

Intervista/1



MASSIMILIANO PANARARI

Quant'è difficile essere donne e fare scienza in Italia. Lo spiega nel suo «Scienziate d'Italia» (Donzelli) Elisabetta Strickland, professoressa di Algebra all'Università di Roma Tor Vergata e, nel 2007, prima donna a essere nominata vicepresidente dell'Istituto nazionale di alta matematica. Una persona, quindi, che di soffitto di cristallo se ne intende e che ha deciso di raccontare 19 storie esemplari di italiane che hanno dato contributi decisivi alla scienza del XX secolo.



Elisabetta Strickland Matematica

RUOLO: È PROFESSORESSA DI ALGEBRA ALL'UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA ED È LA PRIMA VICEPRESIDENTE DONNA DELL'ISTITUTO DI ALTA MATEMATICA

Una svolta epocale, seppure non riconosciuta e pagata a caro prezzo, se si pensa che, ancora nell'Ottocento, si contava appena un centinaio di donne dedite alle scienze, per non parlare delle appena 20 del Sei e del Settecento (lo stesso numero dell'epoca antica), delle 10 del Medioevo e, nonostante fosse l'età dell'Umanesimo e del Rinascimento, di due secoli come il Quattro e il Cinquecento, nei quali non si annovera alcuna figura conosciuta di scienziata.

Professoressa Strickland, qual è stato il reale contributo delle scienziate al progresso scientifico italiano?

«Notevole, tenendo conto che hanno lavorato spesso in condizioni difficili, in tempi di guerra, durante le persecuzioni razziali e scontrandosi con stereotipi di genere e pregiudizi. Sappiamo bene che una sola donna italiana è stata insignita del Premio Nobel in area scientifica: Rita Levi Montalcini. Ma un consistente numero di scienziate ha raggiunto negli ultimi 150 anni risultati importanti».

Quali sono state le figure di scienziate italiane più importanti del Novecento?

«Penso che sia molto difficile rispondere: la scienza è estremamente variegata e anche una semplice equipollenza dei contributi non mi sembrerebbe affrontabile. Certamente le due scienziate più note, Rita Levi Montalcini e Margherita

“Rita, Maria ed Eva, i geni che l'Italia ha ignorato”

Storia della scienza. I retroscena di una discriminazione secolare che continua ancora “Soltanto un quinto dei professori universitari in Italia è femmina: ecco come rimediare”

Hack, meritano tutta la fama che hanno: la prima per la scoperta di una sostanza che promuove lo sviluppo delle cellule nervose, il “nerve growth factor”, la seconda per le sue scoperte sul fenomeno della “super-ionizzazione”, che è uno dei risultati più importanti nella spettroscopia stellare dell'ultravioletto, e per quelle riguardanti il gas interstellare. Ma direi che non è stata da meno Rita Brunetti, la fisica milanese che nel 1929 ipotizzò il “quenching” del momento angolare orbitale, e per questo va considerata tra i precursori della teoria del magnetismo di John van Vleck, dell'Università di Harvard, insignito nel 1977 del Premio Nobel».

Altri nomi che sono stati ingiustamente messi in secondo piano?

«Io ho grande stima di Maria Bianca Cita Sironi, geologa milanese nata nel 1924, allieva di Ardito Desio. Le dobbiamo un notevole arricchimento delle conoscenze nel campo della geologia marina, che sono alla base delle moderne concezioni sulla mobilità dei fondi oceanici. Ed è molto bella anche la figura di Eva Giuliana Mamelì Calvino, madre di Italo e prima donna in Italia a conseguire la libera docenza in botanica, nel 1915».

Come è arrivata a scegliere questa serie di storie e non altre?

«Adesso ho citato solo qualche nome: io stessa ho avuto molte difficoltà nello scegliere alcune scienziate da raccontare nel libro, tanto è ampio il ventaglio dei contributi».

Quanto è ancora difficile da superare il soffitto di cristallo per le donne che studiano le scienze «dure»?

«È ancora piuttosto spesso. Le donne rappresentano circa il 50% del totale dei laureati in discipline scientifiche, ma le ricercatrici effettive sono all'incirca un terzo del totale dei ricercatori e la percentuale decresce man mano che si sale nella gerarchia professionale, dato che solo un quinto dei professori è di sesso femminile. Le donne tendono a partecipare attivamente alla ricerca nei primi anni della carriera, mentre con l'avanzare dell'età le ambizioni professionali lasciano il posto a priorità di tipo familiare. Un secondo ostacolo riguarda l'atteggiamento auto-discriminatorio delle donne stesse nei confronti del loro ruolo professionale: si ritiene che le donne non siano in grado di raggiungere le posizioni di maggiore responsabilità, perché meno disposte degli uomini a combattere per la propria carriera».

I SUCCESSI
 Dalle cellule nervose alla spettroscopia delle stelle tante ricerche decisive

Che cosa si può fare per contribuire al superamento dei pregiudizi e va-

lorizzare meglio le tante donne che oggi si occupano di scienza?

«L'osservazione dei fatti suggerisce almeno due linee programmatiche per promuovere la partecipazione femminile a tutti i livelli nella carriera scientifica».

Quali sono?

«Un primo intervento dovrebbe riguardare la formazione dei futuri scienziati, che non può limitarsi agli aspetti tecnici, ma deve prendere in considerazione anche componenti psicologiche e comportamentali: si devono, per esempio, incoraggiare le giovani ricercatrici a mostrare maggiore determinazione e un atteggiamento più positivo nei confronti di se stesse e del proprio ruolo professionale per sostenere più facilmente la competizione maschile. In secondo luogo le politiche di genere non dovrebbero limitarsi alle seppur utili misure volte a conciliare al meglio la carriera con gli impegni familiari, ma devono anche superare alcune visioni tradizionali della carriera e della suddivisione dei ruoli».



Rita Brunetti
 È tra i precursori della teoria del magnetismo



Eva Mamelì Calvino
 Prima donna a conseguire la docenza in botanica

Intervista/2



ROBERTO GIOVANNINI

Lo Shuttle va al museo, la Soyuz ogni tanto si blocca, la Nasa appare in crisi, ma negli Usa c'è un «altro» spazio, quello delle società commerciali private a cui l'amministrazione Obama e la Nasa stessa hanno affidato il compito di portare verso la Stazione Spaziale Internazionale rifornimenti ed esperimenti (prima) e astronauti (poi). Il «privato» più promettente è SpaceX, la società fondata dal magnate Elon Musk: l'8 dicembre dell'anno scorso ha lanciato in orbita a bordo del suo razzo vettore Falcon 9 una capsula di concezione propria, il Dragon, recuperato in mare dopo due giri

“Il mio SpaceX riporterà l'uomo nello spazio”

intorno alla Terra. Successo al primo tentativo, in un'impresa riuscita solo a poche potenze statali. Ora, il 30 novembre, è previsto un nuovo lancio, con un altro obiettivo ambizioso: spedire un Dragon verso la Stazione, farla attraccare e consegnare del materiale. E pochi sanno che per quel giorno sulla poltrona più importante - di direttore di missione - siederà anche un italiano. Si chiama Marco Villa e ha 36 anni.

Ingegnere Villa, da dove si comincia per diventare il direttore di una missione spaziale?

«Sono cresciuto in Valsolda, un Comune della provincia di Como sul lago di Lugano, e ho sviluppato molto presto un interesse per qualsiasi cosa avesse a che vedere con il volo. Mentre studiavo all'Istituto Aeronautico di Como, ho ottenuto la licen-

za di pilota su idrovolanti a 17 anni e ho proseguito gli studi a Ingegneria Aerospaziale al Politecnico di Milano. Dopo un'esperienza alla Carlo Gavazzi Space a Milano andai negli Usa a fare un master in materiali compositi, che mi ha portato a un dottorato in Ingegneria Aerospaziale.

E SpaceX? Come ci è arrivato?

«Lavoravo in una società di satelliti, la Swales Aerospace, e come manager di progetti per la Nasa. Nel 2007 uno di questi esperimenti era montato sul secondo Falcon 1 lanciato da SpaceX. Il lancio andò bene e nel 2007 sono stato assunto per sviluppare la squa-

dra che gestisce le operazioni della capsula Dragon durante le missioni. Ora ci stiamo preparando per l'imminente missione alla Stazione».

Tutti si chiedono quale sia il segreto di SpaceX: offre lanci a prezzi bassi ed è l'unico privato ad aver centrato tutti gli obiettivi.

«È un fatto che i nostri prezzi per lancio siano i migliori al mondo. Ma sono il prodotto di buon senso ingegneristico e manageriale. La nostra filosofia

è quella per cui semplicità, basso costo e affidabilità devono andare di pari passo. Abbiamo ridotto la struttura di management in azienda e limita-

to i subappalti, scegliendo di produrre quasi tutto internamente. Così non solo acceleriamo tempi, ma riduciamo i costi, abbiamo più controllo sulla qualità e c'è un colloquio immediato tra chi progetta e chi produce. Siamo così convinti del nostro modello da essere tra i pochi ad aver proposto contratti a prezzo fisso».

Stavolta Dragon porterà solo rifornimenti. E gli astronauti?

«SpaceX è stata fondata con lo scopo di trasportare persone. In aprile la Nasa ci ha assegnato 75 milioni di dollari per sviluppare un sistema di sicurezza rivoluzionario per Dragon. Sempre con il supporto della Nasa, SpaceX sarà pronta a fare la sua prima missione umana nel 2014. Potremo portare astronauti della Nasa o di altre agenzie. Gli italiani Paolo Nespoli e Luca Parmitano hanno già visitato SpaceX per l'allenamento alle missioni cargo di Dragon».

Ma c'è un mercato per una società privata come la vostra?

«Per ora SpaceX ha firmato contratti per 40 missioni, un valore di più di 3 miliardi di dollari. Siamo in attivo dal 2007 e abbiamo clienti privati e governativi. Questo è un momento molto promettente per lo spazio».

Marco Villa
Ingegnere
RUOLO: È «MISSION OPERATIONS MANAGER» DELLA SOCIETÀ STATUNITENSE SPACEX
IL SITO: [HTTP://WWW.SPACEX.COM/INDEX.PHP](http://www.spacex.com/index.php)