

BIOLOGIA

Le tecniche della Natura per disegnare gli animali

MILANO PAGINA 22



MEDICINA/1

Quando il pericolo è invisibile e silenzioso

ARCOVIO PAGINA 24



MEDICINA/2

"Il mio bypass gastrico riesce a curare il diabete"

LATTANZI PAGINA 25

TUTTOSCIENZE

MERCLEDÌ 18 DICEMBRE 2013

NUMERO 1586

A CURA DI:

GABRIELE BECCARIA

REDAZIONE:

CLAUDIA FERRERO

GIORDANO STABILE

tuttoscienze@lastampa.it

www.lastampa.it/tuttoscienze/

tutto SCIENZE salute

NADIA FERRIGO

Quando nel 1981 Paola Malanotte-Rizzoli fu scelta come assistente da Edward Lorenz, pioniere della teoria del caos, era l'unica donna tra Usa e Canada specializzata nello studio dei processi biologici, fisici e chimici dei mari. Conquistata nel 1990 la cattedra di professore di Oceanografia fisica al Massachusetts Institute of Technology, la situazione non era per nulla cambiata e così, nel 1999, con un gruppo di colleghe, pubblicò quello che è passato alla storia come il «Rapporto del Mit», il primo documento per denunciare le discriminazioni subite dalle donne nella scienza, anche nelle università più prestigiose. Un decennio dopo è stata pubblicata la nuova edizione e - spiega - «i progressi ci sono stati e si vedono. In 20 anni il numero delle donne con il ruolo di professore ordinario è raddoppiato: nel 1994, al Mit, su più di 200 professori, erano appena 17. Il nuovo rapporto porta la firma di Susan Hockfield, la prima donna nella storia a dirigere l'ateneo di Boston. Fino a qualche tempo fa sarebbe stato impensabile. E anche ai vertici la situazione migliora: dei sei direttori di dipartimento la metà sono donne».



Da Padova a Boston

Paola Malanotte-Rizzoli è professore di Oceanografia fisica al Massachusetts Institute of Technology



“Poche e discriminate: la grande battaglia di noi donne di scienza”

Professoressa, che cosa è cambiato?

«Con il primo «Rapporto del Mit» si è creata una massa critica che prima non esisteva. Un tempo chi aspettava un bambino non chiedeva nemmeno di restare a casa più dell'indispensabile per paura di perdere la possibilità di una promozione. Ora tutto è diverso, sia per le donne che per gli uomini, che hanno diritto al congedo di paternità. In questi anni abbiamo vigilato anche su stipendi, spazi assegnati e incarichi di direzione e i dati confermano la tendenza positiva. La legge è dalla nostra parte, ma quel che ancora

dobbiamo sconfiggere sta nelle discriminazioni più sottili».

Di che cosa si tratta?

«I condizionamenti culturali giocano un ruolo fondamentale. Negli Usa per ottenere un ruolo da professore ordinario bisogna avere delle lettere di presentazione: a me ne chiesero 17, moltissime. Nella mia carriera ne ho lette decine e decine e c'è una grande differenza tra i sessi: degli uomini viene esaltata l'intelligenza, per le donne si parla di abnegazione al lavoro, capacità di insegnamento e di negoziare. Purtroppo è ancora così».

Un caso eclatante di discriminazione?

«Nonostante i dati del nuovo rapporto siano incoraggianti, c'è stato, qualche tempo fa, il caso di Lawrence Summer, se-

L'incontro e la mostra a Napoli

Paola Malanotte-Rizzoli è stata con Giuliana Fiorillo (Università Federico II di Napoli) e Marialuisa Lavitrano (Università Milano-Bicocca) uno dei protagonisti dell'incontro «Donne nella scienza. Un percorso tortuoso, tutto in salita?»: in occasione dell'evento, organizzato

ieri alla Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli, è stata inaugurata la mostra «Nobel negati alle donne di scienza». Ideata da Lorenza Accusani, sarà aperta al pubblico fino al 16 gennaio. Info: www.szn.it.

gretario al Tesoro durante la presidenza Clinton e rettore di Harvard fino al 2006: ha dichiarato che il cervello delle donne è biologicamente diverso e meno adatto alle scienze esatte. Riuscì a sostenere che, nonostante avesse tentato di coinvolgere sua figlia con giochi più istruttivi, lei continuava a preferire le bambole».

Perché, comunque, il Rapporto del '99 smosse tante coscienze?

«Abbiamo raccolto una serie di dati inequivocabili, rilevando disparità sotto tutti i punti di vista. Il presidente del Mit di allora, Charles Vest, ammise che prima di consultare il nostro rapporto pensava che la discriminazione ai danni delle donne fosse solo una percezione e, invece, non era nient'altro che la verità. Da quel momento venne istituito un ufficio per vigilare sulle disparità di trattamento».

Così dopo il Mit arrivarono Harvard, Stanford, Princeton e altre prestigiose università americane. Ma resta ancora una barriera: a oggi solo una quarantina di donne hanno conquistato un Nobel.

«La strada da fare è ancora molta e per questo è importante avere dei modelli positivi. Non si deve più pensare che una donna scienziata non possa combinare la passione per il lavoro con una famiglia. Un esempio? La mia collega Maria Zubert, docente di geofisica e felice madre di due bambini».

Andrà meglio con le nuove generazioni?

«Quando mi iscrissi all'Università di Padova, circa il 40% degli studenti era donna. La dispersione delle menti più brillanti arriva dopo, nei livelli di istruzione più alti. Per quei tempi erano dati incoraggianti, che per fortuna ora ritrovo anche al Mit. Credo nelle nuove generazioni, che dimostrano di avere meno pregiudizi, ma è importante non smettere di vigilare».

Ai lettori

Questo numero di Tuttoscienze & Salute esce in edizione ridotta per ragioni di spazio

Oltre la ricerca classica

È l'ora delle scoperte fai da te

GABRIELE BECCARIA

C'è chi costruisce un robotino in garage con una stampante 3D, chi dà il proprio contributo a identificare con le analisi veloci del Dna la provenienza dei piatti di sushi e chi partecipa al controllo di milioni di immagini mediche con l'obiettivo di capire meglio il «look» biologico delle cellule cancerose. Poi - visti i tempi - non mancano quelli che monitorano le tecniche di spionaggio globale dei go-

verni e quelli che si impegnano a realizzare un satellite amatoriale per spezzare il monopolio delle agenzie spaziali. Senza dimenticare chi ricorre alle macchine «Per» per avventurarsi nella terra incognita della biologia sintetica (esplorando la possibilità di creare organismi artificiali) e gli altri che, invece, si prestano a test di massa sulla propria vita emozionale e cognitiva.

L'elenco dei casi è in continua espansione e dà brividi d'emozione. La scienza del mo-



mento e dell'anno che verrà non è più quella degli stereotipi. Se di certo non scompaiono i laboratori classici e i professori super-laureati, nessuno può più ignorare i milioni di uomini e donne - anche in luoghi apparentemente negletti - che stanno rivoluzionando il modo di fare ricerca e, quindi, di concepirla. È sbocciata la «citizen science», dove i confini tra i professionisti, da una parte, e gli appassionati, dall'altra, sfumano in una realtà ormai alternativa. Mentre In-

ternet e la filosofia dell'«open access» (con la quale i dati sono condivisi in tempo reale) democratizzano la conoscenza, i mega-progetti internazionali - dalla fisica alla biologia - hanno bisogno di raccogliere e processare sterminate quantità di dati. Oltre le teorie, infatti, ci vogliono esperimenti su larghissima scala che svelino proprietà emergenti ancora ignote, sia che si abbia a che fare con il Dna sia che protagonisti siano i neuroni.

Così il «Great Brain Experiment» mobilita tanti inglesi (e non) per studiare i meccanismi della memoria e dell'attenzione attraverso speciali videogames online e il Galaxy Zoo

mette in Rete milioni di immagini astronomiche, pronte da catalogare. Intanto la biodiversità si reinventa con le iniziative del Big Garden Birdwatch della Zoological Society of London e la psicologia si trasforma con i test in tempo reale del Guggenheim Lab sulle risposte emozionali di chi visita le metropoli.

Tra terapie da mettere a punto ed esopianeti da individuare, ecco mille universi da esplorare con l'entusiasmo e la creatività tipici dei non accademici. Sono i «diy scientists» - gli scienziati do it yourself - che adorano ripetere il loro mantra: «Mister Darwin non fu mai Professor Darwin».