

LE DONNE NELLA SCIENZA: IN ITALIA SONO AL 36 PER CENTO

Nadia Pastrone, presidente della Commissione dell'Istituto nazionale di fisica nucleare In Italia 38 docenti universitari su 100 sono donne, e la percentuale è in crescita. Tra i ricercatori la cifra è simile: 36 per cento. Ma in Lituania, Lettonia e Finlandia le docenti universitarie superano il 50 per cento e in Argentina le ricercatrici rappresentano il 52 per cento del totale. Sono dati tratti dall'"Annuario Scienza e Tecnologia 2018" di Observa Science in Society curato da Giuseppe Pellegrini e edito da il Mulino. Eccezioni a

parte, fino a pochi decenni fa la ricerca scientifica è stata soprattutto un dominio maschile. Nel mondo antico viene in mente soltanto la matematica e astronoma Ippazia, che fece una brutta fine, assassinata da fondamentalisti religiosi. Nel medioevo incontriamo la naturalista Ildegarda di Bingen. Qualcosa di più emerge con l'Illuminismo (Emilie du Chatelet, Maria Gaetana Agnesi, Carolina Herschel) ma spesso queste donne lavorano nell'ombra dei loro compagni. Nell'Ottocento c'è l'eccezione di Ada Byron Lovelace, fondatrice della programmazione informatica. Ma Henrietta Swan Leavitt, che scoprì come misurare le distanze cosmiche, morì ignorata da tutti, la presenza di Marie Curie nei laboratori era ancora considerata una anomalia, e mezzo secolo fa le donne non avevano accesso al telescopio di Monte Palomar. Oggi è tutto cambiato. La parità numerica tra

scienziati e scienziate è ormai vicina in molti settori disciplinari e in alcuni casi anche superata a favore delle donne. Ma spesso sono ancora ben diverse le opportunità di carriera e le retribuzioni. E' ovviamente un problema socio-culturale, non di doti intellettuali. Anzi, molte ricerche suggeriscono che il cervello femminile, avendo i due emisferi più interconnessi grazie a un corpo calloso dotato di un numero maggiore di fibre nervose, avrebbe una predisposizione al pensiero fluido migliore rispetto al cervello maschile: le associazioni tra aree cerebrali e funzioni diverse nelle donne sarebbero quindi più rapide e spontanee, un vantaggio notevole nelle attività creative. Prospettiva diversa?

E' dunque diversa la prospettiva che le donne portano nella ricerca scientifica? Come cambia la scienza in un mondo dove uomini e donne fanno scienza alla pari? E' questo il tema che si affronterà martedì 10 aprile al Politecnico di Torino, ore 15, nell'ambito del progetto "Costruire il futuro" ideato da Piero Angela. Interverranno Manuela Teresa Raimondi, docente di bioingegneria al Politecnico di Milano, e Nadia Pastrone, presidente della Commissione dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn, Torino), ed entrambe partiranno dal racconto delle loro esperienze personali. Dai

nicchioidi al bosone di Higgs Manuela Raimondi si è laureata in ingegneria meccanica e ha conseguito il dottorato di ricerca in bioingegneria nel 2000 presso il Politecnico di Milano, dove attualmente è professore associato. Ha fondato e dirige il "Mechanobiology Lab" e il "Live Cell Imaging Lab". La sua attività di ricerca è focalizzata sull'interazione fisica tra cellule viventi e microambiente. Integrale simulazione computazionale multifisica/multiscala con tecniche avanzate di coltura cellulare. In particolare, si occupa di nicchie sintetiche per la coltura di cellule staminali e bioreattori micromeccanici. Queste tecnologie si sono dimostrate utilissime per migliorare la conoscenza dei meccanismi biologici fondamentali delle cellule staminali. E' autrice di oltre 170 pubblicazioni e detiene sei brevetti nei settori della mecano-biologia e della medicina rigenerativa. Tra i suoi contributi più importanti spicca la realizzazione dei "nicchioidi", un substrato costituito da strutture sintetiche in grado di mantenere la funzionalità di cellule staminali e progenitrici durante la loro moltiplicazione in vitro senza ricorrere a fattori di crescita. L'incremento di densità cellulare raggiunge il 70 per cento. Nadia Pastrone (nella foto)

è la coordinatrice nazionale dei fisici italiani che lavorano all'esperimento CMS dell'acceleratore di particelle LHC al Cern. Nata ad Asti nel 1960, dopo la maturità classica e il dottorato conseguito presso l'Università di Torino, è entrata nell'Infn di Torino. La sua

attività di ricerca in fisica subnucleare con acceleratori, cominciata al Cern durante la tesi di laurea, è maturata al Fermilab di Chicago. Qui ha attivamente partecipato alle misure di un esperimento italo-americano, contribuendo non solo al progetto e alla sua costruzione, alla raccolta e all'analisi dei dati, ma anche alla messa a punto del fascio di antiprotoni. Dal 2001 è nel team dell'esperimento internazionale CMS (Compact Muon Solenoid) al Cern, un lavoro a cui partecipano oltre 3000 fisici di 40 Paesi. Oltre a numerose linee di ricerca alla frontiera della conoscenza in fisica delle particelle elementari, l'esperimento CMS ha come missione principale lo studio del bosone di Higgs, scoperto al Cern nel 2012.

Un po' di bibliografia L'attenzione per il contributo dato storicamente dalle donne alla scienza è aumentata anche nell'editoria divulgativa. Tra i libri più recenti questi meritano una segnalazione speciale: Maria Rosa Panté, "La scienza delle donne", Hoepli, 2017, una panoramica ampia da Ipazia ai nostri giorni; Dava Sobel, "Le stelle dimenticate", Rizzoli, 2017, testo molto agile e gradevole dedicato alle donne astronome; Silvana Bartoli, "La felicità di una donna. Emilie du Chatelet tra Voltaire e Newton", **Olschki** Editore, 2017, biografia di una donna-scienziata-intellettuale davvero straordinaria sotto molti punti di vista; Marco Ciardi, "Marie Curie", Hoepli, 2017; Vichi de Marchi e Roberta Fulci, "Ragazze con i numeri", Editoriale Scienza, 2018, una lettura adatta ai ragazzi da 14 a 18 anni.