

Il contributo di Marie Curie alla scienza e non solo

Marie Curie, nata Maria Skłodowska il 7 novembre 1867 a Varsavia, fu una scienziata straordinaria, pioniera nello studio della radioattività e prima donna a vincere il Premio Nobel. Cresciuta in una Polonia sotto dominazione russa, dovette affrontare fin da giovane numerose **difficoltà legate alla condizione femminile e alla mancanza di accesso all'istruzione superiore per le donne**. Trasferitasi a Parigi nel 1891 per frequentare la Sorbona, cambiò il suo nome in "Marie" e si immerse completamente negli studi scientifici, laureandosi in fisica e matematica.

Nel 1895 sposò Pierre Curie, anch'egli scienziato, con cui intraprese una straordinaria collaborazione scientifica. La coppia ebbe due figlie, una delle quali, Irène Joliot-Curie, proseguì la tradizione familiare vincendo anch'essa il Nobel.

La carriera di Marie Curie fu segnata da grandi scoperte, riconoscimenti internazionali e sacrifici personali. Dopo la tragica morte di Pierre in un incidente stradale nel 1906, Marie continuò a lavorare da sola, diventando la prima donna a insegnare alla Sorbona. Morì il 4 luglio 1934 a causa di una forma di anemia aplastica legata alla prolungata esposizione alle radiazioni.

Fu proprio Marie Curie a coniare il termine "radioattività" nel 1898, durante i suoi studi sui raggi invisibili scoperti due anni prima da Henri Becquerel. Mentre Becquerel osservò per la prima volta le proprietà di emissione spontanea di alcuni materiali, i coniugi Curie si dedicarono sistematicamente all'indagine di queste emissioni. L'intuizione di Marie fu che la radioattività era una proprietà atomica, intrinseca alla struttura stessa degli atomi. In un'epoca in cui l'atomo era considerato indivisibile, questa scoperta rappresentò un'autentica rivoluzione scientifica. Attraverso una meticolosa separazione e analisi chimica di minerali come la pechblenda, Marie e Pierre riuscirono a isolare due nuovi elementi chimici:

- **Polonio (Po):** chiamato così in onore della Polonia, fu il primo elemento scoperto nel 1898.
- **Radio (Ra):** elemento altamente radioattivo, isolato pochi mesi dopo.

Per estrarre pochissime frazioni di questi elementi, Marie trattò tonnellate di materiale, lavorando in condizioni rudimentali e con una perseveranza straordinaria.

Le scoperte di Marie Curie non solo valsero a lei e a Pierre il **Premio Nobel per la Fisica nel 1903**, condiviso con Becquerel, ma posero anche le basi per lo sviluppo della fisica moderna. **Nel 1911 Marie ottenne un secondo Nobel**, questa volta per la **Chimica**, per i suoi lavori di isolamento del radio.

A livello scientifico, la radioattività portò a riconsiderare il concetto di atomo come particella indivisibile, aprendo la strada alla fisica nucleare e quantistica. Si scoprì che la radioattività derivava dalla trasformazione spontanea dei nuclei atomici, fenomeno fino ad allora impensabile.

Marie Curie intuì anche le prime possibili applicazioni mediche della radioattività. **Durante la Prima Guerra Mondiale** promosse l'uso di apparecchiature radiologiche mobili, dette "Petites Curies", che permisero di salvare migliaia di vite grazie alla diagnostica radiologica nei campi di battaglia. La radioterapia, oggi fondamentale nella lotta contro i tumori, affonda le sue radici nelle sue scoperte.

Marie Curie incarnò l'etica del rigore scientifico unita a un impegno civile. Rifiutò di brevettare i suoi processi di isolamento del radio, sostenendo che la scienza dovesse appartenere all'umanità e non a pochi privilegiati. L'eredità di Marie Curie va ben oltre le sue scoperte scientifiche. Il suo esempio è stato determinante nel promuovere il ruolo delle donne nella scienza, in un'epoca in cui pregiudizi e barriere culturali sembravano insormontabili. La sua figura è celebrata non solo per i contributi alla fisica e alla chimica, ma anche come simbolo di determinazione, coraggio e umanità.

Oggi il nome "Curie" vive in molteplici ambiti: unità di misura della radioattività (Curie), istituti di ricerca, ospedali, scuole. Marie Curie è sepolta con onore nel Pantheon di Parigi, tra i grandi della storia francese, unica donna ad avervi trovato posto per meriti propri.

Le sue scoperte hanno cambiato il volto della scienza e della medicina, ma il suo vero lascito è forse l'insegnamento che "**nulla nella vita va temuto, ma solo compreso**", una frase che riassume perfettamente la sua visione del sapere come strumento di libertà e progresso.