Índice

Introducción vii

José M. Gracia Bondía
El mundo después de Einstein 1

José Manuel Sánchez Ron
Albert Einstein: su vida y su obra 11

José Luis Cortés
Más allá de la relatividad especial 25

Javier Turrión Berges
Einstein en España 35

Luis Navarro Veguillas
Cuantos, fotones y moléculas: un cuarto de siglo de controversias 69

Enrique Álvarez
Einstein's blunder 93

Guillermo García Alcaine
Einstein y la Mecánica Cuántica 107

2005, AÑO MUNDIAL DE LA FÍSICA

Introducción

La Asamblea General de la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP) propuso en su reunión de Berlín de 2002 que el año 2005 fuese declarado Año Mundial de la Física. Esta propuesta fue posteriormente aceptada y adoptada tanto por la UNESCO como por la ONU. Es de señalar asimismo que Albert Einstein había sido ya propuesto por la influyente revista norteamericana TIME como "Hombre del Siglo" al finalizar el siglo XX, que se puede considerar también, al menos en su primera mitad, como el Siglo de Oro de la Física.

En el año 2005, en efecto, se cumple un siglo del *Annus Mirabilis* de la física, año en que A. Einstein publicó sus famosos trabajos sobre el efecto fotoeléctrico, que establecía la naturaleza corpuscular de la luz, sobre el movimiento browniano, que probaba la realidad de los átomos, y sobre la relatividad especial, que establecía una nueva mecánica, basada en la constancia de la velocidad de la luz. El trabajo sobre el efecto fotoeléctrico, el único trabajo que el propio Einstein calificó como "muy revolucionario" mereció a su autor el Premio Nobel de Física de 1921.

En Reunión del 30 de junio de 2004 la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza coordinó diversas actividades en relación con ese año del centenario. En particular, la Academia de Ciencias ofreció dar un Ciclo de Conferencias alrededor de la figura de Einstein, su Vida, su Obra y su Mensaje. El presente volumen monográfico recoge las ponencias de ese ciclo, que fueron desarrolladas como se indica más abajo. Todas las conferencias tuvieron lugar en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias, con asistencia bastante nutrida y un interesante diálogo al terminar cada una de ellas.

Se quiso que las conferencias ofreciesen un panorama histórico de la vida y la obra de Einstein. Así, la conferencia inaugural (José María Gracia-Bondía) glosó la obra de Einstein y las razones que han llevado a considerar este año como el Año de la Física. Una introducción general a su agitada vida fue descrita por el conocido historiador de la ciencia José Manuel Sánchez-Ron, aunque su visita a España en concreto se reservó para el autor de dos libros sobre la vida de Einstein, el zaragozano Javier Turrión. Para describirnos la problemática actual de la Relatividad Especial contamos con José Luis Cortés, que ha trabajado recientemente en el tema. Un tratamiento sobresaliente de la Relatividad

General corrió a cargo de Enrique Álvarez, un especialista en gravitación cuántica, quien ha preferido, sin embargo, para este número monográfico, escribir un artículo sobre la constante cosmológica, el famoso "error" de Eistein.

La mecánica cuántica antigua, que tanto debe a A. Einstein, fue tratada por el físico e historiador Luis Navarro, conocido especialista del tema, quién resaltó la conexión con la mecánica estadística. Y la visión de Einstein, tan contraria a la interpretación ortodoxa de la mecánica cuántica moderna, fue el magnífico desempeño de Guillermo García Alcayne, quien nos aleccionó sobre muchas incorrecciones que se dicen sobre lo que Einstein verdaderamente pensaba y dijo. La conferencia de clausura corrió a cargo de Antonio Fernandez Rañada, que habló del legado einsteniano, pero su contribución escrita no se había recibido al cierre de esta edición.

Agradecemos al Sr. Rector de la Universidad de Zaragoza su ayuda y su asistencia a la Inauguración, así como al Presidente de la Academia, D. Horacio Marco Moll, que siempre ha acogido con entusiamo y promovido estas actividades de la Academia. Este coordinador ha disfrutado además de la ayuda de muchos colegas; aparte de los conferenciantes, a quienes es muy de agradecer su esfuerzo en preparar y escribir las conferencias, la ayuda institucional de la Facultad de Ciencias, especialmente del Decano D. Antonio Elipe y del Vicedecano D. Jesús I. Martínez ha sido inapreciable. Con Alberto Carrión ha habido una colaboración especial, al objeto de coordinar esta actividad de la Academia con las muchas otras que él ha organizado, desde la sección local de la Sociedad Española de Física.

Zaragoza, Día de Todos los Santos, 2005

Luis Joaquín BOYA

Departamento de Física Teórica, Universidad de Zaragoza
Real Academia de Ciencias de Zaragoza

Ciclo de Conferencias

Einstein y el Año de la Física

Programa

I. Inauguración:
José Gracia-Bondía, U. Complutense, Madrid
Einstein y el Año Internacional de la Física
Miércoles 17 de Noviembre

II. José Manuel Sánchez-Ron, U. Autónoma de Madrid
Albert Einstein, su vida, su obra y su mundo
Miércoles 1 de Diciembre

III. José Luis Cortés, Universidad de Zaragoza
Más allá de la Relatividad Especial
Miércoles 15 de Diciembre

IV. Javier Turrión, I.E.S. Virgen del Pilar, Zaragoza
Einstein en España
Miércoles 12 de Enero, 2005

V. Luis Navarro, Universidad de Barcelona
Einstein y la Física Estadística
Miércoles 26 de Enero

VI. Enrique Álvarez, U. Autónoma de Madrid
La Teoria General de la Relatividad
Miércoles 9 de Febrero

VII. Guillermo García-Alcaine, U. Complutense, Madrid
Einstein y la Mecánica Cuántica
Miércoles 23 de Febrero, 2005

VIII. Clausura:
Antonio F. Rañada, U. Complutense, Madrid
El legado de Einstein,
Lunes 7 de marzo

Lugar: Aula Magna de la Facultad de Ciencias. Universidad de Zaragoza Hora: 19,30 h

Organizan:
Facultad de Ciencias
y Real Academia de Ciencias de Zaragoza