



Miradas

Fue hace 100 años

1919

## Arthur Stanley Eddington corrobora la teoría general de la relatividad

No hay otros ruidos. La lluvia los apaga, acercando la suave melancolía de una noche que anuncia un mundo distinto. El manto de nubes no es muy espeso y la luz de la luna se filtra espectralmente, formando una bella fotografía que poco tiempo antes, bajo el estruendo de las bombas y las náuseas de los gases, parecía imposible. La paz, aunque no sea más que una tregua, se refleja en la liviandad del repiqueteo del agua cuando roza los pastos; y en el viento, cuando sacude las telas bajo las cuales se refugian los hombres. En el golpe de cada gota, Eddington escucha hablar al universo y sabe que si el aguacero cede y las nubes se disipan y logra tomar las fotos necesarias, entonces, podrá hacer su trabajo y buscar –tal es su creencia– la poesía de la existencia. Pero la lírica que anhela revelar y que la mirada de su pensamiento refleja es una quimera porque, si es que ha existido, ha quedado definitivamente desfigurada por el hedor en las trincheras y por la mortal metralla en esa “tierra de nadie” delineada por una guerra de la que él escapó, y no precisamente por cobardía.

Finalmente, la lluvia cesa, las nubes se dispersan, la luz del día se manifiesta y la belleza se revela bajo una nueva forma; no, como esperaba Eddington, en una irreal épica del universo, sino en una perspectiva más humana y limitada por un momento particular de solo algunos intangibles minutos que se define en la figura de un eclipse de Sol, observado desde un pequeño punto en el lejano continente africano. Eclipse que tendrá el valor de dictaminar sobre la legitimidad de la concepción gravitatoria deducida de la relatividad propuesta por un físico alemán a quien leyó y al que le escribió, pero que no conoce personalmente.

### **De Berlín a Cambridge**

Unos años antes, en Berlín y en el fragor de la Primera Guerra Mundial, Albert Einstein, quien volvió a Alemania invitado por el célebre físico Max Planck, había concluido su formulación de la teoría general de la relatividad que implicaba una concepción novedosa sobre una de las interacciones fundamentales en el universo. Desde esa perspectiva, era posible suponer que un campo gravitatorio es una deformación de la continuidad del espacio-tiempo. Con este desarrollo teórico, llegaba a su fin la enigmática “acción a distancia” entre los cuerpos celestes que formulara Newton hacía poco más de doscientos años. Sin embargo, detrás de este problema científico, había algo más que una cuestión sobre la naturaleza y era un agudo y punzante sentimiento. Oculto y plegado, como la peste que Albert Camus describiese en su novela, iba a emerger de entre las fórmulas y las ecuaciones el fantasma del nacionalismo. Más allá de lo que pensase Einstein, más allá de lo que sintiese Eddington, el desarrollo de una nueva teoría sobre la gravedad era leída por muchos como el triunfo de una “ciencia alemana” por sobre los logros de una Inglaterra que veía caer a Isaac Newton, su viejo dios.

Ahora el cielo se oscurece, pero no por efecto de sombrías ideas y dolorosas batallas, sino por las propias leyes del universo que provocan un eclipse solar. Es el momento en el que Eddington toma las ansiadas fotografías que le van a permitir comparar la posición de un grupo de estrellas cuando son observadas en la oscuridad del cielo nocturno respecto de la posición, de esos mismos astros, al ser vistos en el plano del firmamento, en cercanías del Sol. Si se detecta un corrimiento entre las dos observaciones, si la disposición de las estrellas no es coincidente, entonces, la mejor explicación posible es que el haz de luz se curva por el campo gravitatorio solar y, por lo tanto, la descripción de Einstein deberá ser considerada válida.

Ya de regreso, y frente a unas cuantas decenas de hombres de ciencia, Eddington coloca una de sus placas fotográficas sobre otra, más antigua, para determinar si hay un desplazamiento en la posición manifiesta de las estrellas cuando estas son observadas bajo la influencia del campo gravitatorio del Sol.

Ajusta la lente de la lupa, que permite percibir con precisión los detalles de las imágenes, y emite la sentencia: la brecha en la posición estelar corrobora la perspectiva de la relatividad general. Imagen conmovedora, síntesis excepcional, retratada en la película *Einstein y Eddington*<sup>1</sup>, de un momento singular de la ciencia contemporánea. Allí, David Tennant, quien encara al hombre inglés, cuáquero pacifista y genial observador del cielo, expresa un sentimiento y una perspectiva:

Hoy es el primer día de un nuevo mundo, en el que es más difícil vivir, menos certero, más solitario. Pero lo que tiene en su corazón es emprendimiento humano. Un hombre nos mostró cómo. Miren lo que puede hacer un solo hombre. En el trabajo de este hombre, en la complejidad del nuevo universo que nos ha mostrado. Por mi parte, no tengo ninguna duda: puedo oír pensar a Dios.

Tiempo después, en la Universidad de Cambridge, Eddington y Einstein se encuentran. Ambos científicos, que se negaron al belicismo nacionalista que había invadido a Europa, cruzan sus miradas y estrechan sus manos. Es el final de una historia que cimentó una revolución en la física contemporánea y que es el reflejo de un singular compromiso con el conocimiento como forma de embellecer el mundo y aligerar el sufrimiento de los hombres. Pero, en 1933, el nazismo llega al poder para revelar en los viejos rostros confusas decisiones. Max Planck, quien había perdido a uno de sus hijos en el frente, asume un particular compromiso.

## Hombres de ciencia

Siendo un líder indiscutible de la ciencia en Alemania y presidente de la Sociedad Káiser Wilhelm, Max Planck sostuvo una particular relación con el poder del régimen nacionalsocialista de Adolf Hitler. Frente a la posibilidad de oponerse al despido de los profesores judíos de sus cargos docentes a causa de la ley de Restauración de la Administración Pública, Planck comentó que “si hoy treinta profesores se alzan y protestan contra el gobierno, mañana habrá ciento cincuenta

---

<sup>1</sup> *Einstein y Eddington [Einstein and Eddington]*, de Philip Martin (2008).

individuos que expresen su adhesión a Hitler, simplemente porque quieren esos empleos” y aceptó el hecho. Tampoco dudaría en extender su brazo para pronunciar el subsecuente “Heil Hitler”. Poco antes de la promulgación de aquella ley, Einstein renunció a su puesto en la Academia Prusiana de Ciencias que, de todas formas, pensaba expulsarlo sin oposición alguna, ni siquiera la de Planck. Einstein reconoció que “el comportamiento de los intelectuales alemanes –como colectivo– no fue mejor que el de la chusma”. Considerando la ductilidad de los criterios éticos de muchos científicos, el historiador José Manuel Sánchez Ron afirma:

Algunos podrán decir que esa ductilidad ética se ve favorecida por la presión introducida por un Estado totalitario. Es posible, pero son demasiados los ejemplos –anteriores y posteriores al Tercer Reich– de científicos de Estados democráticos realizando investigaciones cuyos resultados no favorecen ciertamente el mito de la ciencia como una actividad éticamente independiente de la política como para aceptar sin más esta fácil y agradable escapatoria.<sup>2</sup>

Eddington, Einstein y Planck compartieron un tiempo común. Fueron hombres de ciencia que en sus disímiles decisiones desmienten la existencia de un conjunto llamado “los científicos”. De hecho, la ciencia no es una unidad, es un mundo de conflictos y controversias que nos obliga a reflexionar sobre una nueva ideología conservadora que define al conocimiento como un divertimento, como un evanescente espectáculo o como un fútil acto de prestidigitación dificultando, en la educación, el análisis y el necesario entendimiento.

---

<sup>2</sup> Sánchez Ron, J. M. (2007). *El poder de la ciencia. Historia social, política y económica de la ciencia (siglos XIX y XX)*. Barcelona: Crítica, p. 682.

**Revista Scholé.** (2019). 1919. Eddington corrobora la teoría general de la relatividad. Revista Scholé 2019 (1), sección Miradas. Recuperado de [schole.isep-cba.edu.ar/1919-eddington-corrobora-la-teoria-general-de-la-relatividad/](http://schole.isep-cba.edu.ar/1919-eddington-corrobora-la-teoria-general-de-la-relatividad/)

