

ESTUDIOS

[EINSTEIN Y LA RELIGIÓN (*)]

Hermes H. Benítez, Ph.D.

Introducción

"A pesar de sus muchas declaraciones, no sabemos del todo qué quiso significar Einstein con la palabra Dios. En su obra científica Dios fue el concepto gobernante -un concepto mal definido, porque, ¿quién puede definir a Dios?- pero un símbolo no sólo de la pasión de Einstein por lo asombroso y lo bello, sino también de aquel intuitivo sentido de comunión con el Universo, que fue el distintivo de su genio."
Banesh Hoffmann, Albert Einstein.

Creator and Rebel. (1972)

Entre las muchas anécdotas que circulan acerca de Albert Einstein, hay una que nos parece particularmente significativa porque ilustra muy bien la general incertidumbre que ha existido siempre, entre el público educado, acerca del carácter de su peculiar actitud ante la religión. En esta anécdota, que fue relatada por el profesor Cornelius Lanczos en un programa radial transmitido por la BBC en 1966, se cuenta que entre ciertos líderes religiosos de Nueva York se discutía, en una cierta ocasión, si acaso Einstein era un creyente o un ateo; por lo que ellos decidieron enviar un cable al gran físico con el objeto de poder establecer su verdadera posición sobre esta cuestión. La respuesta de éste habría sido:

"Creo en el Dios de Spinoza que es idéntico con el orden matemático del Universo. No creo en un Dios al que le importaría el bienestar y las acciones morales de los seres humanos, o algo en tal sentido".(1)

Lo curioso es que la respuesta de Einstein, que a primera vista pareciera disipar la duda planteada acerca de sus verdaderas creencias, en realidad no hace más que poner la cuestión en un plano filosófico. Esto crea, como es manifiesto, más interrogantes y problemas de los que pareciera resolver. Porque, ¿cuál era realmente el carácter del Dios spinoziano?, y ¿cuántos entienden adecuadamente (incluso entre los estudiosos de la filosofía) este concepto de la deidad y de su relación con el universo? Todo lo que de la respuesta de Einstein pudiera concluirse con seguridad es que él rechaza la idea de un Dios antropomórfico que le haría demandas morales a los hombres. Pero esto dejaba espacio para muchas otras incertidumbres y oscuridades acerca de su concepción de Dios y lo religioso. Tales como las que se manifiestan en pasajes como el siguiente, donde, tratando de definir lo que sea la "verdad científica", el físico se refiere a Dios y la religión:

"Es difícil [poder] siquiera asignar un significado preciso al término "verdad

científica". Tan diferente es el sentido de la palabra "verdad" si acaso estamos tratando con un hecho de experiencia, una proposición matemática o una teoría científica.

[La expresión] "Verdad religiosa" no comunica para mi nada en absoluto claro. La investigación científica puede reducir la superstición al estimular a la gente a pensar y a examinar las cosas en términos de causa y efecto. Ciertamente es que una convicción, semejante al sentimiento religioso, de la racionalidad o inteligibilidad del mundo, se encuentra detrás de todo trabajo científico de un alto nivel.

Esta firme creencia, conectada con un profundo sentimiento, en una mente superior que se revela en el mundo de la experiencia, representa mi concepción de Dios. Dicho de una manera corriente, ésta puede ser descrita como "panteísta"(Spinoza)".(2).

De acuerdo con esto, pareciera como si Einstein postulara doctrinas claramente incompatibles, porque, por una parte, no creería en las verdades de la religión, pero, por otra, afirma que la ciencia se basa sobre un sentimiento parecido a la fe religiosa, al tiempo que suscribe la idea de un Dios de naturaleza espiritual que considera semejante al de Spinoza. En los hechos, la referencia al panteísmo spinoziano no sólo no facilitó la comprensión de sus creencias por parte del público, sino que además lo transformó en blanco de la intolerancia, y en los EEUU (donde Einstein residió desde 1933), sus creencias religiosas fueron confundidas con sus teorías científicas, siendo sometidas a un indiscriminado ataque por los defensores de la religión tradicional, quienes llegaron al extremo de declarar que "la Teoría General de la Relatividad disimulaba el horrible fantasma del ateísmo y al oscurecer la especulación, produjo una duda universal acerca de Dios y su creación" (3) En otras palabras, la vieja acusación, lanzada también contra Spinoza, según la cual, "*pantheismus est atheismus simulatus*".

Es significativo que entre los biógrafos de Einstein, Banesh Hoffmann, quien fuera ayudante de aquél entre los años 1937-38, sea prácticamente el único que haya adoptado una posición suficientemente categórica acerca de la cuestión que nos ocupará a lo largo de estas páginas. De las dos más importantes biografías del gran físico escritas hasta ahora, es decir, la de Philipp Frank (***Einstein. His Life and Times***, New York, Alfred Knopf, 1947), y la de Abraham Pais ("***Subtle is the Lord...***" ***The Science and the Life of Albert Einstein***, Oxford, Oxford University Press, 1982), sólo la primera de ellas contiene un tratamiento separado de su posición ante la religión. Pero allí no se arriba a ninguna conclusión especialmente iluminadora al respecto.(4)

En realidad, aunque en la mayoría de sus biografías se alude a la formación religiosa de Einstein, y se citan sus más conocidas declaraciones en torno a la religión, así como sus célebres frases acerca de Dios y las leyes físicas, pronunciadas a propósito de su polémica con el físico Max Born sobre el carácter estadístico de la Mecánica Cuántica, en prácticamente ninguna de ellas se

examina con la debida profundidad y detenimiento sus ideas sobre la religión, y su relación histórica (y teórica) con la ciencia. En consecuencia, en el presente ensayo nos proponemos hacer lo que casi nadie ha hecho, entre los que han escrito acerca de las opiniones religiosas de Einstein, esto es, examinar y comparar en detalle sus diferentes y no siempre consistentes expresiones acerca de Dios y la religión. Esto exigirá reproducir una considerable cantidad de textos, muchos de los cuales no han sido traducidos antes al español.

En este trabajo nos hemos fijado dos objetivos complementarios 1. Establecer qué quizo significar Einstein con la palabra 'Dios', y en general, identificar y examinar su concepción de la religión y lo religioso, y 2. Poder determinar el influjo que estas concepciones teológico-metafísicas habrían ejercido sobre su obra científica. Pues, tal como se observa en el epígrafe que encabeza este ensayo, no sabemos con ninguna precisión qué significado tenían para Einstein aquellos conceptos, no sólo porque, como veremos a continuación, el gran físico no los empleó siempre de una manera inequívoca, sino también porque no es en absoluto clara la conexión que ellos pudieran guardar con su obra científica.

El primero de estos objetivos es, por cierto, más fácil de cumplir que el segundo, pues las ideas de Einstein acerca de Dios y la religión pueden extraerse de la lectura y análisis de una variedad de escritos y declaraciones repartidas a lo largo de su vida, tanto de aquellas que poseen un carácter popular, como de los propiamente científicos; y en especial de las expresiones contenidas en sus artículos, entrevistas y correspondencia, originadas principalmente durante los años en que aquél se convirtiera en una especie de "santo de la ciencia" (5).

En cuanto al segundo propósito de este ensayo, es decir, poder establecer la relación existente entre las creencias religiosas y las teorías metacientíficas y epistemológicas de Einstein, es, por cierto, algo infinitamente más difícil de lograr, porque requiere de una elaborada interpretación de lo que con E.A. Burt podríamos denominar como los "fundamentos metafísicos de la ciencia einsteiniana". Como ello nos parece fuera de nuestro alcance y posibilidades, nos limitaremos en esta oportunidad meramente a presentar el esbozo de una interpretación personal, en vez de intentar ofrecer un tratamiento desarrollado de tan compleja cuestión.

Al análisis, las ideas de Einstein sobre la religión contienen los siguientes cinco aspectos coordinados:

1. Una "psicología de la religión", es decir, una explicación de sus orígenes y naturaleza.
2. Una interpretación acerca del origen religioso de la ciencia, que conduce a una visión peculiar, de carácter normativo, de sus fines últimos.
3. Aquella interpretación se sostiene sobre una caracterización personal de lo que constituiría la esencia de la religión, la
4. que desemboca en su particular concepción de una "religión cósmica", y en

5. una visión de la moralidad como independiente de las creencias religiosas.

Respecto del carácter específico de las concepciones religiosas de Einstein cabe hacerse por lo menos tres preguntas fundamentales: a. ¿Creía él efectivamente en Dios o era una especie de criptoateo?; b. Si la suya era una posición verdaderamente religiosa, ¿en qué consistía específicamente?; c. ¿Era su visión de Dios equivalente al panteísmo spinoziano?

Pero antes de proceder a describir y examinar en orden cada uno de los referidos cinco aspectos del pensamiento de Einstein acerca de la religión, es necesario considerar algunos de los antecedentes biográficos de que se dispone, y a partir de los cuales será posible situar y entender aquél, conjuntamente con registrar una curiosa omisión que se detecta en el recuento que, ya en la vejez, hace Einstein de la evolución de su religiosidad.

El retorno de lo reprimido:

En las páginas iniciales de sus "*Notas Autobiográficas*", escritas por Einstein en 1947, a los 67 años de edad, se contiene una descripción de la evolución de su actitud y pensamiento acerca de la religión, así como de su subsecuente desconversión, que merece ser citada aquí en su totalidad:

"Incluso cuando era un joven bastante precoz, la nidad [*die Nichtigkeit*] de las esperanzas y esfuerzos que la mayoría de los hombres persiguen incansablemente en el curso de la vida, se hizo presente en mi conciencia con considerable vitalidad. Además, pronto descubrí la crueldad de aquella persecución, la que en aquellos años era cubierta mucho más cuidadosamente por la hipocresía y palabras rutilantes que lo está hoy. Por la mera existencia de su estómago todos estaban condenados a participar en aquella carrera. Además, era posible satisfacer el estómago mediante esta participación, pero no al hombre en tanto ser que siente y piensa. Como primera salida estaba la religión, la cual es implantada en cada niño por medio de la tradicional máquina educacional. Así, arribé -a pesar del hecho de que era hijo de padres (judíos) enteramente irreligiosa una profunda religiosidad, la que, sin embargo, encontró un abrupto final a la edad de 12 años. Mediante la lectura de libros de popularización científica pronto llegué a la convicción de que mucho en las historias de la Biblia no podía ser verdadero. La consecuencia [de ello] fue un francamente fanático librepensamiento, acompañado de la impresión de que la juventud es intencionalmente engañada por el Estado mediante mentiras; fue una impresión aplastadora. La sospecha contra cualquier clase de autoritarismo se desarrolló [en mí] a partir de esta experiencia, [junto con] una actitud escéptica hacia las convicciones que estaban vivas en cualquier medio social específico -la que nunca me abandonó, aunque más tarde, en razón de un mejor discernimiento de las conexiones causales, perdió algo de su agudeza original.

Es del todo claro para mí que el paraíso religioso de la juventud así perdido, fue un

primer intento de liberarme a mí mismo de las cadenas de lo "puramente personal", de una existencia dominada por deseos, esperanzas y sentimientos primitivos. Más allá se encontraba este inmenso mundo, que existe independientemente de nosotros los seres humanos y que nos enfrenta como un gran y eterno enigma, al menos parcialmente accesible a nuestra inspección y pensamiento. La contemplación de este mundo me hacía señas como una liberación, y pronto me di cuenta de que muchos de los hombres a quienes había aprendido a estimar y a admirar habían encontrado libertad interior y seguridad en aquella devota ocupación. La captación mental de este mundo extrapersonal dentro del marco de las posibilidades dadas, se constituyó [para mí], medio consciente y medio inconscientemente, en el fin máximo. Hombres similarmente motivados del presente y el pasado, así como los atisbos que ellos han logrado, fueron los amigos que no podían perderse. El camino a este paraíso no fue tan confortable y atractivo como el camino al paraíso religioso; pero se ha demostrado como digno de confianza, y nunca me he arrepentido de haberlo tomado". (6)

En el caso de Einstein la "máquina educacional" funcionó por partida doble, porque durante sus años de Escuela no sólo debió participar él en las clases obligatorias de religión católica, sino que, al mismo tiempo, fue instruido en la religión judía por un pariente lejano, en su propia casa (7). Se sabe que los padres de Einstein no practicaban la religión de sus antepasados, pero se pregunta uno cuán "irreligiosos" eran en realidad ellos si no pusieron la menor objeción a que el pequeño Albert fuera adoc- trinado simultáneamente en dos religiones.

En en *Luitpold Gymnasium*, esto es, en la escuela secundaria, Einstein continuó su instrucción en la religión hebrea, gracias a los oficios del profesor Heinrich Friedman. Como lo señala Fölsing: "La exégesis que Friedman hacía de los profetas encontró inicialmente un muy receptivo y agradecido oyente en el joven Einstein. ...quien estudió con gran interés las prédicas de Salomón, adhirió estrictamente a los preceptos rituales, y en consecuencia dejó de comer carne de cerdo. Incluso compuso él unos cuantos himnos cortos a la mayor gloria de Dios, que cantaba con gran fervor en casa y mientras caminaba por la calle." (8)

Tal fue el momento más alto del fervor religioso del joven, porque a los pocos meses, y gracias al influjo de Max Talmud, un estudiante pobre de medicina, que de acuerdo con una antigua costumbre judía era invitado a almorzar semanalmente a casa de los Einstein, aquél comenzaría a abrigar las primeras dudas acerca de sus creencias originales. Talmud lo pondría en contacto con una serie de libros, tales como *Kraft und Stoff* [*Fuerza y Materia*], de Ludwig Büchner, donde se exponía de modo popular la filosofía de los materialistas franceses al público alemán, y en los que se ofrecía una visión científico-materialista del mundo rayana en el ateísmo. Hasta el punto de que al aparecer su libro en Alemania, en 1855, Büchner fue obligado a renunciar a su cátedra universitaria.

Este período de escepticismo religioso se extendería incluso más allá de la época

en que, mientras se desempeñaba como empleado en la oficina de patentes en Berna (1902-1908), Einstein publicara en la revista *Annalen der Physik*, aquellos revolucionarios artículos en los que sentara, simultáneamente, las bases de la Teoría Especial de la Relatividad y de la Mecánica Cuántica. Así lo confirman las siguientes observaciones de Philipp Frank:

"...Cuando conocí a Einstein por primera vez, cerca de 1910, tuve la impresión que él no era simpático hacia ninguna clase de religión tradicional. En la época de su nombramiento en Praga [abril de 1911] él había vuelto a unirse a la comunidad religiosa judía, pero vio este acto más bien como una formalidad. En este tiempo, también, sus hijos se encontraban a punto de ingresar a la Escuela Elemental, en la que recibirían instrucción religiosa. Este era un problema más bien difícil puesto que él pertenecía a la religión judía y su esposa a la religión ortodoxa griega. De todos modos, dijo Einstein, 'Me desagrada mucho que a mis hijos se les enseñe algo que es contrario a todo pensamiento científico'. Y recordó jocosamente la manera en que a los niños se les enseña acerca de Dios en la escuela. 'Eventualmente los niños creen que Dios es una especie de *vertebrado gaseoso*'. Esta era una alusión a un dicho del científico y filósofo alemán Ernst Haeckel que era usado corrientemente entonces.

En aquel tiempo un observador superficial habría fácilmente resuelto la cuestión de la actitud de Einstein ante la religión con la palabra 'escéptico'. (9)

Alexander Moszkowski, quien entrevistó al físico entre 1919 y 1920 reporta la siguiente observación de aquél acerca de Isaac Newton, que revela ya un notable cambio de posición:

"¿No tiene él la reputación [pregunta Moszkowski] de haber sido pío y profundamente religioso?

Einstein lo confirmó, y alzando la voz generalizó esto diciendo: 'En cada verdadero indagador de la naturaleza hay una especie de [actitud de] reverencia religiosa; porque le resulta imposible imaginar que él sea el primero en haber pensado los extremadamente delicados hilos que conectan sus percepciones. El aspecto del conocimiento que aún no ha sido develado le provoca al investigador un sentimiento parecido a aquel experimentado por un niño que busca [entender] la forma maestra en que los mayores manipulan las cosas'.(10)

Aquellos que tuvieron un íntimo contacto con Einstein durante los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial, como es el caso del físico y matemático Banesh Hoffmann, quien llegará posteriormente a ser uno de sus más conocidos biógrafos, se formaron una imagen de su actitud ante la religión que hubiera sorprendido a los que lo conocieron a principios del siglo:

"El fue uno de los más religiosos de los hombres, pero sus creencias religiosas, demasiado profundas para ser delineadas en palabras, eran cercanas a las de Spinoza, el filósofo judío del siglo XVII que fuera excomunicado. Einstein con su

sentimiento de humildad, reverencia y de lo maravilloso, y su sentido de ser uno con el universo pertenece [a la clase] de los grandes místicos". (11)

Los más perceptivos estudiosos de la vida y obra del gran físico, han reparado sobre este progresivo retorno de su religiosidad en la época de madurez, aunque no nos han ofrecido una explicación satisfactoria del efecto que tal hecho pudo haber tenido sobre sus teorías científicas y supuestos meta científicos. Así por ejemplo, Gerald Holton observa que: "... mientras Einstein estuvo completamente despreocupado de los asuntos religiosos durante el período de sus primeras publicaciones científicas, gradualmente volvió, más tarde, a una posición más cercana a la de su edad más temprana, cuando reportó haber sentido una "profunda religiosidad"..." (12) Es decir, no se trató, como lo puso más arriba Einstein, de un simple reemplazo del "paraíso religioso de la niñez por el paraíso científico", sino de un proceso algo más complejo de evolución de sus creencias, en el que aquellos sentimientos religiosos originales, luego de haber sido abandonados o reprimidos, vuelven a aparecer en la madurez, pero en la forma de una religiosidad más elaborada y compleja, y como lo mostraremos más adelante, en estrecha y curiosa vinculación con sus teorías científicas y meta científicas. ¿Por qué, entonces, al escribir sus *Notas Autobiográficas*, omitió Einstein toda referencia a aquel retorno de su religiosidad original, a pesar de que nos dejó otros abundantes testimonios escritos que registran claramente este proceso? Una respuesta adecuada a esta interesante pregunta sólo puede extraerse a partir de un examen detallado de las principales opiniones del físico acerca de la religión.

El origen de la religión según Einstein

Las ideas de Einstein acerca del origen de la religión, constituyen, quizás, uno de los aspectos más conocidos de sus opiniones no científicas, pero, con todo, son de considerable importancia porque suministran el trasfondo sobre el cual pueden entenderse el resto de sus opiniones sobre esta materia, su idea de una "religión cósmica", y su pensamiento en torno a las relaciones entre ciencia y religión.

En un artículo escrito expresamente para la revista *New York Times* en 1930, y titulado "*Religión y Ciencia*", preguntándose por el origen de los sentimientos y necesidades a partir de los cuáles se constituiría la religión, Einstein introduce su característica distinción entre la "*religión del miedo*", y la "*religión social o moral*". La primera de éstas es definida como la forma más primitiva de religión, surgida a partir del "miedo, al hambre, a las bestias salvajes, a las enfermedades y la muerte", y como una explicación de los fenómenos naturales en términos de "seres ilusorios más o menos análogos al [hombre] mismo, y de cuyas voluntades y acciones estos temibles hechos dependen". De allí, se nos dice, la necesidad de asegurar el favor de aquellos seres mediante sacrificios y otros ritos propiciatorios. (13)

Pero, según Einstein, existen otras fuentes menos primitivas de las que brotaría el sentimiento religioso, las más importante de las cuales serían los impulsos

sociales:

"El deseo de ser guiado, amado, y apoyado, impulsa al hombre a formar la concepción social o moral de Dios. Este es el Dios de la Providencia, el que protege, dispone, recompensa y castiga; el Dios que, de acuerdo con los límites de la visión del creyente, ama y aprecia la vida; el confortador de las penas y anhelos insatisfechos; el que preserva el alma de los muertos. Esta es la concepción moral de Dios".(14)

La distinción entre una "religión del miedo", y una "religión social o moral", podría entenderse, también, como equivalente a la distinción entre el politeísmo y el monoteísmo religiosos, pues Einstein ve en la religión hebrea de sus antepasados el ejemplo más notable de la segunda forma. Para el gran físico el tránsito de una a otra forma de creencia implicaba, ciertamente, un progreso, pero ambas formas de religiosidad coexisten a menudo, incluso al interior de las religiones más desarrolladas.

Lo que la religión del miedo y la religión social tienen en común, señala Einstein, es el carácter antropomórfico de sus concepciones de Dios. Desde esta perspectiva postula él una tercera etapa o forma de la experiencia religiosa que denomina "*el sentimiento religioso cósmico*", y que trascendería aquel antropomorfismo. La génesis de este sentimiento es descrita por Einstein del siguiente modo:

"El individuo siente la futilidad de los deseos y propósitos humanos y la sublimidad y orden maravilloso que se revelan tanto en la naturaleza como en el mundo del pensamiento. La existencia individual le impresiona como una suerte de prisión y desea él experimentar el universo como una totalidad única significativa. Los inicios del sentimiento religioso cósmico aparecen ya en una etapa más temprana de desarrollo, por ejemplo, en muchos de los Salmos de David y en algunos de los profetas. El Budismo, como lo hemos aprendido especialmente gracias a los maravillosos escritos de Schopenhauer, contiene un elemento mucho más fuerte de esto". (15)

Es precisamente este tipo de sentimiento el que caracterizaría la propia concepción religiosa de Einstein, su *religión cósmica*, que en su tiempo, pareció tan escandalosa e inaceptable, entre otros, a los curas y creyentes católicos norteamericanos (16) Obviamente, ésta, que según Einstein sería una forma superior de la religiosidad, no daría origen a un dogma especial, a una concepción de Dios concebido en imagen del hombre, ni a una teología, ni a una religión organizada. Para el gran físico el representante máximo de esta religiosidad sería Spinoza, pero incluye también entre ellos nombres tan diversos como los de Demócrito, Buda y San Francisco de Assís.

Ante la imposibilidad de poder comunicar estos sentimientos cósmicos, que no conducen ni a una definición de Dios ni a una teología, sería la función más

importante del Arte y la Ciencia, según Einstein, despertar y mantener vivos dichos sentimientos.(17)

Las relaciones entre ciencia y religión

A partir de aquella caracterización de los tres tipos fundamentales de religión, Einstein procede a introducir su propia explicación de las relaciones entre ciencia y religión en los términos siguientes:

"Así arribamos a una concepción de la relación de la ciencia con la religión muy diferente de la usual. Cuando uno ve el asunto históricamente, uno se inclina a ver a la ciencia y la religión como antagonistas irreconciliables, y por una razón muy obvia. El hombre que está totalmente convencido de la operación universal de la ley de causalidad, no puede por un momento abrigar la idea de un ser que interfiera en el curso de los acontecimientos -asumiendo, por supuesto, que toma la hipótesis de la causalidad realmente en serio. [Quien así lo hace] no tiene paciencia con la religión del miedo, e igualmente muy poca con la religión social o moral. Un Dios que premia y castiga es inconcebible para él, por la simple razón de que las acciones de un hombre están determinadas por la necesidad, externa e interna, de modo que, a los ojos de Dios, éste no puede ser responsable, no más de lo que un objeto inanimado es responsable de los movimientos que padece. ... Es por lo tanto fácil ver porqué las Iglesias han combatido siempre a la ciencia y perseguido a sus devotos [cultivadores]".(18)

Es decir, el conflicto entre ciencia y religión se entendería como la consecuencia del antagonismo existente entre las explicaciones sobrenaturales del origen del mundo, propias de los dogmas religiosos, y las explicaciones causales de la ciencia. Porque, como lo dice Einstein en otro lugar: "Mientras más imbuido está un hombre de la ordenada regularidad de todos los acontecimientos, más firme se hace su convicción de que no queda espacio junto a ella para causas de una naturaleza diferente".(19)

Por cierto que, en términos generales, Einstein tiene aquí razón. Sin embargo, su entendimiento de la historia de dicho conflicto nos parece inadecuado. Porque, en realidad, no existió prácticamente científico de importancia, digamos entre los siglos XVI y XVIII, que no estuviera dispuesto a suspender la aplicación del principio de causalidad de la naturaleza, cuando se refería a la explicación última del mundo y sus regularidades y armonías. Y hasta hubo algunos, como Newton, que estuvieron dispuestos a suspenderlo cuando se trataba de explicar las armonías y regularidades de nuestro propio sistema solar. En otros términos, dentro del marco mecanicista de la filosofía natural dominante en aquellos siglos no era visto como contradictorio que se diera, simultáneamente, una explicación mecánica y una providencialista para el mismo fenómeno.

De modo que los científicos modernos dejaron siempre un espacio para la religión, y si no consiguieron todo el tiempo deflectar o evitar el conflicto con sus

instituciones, como le ocurrió a Galileo en 1616 y 1632, ello no fue porque no hubieran aceptado la supremacía última de la revelación y de las explicaciones de la religión, sino a consecuencia de la actitud autoritaria y represiva de las iglesias (en especial de la católica) hacia ciertas teorías y descubrimientos científicos, que como el heliocentrismo, amenazaban, potencial o efectivamente, su autoridad intelectual, tanto en materias puramente religiosas, como en lo referente a la explicación del origen del universo y del lugar del hombre dentro de él.

Pero lo que constituye una verdadera ironía, es que lo que Einstein afirma más arriba sea tan categóricamente contradicho, precisamente, por la actitud religiosa de quien debiera haberse encontrado, de acuerdo con esta representación, más cerca de la actitud religioso-cósmica, es decir, el gran Isaac Newton. Porque si hay alguien en la historia de la ciencia que tomó la causalidad realmente en serio, este fue el gran físico, astrónomo y matemático inglés. Y sin embargo su concepción de la religión, como lo ha mostrado en detalle el historiador Frank Manuel, podría perfectamente caracterizarse como una mezcla entre la religión del miedo y la religión social o moral, en cuyo centro se encontraba una especie de rey absoluto que repartía favores y desfavores de modo completamente caprichoso. Y aunque su visión de Dios era la de un ser espiritual, éste poseía no sólo un carácter manifiestamente antropomórfico, sino que además intervenía, cada cierto tiempo, directamente en la marcha del mundo. Tal como Newton lo expresara, entre otros de sus escritos, en el *General Scholium* a los **Principia** (1713), y en sus famosas *Cartas al Dr. Richard Bentley*, de 1692-1693.(20)

Digamos, mientras tanto, que desde nuestra presente perspectiva, los dos textos de Einstein recién examinados tienen una considerable importancia, porque muestran como él se ha movido ya, a comienzos de la década de los treinta, a la que puede ser identificada como su posición madura ante la religión. Curiosamente, ella coincide con la época en que el físico se dedicara centralmente a la infructuosa búsqueda de una teoría del campo unificado.

Einstein nos dejó otros dos escritos posteriores en los que se refirió en bastante detalle a la cuestión de las relaciones entre ciencia y religión, que procederemos a examinar a continuación. En éstos el científico, luego de reconocer la importancia moral de la religión, procede a proponer una suerte de nuevo entendimiento entre ésta y la ciencia. En el primero de ellos, titulado "*Ciencia y Religión*", de 1939, se parte de la afirmación de que la ciencia y su método pueden ayudarnos a lograr el conocimiento de lo que es, pero nunca de lo que "debe ser", es decir, ella no tiene la capacidad para determinar nuestras opciones valóricas fundamentales. Como lo pone Einstein:

"El conocimiento objetivo [de la ciencia] nos suministra poderosos instrumentos para la consecución de ciertos fines, pero el propio fin último, y el deseo de alcanzarlo, deben venir de otra fuente".(21)

Esta "otra fuente" sería, por cierto, la religión. Es aquí donde se muestra del modo más claro, la tolerancia de Einstein hacia las religiones tradicionales, cuya función moral no se cansa de destacar, pero también algo en manifiesta contradicción con

su religiosidad cósmica, esto es, su aparente aceptación de la revelación, como la fuente de aquellas verdades morales fundamentales. El pasaje donde esto se contiene es demasiado importante para ser simplemente resumido:

"Hacer claros estos fines y valuaciones fundamentales, y fijarlos en la vida emocional de los individuos, me parece a mí precisamente la función más importante que la religión tiene que cumplir en la vida social del hombre. Y si alguien pregunta de dónde se deriva la autoridad de tales fines fundamentales, desde que ellos no pueden ser afirmados y justificados meramente por la razón, uno sólo puede responder: ellos existen en una sociedad saludable como poderosas tradiciones, que actúan sobre la conducta, aspiraciones y juicios de los individuos; están allí, esto es, como algo vivo, sin que sea necesario encontrar justificación para su existencia. Ellos llegan a ser no a través de la demostración sino a través de la revelación, por la mediación de poderosas personalidades. Uno no debe tratar de justificarlos, sino más bien sentir su naturaleza simple y claramente."⁽²²⁾

Lo que llama más la atención en este texto es que Einstein no se limita aquí puramente a describir un hecho histórico, sino que expresa inequívocamente su conformidad con aquella función moral de la religión, que como él bien sabe se encuentra íntimamente asociada a la creencia en el Dios antropomórfico de la tradición religiosa judeocristiana. Pero lo verdaderamente sorprendente es que, conjuntamente con ello, él aparece aceptando la revelación, como fuente y fundamento último de aquellos fines y valores fundamentales. Esto, claro está, es difícilmente conciliable con la creencia en un Dios no antropomórfico, aunque pudiera entenderse como una concesión del científico a las creencias religiosas dominantes en Occidente.

La segunda parte del escrito que comentamos corresponde a un trabajo algo más tardío (1941), en el que buscando definir las características propias de la ciencia y de la religión, Einstein introduce un original criterio para identificar a una persona religiosa:

"...una persona que es religiosamente ilustrada (*enlightened*) me aparece a mí ser una que, tanto como le es posible, se ha liberado a sí misma de las cadenas de sus deseos egoístas y está preocupada con pensamientos, sentimientos, y aspiraciones a las que se aferra en razón de su valor suprapersonal. Me parece a mí que lo que es importante es la fuerza de este contenido suprapersonal y la profundidad de la convicción acerca de su irresistible significación, independientemente de si no se hace ningún intento de unir este contenido con un ser divino, porque de otro modo no sería posible contar a Buda y Spinoza como personalidades religiosas. De acuerdo con esto, una persona religiosa es devota en el sentido de que no tiene ninguna duda acerca de la significación y la sublimidad de aquellos objetos y fines supra personales, que ni requieren ni son capaces de fundamento racional." ⁽²³⁾

Como puede verse, este criterio ha sido expresamente formulado por el físico de modo que incluya su propia forma de religiosidad, pero su más importante significado es que hace que las motivaciones del hombre religioso aparezcan casi como indistinguibles de las del hombre de ciencia. Las implicaciones que esta identificación tendrá al interior de su concepción general de los fines de la ciencia serán de gran importancia, como veremos más adelante.

A partir de la representación que se nos ha entregado en estos escritos de lo que serían la ciencia y la religión, señala Einstein, un conflicto entre ellas aparece como prácticamente imposible, ya que existiría entre ambas una suerte de clara división del trabajo, pues la ciencia se encarga de establecer lo que *es*, mientras que a la religión le correspondería lo que *debe ser*. Por cierto, históricamente hablando, ha existido un conflicto, que se habría generado cuando las religiones no respetaron aquella división y sostuvieron la verdad de las afirmaciones de la Biblia referentes a cuestiones naturales propias de la ciencia. Por el lado opuesto, al intentar hacer juicios acerca de los valores y fines últimos, supuestamente haciendo uso de los métodos de la ciencia, algunos científicos se han puesto en oposición a las religiones.

Pero aunque, conceptualmente hablando, existiría una clara demarcación entre los territorios propios de una y otra, habría, sin embargo, dos formas en que la ciencia y la religión se influirían recíprocamente. La primera es que aunque es la religión la que determina los referidos fines últimos, ésta ha aprendido de la ciencia cuáles son los medios que contribuyen mejor al logro de aquellos. Respecto de la segunda forma de influencia mutua dice Einstein:

"Pero la ciencia puede ser creada sólo por aquellos que están totalmente imbuídos de la aspiración hacia la verdad y el entendimiento. Esta fuente de sentimiento, sin embargo, brota de la esfera de la religión. A esta pertenece también la fe en la posibilidad de que las regulaciones válidas para el mundo de la existencia sean racionales, esto es, comprensibles a la razón. No puedo concebir un genuino científico sin aquella profunda fe. La situación puede ser expresada con una imagen: la ciencia sin la religión es coja, la religión sin la ciencia es ciega." (24)

Es decir, la religión influiría sobre la ciencia toda vez que el verdadero impulso científico tendría en su raíz misma un sentimiento de tipo religioso. El verdadero significado e implicaciones de este pasaje será explicitado más abajo, pero por el momento digamos que en estas líneas se encuentra el núcleo mismo de la concepción normativa de la ciencia, postulada por Einstein, que intentaremos dilucidar posteriormente.

A continuación Einstein se refiere a otra de las fuentes de conflicto entre la ciencia y la religión: el concepto de un Dios antropomórfico. Es la idea de un Dios personal, es decir, de un ser omnipotente, la causa responsable de todo lo que ocurre, tanto en la naturaleza como en las acciones humanas, que resultaría difícilmente conciliable con la ciencia, que postula la existencia de leyes, y cree en

la causalidad y necesidad naturales, rechazando por principio toda otra clase de causalidad. A partir de esto Einstein argumenta que las religiones debieran abandonar la doctrina de un Dios personal, si es que quieren mantener su influencia en un mundo dominado por la ciencia, y propone lo que él mismo denomina un "refinamiento" de la religión por medio de la ciencia, en las que éstas se hacen casi indistinguibles y llegan a guardar las más curiosas relaciones de complementariedad. Permítasenos citar en su totalidad este extenso pero importante pasaje:

"Si es uno de los fines de la religión liberar a la humanidad, tanto como sea posible, de la esclavitud de las ansias, deseos y temores egoístas, el razonamiento científico puede ayudar a la religión aún en otro sentido. Aunque es verdad que es el propósito de la ciencia descubrir las reglas que permitan la asociación y predicción de hechos, este no es su único fin. También busca reducir las conexiones descubiertas al menor número posible de elementos conceptuales mutuamente independientes.

...Pero aquel que ha tenido la intensa experiencia de hacer exitosos avances en este dominio es movido por una profunda reverencia hacia la racionalidad manifiesta en lo que existe. Por medio del entendimiento él logra una completa (*far reaching*) emancipación de las cadenas de las esperanzas y deseos personales, y con eso alcanza la modesta actitud mental hacia la grandeza de la razón encarnada en la existencia, y la cual en su últimas profundidades, es inaccesible al hombre. Esta actitud, sin embargo, me aparece a mí como religiosa, en el más alto sentido de la palabra. Y así me parece que la ciencia no sólo purifica el impulso religioso de la escoria de su antropomorfismo, sino que también contribuye a una espiritualización religiosa de nuestra comprensión de la vida". (25)

En otros términos, existiría una comunidad de propósitos entre la religión y la ciencia, porque ambas buscan liberar al hombre de las cadenas del egoísmo. Pero la ciencia consigue este fin por medio de la comprensión racional del universo. Ella se basa, o conduce, a una actitud religiosa de modestia y reverencia ante la racionalidad de aquél. De manera que la ciencia puede purificar el impulso religioso común de su antropomorfismo, pero al mismo tiempo, en términos de la representación einsteniana, la propia ciencia resultará espiritualizada. El sentido e implicaciones de estas afirmaciones no pueden ser dilucidados todavía, porque ello requiere conocer, previamente, la tesis de Einstein acerca del origen religioso de la ciencia, a la que deberemos referirnos a continuación.

El origen de la ciencia y la religiosidad cósmica:

Para Einstein la ciencia se constituye a partir de un sentimiento, o emoción, de carácter religioso, que conduciría, de algún modo, a una forma especial de religiosidad. Esta concepción es presentada por él en una variedad de formas, entre las cuales nos parece suficientemente representativa la siguiente:

"Usted difícilmente encontrará entre las mentes científicas más profundas una que no tenga su propio sentimiento religioso. Pero es diferente de la religión del hombre ingenuo. Para este último Dios es un ser de cuyos cuidados espera beneficiarse y cuyos castigos teme; la sublimación de un sentimiento similar a aquél del hijo por su padre, un ser frente al cual uno se encuentra, por así decirlo, en una relación personal, no importa cuán profundamente pueda ésta estar teñida de temor.

Pero el científico está poseído por un sentido de causación universal. El futuro, para él, es en cada punto tan necesario y determinado como el pasado. Su sentimiento religioso adopta la forma de un embelesado asombro ante la armonía de la ley natural, la que revela una inteligencia de tal superioridad que, comparada con ella, todo el sistemático pensamiento y acción de los seres humanos es un reflejo totalmente insignificante. Este sentimiento es el principio guía de su vida y obra, en cuanto consigue liberarse de los grillos del deseo egoísta. Es, más allá de toda duda, muy semejante a aquél que ha poseído a los genios religiosos de todos los tiempos." (26)

La tesis de Einstein de que la ciencia surge a partir de un sentimiento de carácter religioso, no puede ser aceptada tan fácilmente, y presenta serios problemas. El primero es que no nos explica por qué aquel sentimiento de temor reverencial hacia el orden y la magnitud del Universo, se traduciría, en un caso, en una religiosidad antropomórfica, con una liturgia y una teología, y en otro, en la religiosidad cósmica de ciertos filósofos y científicos. Por otro lado, se pregunta uno, ¿no sería más simple y más adecuado denominar *metafísico*, a aquel sentimiento a partir del cual se originaría la ciencia, en vez de asignarle las cualidades de un sentimiento propiamente religioso?

Veremos, más adelante, cómo dentro de la propia concepción einsteniana de la religión se contienen los elementos de solución a estas dudas y problemas. Pero esto sólo se hará manifiesto en el contexto de un examen más detallado de su concepción de una religión o religiosidad cósmica.

Einstein nos ha dado diferentes expresiones de su idea de una religión cósmica, tanto en sus artículos de corte semipopular, como en respuesta a preguntas que sobre sus creencias le formularon epistolarmente diferentes individuos. Por ejemplo la contestación siguiente de Einstein, a una consulta hecha en marzo de 1954 por un correspondiente ateo, quien, luego de leer un artículo acerca de las creencias religiosas del físico, le manifestó sus dudas sobre la veracidad de las afirmaciones allí contenidas:

"Era, por supuesto, una mentira (*lie*) lo que Ud. leyó acerca de mis convicciones religiosas, una mentira que ha sido sistemáticamente repetida. Yo no creo en un Dios personal y no he negado nunca esto sino que lo he expresado claramente. Si hay en mí algo que puede ser religioso, por tanto, es la admiración sin límites por la estructura del universo, hasta donde la ciencia puede revelarlo". (27)

O esta otra respuesta a una carta, enviada a Einstein in Berlín el 5 de agosto de 1927, por un banquero de Colorado:

"No puedo concebir un Dios personal que influiría directamente en las acciones de los individuos, o que juzgaría directamente a las criaturas de su propia creación. No puedo hacer esto a pesar del hecho de que la causalidad mecanística ha sido, hasta cierto punto, puesta en duda por la ciencia moderna.

Mi religiosidad consiste en una modesta admiración por el espíritu infinitamente superior que se revela en lo poco que nosotros, con débil y transitorio entendimiento, podemos comprender de la realidad." (28)

Es decir, el sentido específico que el término 'religión' tiene para Einstein es el de un *sentimiento* de admiración hacia la estructura del universo acompañado de la *creencia* de que ella sería la expresión de una entidad de naturaleza espiritual que la habría creado y, presumiblemente, la mantendría continuamente en existencia. Esta religiosidad no reconocería ni exigiría la creencia en ningún Dios de tipo personal que le haría demandas morales a los seres humanos. Puesto que Einstein postula que la ciencia se originaría en aquel sentimiento, es importante para él dar cuenta de la diferencia que existiría entre el "sentimiento religioso" del Científico y el sentimiento religioso" del científico y el sentimiento religioso característico del simple creyente o el místico:

"El sentimiento religioso engendrado al experimentar la comprensibilidad lógica de profundas interrelaciones es de una clase algo diferente de aquel sentimiento que uno usualmente llama religioso. Es más un sentimiento de temor reverencial y de admiración ante el esquema que se manifiesta en el universo material. No nos conduce a dar el paso de construir un ser como divino en nuestra propia imagen - un personaje que nos hace demandas y que toma interés en nosotros como individuos. No hay en éste (universo) ni voluntad ni propósito, no un deber, sino un puro ser. Por esta razón gente de nuestro tipo ve en la moralidad un asunto puramente humano, aunque el más importante en la esfera humana. (29)

Pero Einstein no nos suministra una verdadera explicación psicológica de las diferencias que habría entre el sentimiento religioso propiamente tal y el característico del hombre de ciencia, sino que simplemente se limita a darnos una somera descripción de ellas. Tampoco se nos da ninguna razón de por qué el sentimiento religioso cósmico no conduciría a una concepción antropomórfica de Dios. Pero lo más significativo en este pasaje es que pone de manifiesto que Einstein no distingue entre lo que en realidad son dos clases diferentes de sentimientos. Por un lado el *asombro* y *la admiración* ante la organización y racionalidad del Universo, por el otro el *temor reverencial* hacia ellas. Es manifiesto que en el propio Einstein estos sentimientos se encontraban profundamente integrados, tanto como lo es el hecho de que en otros hombres de ciencia, filósofos y personas comunes, tales sentimientos de asombro y

admiración no llegan a traducirse en un temor reverencial hacia la organización, o hacia el "organizador" del universo. El primer tipo de sentimiento bien pudiera ser denominado "metafísico"; mientras que sólo el segundo tiene un carácter propiamente religioso.

Maurice Solovine, un amigo de su juventud, debe haber llamado la atención de Einstein sobre lo inadecuado que es emplear la palabra 'religión' para referirse a aquel primer tipo de sentimiento, recibiendo la siguiente respuesta del físico en una carta de 1951:

"Bien puedo entender tu aversión a usar el término 'religión' cuando lo que se quiere significar es una actitud psicológica y emocional que se muestra más claramente en Spinoza. Pero no he encontrado una mejor expresión que la de 'religioso' para la confianza en la naturaleza racional de la realidad, en cuanto ella es accesible a la razón humana."(30)

Como hemos visto, por detrás de la cuestión terminológica se encontraba aquella indistinción entre lo que hemos denominado la actitud "metafísica" y la actitud "religiosa", que se hace aquí aún más patente, porque es manifiesto que la confianza del científico en la naturaleza racional de la realidad puede expresarse, y se expresa en realidad a menudo, como un sentimiento completamente secular.

Una explicación alternativa del origen de la ciencia

Pero mientras más se penetra en el sentido de estas y otras expresiones semejantes de Einstein, más se convence uno de que, al tratar de comprender los impulsos que habrían dado origen a la ciencia, él lo hace a partir de una suerte de generalización o proyección de sus propias experiencias y sentimientos. Véase por ejemplo, el texto siguiente, donde se intenta explicar la pujanza y persistencia manifestada en la vida y obra de los grandes científicos, en términos de aquel sentimiento religioso cósmico:

"Qué profunda convicción en la racionalidad del universo y qué ansias de entender, [aquello] que no es sino un débil reflejo de la mente revelada en este mundo, Kepler y Newton deben haber tenido, [tal] que les permitiera pasarse años de trabajo solitario tratando de descifrar los principios de la mecánica celeste. ...Sólo aquel que ha dedicado su vida a fines semejantes puede tener una vívida conciencia de lo que ha inspirado a estos hombres y lo que les ha dado la fortaleza para mantenerse fieles a sus propósitos, a pesar de incontables fracasos. Un contemporáneo ha dicho, no injustamente, que en esta época materialista nuestra los trabajadores científicos serios son las únicas personas profundamente religiosas." (31)

Como puede verse, aquí no sólo se está afirmando que a la base de la actividad científica se encontraría un sentimiento o impulso de carácter religioso, sino algo mucho más desconcertante, a saber, que en la sociedad de hoy los científicos son

los únicos representantes de la **verdadera religiosidad**. Una idea semejante encuentra expresión al final del extenso artículo de 1941 titulado "*Ciencia y religión*":

"Mientras más avanza la evolución espiritual de la humanidad más cierto me parece a mí que el camino a la **genuina religiosidad** no pasa por el temor a la vida, ni por el temor a la muerte, ni por la fe ciega, sino por el esfuerzo de alcanzar el conocimiento racional". (32)

El verdadero significado y alcance de estas frases no es fácil de precisar, porque Einstein no las elaboró o argumentó en mayor detalle, pero, como veremos más adelante, pueden deducirse a partir del análisis de algunos de los supuestos subyacentes a lo que hemos denominado su "concepción normativa de los fines últimos de la ciencia". Pero previamente a entrar en esta cuestión queremos examinar el párrafo siguiente:

"... todo aquél que está seriamente involucrado en la búsqueda científica se llega a convencer de que un *espíritu* se manifiesta en las leyes del universo -un espíritu vastamente superior al del Hombre, y uno frente al cual nosotros con nuestros limitados poderes debemos sentirnos modestos. De esta forma la búsqueda científica conduce a un sentimiento religioso de tipo especial, que es en verdad totalmente diferente de la religiosidad de alguien más ingenuo."(33)

Encontramos en este pasaje dos cosas dignas de atención: 1. Einstein se muestra aquí como tributario del espiritualismo judeo-cristiano, al postular que en la base de las leyes y fuerzas de la naturaleza se encontraría una potencia de carácter espiritual. 2. Al afirmar que la ciencia conduce a un sentimiento religioso de tipo especial, Einstein ha invertido, al parecer sin darse cuenta, el orden causal originario, porque antes nos dijo que la ciencia se origina en este sentimiento religioso de tipo especial, no que lleve a él.

Pero, como veremos a continuación, esta no es la única muestra de que Einstein no tuvo una posición completamente unívoca y consistente frente a la cuestión del origen religioso de la ciencia. Una posición alternativa se expresa, algo confusa aunque inequívocamente, en el fondo de las siguientes consideraciones suyas acerca de "lo misterioso":

"La experiencia más hermosa que podemos tener es la de lo misterioso. La emoción fundamental que se encuentra en la cuna del -verdadero arte y la verdadera ciencia. Quienquiera que no lo sepa ya no puede preguntarse, ya no puede maravillarse, es como si estuviera muerto y sus ojos estuvieran cerrados. Fue la experiencia del misterio -aunque mezclada con temor- lo que engendró la religión. Un conocimiento de la existencia de algo que no podemos penetrar, nuestras percepciones de las más profundas razones y de la belleza más radiante, que sólo son accesibles a nuestras mentes en sus formas más primitivas- es este conocimiento y esta emoción lo que constituye la verdadera

religiosidad; en este sentido y solamente en este, soy un hombre profundamente religioso". (34)

Es decir, lo que de estas líneas se desprende es que la experiencia o el sentimiento de *lo misterioso* (o *lo maravilloso*) habría sido la raíz o *matriz* común, tanto de la religión como de la ciencia, e incluso del arte. Como es manifiesto, esto no es lo mismo que afirmar que tanto la ciencia como la religión se habrían originado en un sentimiento de carácter religioso. Pues se nos dijo más arriba que: "... esta fuente del sentimiento [en el que se originaría la ciencia] brota de la esfera de la religión"(35). O en un texto de 1934 titulado significativamente "*El espíritu religioso de la ciencia*", donde se afirmaba: "Difícilmente encontrará Ud., entre la clase más profunda de las mentes científicas, una sin un *sentimiento religioso* propio. Pero diferente de la religiosidad del hombre ingenuo". (36)

Sostener que la ciencia se origina en un sentimiento de carácter religioso nos parece una afirmación problemática y discutible, no así la de que lo misterioso sería la matriz tanto de la ciencia como de la religión, explicación muy semejante, por lo demás, a la introducida por Platón en la historia de la filosofía. Los más influyentes estudiosos del pensamiento antiguo han visto en la religión y en el par filosofía-ciencia, dos manifestaciones distintas, divergentes y últimamente irreductibles. Así por ejemplo, para Francis MacDonald Cornford, habrían existido dos tendencias o tradiciones en la filosofía griega antigua, la *científica* y la *mística*, "movidas por dos impulsos distinguibles a lo largo de dos líneas que divergieron, más y más ampliamente, hacia conclusiones opuestas. Estos impulsos están aún operando en nuestra propia especulación, por la simple razón de que ellos corresponden a dos necesidades permanentes de la naturaleza humana, y caracterizan dos tipos familiares de temperamento humano". (37)

Lo más sorprendente del texto de Einstein sobre lo misterioso citado más arriba, es que éste parece no haberse dado cuenta de la importante diferencia existente entre lo que allí se afirma, y su explicación original y dominante sobre el origen religioso de la ciencia. Esto es delatado por el hecho de que aquí se plantea una vez más que sería en el hombre de ciencia donde se manifestaría la **verdadera religiosidad**. Pero si la ciencia y la religión se originaron a partir de la matriz del sentimiento de lo misterioso, Einstein no necesitaba afirmar tal cosa. Ello sólo se requeriría si la ciencia no fuera más que otra forma de la religiosidad, como lo sostuvo, a nuestro juicio erróneamente, en los textos que hemos citado en las páginas anteriores; ni tampoco tendría él necesidad de insistir en que su religiosidad sería diferente de la del hombre común.

Nos parece que el intento de Einstein de explicar la génesis de la religión y la ciencia como producto del mismo sentimiento o actitud hacia el mundo, no sólo es históricamente incorrecto, sino que además contribuye a mantener la confusión reinante acerca de la especificidad de la perspectiva científica. Porque, al postular Einstein su concepción del origen religioso del sentimiento que da origen a la ciencia, vuelve a confundir la ciencia con la religión, y a ubicarse,

inconscientemente, en una postura que no podría calificarse sino como anacrónica. Pues, en realidad, ella representa una especie de curioso intento de "legitimación religiosa de la ciencia", que recuerda intentos semejantes por parte de algunos de los más prominentes científicos anglosajones del siglo XVII. Por cierto, los tiempos han cambiado y hoy la ciencia disfruta de una posición de hegemonía intelectual que no se hubiera soñado en la época de Galileo, Newton o Darwin, pero, nos parece, que nunca se conseguirá una adecuada percepción del origen y naturaleza de la ciencia, ni de la especificidad de sus problemas, si, tal como lo hace Einstein, se parte postulando que ella se originaría en impulsos de carácter esencialmente religioso. También es cierto que ha existido históricamente una estrecha vinculación entre la religión y la creencia en el orden, simplicidad y cognoscibilidad de la naturaleza, que puede ser explicada a partir de la enorme influencia que la religión ejerció, y continúa ejerciendo, sobre el pensamiento y la conducta humana en general. Pero ello no significa que la ciencia se constituiría a partir de un sentimiento de carácter religioso.

Ahora, lo que hace más discutible la interpretación de Einstein es que, desde el punto de vista histórico, la ciencia sólo se constituyó como tal en el siglo XVII, cuando consiguió separarse y diferenciarse de la religión y la teología, aunque ello no exigió, como creyeron los historiadores positivistas, una ruptura intelectual entre los hombres de ciencia y las creencias religiosas cristianas. La totalidad de los grandes hombres de ciencia, desde Galileo a Newton, eran creyentes, y jamás abrigaron el deseo de romper con las instituciones religiosas de sus respectivos países, sino que, por el contrario, siempre buscaron el modo de poder acomodar los propósitos de la ciencia a las exigencias cognitivas y morales de la religión.

Desde un punto de vista epistemológico, la ciencia, en cuanto investigación circunstanciada de los hechos naturales, se constituye a partir de la decisión metodológica de dejar fuera de su campo toda pregunta acerca de las causas últimas, y por lo tanto de evitar toda explicación en términos de entidades, principios o fuerzas trans o sobrenaturales. Ciertamente que pocos científicos fueron consistentes con esta demanda, en la época en que la religión era la potencia intelectual dominante en el mundo occidental, pero ello no invalida nuestra tesis (38), sino que muestra lo difícil que es para los científicos, poder ser consistente con este principio constitutivo de la ciencia.

Creemos, sin embargo, que el origen de la idea de una fuente religiosa de la ciencia se encuentra en experiencias profundamente sentidas por el propio Einstein, en quien los impulsos científicos se daban estrechamente vinculados a sentimientos cuasi-místicos de asombro ante la complejidad y legalidad del universo.

El escritor Loren Eiseley ha identificado con gran agudeza dos tipos básicos de hombres de ciencia: el primero es aquél que posee un sentido de asombro ante el misterio universal, el segundo tipo es el del reduccionista extremo que sólo tiene interés en entender el detalle de la realidad, de modo que para él aquel misterio

queda reducido a algo insignificante. Es indudable que Einstein es uno de los representantes más puros del primer tipo de científico. Esta peculiaridad personal suya ha afectado considerablemente su visión de la naturaleza de la ciencia, y de sus relaciones con la religión. De allí que, de un extraño modo, para Einstein la ciencia aparezca como adquiriendo progresivamente algunas de las funciones que tradicionalmente han correspondido a la religión. Es por ello que sospechamos que, bajo la postulación aparentemente descriptiva del origen religioso de la ciencia, pudiera ocultarse una intención normativa. Porque aunque el físico reconozca que a la ciencia no le corresponde determinar el mundo del *deber ser*, en cuanto heredera directa de la religión, contendría en su interior una dimensión esencialmente moral, que debiera ser rescatada.

Esta concepción aparece distintivamente en la descripción que hace Einstein en sus *Notas Autobiográficas*, del proceso que lo condujo desde una religiosidad inicial a la decisión de dedicar su vida al cultivo de la ciencia, donde se contiene una directa referencia al carácter moral de las motivaciones que lo impulsaron a elegir este camino. Allí se nos habla del abandono de sus sentimientos egoístas, o de ruptura de las "cadenas de lo puramente personal". La misma representación se contiene igualmente al final de un texto de 1934, anteriormente citado, en el que se afirma que el sentimiento religioso propio del científico se alcanzaría cuando éste "consigue liberarse de los grillos del deseo egoísta".

Subyacente a estas expresiones se contiene una doctrina implícita de los fines últimos de la ciencia, que es necesario explicitar, al menos en sus aspectos esenciales. Es manifiesto que Einstein concibe la búsqueda del conocimiento científico como una aspiración de carácter universal, en oposición al particularismo propio de la búsqueda de los bienes materiales, por ejemplo. Sería la naturaleza misma del objeto que la ciencia se propone investigar y comprender lo que daría a ésta su valor superior, y puesto que este objeto no sería, en última instancia, otro que los pensamientos del propio Dios, no existiría otro más alto.

Es a partir de esta concepción normativa subyacente que podría entenderse el verdadero significado de aquellos pasajes en los que Einstein afirmaba que la ciencia sería la "verdadera religión"; y los científicos los únicos seres genuinamente religiosos en un mundo esencialmente inmoral y materialista. Esto es, en cuanto la ciencia aspira al más profundo conocimiento de la naturaleza, cumpliría ella en realidad con aquella función de conocimiento de Dios, tradicionalmente asignada a las religiones. De manera semejante podemos entender aquella frase de Einstein, calcada sobre un conocido aforismo kantiano y citado más arriba, que dice que "la ciencia sin la religión es coja, la religión sin la ciencia es ciega". Es decir, la ciencia sería moralmente deficiente si no aspira a alcanzar fines tan altos y universales como los de la religión; mientras que la religión, sin los conocimientos suministrados por la ciencia, sería incapaz de identificar en su verdadera dimensión y significado la obra y naturaleza de Dios.

Religión y ciencia en el pensamiento de Einstein

Nos parece que puede lograrse una adecuada comprensión del rol que las concepciones religiosas juegan en el pensamiento metacientífico de Einstein, si se las compara con la función que la religión y la metafísica desempeñaron en el pensamiento del otro gigante de la ciencia, cuyas ideas aquél vendría a superar. Nos referimos, como es obvio, a Isaac Newton.

Una de las frases que indica de modo más expresivo la idea einsteniana de la naturaleza es aquella que dice, en alemán: *Raffiniert ist der Herrgott, aber boshaft ist er nicht*", y que puede traducirse como: "Astuto es el señor Dios, pero no malicioso". Philipp Frank ha dicho, a propósito de estas y otras expresiones semejantes del físico: "Era notable con qué facilidad Einstein usaba la palabra "Dios" como una expresión figurativa, incluso en su física. Se recordará que él había expresado repetidamente su rechazo de la concepción estadística de la física con la afirmación: "No puedo creer que Dios juegue a los dados con el mundo". Es cierta que la palabra "Dios" es usada aquí sólo como una manera de hablar y no en el sentido teológico. Otros físicos, sin embargo, no emplean esta manera de hablar con la misma facilidad".(39)

Yendo más allá de estas simples observaciones, lo importante aquí es poder entender por qué Einstein utilizó tales "expresiones figurativas", de evidente origen y connotación teológicas, para referirse a las regularidades de la naturaleza. La explicación de ello no puede encontrarse en otra parte que en las propias creencias religiosas de aquél. Es decir, Einstein se habría sentido impulsado a emplear esta "façon de parler" al referirse a la naturaleza, porque con ella conseguía dar expresión a sus más profundas creencias metafísicas y religiosas, las que se encontraban estrechamente vinculadas con sus concepciones científicas y metacientíficas.

Aquellas expresiones hacen patente una esencial semejanza entre Einstein y Newton, en lo referente a la creencia en la simplicidad de las leyes de la naturaleza, y su idea de un Dios "occamiano" y "no engañador". Como lo expresara el gran físico, astrónomo y matemático inglés en uno de sus escritos no publicados: "Es [evidencia de] la perfección de las obras de Dios que todas ellas son hechas con la mayor simplicidad. El es el Dios del orden y no de la confusión".(40) Como es manifiesto, el sentido de esta frase es muy cercano al del aforismo einsteiniano antes citado, que expresa que Dios sería sutil, pero no malicioso.

Pero por debajo de esta semejanza básica se ocultaba, sin embargo, una radical diferencia, porque la posición de Newton es manifiestamente *teísta*, es decir, él creía en un Dios personal, que ha hecho una especial revelación a los seres humanos, y que interviene cada cierto tiempo directamente en la marcha del mundo; mientras que la posición de Einstein se encontraría más cerca del *deísmo*; por cuanto rechaza la revelación y el carácter antropomórfico de Dios. Pero, en realidad, la idea de un Dios inmanente, es decir, que no se encuentra ni por

encima ni por fuera del mundo, corresponde a una concepción enteramente diferente, que, como lo señalara Ramón Mendoza, "es totalmente incongruente [tanto] con la tradición *teísta* judeo-cristiana, [como] con el concepto *deísta* de un Dios-Creador completamente libre" (41). Aquella diferencia fundamental entre sus respectivas ideas de la deidad, se expresa en el hecho de que mientras para Newton la simplicidad de la naturaleza está garantizada por la bondad de un Creador de tipo personal que tiene *in mente* al hombre, para Einstein, que no cree en un Dios personal, esta simplicidad no es concebida como el resultado de un propósito, sino puramente como la expresión y reflejo del carácter intelectual superior de la divinidad.

De allí, entonces, el rol diferente que Dios juega en la física de uno y otro científico. Como lo señalamos más arriba, Newton incluso postuló una intervención directa de Dios, y así lo argumentó en sus "*Cartas a Bentley*", como la única explicación posible del orden, regularidad y armonía de nuestro sistema solar, que en su opinión tenía que haber sido el efecto de una causa puramente intelectual, con conocimientos superiores de física y geometría. La teología de Newton ha sido denominada *voluntarista*, porque "enfatisa la libertad de la voluntad de Dios para crear cualquier mundo que desee, y su libertad para manipular y disponer las cosas según le plazca. Dios no se encuentra limitado por ninguna clase de necesidad lógica, ni por las leyes de la naturaleza, porque éstas son simplemente expresiones del modo como él decide normalmente actuar". (42)

Einstein, por su parte, tal como Spinoza, suscribía una clara posición "necesitaria" (43) acerca de Dios, la que, como siempre, se hace manifiesta al referirse aquél a las leyes naturales:

"La teoría física tiene dos ardientes deseos: reunir tanto como sea posible todos los fenómenos pertinentes y sus conexiones, y ayudarnos no sólo a conocer *cómo* es la naturaleza y *cómo* tienen lugar sus transacciones, sino también a tratar de alcanzar lo más posible el fin, quizás utópico y aparentemente arrogante, de saber por qué la naturaleza *es así y no de otro modo*. Aquí reside la mayor satisfacción de un científico. Haciendo deducciones a partir de una hipótesis fundamental, tal como la teoría cinético-molecular, uno experimenta, por así decirlo, que el propio Dios no pudo haber dispuesto aquellas conexiones [entre por ejemplo, presión, volumen y temperatura] de ninguna otra manera que la que factualmente existen, tal como no estaría en su poder hacer del número 4 un número primo. Este es el elemento prometeico de la experiencia científica. ...Aquí ha estado siempre para mí la magia particular de las consideraciones científicas; esto es, como si fuera la base religiosa del esfuerzo científico".(44)

De manera que para Einstein, el científico, Dios cumple la función de un principio heurístico, o más bien, de un gran supuesto *metafísico* que hace posible la inteligibilidad de la naturaleza y por tanto asegura la posibilidad de la ciencia. Metafísico en el sentido de que la creencia en Dios es un presupuesto que garantiza el carácter y legalidad de la naturaleza, pero que no puede ser

establecida directamente por medio de la investigación científica, ni a partir de ninguna experiencia sensible. Por cierto, este no es el único supuesto metacientífico que encontramos en el pensamiento de Einstein, pues pueden identificarse fácilmente allí varios otros. Por ejemplo: para el físico existiría una realidad independiente del conocimiento humano que sería intrínsecamente armónica y sujeta a legalidad, aunque se nos aparezca inicialmente como un gran enigma. Esta realidad sería cognoscible por medio de teorías que comenzarían y terminarían en la experiencia, pero no se derivarían de ella, sino que serían "libres creaciones del espíritu humano", etc.

Ahora bien, aunque al interior de la física relativista (a diferencia de la física de Newton), Dios no desempeña, directamente, el menor papel, ello no significa que las creencias religioso-metafísicas de Einstein no hayan influido sobre su ciencia. Por de pronto, determinaron en una importante medida su posición hacia la interpretación estadística de la mecánica cuántica, como se evidencia con tanta claridad en su famosa carta respuesta al físico Max Born del 4 de diciembre de 1926:

"La mecánica cuántica es ciertamente imponente. Pero una voz interior me dice que no es aún la cosa verdadera. La teoría dice un montón, pero no acerca al secreto del "viejo". Yo, en cualquier caso, estoy convencido que *El* no juega a los dados". (45)

¿Qué es lo que esta famosa frase quiere significar? La cuestión epistemológica de fondo era aquí, por cierto, la validez, o no validez, del principio de causalidad en el nivel de las micropartículas. Einstein se opuso siempre a la idea defendida por los físicos Max Born, Werner Heisenberg y Niels Bohr, de que las leyes fundamentales de la mecánica cuántica tuvieran un carácter puramente estadístico. Las posiciones opuestas se constituyeron en reacción al famoso "*Principio de incertidumbre*", de Heisenberg, según el cual es imposible determinar simultáneamente la posición y la velocidad (momento) de una partícula, y por lo tanto no se podría predecir su estado futuro. Esta imposibilidad provendría de la distorsión que el propio instrumento de observación introduciría al intentar establecer la posición o la velocidad de la partícula en cuestión, pues al tratar de determinar de modo preciso su posición el observador hace imposible el conocimiento de su velocidad, y recíprocamente, al tratar de determinar la velocidad de la partícula hace imposible medir con precisión su posición.

Einstein aceptaba este principio como un recurso matemático que nos sirve para explicarnos la conducta aparente de las partículas atómicas y subatómicas, pero que ocultaba una verdad más profunda. Es decir, para éste el principio de incertidumbre tenía un carácter meramente *epistemológico*, en cuanto reflejaba la imposibilidad actual de llegar a establecer el verdadero comportamiento de las partículas en términos de leyes causales. En cambio para Heisenberg, y el resto de los miembros de la así llamada "Escuela de Copenhagen", aquel principio poseía un carácter *ontológico*, esto es, correspondía al comportamiento efectivo

de las micropartículas.

Las implicaciones del principio de incertidumbre para la totalidad de la física eran enormes, pues de ser aceptado en los términos en que era interpretado por Born, Heisenberg y Bohr, equivalía a poner en cuestión la validez misma de las explicaciones causales en el mundo de la microfísica y su reemplazo por puras leyes de probabilidad.

A la raíz del rechazo de Einstein de la noción de un universo puramente probabilístico, en el cual la conducta de los átomos individuales dependería del azar, se encontraba su creencia en un Dios que no pudo haber creado un universo en el que aquél desempeñara un papel de tanta importancia. Es por ello que Banesh Hoffmann ha dado directamente en el clavo al señalar que la posición del físico debe entenderse como basada sobre el siguiente argumento "teológico", que pareciera haber sido formulado por el propio Leibniz: "Si Dios fue capaz de crear un universo en el cual es posible descubrir leyes científicas causales, igualmente pudo él haber creado uno completamente gobernado por tales leyes. Es decir, él no pudo haber creado un universo en el que tuviera que tomar a cada instante decisiones fortuítas con respecto a la conducta de cada átomo o partícula individual" (46). En otros términos, "Dios no jugaría a los dados" porque ello equivaldría a renunciar a su propio poder creativo y de control sobre la naturaleza. Por cierto que este tipo de razonamientos no poseían la menor fuerza para aquellos que no suscribieran dicha posición metafísica.

Como es manifiesto, el influjo que su concepción de Dios ha ejercido sobre su interpretación del carácter de las leyes de la mecánica cuántica ha sido considerable. Pero lo que es aún más significativo, al predeterminar su visión general de la naturaleza, aquella concepción religioso-metafísica, vino a consconstituirse en unos de sus más fundamentales "presupuestos temáticos" (Holton), es decir, en creencias no verificables que, consciente o inconscientemente, guiaron el pensamiento de Einstein, influyendo así profundamente, por lo tanto, sobre sus más importantes concepciones científicas y epistemológicas.

Consideraciones finales

Lewis White Beck ha hecho una interesante observación acerca de la influencia que la religión ejerce sobre los filósofos, que puede aplicarse literalmente, también, a los científicos en general, y a Einstein en particular: "Rara vez está el pensamiento de un filósofo completamente libre de las creencias en las que fue educado. Un filósofo muestra huellas del clima intelectual en el cual vive, y a menudo comparte las creencias religiosas y las perplejidades [metafísicas] de sus contemporáneos. Su secularismo es una cuestión de grado, no algo simplemente presente o ausente. Aquellos que conscientemente tratan de ser independientes en su manera de pensar, a veces tienen que admitir que su pensamiento no es tan libre como esperaban que fuera. Si ellos mismos no reconocen esto, sus biógrafos

seguramente apuntarán a la influencia que su ambiente religioso tuvo sobre su pensamiento, incluso cuando sus ideas eran explícitamente hostiles a la religión". (47)

Es cierto que Einstein no era, ni mucho menos, ignorante de los condicionamientos sociológicos y psicológicos de la ciencia (48), de modo que, probablemente, él no se hubiera sorprendido ante la afirmación de que sus creencias religioso-metafísicas influyeron sobre su pensamiento científico. Y sin embargo parece como si al hacer el recuento final de la evolución de su posición ante la religión, hubiera olvidado mencionar algo de crucial importancia, esto es, aquello que hemos caracterizado como el retorno de su religiosidad temprana. Obviamente, él debe haber tenido alguna conciencia de que su posición ante la religión había ido modificándose a lo largo de los años, y que a los 67 ya no suscribía, ni su religiosidad infantil, ni tampoco aquel "algo fanático librepensamiento" de su juventud.

En términos del análisis ofrecido en las páginas anteriores, nos parece que el único modo de poder explicar aquella misteriosa omisión se encontraría en la progresiva interpenetración que fue produciéndose en el pensamiento de Einstein entre la ciencia y la religión. Tal como lo hemos venido mostrando a partir de sus ideas acerca de la fuente religiosa de la ciencia, parece como si para el físico la distancia que separa la religión de la ciencia hubiera ido acortándose, hasta prácticamente desaparecer; de modo que esta última terminó por transformarse para él en la "verdadera religión", y los científicos en los únicos individuos "verdaderamente religiosos". Ello mismo habría determinado, también, que él haya ido perdiendo de vista la distancia que lo separaba de su "librepensamiento" de la preadolescencia, y la profundidad que había adquirido su religiosidad madura. En estas circunstancias, cuando en el otoño de su vida escribió Einstein sus *Notas Autobiográficas*, nos dejó una descripción de su desconversión religiosa que, en realidad, no reflejaba su actitud final ante la religión, sino que más bien correspondía a una etapa anterior de la evolución de sus convicciones religiosas. Pero más allá de este misterioso hecho, digno de un serio estudio psiconalítico, el físico nos dejó, también, abundantes testimonios de su posición madura frente a la religión, y es allí donde debemos buscar una explicación racional de aquel. Si su religiosidad nos resulta hoy algo difícil de comprender, la razón de ello puede encontrarse especialmente en la imposibilidad de concebirla a partir de la dicotomía cristianismo-ateísmo, pues ésta no deja espacio para una tercera posición que, aunque basada sobre una experiencia de carácter innegablemente religioso, no comparte la creencia en un Dios personal y trascendente.

De tal modo que para poder contestar satisfactoriamente la primera de las tres grandes interrogantes que nos planteáramos al comienzo de este trabajo, esto es, si creía Einstein efectivamente en Dios, o era una especie de criptoateo, es necesario desechar previamente el prejuicio según el cual sería un ateo todo aquel que no comparte la concepción judeo-cristiana de un Dios personal y trascendente. Pues en un verdadero sentido el Einstein maduro no fue nunca, ni

se consideró a sí mismo, un ateo. Como lo hemos visto, en numerosas de sus declaraciones, el físico muestra que no sólo creía él en Dios, sino incluso en un Dios de naturaleza espiritual, semejante al del espiritualismo judeo-cristiano. Lo que lo distinguía su creencia de la del Dios judeo-cristiano propiamente tal, era su concepción de una deidad no personal, indiferente a los deseos y al destino humanos, que no guarda ninguna relación especial con el hombre y que, por lo tanto, no puede tampoco hacerle demandas morales de ninguna especie. De allí, entonces, que él postulara una concepción puramente secular de la moralidad.

Una confirmación de que Einstein no se sentía en modo alguno identificado con el ateísmo se encuentra al final de una carta respuesta a su amigo Maurice Solovine, fechada el 30 de marzo de 1952, la única que conocemos en la que el físico se refiere directamente a esta posición metafísica, y donde luego de elaborar en torno a aquella frase suya según la cual "lo más incomprensible del universo es que sea comprensible", concluye con esta observación:

"Aquí reside el sentido de lo 'maravilloso', que se incrementa aún más con el desarrollo de nuestro conocimiento. Y aquí reside la debilidad de los positivistas y ateos profesionales, quienes se sienten felices en la conciencia de haber librado exitosamente al mundo no sólo de Dios, sino incluso de lo maravilloso. Lo curioso es que debemos estar satisfechos con el reconocimiento de 'lo maravilloso', sin que haya una manera legítima de ir más allá de él. Siento que debo agregar esto explícitamente, para que no vayas a pensar que -debilitado por la edad- me he transformado en una víctima de los curas". (49)

Si se interpreta correctamente el significado que lo maravilloso tiene para Einstein, es decir, si se lee este pasaje en el contexto de sus creencias religioso-metafísicas, se hace evidente que para él el orden del universo encontraría su explicación y cognoscibilidad últimas en el carácter espiritual de Dios; y ello porque el poder de comprensión racional que se manifiesta en el hombre, no sería sino una forma diferente de aquella misma fuerza espiritual misteriosa (o maravillosa), que se manifiesta en el universo. Pero el físico sabe muy bien que esto no puede ser demostrado científicamente, pues se encuentra más allá del horizonte de los problemas, y de las posibilidades, de la ciencia.

En lo referente a la pregunta b. planteada al comienzo, es decir, si la posición de Einstein era en realidad religiosa, ¿en qué consistía específicamente? Respondemos que, en términos del examen hecho en las páginas anteriores debe ser obvio que el científico suscribía una cierta forma de religiosidad, que él mismo apellidó como "cósmica", en el sentido de que corresponde a un sentimiento de temor reverencial y a una actitud de asombro y humildad ante el esquema y armonía manifestada en el cosmos, en clara contraposición con la religiosidad del Dios personal característica de la tradición judeo-cristiana. La religión cósmica no generaría un dogma especial, ni una teología ni una organización con sus cultos y liturgias propias.

Esta forma de religiosidad habría estado históricamente representada por las creencias de un filósofo como Spinoza, o por místicos como Buda o un San Francisco de Assís, pero tales sentimientos religiosos se encontrarían en la base de la "*libido cognoscendi*" de los más grandes científicos modernos, tales como Kepler y Newton.

Al no poseer un carácter antropomórfico la religiosidad cósmica no le asigna al hombre ninguna conexión especial con la divinidad, ni suscribe por tanto ninguna forma de moralidad teológicamente sancionada, de modo semejante a como lo expresara Spinoza en su "**Corto Tratado**" (II, 24, §4).

Responder, ahora, a la pregunta c, es decir, si acaso la visión einsteniana de Dios era equivalente al panteísmo spinoziano, entraña una triple dificultad, pues exige, primero, determinar el significado filosófico preciso del término 'panteísmo', en seguida, establecer el verdadero carácter del panteísmo de Spinoza, y, por último, compararlo con la concepción de Dios postulada por Einstein. Todas estas son cuestiones sumamente complejas que no pretendemos poder resolver en unas cuantas líneas, sin embargo, creemos posible intentar aquí una toma de posición frente a ellas.

En cuanto a la primera de estas cuestiones, encontramos que el término 'panteísmo' es empleado corrientemente en un doble y opuesto sentido: 1. Como significando la doctrina de acuerdo con la cual el mundo, concebido como un todo, es Dios; y 2, como la doctrina de que no existe Dios, sino sólo las fuerzas y leyes manifestadas en el universo. Es decir, en un caso el mundo es reducido a Dios, mientras que en el otro Dios es reducido al mundo. Como es aquí manifiesto, debería reservarse el término 'panteísmo' sólo para la primera de estas doctrinas metafísicas (50). Ahora, dependiendo a partir de cuál de estos sentidos interprete uno el panteísmo spinoziano, puede llegar a concebirse a Spinoza como un creyente en Dios o como un ateo.

Por nuestra parte, creemos que Spinoza suscribía la primera de aquellas doctrinas; pues para él Dios era la única sustancia, de la cual el universo material y el hombre no eran sino manifestaciones. Hegel entendió muy bien esto, procediendo a acuñar el término 'acosmismo' para identificar la postura de Spinoza.

En cuanto a la posición de Einstein, puede igualmente ser denominada panteísta porque su concepción de Dios es distintivamente monista e inmanentista, no habiendo para él otra realidad que no sea parte de aquel o que la trascienda. Pero yendo más allá de esta consideración puramente general, habría que decir, que existen otras importantes semejanzas entre las teologías de Einstein y de Spinoza, las más notables de las cuales serían: el carácter no antropomórfico del Dios de ambos, su indiferencia a los deseos y al bienestar humanos, y su *necesitarismo*, es decir, el hecho de que Dios, a pesar de ser libre en cuanto existe por la sola necesidad de su naturaleza, se encuentra compelido a obrar de acuerdo con las

leyes establecidas por él mismo. Pero, simultáneamente, pueden encontrarse, también, considerables diferencias en sus respectivas concepciones de la deidad, siendo la más importante de todas que, aunque el Dios de Spinoza debe estar dotado de conciencia, no es como el de Einstein puramente espiritual, sino que es simultáneamente extensión y pensamiento, es decir, material y espiritual.

Mientras que el Dios de Spinoza no es nada más que la "cáscara lógica que mantiene unidas las distintas partes del universo"(Wolfson), el Dios de Einstein es el principio y origen de su racionalidad e inteligibilidad, pero también el símbolo de aquella enorme y oscura zona de la realidad impenetrable a la ciencia, es decir, de aquel abismante enigma ante el cual, como lo expresara el sabio, "*no dejamos nunca de sentirnos como niños curiosos*".

Permítasenos concluir con un extraordinario pasaje de Feuerbach, que aunque escrito a propósito de un pensador de otra época, recoge muy bien lo que nos parece central en Einstein el hombre y el científico, así como en su peculiar religiosidad: "Una mente matemática, una mente astronómica, un hombre de puro entendimiento, un hombre objetivo, que no está encerrado en sí mismo, que se siente libre y feliz únicamente en la contemplación de las relaciones racionales objetivas, en la razón que reside en las cosas mismas; un hombre semejante considerará como el ser supremo la sustancia de Spinoza, o alguna idea similar, y estará lleno de antipatía hacia un Dios personal, es decir, subjetivo" (51). Sólo esto último es inaplicable a Einstein, porque como lo hemos mostrado aquí, él no sentía ninguna antipatía hacia el Dios personal, es decir, antropomórfico, sino que lo consideraba, simplemente, como característico de una etapa primitiva de la religiosidad.

Notas

1. G.J. Whitrow(editor.) Einstein: the man and his achievement. (British Broadcasting Corporation, 1967), pág. 50. Quienes discutían sobre esta cuestión eran ciertos rabinos judíos, y el cable enviado, el día 14 de abril de 1929, por el rabino Herbert Goldstein, de la Institutional Synagogue, tenía sólo cuatro palabras: "¿Cree Ud. en Dios?".
2. Albert Einstein, Essays in Science. (New York, Philosophical Library, 1934), pág. 11.
3. Palabras pronunciadas por el Cardenal O'Connell, de Boston, ante un grupo de católicos, y citadas por Ronald W. Clark, en su Einstein. The Life and Times.(New York, The World Publishing Co., 1971), pág. 413.
4. Philipp Frank, Einstein. His Life and Times.(New York, Alfred Knopf, 1947), Cap. XII, No. 6 "Einstein's attitude toward religion", pp. 280 a la 288.
5. La expresión es de Henry LeRoy Finch, y se encuentra en su introducción a las Conversations with Einstein, de Alexander Moszkowski (London, Sidgwick & Jackson, 1972), pág. XIV. Que lo de "santo de la ciencia" no es puramente una "bon mot" se confirma en la siguiente curiosidad reportada en una de las últimas

- biografías del científico: "La cantante francesa Edith Piaf siempre mantuvo en su velador un retrato de Santa Teresa, una Biblia y un libro sobre la relatividad. Al llegar a Nueva York en 1947 se le preguntó a la cantante cuál sería la primera persona a quién le gustaría ver allí, su respuesta fue inmediata: Albert Einstein". (Michael White & John Gribbin. Einstein. A Life in Science, London, Pocket Books, 1997), pág. 1.
6. Paul Schilpp(ed.)Albert Einstein. Philosopher-Scientist. (Open Court, La Salle, Illinois, 1991) pp. 3-5.
 7. Albert Fölsing. Albert Einstein. A Biography.(New York: Penguin Books, 1997), pág. 20.
 8. Albert Fölsing, Op. Cit., pág. 20; en un sentido semejante se expresa Philipp Frank, Op. Cit., pp. 14-15.
 9. Phillipp Frank. Einstein. His life and Times.(New York, Alfred Knopf, 1947), pp. 280-281.
 10. A. Moszkowski, Op. Cit, pág. 46.
 11. Banesh Hoffmann, Albert Einstein, Creator and Rebel. (New York, A Plume Book, 1972), pág. 94.
 12. Gerald Holton, Thematic Origins of Scientific Thought. Kepler to Einstein.(Cambridge, Harvard University Press, 1972), pág. 258.
 13. Albert Einstein, Ideas and Opinions. (New York, Bonanza Books, MCMLIV), pág. 37.
 14. Albert Einstein, Ibidem.
 15. Albert Einstein, Op, Cit., pág. 38.
 - 16."El Dr. Fulton Sheen, dijo ante 1200 miembros de la Asociación de Profesores Católicos, que la revista Times se había autodegradado al publicar el artículo de Einstein [del que hemos venido citando aquí], el que describió como "la más completa clase de estupidez y sinsentido". El Dr. Sheen preguntó si acaso alguien estaba dispuesto a dar su vida por la Vía Láctea, y concluyó: "Hay una pura falta en su religión cósmica; haber puesto una letra de más en esta última palabra, la letra 's". Referido por Ronald W. Clark, en su Einstein. The Life and Times.(New York, The World Publishing Co., 1971), pág. 426.
 17. Albert Einstein, Ideas and Opinions, Ibidem.
 18. Albert Einstein, Op. Cit., pág. 39
 19. Albert Einstein, Out of my Later Years.(New York, Wings Books, 1996), "Science and Religion", pág. 26.
 20. Sobre esta cuestión, véase mi artículo: "Ciencia y religión en el pensamiento de Isaac Newton", Revista Universidad de Antioquia, No. 251, Enero-Marzo 1998, Medellín, Colombia, pp.4 a la 19.) Para las "Cartas a Bentley", en traducción, introducción y notas de H.H. Benítez, consúltese la revista Diánoia (No. 44, Vol. 44, de 1999), el anuario del Instituto de Investigaciones Filosóficas, de la Universidad Nacional Autónoma de México.
 21. Albert Einstein. "Science and Religion", Ideas and Opinions, pág. 42
 22. Albert Einstein. Ibidem.
 23. Albert Einstein. "Science and Religion", Ideas and Opinions, pág. 44.
 24. Albert Einstein. "Science and Religion", Ideas and Opinions, pág. 46.
 25. Albert Einstein. "Science and Religion", Ideas and Opinions, pp. 48-49.
 26. Albert Einstein, Ideas and Opinions. pág. 40. Destacado nuestro.

27. Albert Einstein, *The Human Side*.(Princeton, Princeton University Press, 1979), pág. 38. Destacado nuestro.
28. Albert Einstein, *Op. Cit.*, pág. 58. Destacados nuestros.
29. Albert Einstein, *Op. Cit.*, pp. 60-61. Destacados nuestros.
30. Albert Einstein. *Letters to Solovine*.(New York, Citadel Press, 1993), pág. 119. Destacado nuestro. Citado por Ronald W. Clark. *Einstein. The Life and Times*, pp. 413-414.
31. Albert Einstein, *Ideas and Opinions*. pp. 39-40.
32. Albert Einstein, *Out of my Later Years*. pp. 27-28.
33. Albert Einstein, *The Human Side*. pp. 27-28. Destacado nuestro.
34. Albert Einstein, *Ideas and Opinions*. pág. 11. Tenemos serias dudas acerca de la traducción al inglés de la palabra clave de este pasaje, que bien podría ser lo 'maravilloso'(wunderbar) y no lo 'misterioso'. Pero no habiendo podido encontrar el texto original alemán hemos tenido que respetar su versión inglesa.
35. Albert Einstein, *Op. Cit.*, pág. 46.
36. Albert Einstein, *Op. Cit.*, pág. 40.
37. Francis MacDonald Conford, *From Religion to Philosophy*. (New York, Harper & Brothers, 1957), pág. vi.
38. La que argumento más ampliamente en el capítulo tercero de mi libro titulado: *Ensayos sobre ciencia y religión. De Giordano Bruno a Charles Darwin*. Santiago, Bravo y Allende Editores, 1999.
39. Philipp Frank, *Op. Cit*, pág. 285.
40. Isaac Newton, *Yehuda Manuscripts*. Citado por Frank Manuel en: *The religion of Isaac Newton*.(Oxford at the Clarendon Press, 1974), pág. 49.
41. Ramón G. Mendoza, *The Acentric Labyrinth. Giordano Bruno's Prelude to Contemporary Cosmology*. (Shaftesbury, Element, 1995), pág. 142.
42. John Hedley Brooke, *Science and Religion. Some Historical Perspectives*.(Cambridge University Press, 1991), pág. 134.
43. El término 'necesitarismo', aunque no corrientemente empleado en el vocabulario filosófico de nuestra lengua en este específico sentido, ha sido ya incorporado al español. Véase, por ejemplo, Bogumil Jasinowski. *Renacimiento italiano y pensamiento moderno*. (Edics. de la Universidad de Chile, 1968), pág. 63.
44. Albert Einstein: "Über den gegenwärtigen Stand der Feldtheorie". *Festschrift, Zurich und Leipzig, Orell Füssli Verlag, 1929*, Citado por Holton, *Op. Cit.*, pág. 242.
45. *Born-Einstein Letters*.(New York, Walker and Co. 1971), pág. 91. Puede verse también: Max y Hedwig Born, *Ciencia y conciencia en la Era Atómica*.(Madrid, Alianza Editorial, 1971), pág. 131.
46. Banesh Hoffmann, *Op. Cit.*, pág. 193.
47. Lewis White Beck, *Six Secular Philosophers*. (New York, The Free Press, 1966), pág. 16.
48. Así lo manifestó, por ejemplo, en el pasaje siguiente de un discurso que leyera en la Universidad de Columbia, donde se muestra que el físico era claramente consciente de la distinción entre ciencia privada y pública, destacada posteriormente por Holton: "La ciencia como algo existente y completo es la cosa más objetiva conocida por el hombre. Pero la ciencia en proceso de hacerse, la

ciencia como un fin perseguido, es tan subjetiva y psicológicamente condicionada como cualquier otra rama del conocimiento humano...". Albert Einstein, *Essays in Science*. pág. 120. Véase también G. Holton. *Thematic Origins of Scientific Thought*. pág. 212.

49. Véase: Albert Einstein, *Letters to Solovine, 1906-1955*, pp. 131-133. También en Gerald Holton: *Einstein, History, and other Passions*. (Reading, Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Co. 1995), pp. 206-207. A pesar de la abundante evidencia en sentido contrario, algunos de los estudiosos de su vida y obra siguen considerando a Einstein como un ateo. Véase, por ejemplo, el pasaje siguiente de la más reciente biografía del físico: "... desde los comienzos de 1920 en adelante él empezó a sentirse responsable hacia su ascendencia (heritage) como miembro del pueblo judío. El continuaría siendo un ateo, pero se dio cuenta que podía usar su fama y posición para mejorar la situación de los judíos en diferentes partes del mundo." Michael White y John Gribbin, *Einstein. A Life in Science*, pp. 154-155. Destacado nuestro.

50. De acuerdo con J.J. Smart, Einstein suscribió lo que él denomina como la "forma mínima de panteísmo", es decir aquella que consistiría en la simple identificación de Dios con el Universo. Este tipo de panteísmo, según dicho autor, no difiere del ateísmo en su creencia acerca del universo, sino sólo en su actitud y emociones hacia él. J.J. Smart y J.J. Haldane, (*Atheism & Theism*, Oxford, Blackwell Publishers, 1996), pp. 15-16. Esta opinión nos parece inadecuada, por dos razones. Primero, no creemos que la posición metafísica de Einstein corresponda a un tal "panteísmo mínimo", porque éste, como lo hemos visto aquí, iba acompañado en él de la creencia en el carácter espiritual de Dios. En segundo lugar, como lo ha mostrado Stace, la idea de una identificación entre Dios y el Universo es más compleja de lo que, a primera vista, pudiera parecer, porque ella, paradójicamente, debe ir siempre acompañada de la idea de una distinción entre Dios y el Universo. De allí que aquél defina el panteísmo como la filosofía que sostiene que Universo es, simultáneamente, idéntico y distinto de Dios. Véase: W.T. Stace, *Mysticism and Philosophy*, (London, MacMillan & Co., 1961), pp. 207 a la 218).

51. Ludwig Feuerbach. *The Essence of Christianity*. (Trad. de George Eliot, New York, Harper Torchbooks, 1957), Cap. IX pág. 99. En este pasaje Feuerbach se refiere al filósofo Heinrich Jacobi (1743-1819).