

Donne e scienza

di *Anna Maria Isastia*

L'8 marzo 2016, in concomitanza con la Giornata internazionale della Donna, e in collaborazione con il Dipartimento delle Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio, è iniziato il mese delle STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) promosso dal Miur, con il logo "Le studentesse vogliono 'contare'!".

L'iniziativa si inquadra nella strategia di attuazione dell'art. 1, comma 16, della legge 107/2015 e della promozione delle pari opportunità volte a contrastare anche gli stereotipi di genere.

Uno degli stereotipi esistenti dentro il sistema formativo è quello di una presunta scarsa attitudine delle studentesse verso le discipline STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) che conduce a un divario di genere in questi ambiti sia interno al percorso di studi che nelle scelte di orientamento prima e professionali poi. Solo il 38% delle studentesse indirizza il proprio percorso formativo verso le discipline cosiddette STEM. Il dato, evidentemente ancora troppo basso, si presta a molteplici letture di carattere sociale, culturale e anche educativo/orientativo.

Alla luce delle sfide tecnologiche sempre più pressanti e delle possibilità professionali e occupazionali crescenti negli ambiti produttivi ed economici legati alle nuove tecnologie, diventa necessario far acquisire alle studentesse la consapevolezza dell'irrinunciabilità del proprio pari contributo allo sviluppo sociale e culturale del Paese anche in ambiti "tradizionalmente" ed erroneamente poco attrattivi per le donne.

L'intento più generale di questa iniziativa è dunque quello di contrastare fin dall'ambito formativo gli stereotipi che vogliono le donne scarsamente predisposte verso lo studio delle STEM e meno interessate a intraprendere studi e professioni tecnologiche e digitali, rimuovendo gli ostacoli di tipo culturale, sensibilizzando docenti e studenti e valorizzando il talento degli studenti e delle studentesse insieme in tali ambiti.

Perché si è resa necessaria una tale iniziativa? Perché le donne sono

così scarsamente presenti in certi contesti professionali? Perché ancora oggi si ritiene che le donne siano meno versate per determinate discipline, anche se i dati ci dicono il contrario?

Le statistiche dimostrano che a scuola ragazze e ragazzi hanno risultati analoghi in campo scientifico e spesso le studentesse prendono voti più alti degli studenti anche in matematica, fisica, scienze.

Poi però l'appartenenza di genere influenza le scelte in campo formativo e lavorativo e di conseguenza troviamo meno donne iscritte a facoltà ad alto contenuto tecnico-scientifico e meno ragazzi iscritti a facoltà umanistiche. Oggi su 100 laureati, 58 sono donne, ma se guardiamo ai laureati per gruppi disciplinari si evidenzia subito che le donne laureate in ingegneria sono 20 su 100, mentre salgono a 92 su 100 nelle materie che portano all'insegnamento.

Nell'ambito del dottorato di ricerca le donne sono ancora in maggioranza: 52 su 100 sono dottori di ricerca. Quando però si presentano ai concorsi di ricercatore, la prevalenza maschile comincia a delinearci nettamente: le donne si fermano al 42% anche se hanno ottimi titoli formativi e pubblicazioni migliori. I dati europei ci dicono che la presenza femminile nel mondo scientifico è in media del 38% e l'Italia è allineata su questi dati.

Le donne fanno meno carriera degli uomini e accedono con più difficoltà ai fondi di ricerca che sono indispensabili per produrre risultati scientifici.

Due ricercatrici dell'università di Goteborg in Svezia, quindici anni fa pubblicarono sulla rivista *Nature* un articolo che fece scalpore: le due studiosse affermarono che così come Virginia Woolf aveva bisogno di danaro e di *'una stanza tutta per sé'* per scrivere romanzi, anche le donne ricercatrici hanno bisogno di soldi, di strutture e di una *'cattedra tutta per sé'*, per produrre risultati e avanzamento della conoscenza.

Una indagine sulla assegnazione dei fondi di ricerca documenta con facilità che, a parità di titoli, l'uomo è preferito alla donna perché considerato più competente.

I dati italiani e quelli europei non si discostano molto da quelli elaborati dalla New Jersey Institute of Technology.

In America, le donne rappresentano circa il 50% della popolazione e costituiscono il 47% della forza lavoro, ma rappresentano solo il 24% della forza lavoro STEM. Le donne sono il 53% nel campo delle scienze sociali e il 51% delle scienze biologiche e mediche. Al contrario,

costituiscono solo il 13% nel campo dell'ingegneria e del 26% nel campo dell'informatica e delle scienze matematiche.

Ancora una volta, nell'affrontare questioni che attengono al ritardo femminile in tanti ambiti lavorativi, ci rendiamo conto che l'esclusione e la cancellazione della memoria partono da molto lontano e restano costanti nel tempo.

Quanti sanno o ricordano che in tempi molto lontani da noi Teano di Crotone, moglie di Pitagora assunse la guida della scuola alla morte del maestro? Questa informazione ci indica che la moglie aveva le stesse conoscenze del marito e la sua stessa cultura, ma mentre tutti sanno chi era Pitagora, chi ha mai sentito nominare Teano?

Le donne cui è stato permesso di avvicinarsi alla cultura erano mogli di o figlie di. Era una figlia Ipazia, il cui padre Teone volle farla studiare con i risultati che conosciamo. L'astronoma Caroline Herchel poté fare ricerca grazie al fratello William. I fondatori della chimica moderna sono i coniugi Lavoisier, Antoine-Laurent e Marie-Anne Pierrette Paulze, che divenne nel tempo la sua collaboratrice scientifica, tradusse opere dall'inglese e illustrò i suoi libri.

Sono molte le donne che hanno potuto dimostrare le loro capacità per motivi del tutto particolari come capitò a Emily Warren Roebling, moglie di Washington Roebling capo ingegnere del ponte di Brooklyn che portò a compimento l'opera del marito quando questi rimase paralizzato in conseguenza di una embolia gassosa, a seguito delle immersioni nelle camere di scavo sottomarine. Fu lei a terminare, nel 1883, un'opera costata 15,5 milioni di dollari dell'epoca, che richiese la manodopera di 600 operai.

In genere la memoria collettiva e gli studi ricordano il nome dell'uomo e cancellano quello della donna, relegata al massimo nel ruolo di collaboratrice o esecutrice.

Un altro dato non secondario è legato al fatto che, in passato, le donne colte che scrivevano e pubblicavano lo facevano in maniera anonima oppure pubblicavano con il nome del marito o ancora con uno pseudonimo maschile.

Sophie Germain, nell'Ottocento si firmava *Monsieur Le Blanc* per poter corrispondere col matematico Lagrange e sottoporgli i suoi lavori. Paradossale è la vicenda di Trotula de Ruggiero, medica medievale della rinomata *Scuola delle Mulieres salernitanae*: nonostante firmasse le sue

opere col proprio nome, nelle trascrizioni successive questo fu cambiato nel maschile *Trottus*, probabilmente perché era impensabile che una donna avesse delle competenze in campo medico.

A metà Ottocento a Parigi Cristina Trivulzio traduce in francese l'intera opera di Giovan Battista Vico e pubblica il trattato di teologia *Essai sur la formation du dogme catholique*. Entrambi i lavori vengono pubblicati anonimi, ma tutti ne conoscono l'autrice e proprio per questo sono accolti da incredulità e ironie diffuse. Le attività della principessa di Belgiojoso creano disagio e incomprensione, sia che voglia imporre la sua presenza di donna che non rispetta le convenzioni sociali del suo tempo, sia che manifesti un suo autonomo modo di ragionare su temi per tradizione monopolio della cultura maschile, come la speculazione filosofica. Si nega che una donna possa avere un pensiero "forte", dato che il pensiero sarebbe per sua essenza "virile" e dunque non dovrebbe poter diventare "le caprice d'une femme à la mode".

Considerazioni molto simili si possono fare per l'inglese Ada Lovelace figlia di Lord Byron e una delle donne più famose in Inghilterra e in Europa grazie alla sua passione e al suo indiscusso talento per la matematica cui era stata iniziata dalla madre. Nei suoi scritti Ada sottolineava spesso la frustrazione per il disprezzo e la mancanza di considerazione con cui si trovava a fare i conti ogni giorno. Ad appena diciassette anni conobbe Charles Babbage, che stava lavorando alla sua *macchina analitica*, un vero computer *ante litteram*. Collaborando con il padre dell'informatica, questa giovane donna elaborò un algoritmo che viene oggi riconosciuto come il primo programma informatico della storia. Inoltre fu proprio dal lavoro di Ada, che Alan Turing prese l'ispirazione necessaria per costruire il primo moderno computer. Oggi Ada Lovelace è considerata il simbolo di tutte le donne che dedicano la loro vita alla scienza e della ricerca, ma a lungo il suo contributo venne deliberatamente ignorato e sottovalutato. Solo nel 1979 il Ministero della Difesa statunitense onorò la sua memoria e il suo lavoro chiamando "Ada" un linguaggio di programmazione.

Ho fatto solo pochi esempi, a titolo esemplificativo, ma i casi di studio sono tanti¹ e spiegano, forse, perché, ancora oggi, lo stereotipo fa aggio su una realtà che è stata a lungo negata o sottaciuta.

¹ Sara Sesti, Liliana Moro, *Scienziate nel tempo : 70 biografie*, Milano LUD, 2010.