

¡Eureka!

Cómo una palabra puede cambiar el curso de nuestra historia



Cristina Cánovas



Baño de Arquímedes. Un grabado del s. XVI. Arriba un retrato del investigador



Son nada más tres sílabas, fáciles de pronunciar, se escapan de nuestros labios sin el más mínimo esfuerzo. Y sin embargo lo que hay detrás, lo que ha tenido que ocurrir hasta llegar al eureka, a los eureka que han marcado un antes y un después en nuestra historia, es extremadamente difícil. Y admirable.

Cuando se pronuncia la palabra eureka significa que hemos llegado a la resolución de un problema que antes no la tenía, de repente la respuesta se ha vuelto clara y evidente y ante ello no podemos más que realizar una exclamación de alegría, de satisfacción.

Este éxtasis intelectual debió ser el que impulsó a Arquímedes a salir corriendo a las calles de Siracusa gritando ¡Eureka! (¡Lo he descubierto!). Y es que parece ser que su eureka le llegó en la bañera, donde, tras sumergirse y ver que se derramaba parte del agua, llegó a la conclusión de que el líquido que se desplazaba era igual al volumen de su cuerpo sumergido. De esta forma comprendió que si introducía un objeto dentro del agua y medía la altura que alcanzaba ésta, podría determinar su volumen, aunque se tratara de un cuerpo irregular; lo que le permitió saber si la corona del rey Hierón II estaba hecha de oro puro. No lo estaba. El engaño del deshonesto orfebre fue destapado y así nació el Principio de Arquímedes, uno de los legados más importantes que nos dejaron los griegos.

Puede parecer que la suerte estuvo del lado de este conocido personaje de la Antigüedad Clásica, que la casualidad fue la protagonista del magnífico hallazgo. Sin embargo, Arquímedes no era un

simple mortal que se estaba dando un baño. Era físico, ingeniero, inventor, astrónomo e incluso matemático, parece ser que uno de los más grandes de la historia. Es decir, era un gran pensador que dedicaba su vida a la ciencia.

Y es que aunque los grandes eureka son imprevisibles y pueden llegar en cualquier momento —en un laboratorio, una bañera, bajo un manzano— sólo las mentes brillantes y perseverantes, aquellas dedicadas por completo al ingenio, a la observación, a la experimentación, a la resolución de hipótesis;

sólo éstas llegan a revolucionar el conocimiento, la ciencia, la vida.

No es un camino fácil. Hace 500 años una persona revolucionó la visión del ser humano respecto a su lugar en el Cosmos. La Teoría Heliocéntrica de Copérnico, en la que negaba la centralidad de la Tierra (por cierto concepto anteriormente abrazado por Aristarco de Samos en el siglo III a.C.) mostrando el Sistema Solar con ésta orbitando

“La Teoría Heliocéntrica de Copérnico, en la que negaba la centralidad de la Tierra, supuso un enfrentamiento con el poder y con las creencias asentadas”



Galileo ante el Santo oficio, por Joseph-Nicolas Robert-Fleury, siglo XIX





alrededor del Sol, al igual que el resto de los planetas, supuso un enfrentamiento con el poder y con las creencias asentadas, con la misma Inquisición. No es fácil arriesgarse a negar 2.000 años de pensamiento geocentrista. Años después, Galileo, fiel defensor de la “herejía” de Copérnico, fue torturado y obligado a ad jurar de sus creencias. A pesar de la persecución su lucha continuó y finalmente desarmó la anterior visión aristotélica del asunto.

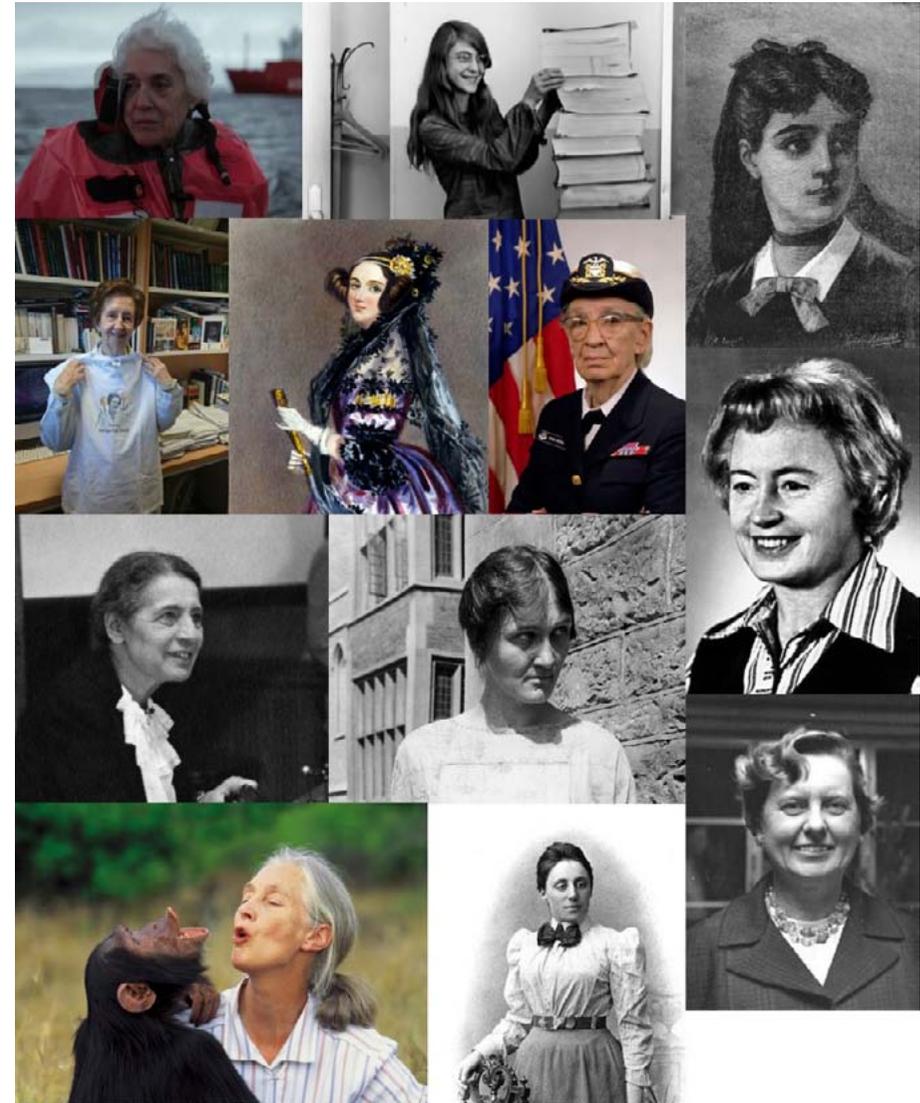
En otras ocasiones, a la crisis producida por los agentes externos se le unía una guerra peor: el conflicto con uno mismo, la pugna interior entre la ciencia y la religión. Darwin, el autor de la teoría que revolucionó la idea del origen de la diversidad de la vida, dándole a la naturaleza un protagonismo antes sólo atribuido a Dios, en realidad nunca fue capaz de negar la existencia de éste. Hijo de la estricta iglesia anglicana, aunque crítico con ella, él mismo se calificaba de agnóstico, no de ateo y jamás llegó a alcanzar un pacífico diálogo interior en su lucha por intentar resolver su conflicto con la fe. En palabras del científico: “estoy y siempre permaneceré en una perplejidad sin esperanza”.

Y qué decir de Marie y Pierre Curie cuya vida de extrema dedicación a la ciencia no sólo les valió la concesión de dos Premios Nobel (el primero de Física y el segundo de Química, este último concedido a Marie ya fallecido Pierre, convirtiéndose en la primera persona en la historia galardonada en dos ocasiones con este Premio) sino que, además, les costó su propia vida. Gracias a ellos la Ciencia avanzaba mientras su organismo iba retrocediendo a consecuencia de la exposición a las múltiples radiaciones.

Arquímedes, Galileo, Darwin, Curie, Einstein, ...por suerte para todos nosotros son un gran número los visionarios que, en un momento dado, empujaron (empujan) los límites del conocimiento para ofrecernos nuevas vías de desarrollo y, finalmente, de bienestar.

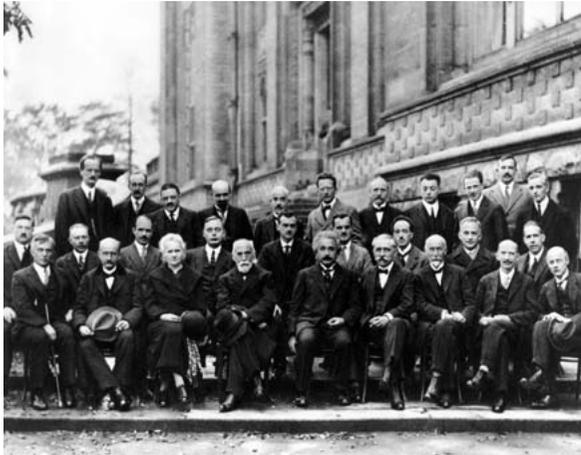
Sin embargo, no todos los eureka tienen nombre y apellido y otros, aunque los tienen, no han sido suficientemente valorados. Aparte de los personajes céle-

“A los investigadores que no se hacen famosos hay que agradecerles sus imprescindibles aportaciones. Una gran mayoría de estas ‘mentes olvidadas’ son mujeres”



Mujeres científicas. De arriba a abajo y de izquierda a derecha: Josepina Castellví, Margarita Salas, Lise Meitner, Jane Goodall, Margaret Hamilton, Ada Lovelace, Grace Hopper, Cecilia Payne, Emmy Noether, Sophie Germain, Margaret Burbidge, Margaret Dayhoff



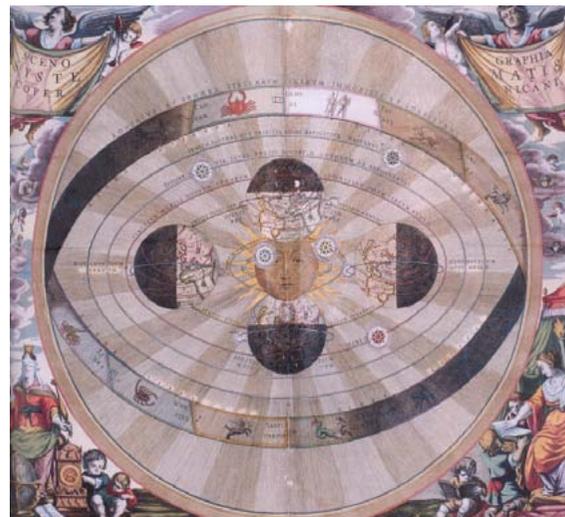


Quinto congreso Solvay, Bruselas (1927). Una de las fotografías más famosas de la historia de la ciencia. / Benjamin Couprie, *Institut International de Physique de Solvay*

bres, de los nombres de cabecera, existen muchos otros que en numerosas ocasiones incluso han sido artífices de grandes descubrimientos que no han obtenido reconocimiento. De los que nunca salieron a la luz, sólo nos queda agradecerles en silencio sus importantes aportaciones, cualesquiera que fueran. Y de los que sí se tiene conocimiento, afortunadamente cada vez son mayores los esfuerzos por reconocer sus trabajos meritorios, porque aparezcan en las listas de Google cuando escribes en el buscador: “científicos o científicas de la his-

“Sólo las mentes brillantes y perseverantes llegan a revolucionar el conocimiento, la ciencia, la vida”

toria”. Esta última puntualización es importante porque no sería justo obviar que una gran mayoría de estas “mentes olvidadas” son mujeres. Astrónomas, matemáticas, dibujantes de fauna y flora, físicas, químicas... mujeres brillantes a las que les era muy difícil brillar y que, en un ámbito eminentemente masculino, muchas se casaban con científicos para poder hacer ciencia. Que se lo digan por ejemplo a Rosalind Franklin, la gran científica cuyos aportes fueron fundamentales para que Watson y Crick formularan, en 1953, el modelo de doble hélice que describe la estructura del ADN, uno de los hitos de la Biología del siglo XX. Cómo no, nunca reconocieron su extraordinaria colaboración. Algo parecido le ocurrió a Barbara McClintock, quien realizó el descubrimiento más importante en genética desde Mendel o a Jocelyn Bell, que elaboró la teoría de la existencia de los púlsares (un tipo



Heliocentrismo de Copérnico (1660)

“Los científicos españoles continúan su labor, pero, aunque ya no existe la Inquisición, la apatía gubernamental y la falta de fondos dificultan sobremanera su trabajo”

de astros)...uno de tantos ejemplos de “jaque a la dama” que hay que ir sacando del olvido.

Por cierto, este año, coincidiendo con el centenario del Transbordador del Niágara, se celebra el Año Torres Quevedo. Leonardo Torres Quevedo, inventor de ese teleférico (el primero para pasajeros en Norteamérica), fue un ingeniero español a quien Maurice d’Ocagne, presidente de la Sociedad Matemática Francesa, definió como “el más prodigioso inventor de su tiempo”. Y es que nuestro país también presenta una larga lista de brillantes científicos e inventores. Mujeres y hombres que han ocupado y ocupan en la actualidad, un lugar excepcional en la historia de la ciencia y de la técnica con numerosos descubrimientos, inventos y patentes algunos de los cuales se anticiparon a su tiempo. Y hoy en día su imprescindible labor sigue sin ser fácil, pues aunque no existe la Inquisición la apatía gubernamental y la falta de fondos dificultan sobremanera su trabajo.

Isaac Peral, Narciso Monturiol, Fidel Pagés, Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Emilio Herrera, Sara Borrell, Josefa Molera, Margarita Salas, Celia Sánchez-Ramos, Emiliano Aguirre... Quizás algunos de estos nombres no les suenen, búsquenlos ■

