquiere por procedimientos metódicos especiales; es repetible, verificable y abierto a la comparación y crítica de otros individuos.

La ciencia es una empresa comunitaria y un ejercicio de comunicación. Aun cuando el científico trabaje solo, su trabajo tiene trascendencia y se inserta en el acervo científico, cuando es comunicado y se torna del dominio de la comunidad científica, y hay una aceptación consensual en esa comunidad. El hermetismo que caracteriza la actividad de las sociedades secretas y esotéricas no es método ni terreno de la ciencia, aun cuando no hayan faltado grupos que la practicasen. El científico busca el reconocimiento de sus pares y esto sólo puede obtenerlo cuando éstos conocen sus ideas y pueden entrar en confrontación con ellas, refutando, ampliando o confirmando con nuevas verificaciones o técnicas, lo que de interés exista en las comunicaciones. Así se explica que la literatura científica y la correspondencia entre científicos sea una herramienta invaluable en la tarea científica. Como contraste, en la magia, la transmisión del conocimiento es secreto individual y revelado del brujo al aprendiz. Esta es otra distinción clara entre ciencia y magia: el carácter abierto y comunitario de la ciencia, frente al hermético, secreto e individualista de la magia.

Sería difícil y aventurado precisar cuándo el hombre dejó la magia y comenzó a preguntarse cosas sobre la naturaleza que obedeciesen a una causalidad necesaria y tuviesen cierto grado de racionalidad y universalidad, y más arriesgado y falto de verdad sería asegurar que el pensamiento mágico ha desaparecido totalmente de nuestra manera de actuar y de acometer el estudio de la naturaleza, porque hemos adoptado la vía científica. Son muchas las veces que, sin percatarnos de ello, adoptamos frente a problemas de investigación o problemas personales, actitudes que más se relacionan con lo mítico o lo místico que con la racionalidad científica. Sin embargo, podríamos atrevernos a decir que, históricamente, son los griegos el primer pueblo que, colectivamente, opone a la magia explicaciones y argumentos que se apartan de lo mítico, misterioso y sobrenatural. Y podríamos elegir a Mileto, el puerto jónico del Asia Menor, como el lugar del que arranca una manera nueva de enfocar los fenómenos naturales. Los milesios parecen haber iniciado la investigación de los fenómenos naturales de una manera sistemática que, aunque no descartaba la intervención divina, buscaba las causas físicas que determinaban la ocurrencia de los fenómenos de una manera mecánica, de causa a efecto y dejando de lado el papel benevolente y la inteligencia creativa de los dioses⁴. Ya Leucipo al final del periodo presocrático (siglo V A. C.) afirmaba con un aplomo y seguridad casi decimonónica: “Nada se realiza al azar, sino que todo tiene una razón y obedece a una necesidad.” Probablemente donde más se puede apreciar el pensamiento racional griego es en la interpretación de las enfermedades y en las prácticas médicas, aunque nunca se les ocurrió hacer una disección. Por ejemplo, la enfermedad sagrada, epilepsia, fue considerada como una enfermedad más, y explicada no como un estado de posesión por parte de un espíritu maligno, sino como obedeciendo a unas causas físicas bien definidas, y aunque la teoría no sea la vigente y aceptada en la actualidad, atribuye la causa de las convulsiones al cerebro y al congestionamiento de las venas [debido a la presión del aire en su interior (sic)]. Esto está en un tratado escrito al final del siglo V o

³Ibidem.

comienzos del siglo IV antes de Cristo y no deja de llamar la atención.

No obstante, como apuntábamos al principio, el camino de la ciencia no es una línea recta y continua: tiene inflexiones y retrocesos y los más esclarecidos científicos manejan en ocasiones actitudes mágicas o utilizan explicaciones organísticas ad hoc. Roger Bacon menciona que en el principio existían tres fuerzas cristianismo, filosofía y magia, y lamenta que el cristianismo y la filosofía hubiesen juntado sus armas contra la magia, aunque después se acusasen mutuamente de prácticas hechiceriles, como la identificación de los milagros con ilusiones mágicas. Francis Bacon, quien veía con temor el prestigio y poder que abogados y filósofos adquirían en la Corte de los Tudor, defiende la magia como una actividad empírica y arte mecánica, que se opone al verbalismo y racionalismo cortesanos. El hombre, F. Bacon, a quien consideramos, con justicia, uno de los iniciadores del método científico moderno, no vacila en dar explicaciones de los procesos como ésta: “La descomposición de los cuerpos se debe a la tendencia de los espíritus volátiles que los habitan a escaparse, desatarse y divertirse al Sol⁵” y es que aceptando el anima mundi, espíritu del mundo, tenemos que atribuir apetitos e inclinaciones a las sustancias, posición que no es excesivamente inductiva.

Kepler, en cuya progenie abundaron hechiceros y psicópatas, empieza su trabajo científico a partir de su puesto de astrólogo real y declara que sus primeros trabajos sobre las órbitas y distancias de los planetas, estuvieron sugeridos por la existencia de los cinco poliedros regulares, que lo llevaron a una comprensión del plan de la Creación Divina “Sería erróneo considerarlo pura invención de mi espíritu. No puede haber presunción alguna de mi parte. . . cuando tocamos el arpa heptacorde de la sabiduría del Creador⁶” Kepler, quien osciló de la mística a la ciencia a lo largo de casi toda su vida, mezclando intuiciones e ideas místicas con cálculos rigurosos y a veces equivocados, dejó finalmente una aportación científica definitiva que fue fundamental para interpretar el sistema solar y dar nacimiento a una nueva física.

Sin embargo, pocas gentes que hayan estudiado la vida y obra de Isaac Newton, hubieran sospechado que este gran genio, personificación del racionalismo y de la ciencia exacta, fuese un cultivador del esoterismo. Sólo cuando se han descubierto sus trabajos teológicos y de alquimia, que Lord Keynes adquirió y legó a la Universidad de Cambridge, ha comenzado a emerger otra figura de Newton, bastante diferente de la tenida hasta el primer cuarto del siglo XX. Lord Keynes no vacila en llamarlo mago “Newton no fue el primero de la Edad de la Razón, fue el último de los magos; la última de las grandes mentes que contempló el mundo visible e intelectual con los mismos ojos que aquellos que empezaron a construir nuestra heredad intelectual hace casi diez mil años. . . “ ¿Por qué lo llamo mago? Porque contemplaba el Universo y todo lo que en él se contiene como un enigma, como un secreto que podía leerse aplicando el pensamiento puro a cierta evidencia, a ciertos indicios que Dios había diseminado por el mundo para permitir una especie de búsqueda del tesoro filosófico a la hermandad esotérica ⁷.”

Confrontar la magia con la ciencia casi siempre conduce a distorsiones, ya que la primera tiene un fuerte contenido afectivo y simbólico del cual debiera carecer la segunda; pero como pareciera que asistimos a una “revivificación” del sentimiento mágico en menoscabo del pensamiento científico, es oportuno recalcar que en tanto la magia considera a la naturaleza poblada de espíritus caprichosos a los que se puede engañar y hasta atemorizar, la ciencia considera a la naturaleza como algo que, aunque complicado, puede llegar a ser entendido y explicado.

Lo más inexplicable de la Naturaleza, decía Einstein, es que se deje explicar y el convencimiento que tenemos de que la Naturaleza acata y respeta sus propias leyes nos hace aplicarnos a descubrirlas porque, como escribe Poincaré: “Hoy no imploramos a la Naturaleza; la dominamos porque hemos descubierto alguno de sus secretos y descubriremos otros conforme pase el tiempo. La dominamos en nombre de las leyes que son suyas y que no puede violar; leyes que no pedimos que cambie porque nosotros somos los primeros en someternos a ellas.” En esa empresa iniciada por los milesios aún queda un largo trayecto por recorrer, que

⁴G. E. Lloyd, *Magic, Reason and Experience. Studies in the origins and development of Greek science.* Cambridge University Press. Cambridge, 1979.

⁵P. Rossi, *Francis Bacon, From Magic to Science*, Tr. por Sacha Rabinovitch, The University of Chicago Press, 1968.

⁶A. Koestler, *Los sonámbulos*, Eudeba, Buenos Aires, 1963. (Hay una versión mexicana de esta obra, editada por CONACYT, México).

⁷J. M. Keynes, “Newton, el hombre” en *Newton*. CONACYT, México, 1982.

se hará más largo, y aún corre el riesgo de cegarse, si dejando a un lado el método y la empresa científica, nos dejamos dominar por el pensamiento mágico.