

CIENCIA

la energía de las cosas

THE ELECTRIC BOY

LONDRES 1791

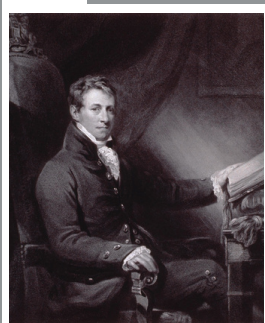
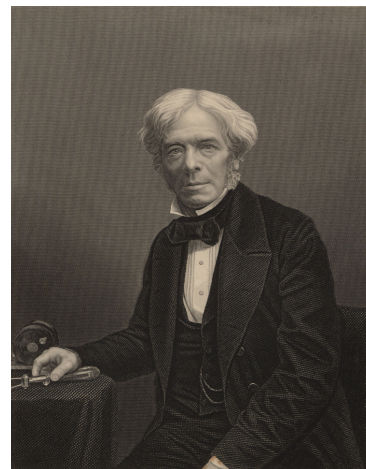
El universo se detuvo en ese instante, salió de todas sus dimensiones y, más rápido que la luz, llegó donde aquel infante que acababa de nacer.

Se le acercó, y el universo, al oído, le susurró:

—Michael, Michael, revelándote todos sus secretos.

Su mente, desde ese momento, contenía la información del infinito. A pocos hombres en la historia les cabe la frase de Shakespeare, en voz de Hamlet: “Podría estar encerrado en una cáscara de nuez y sentirme rey en un espacio infinito”

Nace pobre, crece con dificultades; la escuela no le va, y cómo no, si en el seno de su pensamiento yacía el cosmos mismo.



Con 13 años deja la escuela y trabaja como aprendiz de encuadernación. De día encuadernaba y, de noche, leía lo que encuadernaba.

Es allí donde, poco a poco, empieza a recordar lo que el universo le susurró aquel día.

Años más tarde, el destino lo cruza con un verdadero showman: **Humphry Davy**. Cuando la electricidad era presentada como espectáculo para el público, Faraday asiste a la función. No aplaude; estaba muy ocupado transcribiendo cada detalle. Transcribe toda la función, la encuaderna y se la envía a Davy.

Quedó tan impresionado que, más tarde, Faraday trabajaría para él como su secretario.

El 1 de marzo de 1813 es nombrado asistente de química de la Royal Institution.

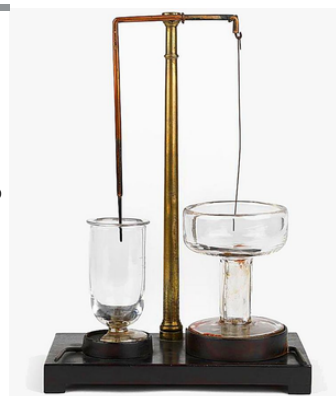
Aunque no es pecado ser pobre, el elitismo de la sociedad londinense empieza a pasarle factura.

Viaja por Europa junto a **Humphry Davy** y su esposa. Además de sus labores como asistente, Faraday tuvo que asumir tareas propias de un sirviente.

Pero la magia estaba por empezar. **Ørsted** observa cómo la aguja de una brújula cambia de dirección cuando una corriente eléctrica circula por un conductor. **Ampère** desarrolla la explicación: una corriente eléctrica produce efectos magnéticos.

Davy y Wollaston intentan llevar aquel descubrimiento más lejos. Buscaban obtener movimiento a partir de la interacción entre electricidad y magnetismo. Pero el genio, el asistente —y muchas veces más sirviente que asistente—, se les adelanta.

El 3 de septiembre de 1821, Faraday consigue que un conductor por el que circulaba corriente gire continuamente alrededor de un imán. Había develado uno de los grandes secretos del cosmos: la electricidad podía convertirse en movimiento.



Basta mirar un poco a nuestro alrededor: máquinas, ventiladores, lavadoras, licuadoras... buena parte de nuestro mundo eléctrico tiene su origen en aquel sencillo experimento, realizado por un humilde genio que sufrió infortunios desde niño: con su maestra, por no pronunciar bien la “R”; con Davy y su esposa, y con una sociedad clasista que lo juzgaba por ser pobre. A veces la grandeza también trae enemigos.

Davy, quizás molesto por el brillo de aquel asistente de clase baja, maniobró para apartarlo del campo donde empezaba a destacar, se decía que **Faraday** era el mayor descubrimiento de Davy.

Su castigo fue un encargo frustrante: descifrar el secreto químico del cristal óptico bávaro para mejorar la fabricación británica. Tras años de intentos, Faraday fracasó por completo en la tarea. De esa experiencia solo guardaría un bloque de vidrio, recuerdo de su fracaso.



CIENCIA

la energía de las cosas

THE ELECTRIC BOY

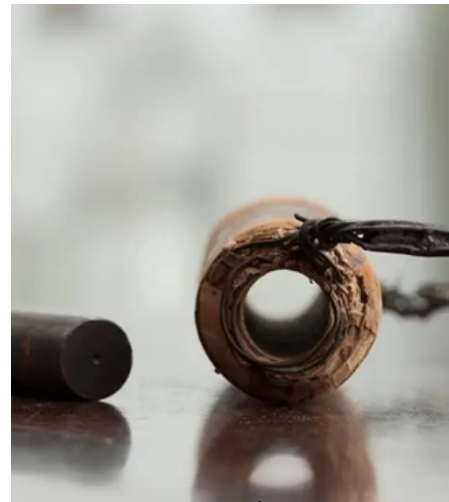
Davy muere y es hora de volver al ruedo.

Faraday es ahora el nuevo director del laboratorio, el genio kantiano —de cierta forma—, veía en la unidad el todo. Se preguntó:

Si la electricidad puede generar magnetismo, ¿el magnetismo puede generar electricidad? Tomó un anillo de hierro y formó sobre él dos circuitos eléctricos independientes. Conectó uno a una batería y el otro a un galvanómetro. Al conectar y desconectar la batería, la aguja del instrumento se movía.

Pronto Faraday lo entendió. Acercó un imán a una bobina conectada a un medidor y observó que, al acercarlo o alejarlo, aparecía una corriente. No era el magnetismo por sí solo lo que generaba la corriente: era su variación.

¡Boom! Y voilà: la inducción electromagnética.



FUENTE: ROYAL INSTITUTION. FOTOGRAFÍA: PAUL WILKINSON.



Faraday empieza a sufrir una pérdida de memoria severa, acompañada de depresión. Para parte de la comunidad científica, el genio estaba acabado. Pero no. Lo mejor estaba por venir. Su imaginación seguía intacta, brillante.

Faraday visualizaba el espacio alrededor de un imán como un cúmulo de líneas invisibles de fuerza. Como creía en la unidad de la naturaleza y razonaba desde ese principio, se preguntó: si ya existe una conexión entre el magnetismo y la electricidad, ¿podría haber una tercera, la luz? Si lograba demostrar una relación entre aquellos tres fenómenos invisibles, estaría revelando uno de los secretos más íntimos de la naturaleza.

La grandeza tocó a su puerta. Dos experimentos que moldearon el mundo; sin ellos, nada sería igual. La civilización, como la conocemos, no sería la misma. Y es que de sus experimentos nacería el principio del generador eléctrico.

Volvamos a mirar a nuestro alrededor: buena parte de la electricidad que usamos se genera gracias al principio que aquel genio ayudó a revelar. Faraday había conseguido algo extraordinario: generar electricidad a partir del movimiento y movimiento a partir de la electricidad.

¿Y entonces qué hizo? Pues era científico: hizo ciencia.

Convencido de que electricidad, magnetismo y luz debían estar conectados, empezó a probarlo en 1845, desde el sótano de la Royal Institution. Probó líquidos, gases, cristales y calcita.

Nada. Una y otra vez, nada.

Ya desesperado, recordó aquel vidrio de borosilicato de plomo, recuerdo de su fracaso.

Lo colocó entre los polos de su electroimán, hizo pasar luz polarizada a través de él y dejó circular la corriente.

Entonces ocurrió.

El plano de polarización cambió.

Era como mirar el universo por primera vez.

Lo había conseguido.

Electricidad. Magnetismo. Luz. El efecto Faraday.

«Por fin he conseguido... magnetizar un rayo de luz», escribió.

