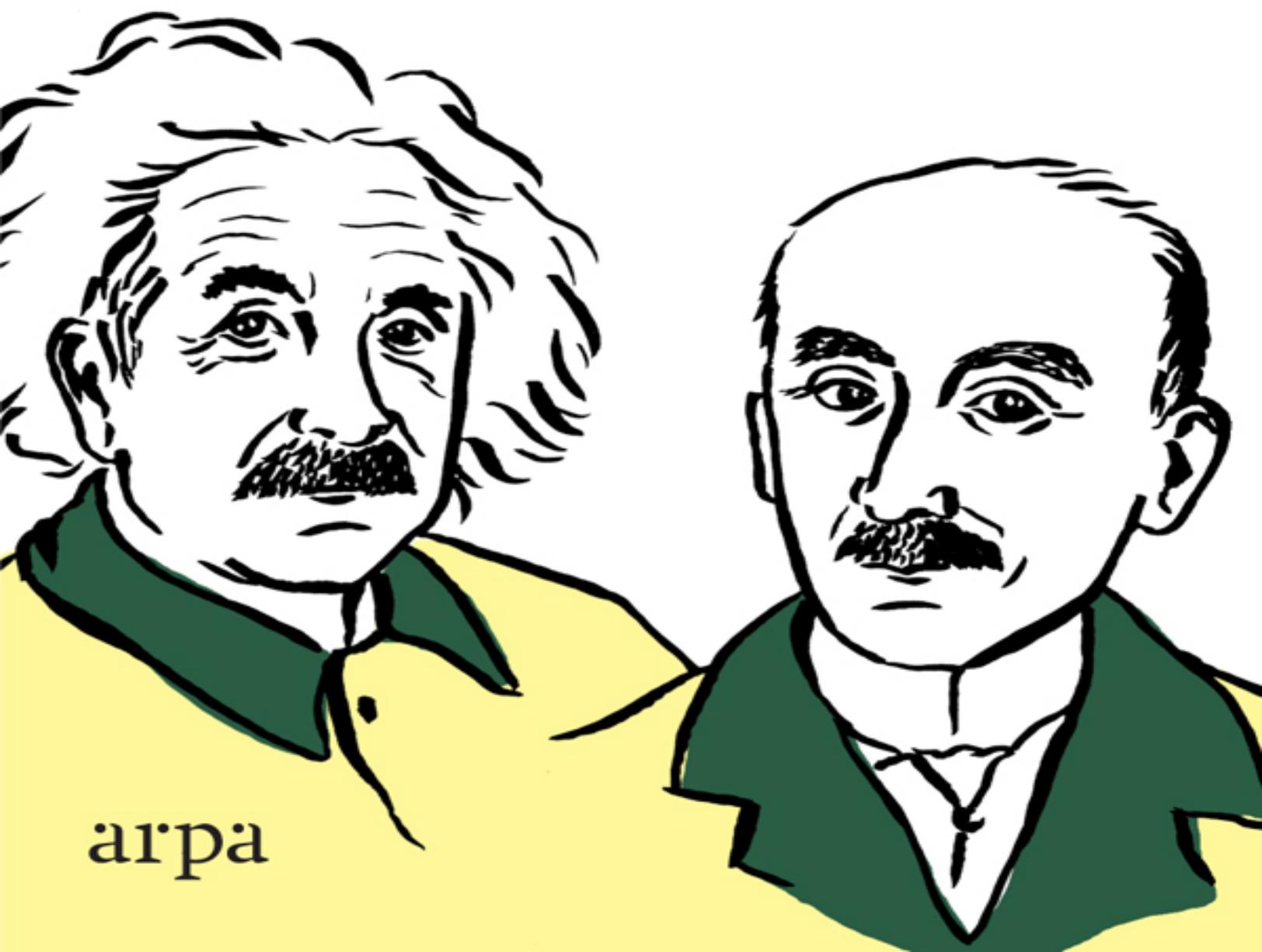


Jimena Canales **El físico y el filósofo**

Albert Einstein, Henri Bergson
y el debate que cambió nuestra
comprensión del tiempo



arpa

EL FÍSICO Y EL FILÓSOFO

Título original: *The Physicist and the Philosopher*

© del texto: Princeton University Press, 2015

© de la traducción: Àlex Guàrdia Berdiell, 2020

© de esta edición: Arpa & Alfil Editores, S. L.

Primera edición: octubre de 2020

ISBN: 978-84-17623-83-8

Depósito legal: B 15427-2020

Diseño de colección: Enric Jardí

Diseño de cubierta: Anna Juvé

Imagen de cubierta: © Lucía Aranaz

Maquetación: Àngel Daniel

Producción del ebook: booqlab

Arpa

Manila, 65

08034 Barcelona

arpaeditores.com

Reservados todos los derechos.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida por ningún medio sin permiso del editor.

Jimena Canales

EL FÍSICO Y EL FILÓSOFO

Albert Einstein, Henri Bergson y el debate que cambió nuestra
comprensión del tiempo

Traducción de Àlex Guàrdia Berdiell

arpa

SUMARIO

PREFACIO

PRIMERA PARTE. EL DEBATE

1. Prematuro
2. «Más einsteiniano que Einstein»
3. ¿Ciencia o filosofía?

SEGUNDA PARTE. LOS HOMBRES

4. La paradoja de los gemelos
5. El talón de Aquiles de Bergson
6. ¿Vale la pena mencionarlo?
7. Bergson escribe a Lorentz
8. Bergson conoce a Michelson
9. El debate se propaga
10. La vuelta de París
11. Al cabo de dos meses
12. El positivismo lógico
13. Las secuelas inmediatas
14. Un diálogo imaginario
15. Tiempo «enérgico»
16. La primavera pasada
17. La Iglesia
18. El fin del tiempo universal

19. Mecánica cuántica

TERCERA PARTE. LAS COSAS

20. Cosas

21. Relojes y relojes de pulsera

22. Telégrafo, teléfono y radio

23. Átomos y moléculas

24. Las películas de Einstein: lo reversible

25. Las películas de Bergson: el descontrol

26. Microbios y fantasmas

27. Un nuevo tema de debate: los aparatos de registro

CUARTA PARTE. LAS PALABRAS

28. Las últimas reflexiones de Bergson

29. Las últimas reflexiones de Einstein

EPÍLOGO

NOTAS

PREFACIO

«No me entra en la cabeza —escribió Einstein— que [los últimos treinta años] representen 10^{-9} segundos». ¿Qué hace que un momento sea destacable, que persiga nuestro pasado y nuestro futuro? El 6 de abril de 1922 fue una fecha destacable para Einstein; fue el día que conoció a Henri Bergson, uno de los filósofos más reputados de su época.

En un encuentro en París anunciado a bombo y platillo, el filósofo felicitó al físico por haber descubierto una teoría fascinante, pero le reprendió por haber omitido aspectos del tiempo que revisten para nosotros una importancia intuitiva. Sobrecogido por que una teoría ignorara qué canalizaba nuestra atención hacia ciertos sucesos y no hacia otros, Bergson esbozó los principios de una cosmología alternativa que no cayera presa de la precisión impávida de la ciencia, pero que tampoco se relamiera en la retórica poética. Aplaudido por su noción «vigorosa» del tiempo, sus objeciones inspiraron a generaciones enteras.

Durante el cara a cara entre el mayor filósofo y el mayor físico del siglo XX, el público aprendió a ser «más einsteiniano que Einstein». Bergson no refutó ningún resultado experimental, sino que acusó al físico de hincar sobre la ciencia una «metafísica» peligrosa. El físico respondió enseguida, invocando a aliados para hacer frente a un hombre que se negaba a conceder a la ciencia —y a la física— la potestad de revelar el tiempo del universo.

«El tiempo del universo» descubierto por Einstein y «el tiempo de nuestras vidas» asociado con Bergson cayeron en dos espirales peligrosamente destinadas a colisionar; escindieron el siglo en dos culturas y enemistaron a científicos con humanistas, y al conocimiento experto con la sabiduría popular. Con repercusiones sobre el

pragmatismo norteamericano, el positivismo lógico, la fenomenología y la mecánica cuántica, hay una serie de tramas y alianzas que explican por qué hay eternas rivalidades entre la ciencia y la filosofía, entre la física y la metafísica, o entre la objetividad y la subjetividad, que siguen férreamente atrincheradas. Al final de su vida, Bergson cambió de parecer respecto a Einstein y Einstein respecto a Bergson, pero sus premisas seguían siendo irreconciliables.

El físico y el filósofo está dividido en cuatro grandes partes. La primera empieza con tres capítulos que nos retrotraen directamente al encuentro entre Einstein y Bergson. La segunda parte se centra en los hombres en sí y detalla los diversos contextos en que las contribuciones de Einstein se valoraron comparándolas directamente con la crítica de Bergson. Seguiremos los efectos del debate desde Francia a Inglaterra, Alemania y Estados Unidos. En cada uno de estos sitios encontramos algunos de los principales actores que participaron en el conflicto, como la Iglesia católica, y vemos cómo afectó el desacuerdo a diversos movimientos científicos y filosóficos, como el pragmatismo norteamericano, el positivismo lógico y la mecánica cuántica. Algunos de estos capítulos hacen hincapié en momentos clave previos y posteriores al 6 de abril de 1922, cuando se anticiparon argumentos similares a los esgrimidos aquel día.

La tercera parte se centra en las cosas. Indaga en el motivo por el que Einstein y Bergson se mantuvieron tan divididos, analizando a fondo los ejemplos concretos que salían de forma explícita y repetitiva en sus propios debates y en los debates que celebraban sus interlocutores. Hubo varias cosas que desempeñaron papeles descolantes, como el telégrafo, el teléfono, la radio, las películas y las grabadoras automáticas. En sus discusiones también se colaron partículas microscópicas, microbios diminutos, observadores ciclópeos, seres superrápidos, animales y fantasmas.

La cuarta parte termina con palabras: los últimos comentarios que hizo cada uno respecto al otro. Por aquel entonces, Bergson tenía casi ochenta años y fue testigo del auge del nazismo en Alemania, de la

ocupación de París y de una nueva era de conflicto y agitación. Einstein también se acercaba a la ochentena. Se había jubilado del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton y se acordó de Bergson unos meses antes de que los norteamericanos detonaran la primera bomba de hidrógeno del mundo. Al final, descubrimos una historia del apogeo de la ciencia en un siglo dividido, una historia de desacuerdo y desconfianza y de las cosas cotidianas que nos desgarran.

PRIMERA PARTE

EL DEBATE

PREMATURO

El 6 de abril de 1922 Einstein conoció a un hombre que no olvidaría jamás. Se trataba de uno de los filósofos más prestigiosos del siglo, ampliamente conocido por propugnar una teoría del tiempo que esclarecía lo que no explicaban los relojes: los recuerdos, las premoniciones, las expectativas y las previsiones. Gracias a él, ahora sabemos que para cincelar el futuro uno debe empezar cambiando el pasado.

¿Por qué una cosa no siempre conduce a la siguiente? El encuentro se había planeado como un acto cordial y académico, pero no lo fue en absoluto. El físico y el filósofo se enzarzaron, cada uno defendiendo formas opuestas —e incluso irreconciliables— de entender el tiempo. En la Société française de philosophie, una de las instituciones más veneradas de Francia, midieron fuerzas bajo la atenta mirada de un selecto grupo de intelectuales. El «diálogo entre el mayor filósofo y el mayor físico del siglo XX» se dejó perfectamente escrito: un guion perfecto para el teatro¹. El encuentro —y las palabras que en él se mediaron— se comentarían durante el resto del siglo.

El nombre del filósofo era Henri Bergson. En las primeras décadas del siglo había superado en fama, prestigio e influencia al físico, aunque hoy conozcamos más al alemán. Enfrentándose a aquel joven, Bergson puso en peligro su reputación. Pero Einstein también.

Las críticas vertidas contra el físico provocaron un daño inmediato. Unos meses más tarde, cuando se galardonó a Einstein con el Premio Nobel, no fue por la teoría que le había hecho famoso: la

relatividad. Se le concedió el reconocimiento «por haber descubierto la ley del efecto fotoeléctrico», un área de la ciencia que no despertaba ni de lejos la misma imaginación que la relatividad. Las razones por las que se decidió destacar un trabajo que no fuera la relatividad se remontaban directamente a lo que Bergson había dicho ese día en París.

El presidente del Comité del Nobel explicó que, aunque la mayoría de los debates se centraban en la teoría de la relatividad, no merecía el premio por ello. ¿Por qué no? De buen seguro, los motivos eran variados y complejos, pero el culpable mencionado esa noche fue claro: «No es ningún secreto que el famoso filósofo Bergson ha cuestionado esta teoría en París». Bergson había demostrado que la relatividad «pertenece a la epistemología», no a la física, «por lo que ha sido objeto de un intenso debate en los círculos filosóficos»².

No cabe duda de que la explicación de aquel día recordó a Einstein los sucesos de la primavera anterior en París. Claramente, había generado controversia... y esas eran las consecuencias. No había podido convencer a muchos pensadores del valor de su definición del tiempo, especialmente al comparar su teoría con la del eminente filósofo. En su discurso de aceptación, Einstein se mantuvo en sus trece. No habló sobre el efecto fotoeléctrico, por el que se le había concedido oficialmente el premio, sino sobre la relatividad: la obra que le había convertido en una estrella mundial, pero que en ese momento se estaba poniendo en duda.

El hecho de que el presentador de los Premios Nobel invocara el nombre de Bergson fue un triunfo espectacular para el filósofo, que había pasado toda su vida y se había labrado una carrera ilustre demostrando que no había que interpretar el tiempo únicamente a través de los binóculos de la ciencia. Bergson insistía de forma persistente y consistente en que se debía interpretar filosóficamente. Pero, ¿qué quería decir exactamente con eso? Al parecer, la filosofía de Bergson era tan controvertida como la física de Einstein.

¿Qué llevó a estas dos eminencias a adoptar posturas opuestas en casi todas las cuestiones polémicas de su época? ¿Qué hizo que un siglo como el XX acabara tan dividido? ¿Por qué dos de las mentes más grandes de la edad moderna discreparon tan profundamente, dividiendo a la comunidad intelectual durante muchos años?

ESA TARDE

Ese día «verdaderamente histórico» en el que ambos se conocieron, Bergson se vio arrastrado a regañadientes hacia un debate que había tratado de evitar a toda costa³. El filósofo le sacaba muchos años a Einstein y habló durante cerca de media hora, azuzado por un compañero impertinente que decidió participar tras la presión del organizador del evento. «Somos más einsteinianos que usted, *monsieur* Einstein»⁴, dijo. Sus objeciones llegarían a oídos de todos. «Todos dábamos a Bergson por muerto —explicaba el escritor y artista Wyndham Lewis—, pero la Relatividad, aunque parezca extraño a primera vista, lo ha resucitado»⁵.

El físico respondió en menos de un minuto, engastando en la respuesta una frase condenatoria y mil veces citada: «*Il n'y a donc pas un temps des philosophes*»⁶. La réplica de Einstein, manifestando que el tiempo de los filósofos no existía, fue muy polémica.

Einstein había viajado a la ciudad de las luces desde Berlín. Cuando su tren llegó a la Gare du Nord, «le esperaba una marabunta de fotógrafos, periodistas, cineastas, funcionarios y diplomáticos». El afamado científico optó por bajar por el andén contrario, huyendo subrepticamente como un ladrón. Se abrió camino entre peligrosos cables y señales de aviso hasta una puertecita que daba al bulevar de la Chapelle, que por las tardes estaba más vacío que el desierto del Sáhara. Una vez a salvo de cámaras y miradas, Einstein rompió a reír como un niño⁷.

La visita del físico causó «una sensación que la élite intelectual de la capital no logró ignorar»⁸. Los intelectuales no eran los únicos entusiasmados con su presencia. Literalmente «enloqueció a las masas», embelesando enseguida a los desprevenidos parisinos⁹. Un observador describió el «frenesí desbocado de las masas por escuchar algunos de los ponentes que hablaban de Einstein»¹⁰. El viaje de Einstein «revivió y llevó al paroxismo la curiosidad del público por el científico y su obra»¹¹.

Lo siguiente que dijo Einstein esa tarde fue aún más controvertido: «Solo queda un tiempo psicológico que difiere del físico». En ese preciso instante, Einstein abrió la caja de los truenos: solo había dos formas válidas para entender el tiempo, la física y la psicológica. Aunque escandalosas por el contexto concreto en que fueron proferidas, estas dos formas de analizar el tiempo tenían una larga trayectoria. Con Einstein, tendrían una todavía más larga, pues se convirtieron en los dos ejes dominantes del siglo XX para la mayoría de las investigaciones sobre la naturaleza del tiempo.

A Bergson le horrorizaba la perspectiva simple y dualista sobre el tiempo que defendía Einstein y respondió escribiendo un libro entero para rebatirla. Su teoría «es una metafísica hincada sobre la ciencia, no es ciencia», escribió¹².

Einstein plantó cara con toda su energía, su fuerza y sus recursos. En los años siguientes, la percepción general fue que Bergson había perdido el debate con el joven físico. Las premisas del científico sobre el tiempo acabaron dominando el grueso de los debates eruditos sobre la cuestión, dejando obsoletos no solo los principios de Bergson, sino muchos otros artísticos y literarios, relegándolos a una posición secundaria y auxiliar. Para muchos, la derrota de Bergson supuso una victoria de la «razón» contra la «intuición»¹³. Señaló el momento en que los intelectuales perdieron la capacidad de seguir el ritmo de las revoluciones científicas debido a su creciente complejidad. Por esa razón, tenían que mantenerse al margen. La ciencia y sus consecuencias debían dejarse a los propios científicos¹⁴. Así empezó

«la historia al revés que sufrió la filosofía del tiempo absoluto de Bergson tras una época de éxito sin precedentes; indudablemente por el impacto de la relatividad»¹⁵. Y lo más importante es que empezó un periodo en que la filosofía fue perdiendo relevancia, mientras que la influencia de la ciencia aumentaba.

Los biógrafos que narran la vida y obra de Einstein raramente mencionan a Bergson. Una de las excepciones, un libro escrito por un colega, Abraham Pais, retrata un acercamiento final entre los dos hombres¹⁶. Pero otras pruebas demuestran lo divisivo que fue su encuentro. Unos pocos años antes de sus respectivas muertes, Bergson escribió sobre Einstein (1937) y Einstein mencionó a Bergson (1953). Cada uno subrayó de nuevo lo errónea que seguía siendo la perspectiva del otro. Aunque el debate desapareció en gran medida del legado de Einstein, muchos seguidores de Bergson lo sacaban a colación periódicamente¹⁷. El mero acto de revivir la discusión de aquel día de abril de 1922 no podía tomarse a la ligera. No solo fue divisivo el incidente en sí, sino que su relevancia para la historia aún se pone en tela de juicio.

Los dos hombres coparon la mayoría de los debates sobre el tiempo de la primera mitad del siglo XX. Gracias a Einstein, por fin se había «depuesto de su trono» al tiempo, bajándolo de la cumbre de la filosofía al mundo práctico y terrenal de la física. Había demostrado que se tenía que descartar para siempre «nuestra creencia en el significado objetivo de la simultaneidad», así como en el tiempo absoluto, una vez suprimido con éxito «este dogma de nuestra mente»¹⁸. El físico había probado que «el espacio en sí mismo y el tiempo en sí mismo» eran dos conceptos «condenados a difuminarse hasta convertirse en meras sombras»¹⁹.

Bergson, en cambio, sostenía que el Tiempo encerraba más de lo que los científicos (de todo tipo, desde los evolucionistas darwinianos a los astrónomos y los físicos) habían apostado jamás. Para explicar esos aspectos del Tiempo que eran de suma importancia y que los científicos omitían constantemente, Bergson solía escribir la palabra en

mayúscula. Lo asociaba con el «*élan vital*», un concepto traducido comúnmente como «impulso vital». Este impulso, argumentaba, cosía todo el universo y daba a la vida un impulso y una fuerza imparables que siempre producían creaciones nuevas e inesperadas y que la ciencia solo capturaba imperfectamente. Era la columna vertebral del trabajo artístico y creativo. Bergson influyó a escritores tan diversos como Gertrude Stein, T. S. Elliot, Virginia Woolf, William Faulkner y muchos otros que introdujeron interrupciones, giros y cambios de guion en los que el futuro aparecía antes que el pasado y el pasado antes que el futuro²⁰.

A sus coetáneos, las contribuciones de Einstein y Bergson se les antojaron del todo contradictorias, símbolos de dos visiones rivales de la época moderna. El vitalismo se oponía a la mecanización; la creación, al raciocinio; la personalidad, a la uniformidad. Durante esos años, la filosofía de Bergson se solía enlazar con el primer término de cada uno de estos emparejamientos; mientras que la obra de Einstein se solía vincular con el segundo²¹. Bergson se asociaba con la metafísica, el antirracionalismo y el vitalismo, la idea de que la vida lo impregna todo. Einstein, con sus opuestos: la física, la racionalidad y la idea de que el universo (y nuestro conocimiento del mismo) se sustentaría igual de bien sin nosotros. Cada uno representaba una cara de las notables e irreconciliables dicotomías que caracterizaban la modernidad.

Este periodo afianzó un mundo dividido en gran medida entre la ciencia y el resto. Lo excepcional de la aparición de estas divisiones y de sus subsiguientes encarnaciones es que, tras el encuentro entre Einstein y Bergson, si la ciencia aparecía firmemente anclada a una de las caras de la dicotomía, la cultura aparecían en el otro bando, incluyendo la filosofía, la política y el arte.

La dimensión de ambos hombres provocó la envidia de muchos de sus contemporáneos. En cierta ocasión, el fundador del psicoanálisis, Sigmund Freud, dijo de sí mismo que no podía «albergar muchas esperanzas de ser citado al lado de Bergson y Einstein como uno de los

soberanos intelectuales» de su época²². De su enfrentamiento señaló: «[Fue] una controversia que actualmente separa a los dos hombres más renombrados de nuestro tiempo»²³. Así como el cerebro de Einstein se exhibió en formaldehído como el arquetipo perfecto del órgano de la genialidad, los mechones de pelo de Bergson conservados en su barbería fueron «tratados como reliquias sagradas»²⁴.

«A principios de este siglo, colisionaron dos formas de pensamiento muy prominentes y originalmente independientes», explicó un físico e historiador que arriesgó su carrera tomando partido por Bergson. «Por un lado [...] estaba el sistema de Bergson. [...] Y por el otro, la teoría física de la relatividad, que [...] dominaba el pensamiento científico», proseguía. «Era inevitable que una u otra opinión acabase dando su brazo a torcer», concluía²⁵. Si avanzamos más en el tiempo, el debate entre ellos se sigue percibiendo ampliamente como inevitable. «El enfrentamiento de Bergson con Einstein era inevitable», escribió el filósofo Gilles Deleuze más de medio siglo después de su encuentro²⁶. De este modo, vemos que estos dos hombres desempeñaron un papel clave en las divisiones de marcos de la modernidad. ¿Podemos ir más allá de ellos?

La derrota de Bergson fue un punto de inflexión decisivo para él: el ímpetu fanfarrón de un joven puso a prueba la fama, sabiduría y cautela del hombre mayor. No obstante, también señaló el momento clave en que la autoridad de la ciencia se impuso a otras formas de conocimiento. En los años posteriores a su reunión, el físico y el filósofo se enfrascaron en muchas otras disputas acerca de casi todo. Algunas de sus diferencias eran sumamente abstractas: acerca de la naturaleza del tiempo, del papel de la filosofía y del poder y radio de acción de la ciencia. Otras eran más concretas, como en lo referente al papel del gobierno, el cometido de la religión en las sociedades modernas y el destino de la Sociedad de las Naciones. Pero en casi cualquier aspecto —desde el vegetarianismo a la guerra, desde la raza a la fe—, vemos que los dos hombres adoptaron posturas bastante contrarias en casi todas las cuestiones relevantes de su época.

Hay muchas razones por las que sabemos tanto sobre Einstein y tan poco sobre Bergson. Muchas tienen que ver con cómo se intensificó el debate después de su primer encuentro; prendió como la pólvora²⁷. La tensión entre los dos hombres recrudeció después de que Bergson publicara un libro descarnado sobre la teoría de la relatividad. El controvertido volumen, diseñado para ser leído con sumo celo, apareció más tarde ese mismo año. *Duración y simultaneidad* inspiró cientos de respuestas de pensadores eminentes, concernientes al desacuerdo entre el físico y el filósofo. El libro fue tan polémico como exitoso. Casi una década después de su publicación, un escritor y lector ávido de la obra de ambos hombres seguía preguntándose: «¿El libro del más brillante de los filósofos contemporáneos aclara las ideas del más brillante de los científicos?»²⁸. En 1936, menos de una década y media después de salir impreso, un reputado biólogo avisaba a los interesados de que les costaría encontrar un ejemplar de *Duración y simultaneidad*, dado que la última edición se había agotado²⁹.

Actualmente, Einstein es alguien conocido y respetado; Bergson lo es mucho menos. Sin embargo, en el momento de su encuentro la situación era más bien la opuesta. Bergson era un intelectual y filósofo renombrado que por la mañana se codeaba con jefes de estado, por la tarde llenaba salas de conferencias y, por la noche, amenizaba a muchos con sus textos; Einstein acababa de saltar a la fama y aún estaba buscando su voz fuera de los círculos científicos.

Bergson y Einstein se vieron unas pocas veces más e intercambiaron un par de cartas. Einstein le envió a Bergson una postal cordial desde Río de Janeiro tras su encontronazo en París³⁰. No volvieron a debatir jamás en público, sino que propagaron sus respectivas posturas en publicaciones y cartas a terceros. Algunas de estas cartas acabaron haciéndose públicas; otras permanecieron en manos privadas hasta que terminaron en archivos. En ellas podemos detectar casos claros de injurias proferidas a espaldas del otro. Una serie de destacados discípulos se agenciaron la tarea de finiquitar el

debate en favor del hombre al que respaldaban. Cuando el debate acabó llegando al gran público pocas personas se mantuvieron neutrales.

Después de conocerse, Einstein recalcó que el filósofo simplemente no entendía la física de la relatividad, una acusación que abrazaba la mayoría de los prosélitos de Einstein y que Bergson negaba tajantemente. A la vista de estas acusaciones, Bergson revisó su argumento en tres apéndices —que añadió por separado a *Duración y simultaneidad* en la segunda edición— y en otro ensayo publicado en una revista especializada. La respuesta de Bergson se ha solido ignorar. Si la tenemos en consideración, podemos ver que su desacuerdo radicaba en mucho más que en meras discrepancias técnicas acerca de la teoría de la relatividad. Bergson no reconoció nunca la derrota. Según él, eran Einstein y sus interlocutores los que no lo entendían a él.

Antes de que los dos hombres se conocieran en persona, parecía casi imposible prever que pudiera nacer un conflicto tan encarnizado entre ellos, entre su visión científica y su filosofía. Hallamos ciertos síntomas de animosidad en Einstein en 1914, cuando escribió una carta a un amigo describiendo la filosofía de Bergson como «flácida» e indigna de ser leída, ni siquiera para mejorar su dominio del idioma francés³¹. Para Bergson, tenemos pruebas que revelan lo contrario: una fascinación inicial con Einstein y su teoría. Un amigo suyo recuerda que, al oír hablar de ella, el filósofo se lanzó a estudiar de pe a pa su teoría. En aquel momento, Bergson pensaba publicar solamente una «nota» sobre la teoría, con una valoración general positiva. Como admitió a un amigo: «Mostraré el concierto entre la relatividad y mis opiniones sobre el espacio y el tiempo espacial». Pero estas intenciones conciliadoras se desvanecieron enseguida. Se hizo patente que el concepto de la *duración* —una etiqueta que Bergson usaba para describir aspectos del tiempo que nunca se podrían plasmar cuantitativamente— tenía que «distinguirse»³².

En el Congreso de Filosofía de Oxford de 1921, se entregaron artículos sobre la filosofía de Bergson y la física de Einstein conjuntamente, sin problemas aparentes. ¿Qué pasó el 6 de abril para revertir esa situación?

Este libro versa sobre dos hombres y un día. Pero también trata de lo que esos dos hombres han acabado personificando. Para ser más precisos, trata sobre cómo esos hombres y sus adeptos llegaron a ser lo que fueron. Varios sucesos e interacciones particulares les moldearon tanto como ellos moldearon al mundo que les rodeaba. Después de debatir durante casi un siglo mediante partidarios y detractores, ahora podemos buscar una tercera vía: entender las dos posturas, su aparición y su contexto.

UNA REVOLUCIÓN CONTRA BERGSON

La fama de Einstein le precede; es un hombre comparado a menudo con Newton y Colón. Al publicar «el que tal vez sea el artículo científico más famoso de la historia», inició una revolución equiparable a la de Copérnico³³. En 1919, una expedición enviada a observar un eclipse catapultó a la fama internacional al controvertido científico. En parte, su posición categórica a favor del pacifismo y del antinacionalismo hizo que Einstein, un científico nacido en Alemania, fuera respaldado por muchos miembros de países desangrados por la guerra y fuera admirado por las personas que criticaban el peligroso auge del nacionalismo alemán. Como lo expresó un científico de ese periodo, cuando se hablaba sobre el tiempo había que hablar de Einstein. Lo contrario sería como «no hablar del Sol al discutir sobre la luz diurna»³⁴. Desde entonces, Einstein fue coronado como el hombre cuyo trabajo poseía «la percepción sensorial y los principios analíticos como fuentes de conocimiento», nada más y nada menos³⁵. La teoría de la relatividad rompió con la física clásica en tres sentidos fundamentales: primero, redefinió los conceptos de tiempo y espacio

propugnando que ya no eran universales; segundo, demostró que el tiempo y el espacio estaban íntimamente relacionados; y tercero, la teoría acabó con el concepto del éter, una sustancia que presuntamente llenaba el espacio vacío y que los científicos esperaban que otorgara un entorno estable tanto al universo como a sus teorías de mecánica clásica.

Juntas, estas tres perspectivas contribuyeron a generar un efecto nuevo sorprendente, la dilatación del tiempo, que galvanizó profundamente a científicos y personas de a pie. En términos coloquiales, los científicos describieron el fenómeno diciendo que el tiempo se ralentizaba a altas velocidades y que, por si fuera poco, se detenía completamente a velocidades infinitas. Si se pusieran dos relojes a la misma hora y uno de ellos se separara desplazándose a una velocidad constante, marcarían horas diferentes en función de sus velocidades respectivas. Aunque los observadores que viajaran con sendos relojes no podrían detectar ningún cambio en su propio organismo, uno de ellos sería más lento que el otro. Los investigadores descubrieron una diferencia pasmosa entre el «tiempo₁» medido por el reloj estático y el «tiempo₂» medido por el reloj en movimiento. ¿Cuál de ellos era el tiempo auténtico? Según Einstein, ambos. Es decir, todos los marcos de referencia debían tratarse como iguales. Ambas cantidades aludían igualmente al tiempo. ¿Einstein había encontrado un modo de detenerlo?

Bergson no las tenía todas consigo. Afirmó que las magníficas conclusiones de la teoría del físico no distaban mucho de las búsquedas fantásticas de la fuente de la juventud, concluyendo: «Tendremos que encontrar otra forma para no envejecer»³⁶.

Para los científicos que defendían la relatividad, había que sublimar nuestra concepción habitual de la «simultaneidad»: dos sucesos que parecían ocurrir simultáneamente para un observador no tenían por qué ser simultáneos para otro. Este efecto estaba conectado con otros aspectos de la teoría: que la velocidad de la luz (en el vacío y sin campo gravitatorio) era constante³⁷. Podía aumentarse

sucesivamente la velocidad de la mayor parte de los objetos físicos montándolos sobre otros objetos que viajaban a gran velocidad. Por ejemplo, un tren que viajara a una cierta velocidad podía circular más rápido colocándose encima de otro tren veloz. Si el primer tren podía circular a unos 80 kms/h, el que llevaba encima iría a ciento sesenta, el siguiente a doscientos cuarenta, etc. Pero con las ondas de luz, no. Según los postulados de la relatividad especial de Einstein, la velocidad de la luz no solo era constante, sino que era insuperable. Este simple hecho hizo que los científicos abandonaran el concepto de simultaneidad absoluta y les abrió la puerta a un sinfín de otros efectos paradójicos, incluyendo la dilatación del tiempo.

Como sucede con Einstein, la fama de Bergson también le precede³⁸. Se le comparó con Sócrates, Copérnico, Kant, Simón Bolívar e incluso con Don Juan³⁹. El filósofo John Dewey, conocido como uno de los máximos exponentes del pragmatismo norteamericano, aseguró que, «después del profesor Bergson, ningún problema filosófico revestiría la misma cara y apariencia que antes»⁴⁰. William James, catedrático de Harvard y célebre psicólogo, describió *La evolución creadora* (1907) de Bergson como «un auténtico milagro», como señal del «comienzo de una nueva era»⁴¹. Para James, *Materia y memoria* (1896) avivó «una suerte de revolución copernicana, tal y como lo hicieron los “principios” de Berkeley o la crítica de Kant»⁴². El filósofo Jean Wahl dijo en cierta ocasión que «si uno tenía que citar cuatro grandes filósofos, podría decir: Sócrates y Platón —como si fueran uno solo—, Descartes, Kant y Bergson»⁴³. El filósofo e historiador de la filosofía Étienne Gilson afirmó sin ambages que el primer tercio del siglo XX fue «la era de Bergson»⁴⁴. Se le consideraba a la par «el mayor pensador del mundo» y «el hombre más peligroso del mundo»⁴⁵. Los estudiantes le describían como «un hechicero», reconocido «salvador de Francia y de la libertad de Europa»⁴⁶. Muchos de sus seguidores se embarcaban en «peregrinajes místicos» hasta su casa de campo en Saint-Cergue, Suiza⁴⁷. Lord Balfour fue un atento lector de su obra; y «cuando un ex primer

ministro de Inglaterra abre una polémica con el principal filósofo pensador de la época, todo el mundo debería abrir los oídos»⁴⁸. Theodore Roosevelt, presidente de Estados Unidos, era uno de los muchos que escuchaban atentamente lo que Bergson tenía que decir y escribió un artículo analizando directamente su filosofía⁴⁹. Con todo, otros consideraban su producción la señal de que el invierno tocaba a su fin y llegaba una nueva primavera para la civilización occidental⁵⁰.

Por lo general, Bergson se veía como el adalid principal de la «insurgencia contra la razón», que muchos diagnosticaban como una enfermedad contemporánea del periodo de entreguerras. En consecuencia, se le acusó de denigrar las «ciencias físicas», reduciéndolas «a un recurso meramente práctico para manipular cosas muertas, a lo sumo»⁵¹. El historiador y teórico Isaiah Berlin le achacó haber «abandonado unos principios críticos estrictos y haberlos sustituido por respuestas pasionales fortuitas»⁵². El matemático y filósofo Bertrand Russell le acusó de antiintelectualismo, una enfermedad peligrosa que afectaba a «hormigas, abejas y a Bergson» y en que la intuición gobernaba a la razón⁵³. La *Introducción a la metafísica* de Bergson era «el *Discurso del método* para el antirracionalismo moderno»⁵⁴. Tenía fama de espiritualista, anticientífico y representante principal del «renacimiento moderno de lo oculto», de la «revuelta contra el mecanicismo» y del «nuevo espiritualismo»⁵⁵. Se le consideraba imbuido de creencias religiosas y a menudo se le asociaba con la Iglesia católica, pese a que Bergson era judío. Corrían rumores de que se había convertido al catolicismo. ¿Eran ciertos? La verdad es que su obra también se incluyó en el Índice de Libros Prohibidos de la Iglesia católica, que vetaba a los creyentes leerla y difundirla⁵⁶.

En el Lycée Condorcet, Bergson obtuvo galardones en inglés, latín, griego y filosofía. Su trabajo matemático le granjeó una gran acogida y le valió un premio nacional, además de la publicación en los *Annales de mathématiques*. Publicó dos tesis: una sumamente especializada sobre la filosofía aristotélica y otra titulada *Ensayo sobre los datos*

inmediatos de la conciencia, de la que se hicieron incontables ediciones. En 1898 se convirtió en profesor de la École Normale y en 1900 se trasladó al prestigioso Collège de France.

Su quinto libro, *La evolución creadora* (1907), le lanzó a la fama universal. Sus charlas estaban tan abarrotadas (con «*tout Paris*») que sus estudiantes se quedaban sin asiento. Se rumoreaba que la gente de bien enviaba a sus criados con antelación para reservar un sitio y, «en algunas ilustraciones de la época, vemos a gente encaramada a las ventanas para atisbar al célebre filósofo»⁵⁷. Cuando tomó posesión de su sillón en la Académie Française, recibió tantas flores y tantos aplausos que, ahogado por las aclamaciones, apenas se le oyó decir en son de protesta: «¡Pero si no soy una bailarina!». Ni siquiera la Ópera de París era lo bastante espaciosa para él⁵⁸. En 1913 su conferencia en la City College de Nueva York aglutinó a dos mil estudiantes⁵⁹.

La notoriedad universal le persiguió hasta 1922, cuando publicó *Duración y simultaneidad*, un libro que describió como una «refutación» de la teoría de Einstein. Se propuso sin ningún pudor superar a Einstein en ortodoxia, interpretando de una forma nueva todos los hechos científicos conocidos asociados con la teoría de la relatividad. Durante su encuentro, el texto estaba en la imprenta, y salió publicado ese mismo año, pero no surtió el efecto que el autor esperaba.

«Al judío se le dice: “No estás al nivel del árabe, porque al menos tú eres blanco y tienes a Bergson y a Einstein”», explicó Frantz Fanon, que luchó a favor de la descolonización y la independencia argelina de Francia. Para él, los dos hombres simbolizaban las tensiones raciales después de Segunda Guerra Mundial⁶⁰. Es posible que los franceses los usaran para fomentar el «supuesto complejo de dependencia de los colonizados» y demostrar la superioridad de los blancos con respecto a los negros y enemistar a judíos y árabes. Muchas veces se citaba conjuntamente a Bergson y a Einstein como iconos de la modernidad y del modernismo cultural y literario. Su popularidad se extendía por todo el planeta⁶¹.

El enfrentamiento entre los dos intelectos fue particularmente escandaloso porque sus participantes creían que había que lograr un entendimiento en los asuntos del saber, sobre todo del científico. Todos estamos acostumbrados a «debates interminables e irresolubles sobre la mejor estructura para un gobierno, sobre la forma de arte más perfecta o sobre determinados problemas de metafísica o ética», pero esto no debería suceder en un caso que atañía «únicamente a deducciones lógicas basadas en hechos que ninguno de los adversarios podían ni soñar con rebatir»⁶². Era «algo desconcertante y tal vez nunca visto»⁶³. Había que poner fin a algo que solo podía explicarse como «un malentendido colosal» o un «craso error». Había que hacer algo deprisa para que «todo el mundo» estuviera de acuerdo⁶⁴. Los argumentos presentados tenían el aire desconcertante de un «doble monólogo» que recordaba a esos de «la torre de Babel», repletos de «debates contradictorios en que las afirmaciones de un bando son igual de categóricas que las del otro»⁶⁵. «Bergson y los relativistas podían estar equivocados pero no pueden tener razón», explicaba un físico que dedicó la mayor parte de su vida adulta a dilucidar quién debía ser el ganador⁶⁶. Al final del siglo XX, el debate seguía siendo «un choque frontal de dos concepciones rivales»⁶⁷.

Aún hoy podemos referirnos a él como un *locus classicus* y concluir que «el debate histórico entre Bergson y Einstein sobre la teoría de la relatividad es... un clásico»⁶⁸. En palabras del poeta Paul Valéry, su enfrentamiento fue el *grande affaire* en mayúsculas del siglo XX⁶⁹. ¿Su debate cerró una «edad de oro antes del divorcio entre las dos culturas?»⁷⁰. Abrió una verdadera «caja de Pandora» que se prolongó durante los siguientes cien años⁷¹.

Ese día, Einstein tenía motivos fundados para tener miedo de cómo iba a afectarle el ataque del filósofo. Había jurado que daría a su exmujer el dinero del Premio Nobel, que esperaba obtener, en concepto de pensión alimenticia. Pero antes de que se concediera el premio ese mismo año, algunos se preguntaban si la crítica de Bergson había proyectado «toda la doctrina de la relatividad al ámbito de la

metafísica, del que [...] Einstein estaba decidido a rescatarla»⁷². Otros empezaron a tildar la teoría de Einstein como simplemente irrelevante para el día a día de los humanos. Alain, un autor muy leído que acabó convirtiéndose en un importante escritor antifascista, adujo que, «desde un punto de vista algebraico, toda [la obra de Einstein] es correcta; desde un punto de vista humano, es pueril»⁷³.

Los años posteriores a su encuentro en París se pueden comparar con los de las guerras de religión, con una diferencia fundamental: en vez de debatir sobre cómo interpretar la Biblia, pensadores de una amplia gama de disciplinas debatieron sobre cómo interpretar la compleja manifestación de la naturaleza a través del tiempo.

«MÁS EINSTEINIANO QUE EINSTEIN»

«Cuando Albert Einstein salió rumbo a París en marzo de 1922, sabía que iba a estar en la cuerda floja», escribió un biógrafo¹. La visita de Einstein era muy simbólica para los dos países². Era un periodo de tensión extrema entre Francia y Alemania, que todavía estaban recomponiéndose de la Gran Guerra (1914-1918) y se encontraban bajo el influjo de rencores persistentes y acusaciones violentas. Hablando sobre la visita, un ultranacionalista alemán y rival del físico se percató de que simplemente no era «el momento adecuado» para que Einstein fuera a Francia:

Desde el fin de la guerra los franceses han aplastado al pueblo alemán con la máxima brutalidad. Han desmembrado su cuerpo pieza a pieza, han encadenado un acto de extorsión detrás de otro, han apostado tropas de color para vigilar Renania y han hecho demandas insufribles al pueblo alemán a través de la comisión de reparación. Y justo en este preciso instante, Einstein está viajando a París para dar conferencias³.

El científico Max Planck tildó la decisión de Einstein de viajar allí de «heroica», pero susceptible de causar todavía más problemas. «Pese a las ventajas que ofrece, [te traerá] mil enemistades escritas y no escritas», le explicó⁴. Otros tenían justo la opinión contraria y creían que la visita de Einstein podía allanar las relaciones entre ambas naciones, anunciando «la victoria del arcángel sobre el demonio del abismo»⁵.

Einstein había censurado la Gran Guerra; Bergson había defendido patrióticamente las acciones de su país. Einstein había cumplido cuarenta y tres años el mes anterior; Bergson tenía sesenta y dos años.

Después de que periódicos y círculos eruditos hablaran largo y tendido sobre la obra de Einstein, llegó la primera ocasión de departir sobre la relatividad «en presencia del monstruo en persona»⁶. Muchos albergaban la esperanza de que, en un espacio íntimo de preguntas y respuestas, Einstein revelaría «más sus principios recónditos y sus auténticas ideas motrices que en su obra escrita»⁷. Esperaban poder obtener «aclaramientos directos del propio autor» sobre los aspectos más controvertidos de su teoría⁸. La perspectiva de que Einstein se encontraría con Bergson solo añadía alicientes a su visita, suscitando «un debate que, en su interés eterno, supera infinitamente la mediocre imbecilidad política [*politico-nigologiques*] y las modestas controversias pecuniarias del sustento habitual que estamos acostumbrados a tener que rumiar»⁹.

Einstein recibió tres invitaciones, pero las rechazó todas¹⁰. Sin embargo, se lo repensó con la última, pues le llegó de un amigo suyo del Collège de France. Estas dudas se intensificaron tras una conversación con el ministro de Exteriores, Walther Rathenau, que trabajaba para mejorar las relaciones entre estos dos países hasta que fue brutalmente asesinado. Rathenau le instó a participar. Poco después, Einstein revocó su anterior respuesta, notificó a la Academia Prusiana de las Ciencias su decisión y empezó a prepararse para el viaje¹¹.

Einstein fue invitado a Francia con el propósito expreso de que su visita sirviera «para restaurar las relaciones entre los académicos alemanes y franceses». Al notificar su viaje a la Academia Prusiana de las Ciencias, citó la carta de invitación de Paul Langevin: «En interés de la ciencia, es necesario restablecer las relaciones entre los científicos alemanes y nosotros». Langevin, su futuro anfitrión, íntimo colega y viejo amigo, creía firmemente que Einstein contribuiría «mejor que nadie»¹².

Unos años antes del encuentro en París, Einstein se había convertido en una verdadera estrella. Fue catapultado a la fama en 1919, al final de la guerra¹³. Su nombre apareció en la portada de

numerosos periódicos de todo el mundo, que le responsabilizaron de revolucionar no solo la física sino las nociones cotidianas del tiempo y el espacio. El titular de *Times* del 7 de noviembre decía: «Revolución en la ciencia / Nueva teoría sobre el universo / Se derrocan las ideas de Newton»; tres días más tarde, *The New York Times* anunció: «las luces del cielo se tuercen»¹⁴. Los periódicos contaron que las observaciones de un eclipse habían demostrado que los conceptos tradicionales del tiempo y el espacio se tenían que revisar por completo. Un historiador reciente sostenía que el «mundo moderno empezó el 29 de mayo de 1919, cuando las fotografías de un eclipse solar confirmaron una nueva teoría del universo»¹⁵. En otoño de 1920, Einstein veía a «cada cochero y camarero debatir sobre si la teoría de la relatividad es correcta»¹⁶. En los primeros seis años posteriores al eclipse se publicaron más de seiscientos libros y artículos sobre la relatividad¹⁷.

Antes de convertirse en una estrella mundial, Einstein se esmeró mucho por divulgar la relevancia de su teoría de la relatividad para que trascendiera a la comunidad de los físicos. En 1917 publicó una versión «*gemeinverständlich*» tanto de la teoría especial como de la general. Su fama enseguida eclipsó sus propios intentos de popularización. Tras esta fecha proliferaron casi automáticamente las exposiciones populares y especializadas de la relatividad. Su libro *Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie (gemeinverständlich)* fue traducido al inglés, al francés, al español y al italiano. Luego llegó *El significado de la relatividad*, presentado en la Universidad de Princeton en 1921.

Bergson tenía buenos motivos para sentirse más poderoso que su rival, al menos en los círculos filosóficos. Durante su encuentro, se sometió al científico a un tercer grado sobre prácticamente todo, desde los detalles matemáticos de su teoría hasta sus implicaciones filosóficas generales¹⁸. El foro planteaba una barrera lingüística, dado que Einstein hablaba bien francés pero no con fluidez. «No cabe duda de que el idioma me traerá algunos problemas», le explicó a Langevin,

que había tenido la generosidad de invitarlo¹⁹. Antes de que empezara todo, Einstein urdió una estrategia para minimizar los efectos «perjudiciales» que pudieran surgir por sus carencias al expresarse en francés. «Tengo que hablar en París, en el Collège de France y... tiemblo solo con decirlo... en francés», confesó²⁰. «Ojalá mi francés fuera más refinado», se lamentó²¹. Al fin y al cabo, ese idioma siempre había sido la asignatura que menos había gustado a Einstein en la escuela. Siempre sacó malas notas en francés, lo cual ha llevado a muchos a pensar que fue un mal estudiante²². Un espectador señaló durante el encuentro señaló que Einstein pronunciaba «relatividad» con dos acentos y que decía mal la palabra «ecuaciones». De hecho, parecía como si dijera «gelatividad» y «écaciones»²³. Bergson, en cambio, era un orador renombrado y experimentado que hablaba francés e inglés de forma impecable.

El organizador del evento en la Société française de philosophie, Xavier Léon, introdujo al científico como el «genial autor» de la teoría de la relatividad, resaltando lo siguiente: «El 6 de abril pasará a la historia en los anales de nuestra sociedad»²⁴. Algunos de los intelectuales franceses más importantes estaban en la sala. Langevin fue el primero en tomar la palabra tras la introducción.

Había sido uno de los primeros simpatizantes de Einstein en Francia. Presentó al científico y su teoría de un modo que a muchos ya les sonaba, incluido Einstein. Los que no sonaban tanto al alemán eran algunos filósofos presentes, como Léon Brunschvicg, que formuló una difícil pregunta sobre la relación de la teoría de Einstein con una «concepción kantiana de la ciencia». Brunschvicg quería aclarar facetas sumamente técnicas de la filosofía de Kant en relación con la relatividad, pero el físico contestó lavándose las manos. Cada filósofo tenía «su propio Kant», le dijo a Brunschvicg, así que no podía responder porque no sabía cómo interpretaba él a Kant²⁵.

Otros que en un principio no querían hablar fueron acuciados por el organizador, que quería y esperaba un encuentro animado. Édouard Le Roy, un estudiante de Bergson, lo dejó claro: «Nuestro amigo