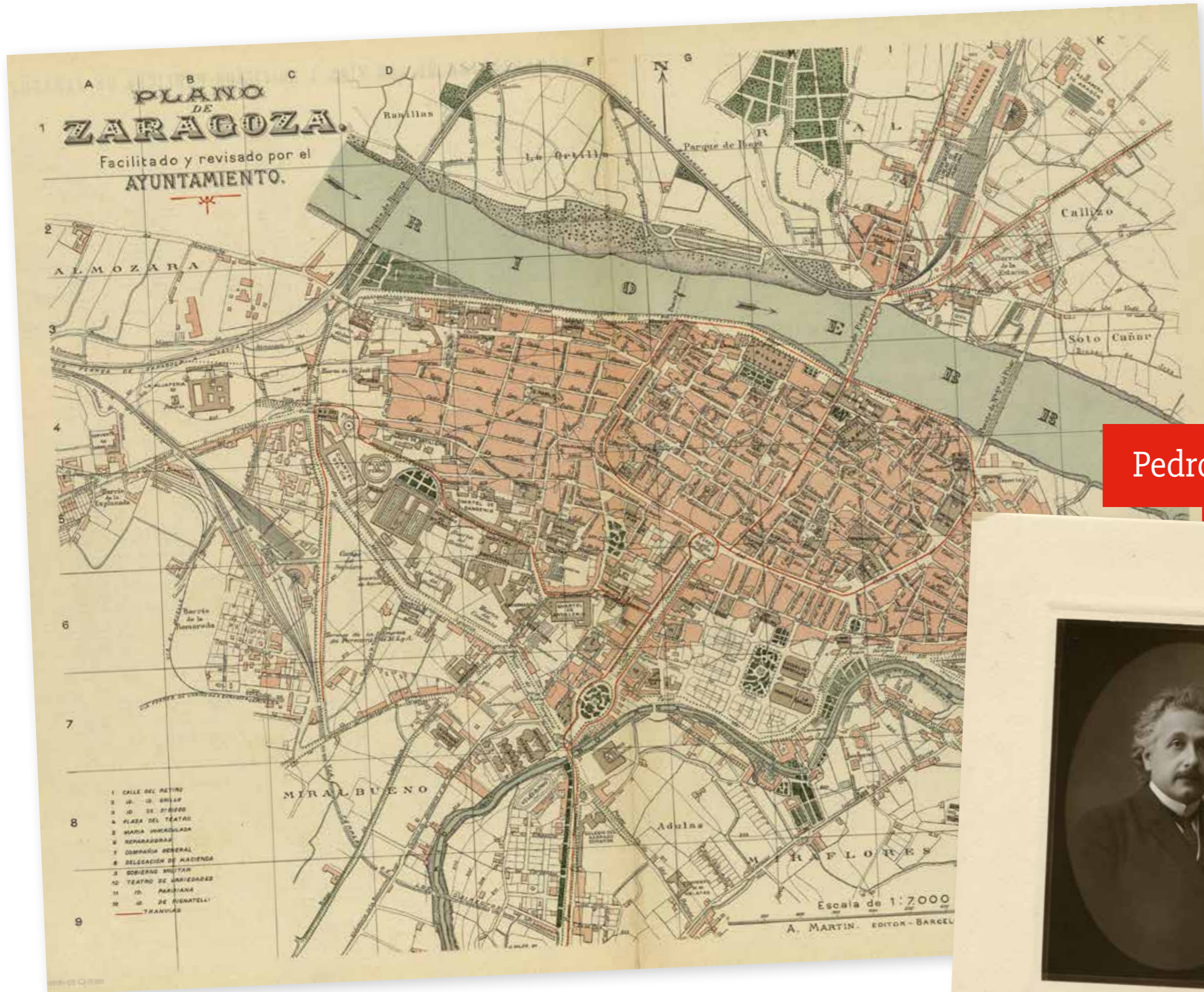


Einstein y la Ciencia aragonesa

Julio Amaré,
Pedro J. Miana, Josefina Pérez-Arantegui,
Clara Savirón y Belén Villacampa



“En 1923, y después de un largo viaje de más de cinco meses por Europa y Asia, Einstein llegó a España recorriendo durante veinte días las ciudades de Barcelona, Madrid y Zaragoza.”

Plano de Zaragoza de 1908 editado por A. Martin. (Barcelona) y retrato de Albert Einstein realizado por Gustav Freudenthal.

Fotografías cedidas por los autores.



Albert Einstein, Jerónimo Vecino y Pedro de Pineda, posiblemente en la Estación del Santo Sepulcro.

Fotografía cedida por la familia de Pedro de Pineda.

Albert Einstein (1879 - 1955) es uno de los científicos más influyentes de la Historia. Sus disruptivas teorías físicas revolucionaron la ciencia y la sociedad del siglo XX. Galardonado con el Premio Nobel de Física de 1921, la mayoría de sus teorías abstractas se confirmaron en numerosos experimentos físicos posteriores.

En 1923, y después de un largo viaje de más de cinco meses por Europa y Asia, Einstein llegó a España recorriendo durante veinte días las ciudades de Barcelona, Madrid y Zaragoza. Invitado por la Facultad de Ciencias y la Real Academia de Ciencias de Zaragoza, el científico alemán visitó la capital aragonesa del 12 al 14 de marzo, retrasando por unos días su vuelta a Berlín y celebrando su cuadragésimo cuarto cumpleaños en la ciudad.

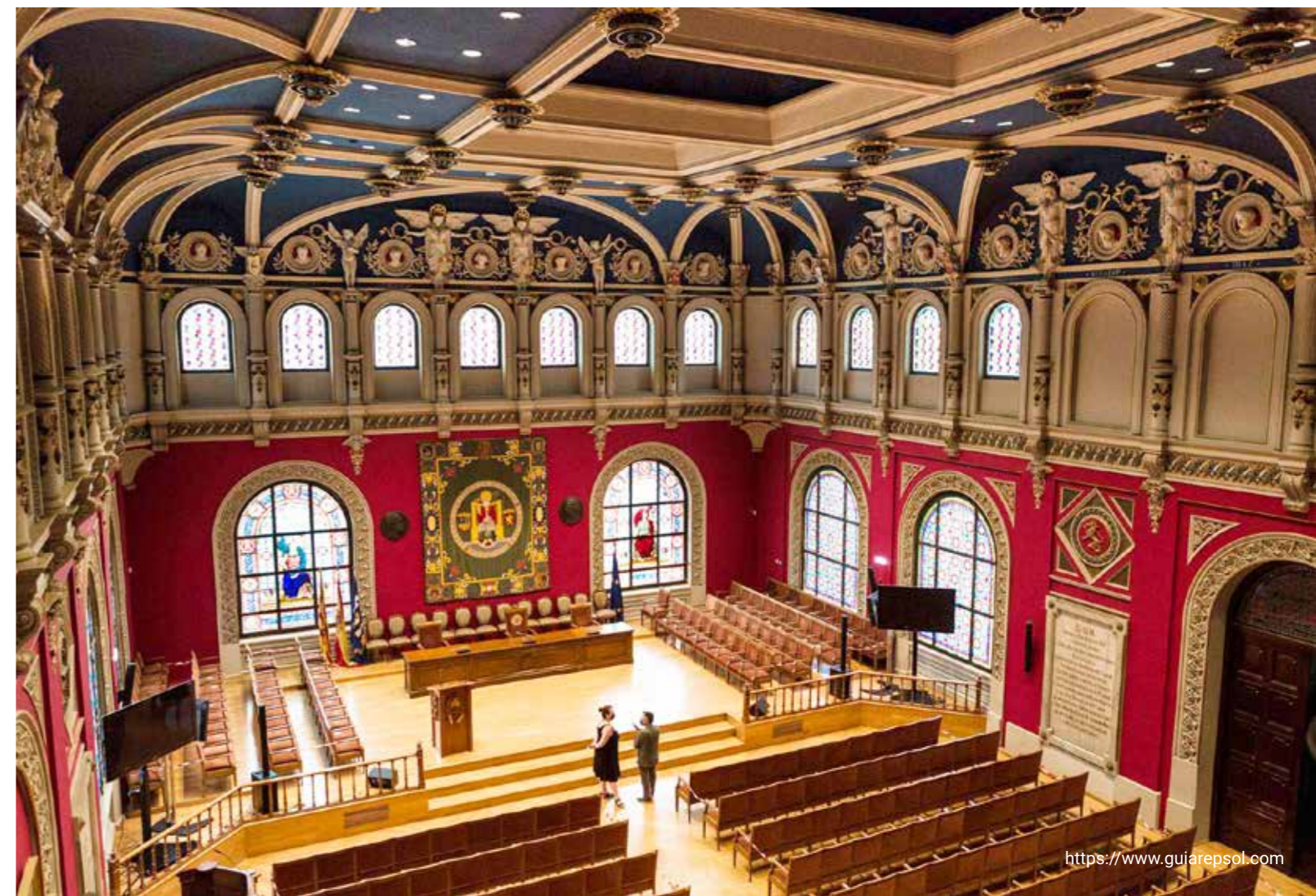
Con motivo del centenario de esta memorable visita, la exposición "Einstein y la Ciencia Aragonesa" celebrada

en el Edificio Paraninfo de la Universidad de Zaragoza, del 10 de marzo al 1 de julio, presentó una panorámica de este acontecimiento. En la sala Jorge Cocci de la Biblioteca Universitaria se presentó un recorrido bibliográfico sobre los precedentes, logros y consecuencias científicas de la visita de uno de los mayores genios de la humanidad. En la sala Odón de Buen del Museo de Ciencias Naturales, se describió brevemente su vida y algunos de sus extraordinarios descubrimientos. Se mostró la ciudad que le acogió y la ciencia que le atrajo hasta aquí a través de instrumentos, fotografías y documentos de archivo. Finalmente, se recuperó la labor de algunos de los científicos que, como Antonio de Gregorio Rocasolano, Manuel Lorenzo Pardo, Zoel García de Galdeano, Jerónimo Vecino o Casimiro Lana Sarraute contribuyeron notablemente a situar la ciencia aragonesa a nivel internacional. Fueron precisamente los trabajos de Rocasolano los que inspiraron la vocación de la primera doctora en química de la Universidad de Zaragoza: Antonia Zorraquino Zorraquino, alumna de segundo curso en 1923 junto a otras cuatro estudiantes de la sección de química en la Facultad de Ciencias.

LA BIOGRAFÍA DE UN GENIO

- **1879.** Albert Einstein nace el 14 de marzo en Ulm en el seno de una familia judía. Su padre dirige una empresa electrotécnica.
- **1894.** Los padres de Einstein se trasladan a Italia y su hijo Albert a Suiza para cursar el bachillerato en la escuela del Cantón de Aarau.
- **1896-1900.** En Zúrich, Einstein empieza a estudiar matemáticas y física en el Instituto Federal Suizo de Tecnología (ETH), graduándose cuatro años más tarde como profesor.
- **1902-1909.** Tras una búsqueda de empleo inicialmente infructuosa, obtiene un puesto de examinador técnico en la Oficina Federal de Patentes de Berna. En su tiempo libre, trabaja intensamente en problemas de física teórica, que también centran los temas del club de debate científico-filosófico "Academia Olimpia", que él mismo fundó.

Sala Paraninfo de la Universidad de Zaragoza.



- **1905, annus mirabilis.** En solo un año, el funcionario de patentes de 26 años publica cinco artículos pioneros en la revista "Annalen der Physik", entre ellos, trabajos sobre teoría cuántica y relatividad especial. Hoy en día siguen siendo las piedras angulares de la física moderna.
- **1909-1914.** Einstein recibe una cátedra de física teórica en la Universidad de Berna. En 1911 acepta un nombramiento en la Universidad Alemana de Praga y en 1912 regresa a Zúrich como profesor titular del ETH.
- **1914-1933.** Es nombrado miembro de la Academia Prusiana de Ciencias de Berlín y puede dedicarse por completo a la investigación. A partir de 1917, también dirige el recién fundado Instituto de Física Kaiser Wilhelm.
- **1915.** Tras varios años de trabajo, Einstein presenta su "teoría general de la relatividad", con la que revoluciona la concepción del espacio, el tiempo y la

gravidad vigente desde Isaac Newton. Cuando en 1919 sus teorías quedan demostradas por las observaciones astronómicas, el físico alcanza repentinamente fama mundial.

- **1921.** Recibe el Premio Nobel de Física por sus estudios del llamado efecto fotoeléctrico, publicado en 1905. La concesión también menciona sus aportaciones al desarrollo de la física teórica.
- **1933.** Tras la toma del poder por los nacionalsocialistas, Albert Einstein, que se encuentra en Estados Unidos, dimite de su cargo en Berlín y no regresa a Alemania. Es nombrado entonces profesor del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton. Hasta su muerte, sigue enfrascado en la búsqueda de una teoría de unificación que aunara las dos interacciones conocidas en su época, electromagnetismo y gravitación, y que obviase las paradojas de la mecánica cuántica.
- **1939.** Preocupado por un posible rearme de Alemania, Einstein, a pesar de su actitud pacifista, se une a

otros científicos para pedir al presidente estadounidense que siga adelante con la construcción de una bomba atómica.

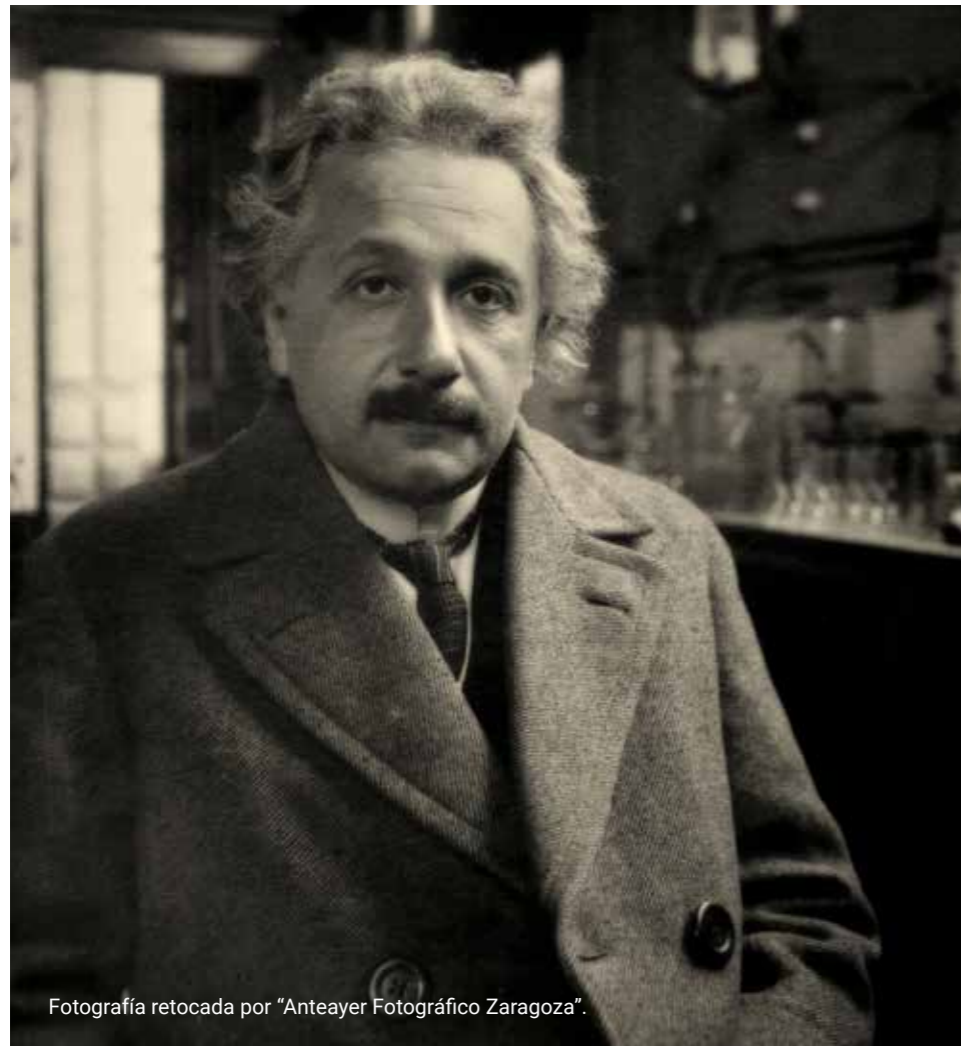
- **1945.** Tras las devastadoras bombas atómicas lanzadas sobre Japón, en los años siguientes se implica en el control de armamento y el uso pacífico de la energía nuclear.
- **1955.** El 18 de abril, Einstein fallece a la edad de 76 años en Princeton. Lega parte de su patrimonio a la Universidad Hebrea de Jerusalén, cuya fundación y desarrollo había apoyado.

LA ZARAGOZA DE 1923

La capital del Ebro contaba en el año 1900 con casi 100.000 habitantes. En menos de cuarenta años, la ciudad experimentó un notable crecimiento duplicando su población. El creciente tejido industrial fomentó la inmigración rural a la ciudad. Se fundaron empresas de la talla de La Montañanesa, La Zaragozana y Eléctricas Reunidas de Zaragoza, entre otras. La estratégica situación geográfica de Zaragoza, en el centro del cuadrilátero con vértices en ciudades como Madrid, Bilbao, Barcelona y Valencia, le permitió beneficiarse de las mejoras comunicativas e industriales entre estas capitales. Fue un periodo caracterizado por la conflictividad social, con disturbios callejeros contra el Estado, los enfrentamientos entre patronos y trabajadores. Entre 1916 y 1923 fueron veintitrés los asesinados en Zaragoza, algunos de gran relevancia social, como el cardenal-arzobispo Juan Soldevilla Romero. También se produjo una constante ebullición de ideas e ideologías plasmadas en diarios locales como *Heraldo de Aragón*, *El Noticiero* o *El Día*, *Periódico Independiente de la Tarde*, entre otros.

El golpe de Estado encabezado por el general Miguel Primo de Rivera en Barcelona en septiembre de 1923 inició una dictadura que se prolongó durante siete largos años. Como consecuencia, se restableció un determinado orden social y se consiguió una bonanza económica, acompañada de un boom urbanístico. Algunos de los acontecimientos más relevantes que tuvieron lugar en Zaragoza en 1923 fueron los siguientes:

El día 2 de mayo se funda en la ciudad la Federación Motociclista Española. Llegaron a Zaragoza treinta de los treinta y seis motoristas que tomaron la partida en la prueba de motociclismo Barcelona – Zaragoza – Barcelona y, aprovechando la presencia de los principales clubes nacionales, esa noche en el Hotel de



◀ **Albert Einstein en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas dirigido por Antonio de Gregorio-Rocasolano. 14 de marzo de 1923. Fotografía de Antonio Rius.**

Fotografía retocada por "Anteayer Fotográfico Zaragoza".



Atendiendo a las circunstancias que concurren en

D. Alberto Einstein

ha tenido a bien nombrarle Académico correspondiente en la sesión celebrada el día 24 de Febrero del año 1925

Y en cumplimiento de lo prevenido en los Estatutos, se le expide el presente título. Zaragoza 12 de Marzo de 1925

El Presidente. El Secretario.
Antonio de Gregorio Rocasolano M. Lomas Barrio

Fotografía cedida por los autores.

▲ **Título de Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físico-químicas y Naturales otorgado a A. Einstein.**

“Seguramente no hubo una única causa ni un único responsable de la visita del premio Nobel Albert Einstein a Zaragoza en 1923.”



Fotografías cedidas por los autores.

Detalle de la Exposición

"Einstein y la Ciencia Aragonesa".

Sala Odón de Buen. Museo de Ciencias Naturales.

Oriente se aprobaron las bases para constituir dicha Federación, cuyo primer presidente sería el zaragozano Ricardo Ruiz Ferry.

Ese mismo mes, el día 26 de mayo, también se aprueban los estatutos de una sociedad, la Sociedad Fotográfica de Zaragoza. Desde 1922, un grupo de aficionados a la fotografía, entre los que se encontraban el ingeniero de minas Francisco Rived, el militar Julio Requejo y el farmacéutico Gabriel Faci, decidieron comenzar los trámites para fundar la Sociedad Fotográfica de Zaragoza. Finalmente, el 7 de mayo se nombró la primera junta directiva, siendo Manuel Lorenzo Pardo su presidente, y el 26 de mayo se aprobaron sus estatutos. La inauguración oficial tuvo lugar el 21 de octubre en el Casino Mercantil con un almuerzo conmemorativo y una pequeña exposición a los que acudieron representantes de otras asociaciones nacionales.

A principios de junio, el día 4, se produce el asesinato del cardenal-arzobispo de Zaragoza, Juan Soldevila Romero. Fue asesinado a tiros en su coche cuando se dirigía a la escuela-asilo del barrio del Terminillo. Sus asesinos fueron Francisco Ascaso y Rafael Torres, miembros del grupo anarquista "Los Solidarios", que luchaban contra la represión gubernamental. Este asesinato muestra el periodo de violencia social y política que precedió al establecimiento de la dictadura de Miguel Primo de Rivera el 13 de septiembre de 1923.

Tan solo unos días después, el 12 de junio, se entierra en Zaragoza al teniente coronel Rafael de Valenzuela y Urzaiz, jefe de la Legión, que murió al frente de sus

legionarios el 5 de junio de 1923. Fue el primero en lanzarse al asalto de la Peña Tahuarda en la guerra del Rif, al norte de Marruecos. Su cadáver se trasladó a Zaragoza y a su llegada se formó una larga comitiva desde la estación de Campo Sepulcro (antiguo Portillo) hasta la cripta de la Basílica del Pilar, donde fue sepultado. Cabe destacar que, tras su fallecimiento, Francisco Franco fue ascendido a teniente coronel y nombrado jefe del Tercio de Extranjeros.

El 10 de julio tuvieron lugar violentos fenómenos naturales en la ciudad: un notable temblor de tierra, seguido por un impetuoso ciclón y varias ensordecedoras tormentas descargaron pedrisco causando enormes destrozos en la ciudad y anegando sus calles; incluso se desbordaron los ríos Ebro y Gállego.

La inauguración del campo de fútbol de Torrero el día 7 de octubre también fue un hecho relevante aquel año. El moderno campo de fútbol de Torrero fue construido para el equipo local más destacado de Aragón en aquella época, el Iberia Sport Club. Sus destacables valores, perseverancia y fuerza sobre el terreno de juego les identificaron en toda su trayectoria futbolística. Muchos aseguraban que este equipo era "pura potencia". Posteriormente pasó a ser la sede del Real Zaragoza tras la fusión del Iberia S.C. con la R.S.A Stadium en 1932.

Acaba el año con la visita de los reyes Alfonso XIII y Victoria Eugenia a Zaragoza el día 2 de diciembre. Zaragoza se engalanó para recibir a los reyes. Estuvieron acompañados por el General Miguel Primo de Rivera, quien, tras el golpe de estado del 12 de septiembre de 1923, fue nombrado Presidente del Directorio.

LA ACADEMIA Y LA FACULTAD DE CIENCIAS DE ZARAGOZA

Seguramente no hubo una única causa ni un único responsable de la visita del premio Nobel Albert Einstein a Zaragoza en 1923. A partir del último cuarto del siglo XIX, la excelente labor docente desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza formó científicos de primer nivel. Es muy destacable la ingente tarea realizada por el primer catedrático de química general y posterior decano Bruno Solano (Calatorao, 1840 - Santander, 1899). En el inicio del siglo XX, la Facultad contaba con profesores de prestigio, medios y laboratorios de vanguardia para sus investigaciones, siendo un referente internacional en varios campos. La fundación de la Real Academia de Ciencias Exactas,

"El asesinato del cardenal-arzobispo de Zaragoza muestra el periodo de violencia social y política que precedió al establecimiento de la dictadura de Miguel Primo de Rivera el 13 de septiembre de 1923"



Antonio de Gregorio Rocasolano y Richard Zsigmondy. Fotografía de Coyne. 1922.

Fotografía cedida por la familia de de Gregorio Rocasolano.

Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza en 1916, que reunía a las principales figuras científicas de la ciudad, fue impulsada por la necesidad de crear una estructura transversal y de servicio a la sociedad. A continuación, se repasan brevemente las biografías de cinco de estos investigadores que contribuyeron notablemente a que Albert Einstein y otros premios Nobel (Paul Sabatier, Richard Zsigmondy o Jean Perrin, por citar algunos) llegaran a Zaragoza en el primer cuarto del siglo pasado.

Antonio de Gregorio Rocasolano (Zaragoza, 1873 - 1941): desde 1903 fue catedrático de Química General de la Universidad de Zaragoza. Creó en 1918 el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas en la propia Facultad de Ciencias, instalaciones de vanguardia para su época. Científico de reconocido prestigio internacional, sus investigaciones sobre la materia en estado coloidal estaban basadas en la teoría de Einstein sobre el movimiento browniano. Como presidente de la Academia de Ciencias de Zaragoza, acudió a la estación a recibir al ilustre invitado. Einstein le devolvió el detalle al visitar el laboratorio de Rocasolano en la mañana del 14 de marzo de 1923, día que cumplía 44 años.

Zoel García de Galdeano (Pamplona, 1846 - Zaragoza, 1924): ganó la cátedra de Geometría Analítica de la Facultad de Ciencias de Zaragoza en 1889, pasando a ocupar

posteriormente la de cálculo infinitesimal en 1896. En 1891 fundó, editó y dirigió la primera revista matemática publicada en España, *El Progreso Matemático*. Primer científico español en acudir a congresos internacionales de forma asidua, fue el presidente fundador de la Academia de Ciencias de Zaragoza en 1916. En su testamento, donó su pequeña fortuna y su excepcional biblioteca a la Facultad de Ciencias. En ella se encontraba el artículo de Grossman y Einstein de 1913 que sirvió de base para la posterior elaboración de la teoría general de la relatividad en 1915.

Manuel Lorenzo Pardo (Madrid, 1881 - Fuenterrabía, 1953): realizó sus estudios de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en Madrid, licenciándose en 1903 y doctorándose posteriormente. Tras sus primeros trabajos en Madrid y en Monzón, en 1906 ingresó como ingeniero numerario en la División Hidráulica del Ebro. Durante la dictadura de Primo de Rivera y la Segunda República, ocupó el cargo de director de Obras Hidráulicas. Fundó la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro (posteriormente Confederación Hidrográfica del Ebro, CHE) en 1926 y fue nombrado primer director técnico. En 1916 colaboró en la creación de la Academia de Ciencias de Zaragoza, de la que fue secretario entre 1919 y 1927. En 1922 participó en la fundación de la Real Sociedad Fotográfica de Zaragoza. En 1927 fue nombrado hijo adoptivo de la ciudad de Zaragoza.

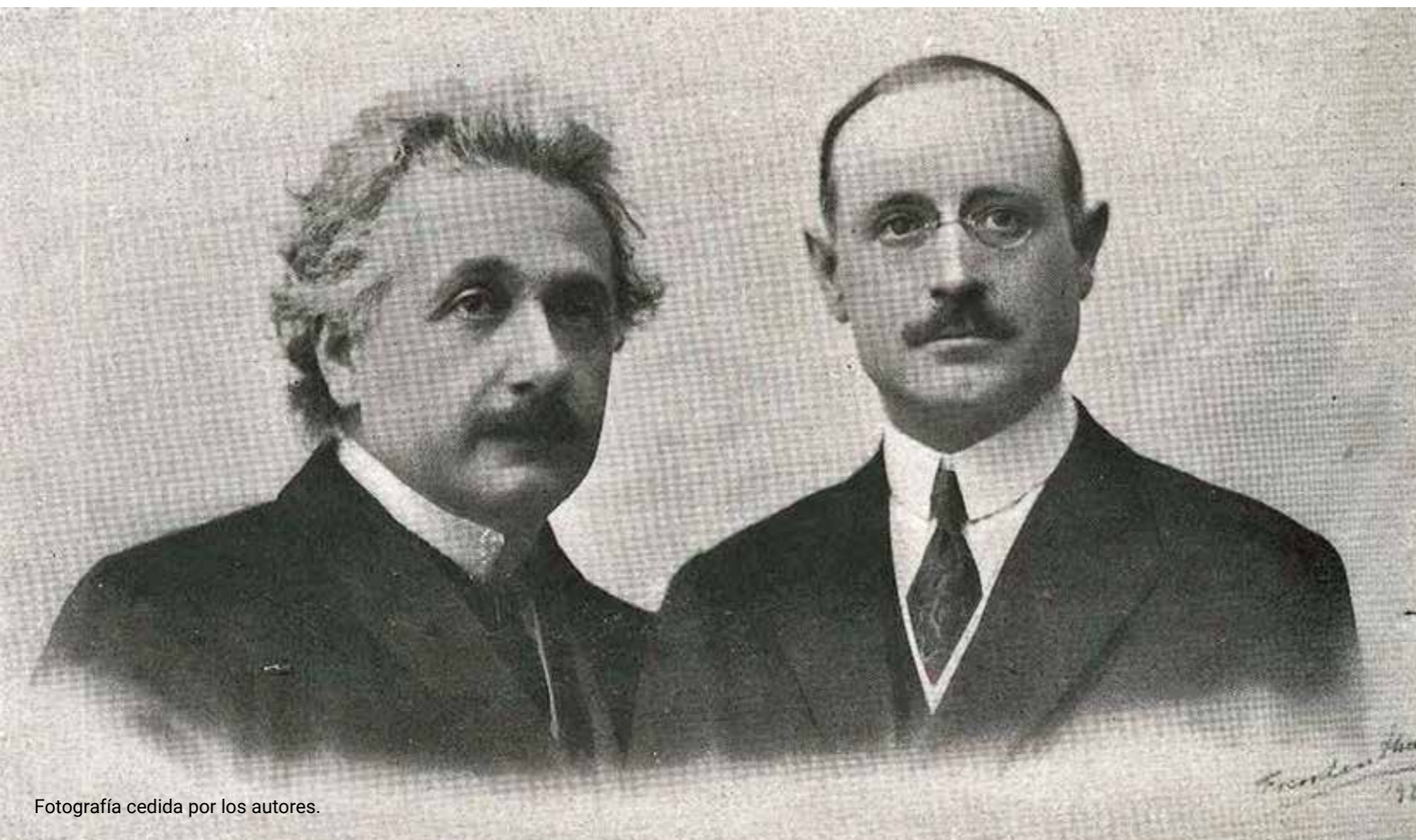
Jerónimo Vecino y Varona (Carcedo de Burgos, 1880 - Madrid, 1929): se doctoró en ciencias (sección de físicas) en 1907 en Madrid, con la tesis *La fotografía de los colores* dirigida por Blas Cabrera y con la que obtuvo el premio extraordinario. En 1912, la Junta de Ampliación de Estudios le concedió una pensión de tres meses en París para trabajar en la Oficina Internacional de Pesos y Medidas. En 1914 consiguió por oposición la cátedra de Física General y Termología por la Universidad de Zaragoza, ciudad donde se instaló definitivamente. Persona de gran cultura y contactos científicos, mantuvo correspondencia con Madame Curie, entre otros. Fue uno de los anfitriones que acompañaron a Einstein durante su visita a Zaragoza.

Casimiro Lana Sarrate (Sariñena, 1892 - Buenos Aires, 1961): cursó el bachillerato en Lérida y se licenció en Ciencias Químicas en 1912 por la Universidad de Zaragoza, obteniendo el premio extraordinario. En 1913 obtuvo su doctorado por la Universidad Central de Madrid. A principios de la década de 1920, viajó con frecuencia a Berlín, donde se encontraba su hermano Isabelo Lana, ingeniero y catedrático de Hidráulica en la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona. Lana participó en el proyecto automovilístico "Hispano-Suiza" en los laboratorios de Barcelona, donde puso en práctica la experiencia adquirida en Berlín y en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Dominaba varios idiomas (inglés, alemán, francés e italiano) y mantuvo una amistad durante décadas con Einstein, como atestiguan las cartas y los retratos dedicados que se conservan.



Retratos de Antonio de Gregorio Rocasolano, Zoel García de Galdeano, Manuel Lorenzo Pardo, Jerónimo Vecino y Casimiro Lana. Realizados por el artista aragonés Pablo Labarquilla.

Fotografías cedidas por los autores.



Fotografía cedida por los autores.

▲
Composición fotográfica de A. Einstein y J. Vecino realizada por G. Freundental y publicada en la revista "Aragón" en 1932.

LA VISITA DE EINSTEIN A ESPAÑA

En otoño de 1922, Albert Einstein, junto con su entonces esposa Elsa Einstein, se embarcó en un viaje de cinco meses y medio por Extremo Oriente y Oriente Medio, regiones que el célebre físico nunca había visitado antes. El largo itinerario de Einstein incluía escalas en Hong Kong y Singapur, dos breves estancias en China, una gira relámpago de seis semanas por Japón y un viaje de doce días a Palestina. En la última etapa, visitaron España durante tres semanas. Del 23 de febrero al 14 de marzo de 1923, Einstein visitó Madrid, Barcelona y Zaragoza.

Einstein escribiría un diario en sus viajes al extranjero. Sus escritos ofrecen una primera visión íntima de una mente brillante en su encuentro con el gran mundo. Para entender sus comentarios, hay que tener en cuenta que fueron escritos sin la intención de ser publicados: un recordatorio personal sobre los lugares que visitó y la gente que vio y conoció, para luego compartirlo en privado con parte de su familia que se había quedado en Berlín. Las entradas del diario de estilo telegráfico, morda-

“A las nueve y media de la mañana, Albert Einstein y su esposa tomaron el rápido de Barcelona con dirección a Zaragoza en la estación de Mediodía de Madrid.”

ces, sucintas y a veces irreverentes, recogen reflexiones de Einstein sobre ciencia, filosofía, arte y política, así como sus impresiones inmediatas y pensamientos más amplios sobre acontecimientos en los que intervino.

Diario de Einstein en España

- **22 - 28 de febrero.** Estancia en Barcelona. Mucha fatiga, pero gente amable (Terradas, Campalans, Lana, la hija de Tirpitz), canciones populares, bailes, comida. ¡Ha sido agradable!
- **2 de marzo.** Llegada a Madrid. Partida de Barcelona, cálida despedida. Terradas, cónsul alemán y la hija de Tirpitz, etc.
- **3 de marzo.** Primera conferencia en la Universidad.
- **4 de marzo.** Paseo en coche con los Kocherthaler. Escribí una respuesta al discurso de Cabrera en la Academia. Por la tarde, una reunión de la Academia con el rey como presidente. Hermoso discurso del presidente de la Academia. Después, té con una aristocrática señorita. Por la tarde, en casa, sin

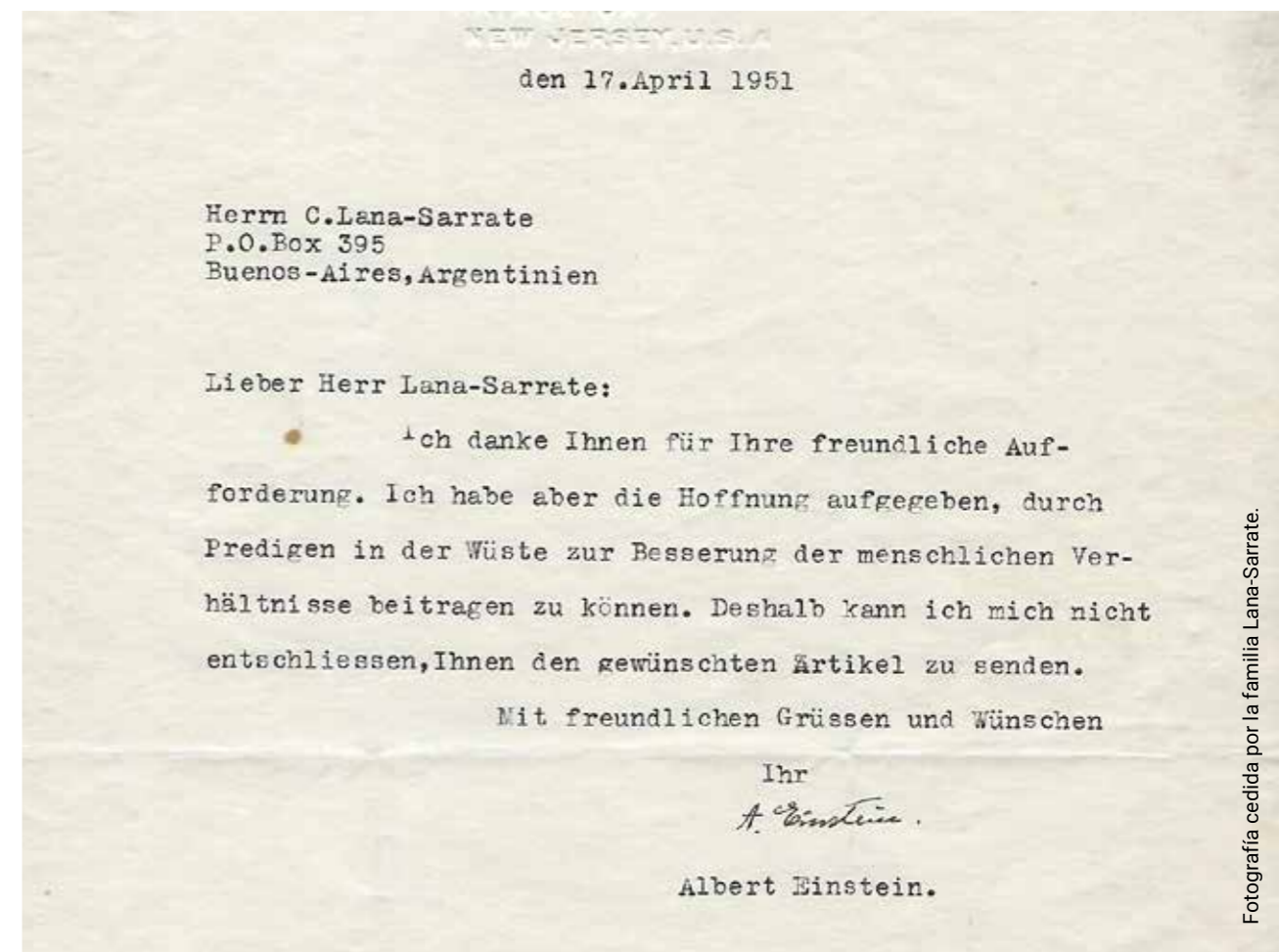
embargo, “totalmente católico”.

- **5 de marzo.** Por la tarde, reunión de la Sociedad de Matemáticas. Miembro honorario. Discusión sobre la relatividad general. Comida con Kuno (Kocherthaler), visita a Cajal, maravilloso viejo. Seriamente enfermo. Invitación para cenar por herr Vogel. Amable, humorístico y pesimista.

Carta privada de Einstein a Lana en 1951:

“Gracias por tu amable invitación. Sin embargo, he perdido la esperanza de poder contribuir a la mejora de las condiciones humanas predicando en el desierto. Por lo tanto, no puedo resistirme a enviarle el artículo solicitado.”

Con mis mejores deseos y saludos.
Suyo, Albert Einstein”



Fotografía cedida por la familia Lana-Sarrate.

- **6 de marzo.** Viaje a Toledo camuflado por muchas mentiras. Uno de los días más hermosos de mi vida. Cielo radiante. Toledo es como un cuento de hadas. Nos guía un viejo hombre entusiasta que al parecer había producido algunos trabajos importantes sobre El Greco. Las calles y la plaza del mercado, vista de la ciudad, el Tajo con algunos puentes de piedra, cuevas de piedra, agradables planicies, catedral, sinagoga. Puesta de sol con resplandecientes colores a nuestro regreso. Un pequeño jardín con una vista cerca de la sinagoga. Una magnífica pintura del Greco en una pequeña iglesia (entierro de un noble), entre las cosas más profundas que vi. Un día maravilloso.
- **7 de marzo.** Doce en punto. Audiencia con el rey y la reina madre. Ella revela su conocimiento de la ciencia. Se ve que nadie le dice a ella lo que él está pensando. El rey, sencillo y digno, me produjo admiración. Por la tarde, la tercera conferencia en la Universidad. Auditorio atento que seguramente no comprendió casi nada debido a la dificultad de los problemas tratados. Embajador y familia, espléndido, gente íntegra. La fiesta, penosa, como de costumbre.
- **8 de marzo.** Doctor honorífico. Auténticos discursos españoles acompañados de fuego de bengala. El embajador alemán habló sobre el tema de las relaciones hispano-alemanas, largo discurso, pero el contenido era bueno, alemán de cabo a cabo. Nada retórico. Después, una visita a estudiantes de técnica. Hablar y hablar sólo, pero bienintencionado. Por la tarde, una conferencia. Seguidamente, una velada de música en casa de Kuno. Un artista (director del conservatorio), Bordas, tocó el violín espléndidamente.

Fotografía histórica de la ciencia y medicina aragonesa. En la primera fila de izquierda a derecha, Francisco Aranda Millán, Santiago Ramón y Cajal y Antonio de Gregorio Rocasolano. En la segunda fila Ricardo Royo Villanova, Luis Bermejo Vida, Manuel Lorenzo Pardo y Ricardo Horno Alcorta.



Fotografía cedida por los autores.



- **9 de marzo.** Viaje a las montañas y Escorial. Un día maravilloso. Por la tarde, una recepción en la Residencia, con discursos por Ortega y por mí.
- **10 de marzo.** Prado (contemplación principalmente de obras de Velázquez y Greco). Visitas de despedida. Comida con el embajador alemán. Pasé la tarde con Lina (Kocherthaler) y los Ullmann en una primitiva y diminuta sala de baile. Tarde alegre.
- **11 de marzo.** Prado (magníficas obras de Goya, Rafael, Fray Angélico).
- **12 de marzo.** Viaje a Zaragoza.

CRONOGRAFÍA DE LA BREVE ESTANCIA DE ALBERT EINSTEIN EN ZARAGOZA

Lunes, 12 de marzo de 1923.

A las nueve y media de la mañana, Albert Einstein y su esposa tomaron el rápido de Barcelona con dirección a Zaragoza en la estación de Mediodía de Madrid. A su llegada a Zaragoza a las cuatro de la tarde, salieron a recibirles las autoridades civiles y académicas: el alcalde Ferrández, el gobernador civil González Cobos, el cónsul alemán Freudenthal, el rector Royo Villanova y el secretario de la universidad Inocencio Jiménez. Los académicos Lozano, Rocasolano, Vecino, Calamita, así como Manuel Lorenzo y Antonio Rius, completan la re-

cepción acompañados de estudiantes y de buena parte de la colonia alemana de Zaragoza. Jerónimo Vecino toma el papel de anfitrión y hace las correspondientes presentaciones. En el automóvil del alcalde, Rocasolano, Lorenzo Pardo y Vecino acompañan a Einstein hasta el Hotel Universo y Cuatro Naciones en el número 52 de la calle Don Jaime I donde se hospeda. A las seis de la tarde y en el salón de actos de la Facultad de Ciencias y Medicina (actual Sala Paraninfo) se celebra la primera de las dos conferencias que impartirá en Zaragoza. La primera es un acto de la Academia, presidido por el doctor de Gregorio Rocasolano. Einstein es presentado en francés por Vecino, quien alaba su trabajo. Al terminar, es nombrado Académico Correspondiente y se le entrega el título que actualmente se conserva en los archivos de la Universidad Hebrea de Jerusalén. Tal vez al salir de la Facultad se toma una valiosa fotografía en la que se observa a Vecino y al matemático Pedro de Pineda conversando animadamente con Einstein. En la noche del primer día se celebra una recepción oficial en la casa del cónsul Freudenthal, a donde acude Einstein acompañado de Vecino y Lorenzo Pardo. Según cuenta *El Noticiero*: *Allí se improvisó una soirée en la que el sabio alemán Einstein lució su arte maravilloso con el violín, acompañándolo al piano la señorita Castillo*. Trini Castillo, pianista zaragozana y amiga de Pilar Bayona, era la novia del hijo del cónsul.



Rondalla jotera en honor a A. Einstein, 14 de marzo de 1923. Fotografía publicada en el libro "Albert Einstein. Derrière l'image (2005)" y localizada gracias a la colaboración con Antoni Roca Rosell.

Martes, 13 de marzo de 1923

En el programa oficial, la segunda conferencia de Einstein en Zaragoza se iba a impartir a las 11 de mañana del martes 13 de marzo. Por motivos que se desconocen, se canceló la visita de Einstein a Bilbao, lo que permitió que la segunda charla en Zaragoza se trasladara a la tarde y así pudo el alemán recorrer los principales monumentos de la ciudad: el Pilar, la Seo, la Lonja y el Castillo de la Aljafería. A la una del mediodía, los ilustres visitantes fueron agasajados con un banquete en el Casino Mercantil al que asistieron más de sesenta comensales. La mesa presidencial la ocupan los invitados flanqueados por el rector Royo Villanova y el decano Gonzalo Calamita. Al final de la comida, el catedrático y germanófilo Domingo Miral pronunció unas bellas palabras de paz y entendimiento entre los pueblos de Europa. En algún momento de la tarde, Einstein consiguió librarse de sus

obligaciones de invitado y salir a pasear por las huertas cercanas a la ciudad, como recogió la prensa del momento. La segunda conferencia, impartida en el mismo lugar veinticuatro horas más tarde de la primera, fue presidida por el rector Royo Villanova, y quien presentó al ponente fue el decano Calamita. Se entregó una colecta realizada por los socios del Ateneo Científico Escolar para los estudiantes alemanes. Al finalizar se produce la famosa anécdota de la pizarra, con la petición del Rector de que el propio Einstein la firme para guardarla para generaciones venideras. En el *Heraldo de Aragón* del 14 de marzo se recoge una excelente crónica firmada por Vecino y que expone brevemente los fundamentos de la famosísima teoría de la relatividad. A continuación, el cónsul Freudenthal le ofrece una cena privada en su residencia. Al terminar, y acompañados de Vecino, marchan al cercano Teatro Principal donde se representaban varias zarzuelas, entre ellas "La Viejecita" de Miguel Echegaray.

Miércoles 14 de marzo de 1923

El 14 de marzo de 1923 Albert Einstein cumplía 44 años. Dedicó la mañana a visitar la Universidad Literaria y el Instituto General y Técnico que compartían edificio en el céntrico barrio de la Magdalena. El director del instituto era Miguel Allué Salvador y tenía como secretario a Francisco Cebrián Fernández de Villegas, catedrático de matemáticas, que sabía alemán y también daba clases de esta materia. El Instituto Goya, heredero del Instituto General, conserva el libro de actas que recuerda la visita de Einstein a sus instalaciones. A continuación, visitó el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas del Dr. Antonio de Gregorio Rocasolano, foco científico de su paso por la universidad. En ese momento, la mayor parte de las investigaciones de Rocasolano giraban en torno a la cinética de coloides, en particular, a medir cómo variaba el diámetro de las partículas coloidales que, en sistemas orgánicos, podrían contribuir a una teoría del envejecimiento celular. Razón por la que este investigador estudió las investigaciones de Einstein sobre el movimiento browniano y las de Jean Perrin (premio Nobel de Física en 1926) sobre coloides. Todas estas investigaciones se realizaron gracias a la infraestructura con la que estaba dotado el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas que dirigía Rocasolano, creado a partir de una subvención de 15.000 pesetas concedida en mayo de 1916 por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Contaba entre otros aparatos con un ultramicroscopio como el diseñado por Richard Zsigmondy, que le permitió observar y registrar sus estudios sobre coloides. Antonio Rius, colaborador de Rocasolano, tomó una excelente fotografía de Einstein en este laboratorio. El último acto social se produce en el restaurante del Hotel Universo y Cuatro Naciones, al mediodía. Los Einstein almuerzan acompañados del pianista Emil Saüer, también huésped del hotel. Una rondalla jotera, obsequio de la Academia, les sorprende en los postres como describe el *Heraldo de Aragón* del día siguiente:

Dos baturricas jóvenes, casi unas niñas, cantaron y bailaron nuestro bravo, armonioso himno inmortal. Y Einstein, el calculador, el hombre especulativo, sumido, de ordinario, en las grandes abstracciones y las grandes complejidades de la física, se emocionó profundamente, y abrazándola, besó en la frente a una de las cantadoras, con un gesto entre admirativo y paternal. Fue un momento interesantísimo, que Einstein quiso perpetuar, retratándose con la pequeña jotera en su regazo.

Con motivo de este centenario, y con la ayuda del profesor Tony Roca de la Universidad de Barcelona, hemos localizado esta instantánea. Es una anécdota de un valor simbólico extraordinario, Einstein en el centro de la foto con una niña jotera sentada en su regazo y flanqueado de Vecino, Lorenzo Pardo y Saüer. Representa la unión de la ciencia y el arte, de lo global y de lo local, del genio mundialmente conocido y el anonimato de una niña. En uno de los dos trenes de esa tarde, a las 15.45 o a las 16 horas, partían Einstein y su esposa camino de Barcelona, de donde regresarían a Berlín. Dejaban atrás unas cincuenta horas en la capital aragonesa donde, como él mismo afirmó, "había sentido palpitar el alma de España".

Julio Amaré, Pedro J. Miana, Josefina Pérez-Arantegui, Clara Savirón y Belén Villacampa
Facultad de Ciencias
Universidad de Zaragoza

BIBLIOGRAFÍA

- Walter Isaacson. Einstein. Su vida y su universo. Editorial Debate, Barcelona 2008
- Javier Turrión Berges. Einstein en Zaragoza, 12, 13 y 14 de marzo de 1923. Editorial Libros del Rescate, Zaragoza, 2023.