

## **Le scienziate italiane sono all'avanguardia. Il loro esempio sconfigge gli stereotipi**

Intervista a Luciana Vaccaro  
Rettrice  
HES-SO Haute École Spécialisée  
de Suisse Occidentale

Non è vero che gli uomini sono più portati delle donne per la matematica, e la scienza lo dimostra. Però è necessario intervenire durante l'infanzia, prima che il pregiudizio prenda forma, proponendo modelli positivi di donne che hanno avuto successo e soddisfazione personale nella scienza, ad iniziare da quelli delle numerose scienziate italiane. Questa la posizione di Luciana Vaccaro, fisica con una carriera al CERN e oggi rettrice di HES-SO una delle principali università di scienze applicate della Svizzera.

### **Come giudica il livello di formazione scientifica degli studenti italiani che vengono a studiare a HES-SO?**

Credo che il sistema liceale offra un buon livello di preparazione, non solo lo Scientifico, ma anche il Classico. Io ho studiato Fisica con un diploma di liceo Classico e, anche se qualche ora di matematica in più non mi avrebbe fatto male, non ho avuto grandi difficoltà. I laureati italiani, poi, sono eccellenti, con un livello culturale complessivo che è davvero notevole. Questa è la ragione del *brain drain* di cui l'Italia soffre. Ma temo che una circolazione a senso unico dei cervelli verso l'estero, se non si interviene, possa portare progressivamente a un abbassamento del livello di preparazione accademica del Paese.

### **Esiste una disparità di genere che frena le ragazze nella scelta delle carriere scientifiche?**

Esiste in Italia ed esiste in tutta Europa. Le donne italiane, però, vi reagiscono con atteggiamenti di avanguardia. Quando sono entrata al CERN avevo 25 anni. Il direttore del Centro mi disse che le uniche donne presenti erano italiane, greche e spagnole. Questo perché per le donne del Sud l'emancipazione è passata e passa dall'istruzione. Molte carriere scientifiche sono viste ancora come un lavoro da uomini. Eppure se su 100 bravi studenti ho solo 10 ragazze, vuol dire che sto lasciando fuori almeno 40 donne di ottimo livello. Significa privarsi di talenti e perdere un vantaggio competitivo.

### **Da dove si può partire per invertire questa tendenza?**

Credo sia fondamentale proporre modelli positivi e di successo. Se chiedete agli studenti chi è la scienziata più importante nell'ambito della Fisica vi risponderanno probabilmente Marie Curie. Eppure abbiamo Fabiola Giannotti che dirige il CERN! Questi sono i modelli con cui dobbiamo rispondere agli stereotipi. E poi bisogna dire che Samantha Cristoforetti ha un figlio. Mia madre, quando mi iscrissi a Fisica mi disse: "tu non ti sposerai mai". È fondamentale invece dimostrare alle bambine che nella scienza potranno avere un futuro e che questo non significa privarsi di altri aspetti della vita. Gli studi scientifici dimostrano che nell'infanzia non esiste nessuna differenza neuronale capace di dimostrare che i maschi sono più portati per la matematica delle femmine. Bisogna intervenire fin dalla

tenera età per includere la bambine, prima che la struttura del pregiudizio entri nella loro testa. Per questo è cruciale un'alleanza fra scuola e università per far conoscere e avvicinare le più giovani a strumenti tecnici e scientifici importanti come il coding. Noi lo facciamo e abbiamo un'ottima risposta in termini di adesione.

**L'Italia ha cercato di importare il modello della formazione tecnica presente in altri Paesi. Cosa può ancora apprendere l'Italia dall'esperienza svizzera?**

L'Italia ha scelto una strada diversa da quella del sistema svizzero. Gli Istituti Tecnici Superiori italiani si posizionano come istituti super-specializzati, mentre noi abbiamo una vocazione universitaria che include anche la ricerca. Credo che questa differenza rispecchi la diversa struttura del percorso di studi che c'è fra Italia e Centro/Nord Europa. In Svizzera, come nei Paesi dell'Europa settentrionale e continentale, esiste una filiera secondaria di studi post-obbligatorie che si basa sull'apprendistato. L'Italia deve colmare questo vuoto, e l'introduzione degli ITS è solo un fatto positivo.

**Lei siede nell'Advisory Board del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica. L'Italia può imparare dal modello elvetico?**

Iniziamo dal dire che quando si è ricchi è più facile finanziare la ricerca. E la Svizzera che investe il 3,9% del PIL è un paese ricco. Eppure l'Italia ha molto terreno da recuperare: con un 1,5% del PIL investito in formazione universitaria, ricerca compresa, siamo dietro a Paesi a noi vicini come Francia e Spagna che arrivano al 2,2%.

Un sistema così sottofinanziato ha seri problemi. Vedo sicuramente alcuni miglioramenti nella valutazione per l'assegnazione di finanziamenti, ma è necessario fare uno sforzo ulteriore, Ricerca e istruzione non sono una spesa, sono investimenti in capitale per il futuro. In questo il ruolo del settore pubblico è fondamentale e il sistema svizzero lo dimostra: la Svizzera è un paese di immigrati e il buon livello di formazione ha agito come strumento efficace di promozione sociale. Se il pubblico funziona anche il privato investe, poi, più volentieri nel finanziamento dei progetti.

In Svizzera il Fondo nazionale offre circa un miliardo all'anno. Sono soldi pubblici ma il Fondo è autonomo e le scelte sono fatte su base scientifica e competitiva. In Italia manca un fondo del genere e credo sia fondamentale introdurlo al più presto. Sia perché ha tempi di intervento e assegnazione compatibili con la velocità della ricerca, sia perché l'assenza di un attore di questo tipo impedisce al Paese di stringere partnership e accordi bilaterali con altri fondi nazionali. Il fondo svizzero cofinanzia progetti in Francia, Germania e Austria e non può farlo in Italia, dove invece bisogna lavorare solo con bandi europei.

*Luciana Vaccaro, Dottore di Ricerca in Scienze presso l'EPFL – École Polytechnique Fédérale de Lausanne, ha svolto i suoi studi a Napoli. Ha iniziato la sua carriera al CERN, prima di essere nominata Maître-assistante presso l'Institut de Microtechnique dell'Università di Neuchâtel. Nell'ottobre 2013 diventa rettrice di HES-SO, un'istituzione che conta oltre 21.000 studenti e 28 scuole attive in sei ambiti di ricerca e di didattica. Dal 2015 è membro dell'Advisory Board del Fonds National Suisse (FNS), mentre nell'aprile 2019 è diventata Vice Presidente di Innosuisse, l'Agenzia svizzera per la promozione dell'innovazione.*