

El impacto de Einstein en el joven Zubiri (1923)

Francisco González de Posada

I. INTRODUCCIÓN: ACERCA DE UN TEXTO IGNORADO

He dedicado una atención especial a la figura de Xavier Zubiri desde hace algo más de veinte años¹ en la etapa santanderina. Inicialmente supusieron estudio de la obra del filósofo y aprendizaje a partir de algunos de sus discípulos, fuentes directas y fuentes indirectas. También tuve la fortuna de un progresivo acercamiento a su mundo por mediación de Carmen Castro, su viuda.

Posteriormente, asumida la condición de estudioso y con cierta osadía, considerándome en algún sentido conocedor de su obra y del papel que ésta desempeñaba, es decir, con alguna responsabilidad personal en lo que se dice y se escribe, entendí que su *Estructura dinámica de la realidad* constituía una pieza de excepcional valor en la explicación del Universo, según lo concibe la cosmología del siglo XX, y la *realidad* de las *partículas elementales* hoy vigentes según la consideración de la Física de altas energías. Así fui introduciendo a Zubiri en las lecciones de cursos especiales de Cosmología y en algunos escritos de esta naturaleza².

Pronto se hicieron familiares otras de sus obras principales con sólidos fundamentos científicos, sobre todo en la construcción de la relación entre la Realidad y la Ciencia. “La idea de Naturaleza. La nueva física” en *Naturaleza, Historia, Dios*, constituye un magnífico ensayo sobre la Física cuántica muy recomendable. Así mismo *Sobre la esencia* y la considerada por él como obra fundamental *Inteligencia sentiente*.

Me atreví a dictar un ciclo de conferencias en el Instituto de España que concluyó en el libro (2001) *La Física del siglo XX en la Metafísica de Zubiri*³ que a mí me resulta especialmente entrañable. Posteriormente una selección de textos de *Inteligencia sentiente*⁴ con un extenso ensayo introductorio. Y más recientemente he escrito un capítulo en *Desde Zubiri*⁵ dedicado precisamente a la “La Ciencia contemporánea en la obra de Zubiri”.

Ha sido un poco larga esta introducción. Rápidamente pido perdón por la aparente falta de consideración ante tanta autocita. Pero precisamente lo que deseo es hacer un acto de humildad ante la alegría que he recibido al disponer del artículo “La Teoría de la Relatividad” (1923) del entonces muy jo-

ven Zubiri. Reconozco que desconocía la existencia de este trabajo, menor pero no intrascendente en la biografía de Zubiri, y que nos ofrece desde tan pronto una de las facetas más interesantes del filósofo.

Me apresuro a señalar a continuación que a pesar de tanto escrito por Zubiri ya publicado, y sobre la ciencia especialmente, quiero hoy ofrecer unas reflexiones sobre un texto de Xavier Zubiri del que no se tenían noticias en ninguna de las relaciones que de ordinario manejamos. Por ello no se dejó constancia en el interesante libro *Primeros escritos*⁶, ni tampoco en ninguno de mis libros, en los que se debería haber citado precisamente por la especificidad científica de los mismos en un momento en el que se ha perdido el ambiente plural y concurridamente científico que rodeó a Zubiri durante su quehacer filosófico.

El texto que presento tiene especial relevancia intrínseca, pero quizás más el hecho mismo de su existencia.

En la “Presentación” del libro de Zubiri *Primeros escritos*, Pintor-Ramos fundamenta la *importancia* de los *primeros escritos* de Zubiri en tres aspectos: a) constituyen punto de partida de su filosofía sin los cuales resultaría imposible entender su trayectoria; b) son documentos de una etapa en la que el pensamiento español mostró una viveza y una creatividad extraordinarias; y c) fueron el bagaje con el que Zubiri hizo su incorporación pública al mundo filosófico español. Entre esos primeros escritos editados se citan: 1º. *Ensayo de una teoría fenomenológica del juicio*, tesis doctoral presentada en 1921 y editada en 1923 (“rareza bibliográfica [...] su publicación, más que privada, parece semiclandestina”, escribe Pintor-Ramos); 2º. *Crisis de la ciencia moderna*, 1925, (“primer artículo publicado por el autor y, por tanto, también su primera publicación fuera del ámbito estrictamente académico”, escribe también Pintor-Ramos); etc.

Ha llegado a mis manos recientemente una publicación de Zubiri, del año 1923, escrita a raíz de la venida de Einstein a España. Su título: “Teoría de la Relatividad”, inserta en la Revista *El Pilar*, que se editaba entonces por los Marianistas del Colegio de “El Pilar” de Madrid, y que ha sido puesto en mis manos por el Rvdo. P. Enrique Torres Rojas, superior de la comunidad, que fue querido y admirado profesor de mi promoción del Colegio de San Felipe Neri (Marianistas) de Cádiz.

El artículo que comento hoy aquí, de especial relevancia por la fecha, la ocasión y, sobre todo, por su contenido, se convierte, al menos, en auténtico “primer artículo publicado por el autor y, por tanto, también su primera publicación fuera del ámbito estrictamente académico” y con dos años de prelación (1923 a 1925) sobre el considerado así hasta el presente. Y digo “al menos” porque dado que debió escribirse en marzo de 1923 podría ser incluso anterior a la edición “semiclandestina” del *Ensayo de una teoría fenomenológica del juicio* y convertirse en su primer artículo editado (hasta, en su caso, la aparición de otro anterior).

Se ofrece, pues, la noticia de este texto así como unas primeras modestas reflexiones en torno a él.

II. CONTEXTUALIZACIÓN DEL ARTÍCULO

Zubiri había nacido en diciembre de 1898. Sólo tenía 24 años al escribir este artículo.

Su tesis doctoral *Ensayo de una teoría fenomenológica del juicio* no es ajena, ni mucho menos, a la ciencia en marcha, y en ella se cita a Einstein en numerosas ocasiones. Y se hace con bastante rigor. Es verdad que ya se había lanzado, en 1919, la proclama del “Einstein tenía razón” por Dyson y Eddington, tras las experiencias de Sobral (Brasil) y África. Y también que los principales focos de pensamiento, tanto científicos como filosóficos, dedicaban una especial atención a las revolucionarias ideas de Einstein.

El año 1923 se considera, con la venida de Einstein a España, una especie de espaldarazo a la naciente física y química españolas. La tarea de Blas Cabrera al frente del Laboratorio de Investigaciones Físicas con un equipo de colaboradores de creciente prestigio, entre los que deben recordarse Ángel del Campo, Julio Palacios, Enrique Moles, Miguel A. Catalán, Arturo Duperier y algunos otros, da a la ciencia española de la época un cierto valor. No fue ajeno a esta especie de revolución social en torno a Einstein la presencia de Ortega que desempeñó papeles singulares relevantes, como el de traductor en la conferencia de Einstein en la Residencia de Estudiantes de Madrid, y el de anfitrión en una señalada visita a Toledo.

La física, que continúa considerada como el “saber” por excelencia, se encuentra en crisis de radicales novedades revolucionarias —Relatividad y Cuántica—, y desde ella se genera la gran “crisis del pensamiento” occidental de las primeras décadas del siglo XX. La visita crea sensación y se considera internamente, sobre todo en los grupos que se relacionan con él, como un reconocimiento y respaldo a las nacientes física y química españolas: ya “se hace” ciencia en España. José Ortega y Gasset desempeña un papel relevante, junto a los físicos Blas Cabrera y Julio Palacios, en la recepción al creador de las teorías de la relatividad. Zubiri está presente en los diferentes actos públicos. Y su mente queda impregnada de la necesidad de las matemáticas y de la importancia de la física; no basta con la filosofía “filosofía”. Y así al iniciarse el curso 1923-24 decide matricularse en la Facultad de Ciencias, Sección de Matemáticas, “para mejor capacitarse en ellas”⁷. (Esto me trae al recuerdo algunas expresiones del joven Ortega en su correspondencia con Unamuno⁸ relativas a su deseo —y necesidad— de estudiar matemáticas. Por otra parte, conviene señalar que el estudio de la presencia de las matemáticas en la obra de Zubiri es una tarea que, a mi juicio, permanece inédita). Lo cierto, no obstante, es que no nos queda constancia posterior de su asistencia a las aulas

matemáticas ni de su participación en exámenes; no siguió adelante por la senda reglada oficial ningún tipo de estudios matemáticos.

En todo caso puede suponerse que Zubiri ha asistido a los actos de Einstein en Madrid y que ha seguido las noticias de la prensa. Y que ha prestado un interés especial.

III. IDEAS QUE DESTACA ZUBIRI DE LA RELATIVIDAD EN 1923

Pasemos, brevemente en esta ocasión, al contenido. La lectura, desde una perspectiva científica, del texto de Zubiri, invita a catalogar las ideas que a éste llamaban más la atención de las teorías de Einstein. Serían, al hilo de su lectura y con expresiones suyas, y sin análisis crítico, las siguientes.

PRIMERA. Con carácter general y en perspectiva histórica destaca: “La **eliminación de las fuerzas que actúan a distancia**”⁹. Ésta es, para Zubiri, “una de las mayores conquistas de la Física teórica” y Einstein su símbolo. Y ha sido fruto de la “*generalización* del principio de relatividad y su *interpretación* geométrica”.

SEGUNDA. De la conjunción de los dos principios *R* y *L*.

La aceptación general del principio de relatividad de Galileo y Newton referido a la invariancia de las ecuaciones de la mecánica para sistemas de coordenadas en movimiento rectilíneo y uniforme (principio clásico de relatividad), se completa con “La admisión, por Einstein, sin reservas, del **hecho de la constancia de la velocidad de la luz**”. Así: “La teoría trata de explicar cómo es posible el hecho de esta invariabilidad; y para ello ha tenido que romper con inveterados hábitos de pensamiento”. Y concluye que “todas las leyes de la Naturaleza, ópticas y mecánicas, son invariantes para sistemas en movimiento rectilíneo y uniforme”.

TERCERA. Acerca del **compuesto espacio-tiempo**:

a) “En los sistemas en movimiento el tiempo no sólo *parece*, sino *es* más lento que en los sistemas en reposo”.

b) “El espacio por el contrario *es* más largo (valga la expresión) en los sistemas en reposo que en los que se mueven”.

“Y gracias a esta variación inversa del tiempo y del espacio permanece invariante la experiencia, la cual jamás nos muestra espacio puro ni tiempo puro, sino el compuesto espacio-tiempo”.

Y justifica el acierto de Minkowski: “Y puesto que las medidas del espacio son función del tiempo, resulta matemáticamente *cómodo* considerar a éste como una *cuarta dimensión* de aquél”.

CUARTA. Respecto a la categoría de hechos asociados a los movimientos acelerados: “Einstein no duda en afirmar el carácter esencialmente relativo de las aceleraciones”. Del hecho de la equivalencia de masa inerte y masa gravitatoria deduce Einstein que: “**La gravitación y la inercia son dos fenómenos de idéntica naturaleza**”. De esta manera:

a) La gravitación no es una fuerza de atracción sino la curvatura del espacio.

b) Es una fuerza que actúa por contacto y no a distancia.

Y así concluye que Einstein “llega al principio de relatividad universal: *Todas las leyes de la naturaleza son invariantes para cualquier sistema de coordenadas*”.

El artículo de Zubiri, brevísimo, explica el proceso histórico de la creación de Einstein según su desarrollo: primero, la relatividad especial; segundo, la representación del mundo absoluto tetradimensional de Minkowski; y tercero, la relatividad general.

IV. CONTRASTE CON ORTEGA

La reflexión de Ortega trasciende de la ciencia, es filosófica, al margen de que sea verdadera o no, presenta un sentido histórico y trasciende de ella según unas notas caracterizadoras que van más allá de la propia física. Estas notas serán: absolutismo, perspectivismo, antiutopismo y finitismo; es decir, caracterización filosófica.

El punto de vista de Zubiri es otro. Habla directamente de ciencia, de la ciencia *explícita*, del contenido propio de las teorías de la Relatividad. Ha entendido la teoría, la ha aceptado y se atreve a “vulgarizar algunas de las principales ideas” expuestas por Einstein en sus diversas conferencias en Madrid.

NOTAS

¹ El Aula de Cultura Científica de la Universidad de Santander promovió un ciclo de conferencias que se editaron por Amigos de la Cultura Científica, Santander, 1983, con el título de *Zubiri: Pensamiento y Ciencia*. Más adelante se editó una pequeña y deliciosa biografía de Carmen Castro (1986): *Xavier Zubiri: Breve recorrido de una vida*, que había tenido como antecedente una conferencia dictada por ella en los Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria en Laredo, en los que participó también, dictando un curso sobre Zubiri, Ignacio Ellacuría.

² González de Posada, F. (1994) *Cosmología. Física, Filosofía, Religión*. Universidad de La Laguna; (1995) “Una metafísica integradora de tan diversas realidades: en torno a Zubiri” en González de Posada (ed.) *Cosmología: el Sistema Solar*. Madrid: Amigos de la Cultura Científica; (1998) *Discurso de recepción* en la Real Academia Nacional de Medicina.

³ González de Posada, F. (2001) *La Física del siglo xx en la Metafísica de Zubiri*. Madrid: Instituto de España.

⁴ Zubiri, X. (2004) *Inteligencia sentiente*. Edición abreviada e Introducción de F. González de Posada. Madrid: Tecnos.

⁵ Gracia, D. (ed.) (2005) *Desde Zubiri*, Granada, Comares.

⁶ Zubiri, X. (1995) *Primeros escritos (1921-26)*. Madrid: Alianza. La edición, muy buena, fue realizada por Antonio Pintor-Ramos, buen conocedor de la obra de Zubiri.

⁷ Castro, C. (1986) *Xavier Zubiri: Breve recorrido de una vida*. Santander: Amigos de la Cultura Científica, p. 44.

⁸ Robles, L. (1987) *Epistolario completo Ortega-Unamuno*. Madrid: El Arque-ro. En carta del 27 de enero de 1907 de Ortega a Unamuno se lee: “Yo me he metido en Matemáticas porque esos problemas de la física teórica me inquietan demasiado para no darles la batalla. Creo —como Cohen— que la filosofía como ciencia es función de la física; y no habrá por tanto nueva filosofía —como ciencia— mientras no haya nueva física. Sobre la física del Renacimiento y su propia geometría hace germinar Descartes su trasmutación filosófica. Sobre el invento infinitesimal su sistema Leibniz; sobre Copérnico, Galileo y Newton sale Kant con su nueva trasmutación. Esto quiero yo ver: ¿es la física nuestra algo distinto de la newtoniana, y que por tanto posibilite y exija una nueva filosofía?”. ¡Y aún no había comenzado, de hecho científico-social, ninguna “revolución”! Sólo existían indicios de crisis newtoniana, y Ortega, ¡esto sí!, se encontraba entonces en Alemania.

⁹ El uso de negritas en ésta y próximas expresiones de Zubiri es mío.