

Maria Skłodowska

Maria Skłodowska (Curie)

Beep.

Vaig obrir el correu que acabava de rebre.

Siiiiiiiiiiiiiiii!

Me l'havien donada. Era una de les poques persones afortunades a rebre la beca Marie Skłodowska-Curie d'aquell any.

Siiiiiiiiiiiiiiii! –vaig tornar a cridar de nou–. Un parell de llàgrimes em van regalimar galtes avall. No m'ho podia creure; tot l'esforç era per fi recompensat: passaria els tres pròxims anys a París, treballant en el meu doctorat. Quin descans no haver-me de preocupar més per tenir un sou mentre aprofundia en els temes que més em fascinaven. Vaig donar gràcies a la dona que donava nom a aquella beca, i de cop em vaig aturar.

Skłodowska? –em vaig preguntar–. De veritat es deia així? I per què la gent tan sols la coneixia com Marie Curie? Curiosa com era, vaig començar a buscar. De fet, em vaig sorprendre de no haver-ho fet abans; si havia arribat on era en la meva carrera professional era per la meva curiositat, i així, saltant d'un tema a un altre, havia trobat allò que més m'apassionava en aquest món. Aquella tarda em vaig submergir en la vida de la Marie Salomea Skłodowska, que posteriorment es casaria amb Pierre Curie i que adoptaria el seu cognom. La Marie no només va ser la primera dona a rebre el premi Nobel, sinó la primera persona a rebre'n dos (l'única dona de la història i l'única persona amb dos premis Nobel en dues categories diferents!), a més de ser la primera dona a graduar-se en Ciències per la Universitat Sorbona de París; la primera a doctorar-se en Ciències de tot França, i la primera a convertir-se en catedràtica. Però, comencem pel principi: qui era la Marie Skłodowska?

La Marie va néixer l'any 1867 a Varsòvia, quan Polònia encara no existia i la regió

estava dominada pels russos. Els seus pares provenien d'una aristocràcia vinguda avall, però tots dos eren cultes i intel·ligents. Ell era professor de química i física al liceu i ella, directora d'una prestigiosa escola femenina. La Marie, que llavors es deia Maria Skłodowska, era la cinquena i última filla del matrimoni. Des de ben petita va tenir una vida difícil, ja que, deixant de banda les dificultats econòmiques que afrontava la família, als 7 anys va perdre la seva germana gran, de tifus, i als 11 anys la seva mare a causa de la tuberculosi. També des de ben petita va tenir clar què volia estudiar, però en aquells temps, a la Universitat de Varsòvia, no hi podien accedir les dones. Això va fer que l'any 1891, amb 24 anys, marxés a París seguint els passos de la seva germana gran, Bronia, la qual es trobava estudiant medicina a la Sorbona. Un cop allà, es va canviar el nom de Maria per Marie. La primavera de 1894, quan ella tenia 27 anys i ja s'havia llicenciat en Física com a número u de la seva promoció, va conèixer en Pierre Curie, un físic francès vuit anys més gran que ella. El juliol de 1895, un any després, es van casar pel civil. Convertida en *madame* Curie, va tenir molt aviat la seva primera filla, Irène (la segona dona de la història a guanyar un premi Nobel!); però això no va fer que renunciés al seu treball científic. Després de llicenciar-se també en Matemàtiques, la Marie va decidir doctorar-se. Com a únic precedent tenia l'Elsa Neumann, la primera dona al món a doctorar-se en Física per la Universitat de Berlín, l'any 1899.

En aquesta mateixa època, el francès Henri Becquerel, fascinat com tots pels raigs X, va decidir investigar si hi havia una fosforescència natural similar a la que es produïa artificialment dins del tub de raigs catòdics. I, per casualitat, l'any 1896 va descobrir que les sals d'urani emetien unes radiacions invisibles de naturalesa desconeguda que eren capaces de deixar una empremta en les plaques fotogràfiques. Aquest va ser justament el camp en el qual la Marie va decidir investigar i fer el seu doctorat. Al principi, la Marie treballava sola en la seva investigació; però, ràpidament, les seves troballes van resultar molt interessants i prometedores, fet que va fer que en Pierre abandonés les seves

investigacions sobre magnetisme i minerals i se sumés al treball de la seva parella. A partir de llavors, treballarien sempre junts i firmarien conjuntament tots els treballs i comunicacions científiques.

Els raigs invisibles que havia descobert Becquerel, sobre els quals la Marie s'havia proposat fer la tesi, tenien la propietat de fer que l'aire del voltant conduís electricitat, i a la Marie se li va acudir mesurar aquesta conductivitat per poder estudiar aquest fenomen (el qual va començar a anomenar-se *radioactivitat*). Va decidir experimentar amb la pechblenda, un mineral que conté urani, i va veure que la pechblenda augmentava la conductivitat de l'aire encara més que el mateix urani que se n'extreia. Aquesta troballa significava que aquest mineral contenia almenys algun altre element més radioactiu que el mateix urani. L'any 1898, poc després d'iniciar les seves investigacions, el matrimoni Curie va aïllar primer el poloni, 400 cops més radioactiu que l'urani, i poc després, el radi, tres mil cops més potent. El poloni, batejat així en honor al seu país i tot i ser el primer element que van trobar, ràpidament va quedar oblidat per la rellevància del radi. No obstant això, no el va poder aïllar fins a l'any 1902.

El descobriment del radi va tenir ben aviat un gran impacte tant en la medicina com en la física teòrica. El que avui anomenem *radioteràpia*, és a dir, l'aplicació de radiacions ionitzants en el cos per curar malalties oncològiques o retardar-ne la seva progressió –mitjançant la destrucció de les cèl·lules malignes, impeding que aquestes creixin i es reproduueixin–, va començar amb el radi. A això cal sumar-hi les investigacions dutes a terme en aquest camp per la seva filla gran, Irène Joliot-Curie, i el seu gendre, Frédéric Joliot (també guardonats amb el premi Nobel de química l'any 1935), les quals van permetre grans avenços gràcies a l'obtenció d'un gran nombre d'isòtops artificials (radioisòtops) als anys trenta. Per altra banda, el treball pioner de la Marie va crear un pont entre química i física. En el camp teòric, la Marie va arribar a la conclusió que la radioactivitat era una propietat atòmica de la matèria. Això va fer possible els posteriors treballs de Rutherford, Geiger, Soddy i Villard per identificar les radiacions alfa, beta i

gamma (produïdes espontàniament en els cossos radioactius), així com la concepció dels models atòmics, les teories atòmiques de De Broglie i Schrödinger i la decisiva fisió de l'urani per Otto Hahn, Lise Meitner i Fritz Strassman l'any 1939. Així doncs, amb la Marie Curie va començar fa més de 120 anys el que avui anomenem física atòmica i nuclear.

Qui va ser, doncs, la Maria Skłodowska? Doncs, una científica polonesa brillant que va ser capaç de guanyar dos premis Nobel, el primer en física l'any 1903, juntament amb el seu marit i Henri Becquerel, pel descobriment de la radioactivitat, i el segon en química l'any 1911, en solitari, pel descobriment de dos elements radioactius, el poloni i el radi. De fet, en tota la història, només hi ha hagut tres persones més que hagin obtingut dos premis Nobel: Linus Pauling, Frederick Sanger i John Bardeen, i només Pauling ho va fer en dues categories diferents (premi Nobel de química i premi Nobel de la pau). Fins i tot en això, Marie Skłodowska-Curie continua imbatible! La Maria Skłodowska no només va ser la científica més destacada de principis del segle XX, sinó de la història recent. Gràcies per tant i per obrir-nos un camí.