

**Donne di scienza. La ricerca invisibile**  
Intervista a Sara Sesti di Arantza Marguntza



*Nella lotta per l'uguaglianza di genere è importante far conoscere alla società come si è sviluppata la storia e come sono trattate attualmente le donne nella scienza. Per questo serve la divulgazione, per educare la popolazione e non permettere più la discriminazione delle donne scienziate. Oggi conosciamo Sara Sesti, professoressa di matematica a Milano che si dedica anche a questo compito impegnativo.*

“Scienziate nel tempo. 75 biografie” è il titolo del libro che ha scritto l’Italiana Sara Sesti insieme a Liliana Moro. L’ultima edizione, uscita nel 2016, ha uno scopo importantissimo nel mondo scientifico: far vedere che ci sono state delle ricercatrici che hanno fatto tantissimo per la scienza e che purtroppo non sono stati riconosciute, per il fatto di essere donne. L’autrice di questo libro, Sara Sesti, non soltanto ha dedicato la sua vita all’insegnamento della Matematica, ma anche alla lotta per l'uguaglianza delle donne in scienza. Per questa ragione, fa parte dell’ “Associazione donne e scienza”, che ha come scopo principale quello di promuovere l’ingresso e la carriera delle donne nella ricerca scientifica. Inoltre, è responsabile presso l’Università Statale di Milano della rassegna di film e documentari scientifici “Vedere la Scienza. Sguardi sulle donne di scienza” in cui vengono proiettati diversi filmati sulle biografie di scienziate come Vandana Shiva, Mileva Maric-Einstein, Rosalind Franklin e Marie Curie.

Dal 1997 la professoressa milanese ha coordinato la prima ricerca italiana sul rapporto delle donne con la scienza, uno studio condotto presso il Centro di Ricerca PRISTEM dell’Università Bocconi di Milano, che prodotto la mostra “Scienziate d’Occidente. Due secoli di storia” e il Quaderno “Donne di scienza. 50 biografie dall’antichità al duemila”. Oltre a tutti questi progetti realizzati, Sara Sesti ha tenuto corsi all’Università delle donne di Milano e ha prodotto lavori per la divulgazione della presenza delle

donne nella scienza, delle difficoltà che hanno affrontato nel corso della storia e che ancora oggi esistono.

(Arantza Muguruza AM) Buongiorno professoressa Sara, prima di tutto vorrei ringraziarLa tanto per averci permesso di conoscerLa meglio.

### **1. Perché è importante per Lei la divulgazione scientifica, soprattutto quella delle donne in scienza?**

Cara Arantza, la ringrazio per avermi contattata e avermi dato l'opportunità di far conoscere il mio lavoro anche in Spagna. La divulgazione della presenza delle donne nella scienza mi è sembrata importante perché ancora oggi se domandi a una bambina "Cosa farai da grande?" difficilmente ti risponderà "Farò la scienziata" e perché sono poche le ragazze che scelgono all'università le discipline cosiddette STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Da insegnante, mi sono chiesta quali siano i motivi di questa difficoltà: questione di gusti, di predisposizione o solo di stereotipi duri a morire? La mia esperienza mi porta ad affermare che la scarsa presenza femminile nella ricerca scientifica non sia dovuta alla mancanza di doti innate, ma sia il frutto di convenzioni sociali e culturali dure a morire. Le ragazze non vengono sufficientemente indirizzate verso gli studi scientifici, ancora oggi si ritiene opportuno spingerle verso gli studi umanistici considerati più rispondenti alla "natura femminile" e le scienziate sono poco conosciute. Proporre modelli positivi, divulgando le biografie delle donne di scienza, può rafforzare l'autostima delle giovani. Ritengo importante non farle sentire straniere nei territori della scienza e renderle consapevoli di avere delle antenate: un passato di donne coraggiose, a volte ribelli, che hanno portato contributi importanti alla ricerca.

### **2. Come ha deciso di partecipare alla divulgazione delle ricercatrici nel mondo della scienza?**

Nel femminismo italiano, il dibattito sui fondamenti della scienza è iniziato quando ero una giovane insegnante, a metà degli anni '80, subito dopo il disastro di Cernobyl del 1986, il più grave incidente mai verificatosi in una centrale nucleare. Da allora sono stati prodotti molti saggi di critica alla scienza e trattati sulla storia delle scienziate, ma le ricercatrici hanno continuato ad essere assenti dai libri di testo e la scienza ha mantenuto un volto maschile nell'immaginario comune, col risultato che venivano rinforzati gli stereotipi e i pregiudizi culturali sulle capacità delle giovani in questo campo. Per rimediare a questa cancellazione, ho cominciato una ricerca sulla presenza delle donne nella scienza, interrogando le loro vite.

### **3. Perché ha deciso di scrivere il libro "Scienziate nel tempo. 75 biografie"?**

Nel 1997 si sono create all'Università Bocconi una serie di coincidenze fortunate che hanno reso possibile uno studio collettivo sulle donne in scienza. Il primo obiettivo della nostra ricerca è stato quello di dare visibilità alle scienziate, di mostrarne i visi e l'aspetto fisico per strapparle all'anonimato: da qui l'idea di allestire una mostra fotografica. Un altro scopo è stato di capire, attraverso la ricostruzione delle biografie, quali siano i motivi della scarsa presenza femminile nella ricerca scientifica. Due dati bastano a testimoniare questa difficoltà: le scienziate insignite del premio Nobel sono solo diciassette e il numero di donne cui vengono affidati ruoli di rilievo nella ricerca e nelle istituzioni è ancora molto esiguo, malgrado da anni gli istituti scientifici delle università siano frequentati da un numero sempre maggiore di ragazze. Infine abbiamo voluto indagare i contenuti e le modalità con cui si è espresso il lavoro delle scienziate nel corso dei secoli, per capire se ci siano delle caratteristiche comuni, delle specificità.

#### **4. Ha scelto un numero di biografie per qualche motivo o è venuto così spontaneamente?**

La nostra ricerca è partita da Teano di Crotone, moglie di Pitagora, che assunse con le figlie la guida della Scuola pitagorica alla morte del maestro e è giunta fino a Vandana Shiva, fisica indiana che è considerata la teorica più significativa dell'ecologia sociale. All'inizio le scienziate erano 50, ma nell'edizione 2016 siamo arrivate a 75, scegliendo le studiose le cui vite e opere erano bene documentate, quelle che hanno dato importanti contributi alla scienza e quelle che ci sono sembrate particolarmente significative per la storia delle donne più in generale.

A questo proposito, ci è sembrato giusto includere nell'elenco la fisica serba Mileva Marič, che ha sacrificato la sua autonomia scientifica all'amore per il marito Albert Einstein, tanto che il suo lavoro è stato totalmente assorbito da quello dello scienziato e non è più ricostruibile con certezza. La loro storia è molto interessante: si erano conosciuti nel 1896 all'Ecole Polytechnique di Zurigo, dove Mileva era emigrata per frequentare la facoltà di fisica. Si erano innamorati e avrebbero voluto sposarsi, ma furono ostacolati dalla famiglia di Einstein perché Mileva non era ebrea. Ebbero una figlia, Lieserl, che venne tolta ai genitori e che fu data in adozione, in base alle leggi vigenti allora per le coppie non sposate. La bambina purtroppo morì poco dopo e fu un dolore grandissimo per entrambi. Alla morte del padre di Einstein, i due poterono sposarsi e per anni lavorarono insieme, almeno fino al 1905, quando fu pubblicata la teoria della "relatività ristretta". Mileva del loro rapporto diceva: "Io e Albert siamo una sola pietra", "Ein-stein". Per questo rinunciò a citare il proprio cognome nelle opere del marito e è uscita dalla storia della scienza. In seguito fu assorbita dal ruolo di moglie e di madre di due figli, uno dei quali schizofrenico. Einstein invece fu assorbito completamente da incarichi prestigiosi lontano da casa e dalle ricerche che lo portarono al Nobel (nel 1921), finché divorziò per sposare la cugina Elsa. Lasciò a Mileva l'intera somma del Premio, quasi fosse un riconoscimento della sua collaborazione e un risarcimento per non averla citata.

Per motivi opposti ci ha interessato una donna del Seicento molto indipendente. Maria Sibylla Merian è stata una pittrice ed entomologa tedesca che, all'età di 52 anni, lasciò a casa il marito e intraprese con le figlie un viaggio avventuroso nella Guiana Olandese per completare le sue ricerche sugli insetti. Studiò le metamorfosi e produsse delle tavole botaniche bellissime e rivoluzionarie dal punto di vista del metodo perché non mostravano gli insetti in modo parcellizzato, come avveniva prima, ma fornivano una visione completa del loro sviluppo dalla crisalide alla farfalla, nel loro habitat naturale di fiori e piante.

#### **5. Cosa hanno in comune tutte queste scienziate?**

Il risultato più importante della nostra ricerca è stato che, ovunque abbiano avuto la libertà e il potere di farlo, le donne si sono sempre occupate di scienza, ma sono state a lungo delle eccezioni, perché i luoghi di produzione del sapere, fino alla metà dell'Ottocento, erano riservati esclusivamente agli uomini. Le ragazze non ricevevano un'istruzione, ma venivano educate solo per adempiere al meglio al ruolo tradizionale di mogli, madri e di brave padrone di casa. Prima dell'apertura delle università alle ragazze, avvenuta nel 1876 all'Ecole Polytechnique di Zurigo, le donne che riuscivano ad affermarsi, **provenivano per lo più da famiglie molto facoltose e colte ed erano**

**quasi sempre affiancate da una figura maschile molto importante** - un marito, un tutore, un padre o un fratello - in grado di fornire loro l'istruzione che veniva negata dalle istituzioni. Ricordo le coppie formate da Ipazia e dal padre Teone, il grande matematico, da Caroline Herchel, scopritrice di comete, e dal fratello Wilhelm, importante astronomo, dalla Marchesa du Chatelet e dall' amico Voltaire, o dai coniugi Lavoisier, fondatori della chimica moderna.

**Molte donne di scienza si sono dedicate con passione alla divulgazione del sapere, realizzando traduzioni e compilando manuali.** Nel 300 d. C. Ipazia, la filosofa e matematica che divulgò gli Elementi di Euclide e i testi di astronomia di Tolomeo, guidava ad Alessandria d'Egitto la Scuola neoplatonica e diffondeva idee laiche che trovarono l'ostilità di fanatici cristiani che per questo la trucidarono, facendo a brandelli il suo corpo. Nei Conventi medioevali le Badesse, come Ildegarda di Bingen, scrivevano con grande sapienza i primi trattati giunti a noi di cosmologia e di medicina. Nei Salotti delle Dame del '700, le nobildonne disquisivano della "nuova scienza di Newton", come la Marchesa du Châtelet che tradusse i "Principia" in francese. Mary Somerville, astronoma e matematica, considerata la "Regina della scienza ottocentesca", tradusse dal francese e divulgò in Inghilterra "La meccanica celeste" di Laplace e scrisse testi di fisica e matematica che vennero adottati nei corsi dell'Università di Oxford, un luogo in cui, paradossalmente, non poteva metter piede, in quanto riservato agli uomini. Fu la prima donna ammessa alla Royal Society, un evento eccezionale perché le Accademie aprirono alle donne solo alla metà del '900. Sempre impegnate a "liberare" se stesse dai molti ostacoli del quotidiano, **si dedicarono spesso con passione alla politica e al sociale**, battendosi per la tutela dei diritti delle donne e non solo.

#### **6. Se dovesse scegliere una biografia dal suo libro, quale sceglierebbe?**

Sceglierei Hedy Lamarr, cui è dedicata la copertina del mio libro. Nata a Vienna nel 1914, da ragazza aveva interrotto i suoi studi di ingegneria per intraprendere una carriera da attrice a Hollywood. Divenne famosa per la sua bellezza e per lo scandalo che provocò nel 1933, per essere stata il primo nudo e il primo orgasmo femminile nella storia del cinema nel film "Estasi". Di sé diceva: "*Non è difficile diventare una grande ammaliatrice: basta restare immobile e recitare la parte dell'oca*". Ma oca non lo era affatto. Ha contribuito, infatti, a porre le basi di una tecnologia d'avanguardia, lo "Spread spectrum", un metodo per impedire le intercettazioni delle onde radio, attraverso continui cambi di frequenza. Vi si era applicata durante il matrimonio con un ricco mercante d'armi, uno dei suoi sei mariti, perché voleva aiutare i soldati austriaci contro il regime nazista. Questa tecnologia è stata usata recentemente nella telefonia cellulare e nelle reti wireless, per ridurre le interferenze. Hedy Lamarr morì nel 2000, ma pochi mesi prima ha ricevuto premi prestigiosi per la sua invenzione e finalmente è stata riconosciuta anche per il suo ingegno. Questa donna mi piace perché con lei cade un altro luogo comune: provocatoriamente si può dire che "*si può essere "sexy e scienziate"*...

#### **7. Cosa ne pensa della situazione delle ricercatrici di oggi in Italia in comparazione con quella del secolo passato?**

Oggi ci sono molte più opportunità per le ragazze e a tutte è garantita una buona istruzione, ma gli ostacoli sono ancora presenti. Sulle scelte delle giovani e sulle carriere delle scienziate influiscono ancora vecchie convenzioni sociali e pregiudizi culturali duri a morire. Le studentesse che scelgono indirizzi legati alle materie STEM sono solo il 38%, nonostante queste discipline garantiscano buone opportunità di lavoro. Solo l'11% delle docenti ricoprono alti incarichi accademici e il 30% delle ricercatrici dirigono i laboratori che contano. C'è ancora molto da fare in campo culturale e sociale per accorciare le differenze.

### **8.Cosa farebbe per migliorare la situazione delle scienziate?**

Per ridurre le distanze tra generi occorrono "formazione e aiuti concreti". A partire dall'educazione e dall'orientamento a scuola, è necessario indirizzare le giovani su scelte vincenti e sostenerle: il mentoring durante il percorso universitario è importante. Per coloro che decidono di metter su famiglia, ci vogliono supporti: asili nido per i bimbi piccoli, ripetizioni scolastiche per i grandi, in modo che le donne non siano più costrette a scegliere.

### **9.Ha qualche progetto in mente per il futuro?**

Sto cercando di approfondire la conoscenza delle "scienziate militanti", quelle che si sono battute per la salute, l'ambiente e i diritti civili come le mediche Maria Montessori, Laura Conti, le economiste Rosa Luxemburg, Joan Robinson e Elinor Ostrom, le fisiche Lise Meitner e Irène Curie e Ellen Swallow, pioniera dell'ecologia.

Intervista pubblicata sul **Blog "Mujeres con ciencia"** il 4 Aprile 2017