

## Storie meravigliose

### Otto storie di scienziate eccezionali da cui trarre ispirazione

Non è vero che nella storia le donne non hanno fatto scienza. Malgrado le molte difficoltà e gli ostacoli quasi insormontabili, la moderna storiografia ha scoperto centinaia di contributi di donne che erano state cancellate dalla narrazione. Oggi stanno tornando alla luce, e chissà quante, invece, rimarranno per sempre nell'oscurità. Raccontiamo qui **otto storie emblematiche** di persone che hanno portato contributi eccezionali alla conoscenza del mondo in campi ed epoche diversi. Segue un'attività per svolgere la quale è possibile utilizzare le schede biografiche presentate in questa e nella pagina successiva.



Sophie Germain | 1776-1831 |  
Pioniera della teoria dei numeri  
e dell'elasticità.



Marie Skłodowska Curie  
| 1867-1934 | Studia  
la radioattività e scopre  
il polonio e il radio.



Mary Leakey | 1913-1996 |  
Scopre i fossili dei primi  
ominidi ad andatura eretta



Lise Meitner | 1878-1968 |  
Studia gli atomi e scopre la  
fissione nucleare.



Rosalind Franklin | 1920-1958 |  
Scopre la struttura a doppia  
elica A DNA.



Hedy Lamarr | 1914-2000 |  
Inventa il dispositivo alla base  
del wi-fi.



Vera Rubin | 1928-2016 |  
Scopre la materia oscura  
nell'Universo.



Mariam Ewurama Addy  
| 1942-2014 | Applica  
la botanica alla medicina  
e promuove la scienza  
tra i giovani.

## Marie Skłodowska Curie e la piccola luce blu

La piccola luce blu brilla nel buio del laboratorio. Pierre e Marie avevano sperato che avesse un bel colore e adesso guardano affascinati il risultato delle loro ricerche che palpita sul fondo della provetta. È come se fosse una bambina appena nata, frutto dell'amore e della passione di due persone. Così è stato per il radio, il nuovo elemento chimico che Marie è riuscita a isolare, a pesare e determinare. È il 20 aprile 1902 e il laboratorio di Marie si trova in rue Lhomond a Parigi. Non è un vero laboratorio: è piuttosto un deposito abbandonato, con il pavimento di terra battuta, caldo d'estate e freddissimo d'inverno. Per Marie è il posto più bello del mondo. È lì che ha vissuto la maggior parte del suo tempo negli ultimi quattro anni. Tanto ci è voluto, infatti, per arrivare alla scoperta. Lei era sicura del fatto suo già nel 1898: aveva individuato l'elemento misterioso in un mucchietto di pechblenda, un minerale di scarto dell'industria del vetro. Ma per dimostrare al mondo che aveva ragione, che quell'elemento esisteva veramente, doveva estrarlo, isolarlo e pesarlo.

La sua ricerca era nata un po' per caso, come spesso avviene nella scienza, quando Marie era studente all'Università. Aveva assistito all'annuncio della scoperta di misteriosi raggi emessi spontaneamente da certi sali di uranio: pur invisibili, questi raggi lasciavano la loro traccia sulle lastre fotografiche. Ne era rimasta molto colpita e aveva deciso di scoprirne la natura.

Con metodo e determinazione, Marie allora aveva analizzato tutti i minerali che era riuscita a procurarsi. Non aveva aiutanti, e gli strumenti se li era fatti prestare da colleghi gentili, o li aveva costruiti lei stessa

insieme a suo marito, e compagno di ricerche, Pierre Curie.

Marie, così, presto capisce che tutte le sostanze che contengono uranio emettono i raggi invisibili: è dunque l'atomo di uranio l'origine di questi raggi! Ma questa scoperta non le basta: ci sono altre sostanze che si comportano nello stesso modo? Le capitano tra le mani due minerali: pechblenda e torbenite. Sono belli e molto, molto più radioattivi dell'uranio. Devono dunque contenere un elemento sconosciuto. O magari più di uno. È l'inizio della grande avventura della sua vita. Marie scopre il primo elemento nel 1898 e lo chiama Polonio, in onore del suo paese di origine. Il secondo arriverà dopo quattro anni di fatiche: è infatti difficilissimo da estrarre e per averne abbastanza Marie deve analizzare tonnellate e tonnellate di pechblenda. I carri carichi arrivano nel cortile del laboratorio e Marie, da sola, li scarica, li trasporta, li travasa e li fa bollire in un grande pentolone di ghisa rimescolandoli con un bastone alto quasi quanto lei.

Poi estrae il concentrato e lo porta in laboratorio per separare l'elemento puro. Nel luglio del 1900 pensa di avercela fatta... ma è un errore. Si è sbagliata e la delusione è grandissima. Non si dà per vinta: lavora altri due anni e alla fine ecco il radio puro nella provetta!

Per le sue scoperte Marie viene insignita di due Premi Nobel: il primo per la Fisica, nel 1903, insieme a suo marito Pierre Curie e a Henri Becquerel, lo scopritore dei primi raggi misteriosi; il secondo, da sola, per la Chimica, nel 1911. Ancora oggi Marie è l'unica persona ad avere ricevuto due Premi Nobel in due scienze diverse.

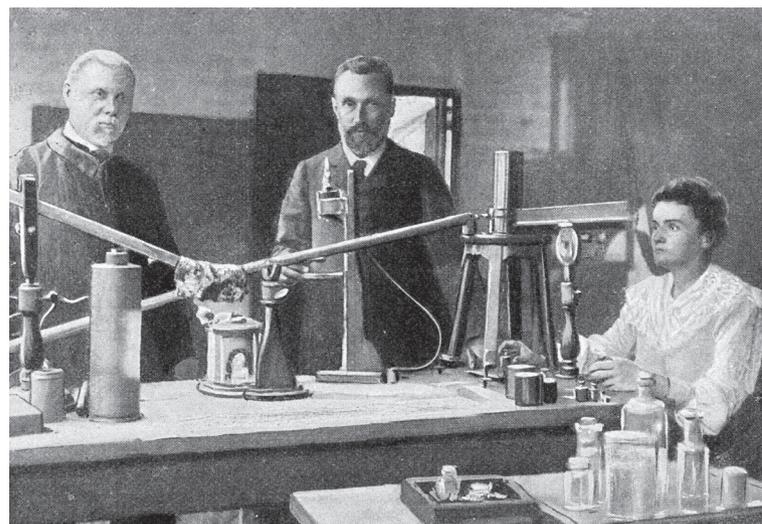
Così come nella scienza, anche nella vita Marie dimostra intelligenza, determinazione e perseveranza. Nasce a Varsavia, in Polonia, il 7 novembre 1867 in una famiglia povera. Suo padre è insegnante e sua madre casalinga. Marie capisce fin da piccola di volere fare grandi cose nella vita, ma la strada è molto difficile e tortuosa. Vorrebbe andare all'università e studiare fisica e matematica, ma le università polacche non ammettono le ragazze. Dovrebbe trasferirsi in Francia, Parigi è il suo sogno. Ma come fare a trovare i soldi necessari? La soluzione è un patto con sua sorella Bronia, che vuole studiare medicina. Decidono che Marie lavorerà come governante in una famiglia ricca e con i soldi guadagnati manterrà la sorella a Parigi. Una volta che Bronia si sarà laureata e avrà trovato un lavoro, invertiranno le parti. Un patto generoso e impegnativo, ma le due sorelle sono così determinate che riescono a portare a termine il loro progetto. Nel 1891, Marie arriva a Parigi su un treno di terza classe portando con sé anche il materasso, per risparmiare sulle spese.

Pochi anni dopo conosce Pierre Curie e con lui nasce un amore profondo, basato sul rispetto reciproco e sulla comune passione per la ricerca. Lavorano insieme fino a quando Pierre muore in un tragico incidente, schiacciato dalle ruote di un carro. Insieme hanno due figlie: Irène, che seguirà la strada dei genitori e diventerà una famosa scienziata, ed Ève, che diventerà un'apprezzata pianista e scrittrice e vivrà fino a 103 anni.

Durante la Prima Guerra Mondiale, Marie inventa le *Petit Curie*, piccole automobili attrezzate con una strumentazione ai raggi X leggera e facilmente trasportabile, per andare ad aiutare i medici al fronte. Non

può fermare la guerra, anche se vorrebbe, ma almeno può aiutare a curare i feriti. Anche la figlia Irène partecipa all'impresa e si occupa autonomamente di una *Petit Curie*: compie 18 anni da sola, al fronte, al servizio della Croce Rossa.

Dopo la guerra, ritorna l'impegno scientifico, sempre più in grande scala, sempre più internazionale. Marie non cede mai, nemmeno quando è il suo corpo a cedere per gli effetti della lunga esposizione alla radioattività: è debole, il ronzio nelle orecchie non le dà tregua, gli occhi non ci vedono quasi più, i reni smettono di funzionare, i reumatismi alle spalle non la lasciano dormire. I medici le dicono che ha bisogno di riposo, ma lei non conosce il significato di questa parola. Lei continua a lavorare, fino alla fine. Fino a quando, il 4 luglio 1934, muore nel sanatorio di Sancellemoz. Viene seppellita in campagna, nel cimitero di Sceaux, accanto al marito Pierre, e una delle sorelle getta sulla sua bara una manciata di terra della sua amata Polonia.



Marie Curie in laboratorio