

Reseñas

En torno a Albert Einstein, su ciencia y su tiempo

José A. Azcárraga

Publicaciones de la universidad de Valencia, 2006. 327 pp.

José Adolfo de Azcárraga, catedrático de física teórica de Valencia, ha escrito un nuevo libro sobre Albert Einstein. Pensado para las celebraciones del 2005, el Año Internacional de la Física, circuló entonces de manera restringida. Pero no tanto, pues recibió en septiembre de 2005 el Premio especial "Año Mundial de la Física", otorgado conjuntamente por la Real Sociedad Española de Física, la Real Sociedad Matemática Española y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

Alguien podría preguntarse ¿por qué insistir en una figura tan estudiada, analizada y conocida por muy singular que sea? ¿Es posible añadir algo sin caer en repeticiones o, incluso, en lo manido? A pesar de tales preguntas, este libro está plenamente justificado. Einstein es un referente inevitable no solo para la física sino también para toda la cultura, no olvidemos que fue elegido como "La persona del siglo XX" por la revista norteamericana Time, frente a dos finalistas de sectores culturales tan distintos como el indio Mahatma Gandhi y el presidente de EEUU Franklin D. Roosevelt. Estuvo siempre en la brecha frente lo desconocido y no temió formular ideas nuevas, corriendo el riesgo de equivocarse (que viene a ser un riesgo profesional nuestro). Le ocurrió varias veces pero siempre puso el dedo en la llaga. Así sucedió con su obsesión por un universo estático, imposible en su relatividad general, lo que le llevó a proponer como corrección su constante cosmológica a la que calificaría años más tarde como "el mayor error de mi vida". Pero ese error puede que llegue a ser uno de sus timbres de gloria, pues ha resurgido recientemente en relación con la energía oscura como algo que podría hacernos entender mejor por qué la expansión se está acelerando, como se descubrió en 1998. Recordemos también a su trabajo sobre la llamada paradoja EPS, citado a menudo como un gran error suyo pero que contiene el importante descubrimiento que la mecánica cuántica es incompatible con el rea-



lismo local, o a su hostilidad a la idea de agujero negro.

El autor se atreve a escribir sobre una figura tan estudiada y sale airoso del lance. Su libro no es de investigación pues está dirigido a un lector muy general, incluyendo a científicos no necesariamente especialistas y a personas con cultura amplia y abierta, con la única condición de estar atentas a las raíces de su tiempo y tener interés por la ciencia. Azcárraga ha hecho un gran esfuerzo por hacerse entender y esto se nota. Su obra es muy informativa sobre la ciencia einsteniana, incluyendo su rechazo a la teoría cuántica, pero no se demora en el análisis técnico de sus contribuciones. Las pocas ecuaciones que aparecen no llegan a la docena y están colocadas en recuadros que, por estar fuera de la línea general del texto, pueden omitirse sin perjuicio. Eso representa en promedio una ecuación cada 25 páginas, no más. Hay muchas anécdotas que ayudan a la lectura cumpliendo dos funciones: presentarnos el lado humano del científico, con sus luces y sus sombras y huyendo de la hagiografía, y relacionarlo con los acontecimientos de su época. Conviene subrayarlo pues los profesores caemos muchas veces en el error de dar a nuestros alumnos, sin pretenderlo, una visión deshumanizada de la ciencia que sólo toca las teorías o los experimentos sin hablar de las personas que los realizaron, en la que les resulta difícil encontrar su lugar propio, el adecuado a la personalidad de cada uno. Esa visión esquemática e inevitablemente fría, que ha llevado a muchos a "sentirse extranjeros en su propio mundo" en palabras de Prigogine, es una causa principal del rechazo de la ciencia,

lo que por desgracia es ya una moda continuada en algunos extensos ámbitos intelectuales desde la segunda mitad del siglo XX, cuya expresión más radical es la de considerar a la ciencia como enemiga de la vida.

Como subraya Prigogine en el famoso capítulo "El mundo desencantado" de su obra "La nueva alianza", algunos científicos que defienden a la ciencia han contribuido, curiosamente, a alimentar esas críticas. Así el gran bioquímico Jacques Monod, cuando dice en "El azar y la necesidad" que, gracias a la ciencia, el hombre "debe descubrir su total soledad, su extrañeza radical al universo en el que debe vivir. Universo... indiferente tanto a sus esperanzas como a sus sufrimientos y crímenes". Esos asertos son solo metacientíficos, o sea simples opiniones sobre la ciencia, no probados en experimentos ni sostenidos por teorías, pero se toman fácilmente como pronunciamientos científicos, dotados de la seguridad y el rigor correspondientes. Por ello y en el ambiente intelectual de estos principios de siglo, es muy necesario reflexionar sobre el papel de la ciencia en el pensamiento y en la cultura, dentro de la cual ella está. Para eso es bueno, como hace este libro, conocer los aspectos humanos de los grandes científicos y del sistema de la ciencia en su totalidad.

Los tres primeros capítulos tienen un marcado carácter biográfico, describiendo su vida y su obra conjuntamente, hasta casi el final de su vida. Los siguientes se ocupan sobre todo de ideas y son por ello menos narrativos y más discursivos. El cuarto describe de forma clara las razones de su oposición a la teoría cuántica. Explica también por qué es tan difícil poner etiquetas a su pensamiento. Realmente Einstein es inclasificable, por su originalidad y porque su postura ideológica varió a lo largo de su vida: por ejemplo la relatividad especial surgió de un argumento empírico mientras la general fue el producto de la libre invención de conceptos como él decía. Por ello, no se le puede incluir en ninguna de las escuelas clásicas –positivismo, idealismo, racionalismo, etc.–. Azcárraga se muestra de acuerdo con el físico J. Ehlers que la apelación que mejor le cuadra es la de "artista lógico-empírico", pero esa sería una etiqueta personal e intransferible, sólo para él.

Más adelante se presenta a Einstein como hombre público, especialmente por su pacifismo y su paradójica vinculación con la historia de la bomba atómica, describiendo las circunstancias por las que escribió su famosa carta al presidente Franklin D. Roosevelt. Es ésta una historia a menudo mal entendida. Lo único que él hizo fue llamar la atención del presidente sobre las consecuencias que podría tener las investigaciones que se seguían en Alemania en el proyecto Uranverein, el club del uranio como se le conocía entre los iniciados, dedicado a fabricar una bomba atómica y dirigido por cierto por Heisenberg. En ningún momento trabajó en el proyecto Manhattan y no había en aquel tiempo ningún dilema moral al obrar así: era justo sin más discusión defenderse de Hitler y los nazis. Luego Azcárraga compara a Einstein con Newton, lo que le sirve para analizar el papel del pensamiento puro en la ciencia. Pasa a continuación a una discusión sobre el valor de la ciencia y el papel de la investigación básica, lanzando un duro ataque a quienes defienden la relatividad del conocimiento y a los partidarios de la deconstrucción. El último capítulo trata del legado de Einstein hoy. Le siguen para terminar una colección de opiniones de Einstein, incluyendo un texto suyo titulado "Sobre la obligación moral del científico".

El libro está muy bien escrito, en un español claro que se lee con facilidad (recordemos que la claridad es la cortesía de los escritores). Incluye muchos recuadros biográficos de los científicos que de una u otra manera se relacionaron con Einstein que son aclaradores. Es una contribución notable a la literatura científica en español que recomiendo vivamente a los interesados en comprender a Einstein o a las relaciones entre la ciencia y las otras formas de la cultura. También lo recomiendo para las bibliotecas de las facultades y departamentos de Física, y aún para las de filosofía y, desde luego, para las personales de los físicos.