



Elena Cattaneo è nata a Milano il 22 ottobre 1962 ed è farmacologa e neuroscienziata italiana. Si è laureata in Farmacia nel 1986 all'Università degli Studi di Milano. Svolge attività di ricerca sulle cellule staminali e sulle malattie neurodegenerative, con particolare riferimento alla malattia di Huntington. È professoressa ordinaria di Farmacologia all'Università di Milano e dirige attività di ricerca nel campo della biologia cellulare e delle patologie neurodegenerative. Il 30 agosto 2013 è stata nominata senatrice a vita dal Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano. Ha pubblicato diversi libri: "Ogni giorno. Tra scienza e politica" (Mondadori, 2016), "Armati di scienza" (Raffaello Cortina 2021) e "Scienziati. Storie di vita e di ricerca" (Raffaello Cortina, 2024).

Guido Boffo

Elena Cattaneo, scienziata e senatrice. È vero che è stata la prima a laurearsi nella sua famiglia?

«Sì, l'università era una realtà sconosciuta. Mio padre lavorava alla Fiat e ancora adesso si definisce un "uomo Fiat", a 98 anni. Questo legame con l'istituzione, credo me l'abbia trasmesso lui».

Lei ha avuto successo nelle materie STEM, ma rappresenta un'eccezione. Perché in Italia le donne hanno difficoltà ad avanzare in campo scientifico?

«Le donne hanno difficoltà ad avanzare in generale. Sebbene il numero di laureande sia simile a quello dei laureandi, la forbice si allarga dal dottorato di ricerca in poi. Anche nel mio dipartimento, che è un ottimo dipartimento, le professoressesse ordinarie sono il 23-25%. Succede in tantissime professioni. L'aspetto culturale è molto forte. Da quando vivevamo nelle caverne l'uomo andava a caccia, tornava con la preda ed era riverito. La donna stava lì al focolare ad accudire. Ci sono dei circuiti mentali che hanno radicato dei pregiudizi».

I genitori non fanno abbastanza per rompere questi circuiti?

«Quando portavo al parco i miei due figli, mi ricordo che tutta l'attenzione era sulle bambine perché non si sporcassero. Dovevano essere perfette. Quando porti al parco il figlio maschio, al massimo gli dici di non salire fino all'ultimo ramo dell'albero. E se lo fa, sei quasi divertito. Cade e impara a rialzarsi. C'è questo libro bellissimo, che si intitola "Brave, not perfect". Sii coraggiosa, non perfetta. Perché le donne tendono a proporsi solo se sono sicure di riuscire, e le materie scientifiche questa certezza non te la danno».

Ha qualche ricetta?

«Bisogna studiare la questione scientificamente, mappare le fragilità e intervenire. Parti dalla domanda: in accademia il gender gap esiste o è migliorato? Quindi vai a verificare. È l'esperimento lo hanno fatto. Hanno preso gli ultimi 20 anni, e hanno visto che la situazione delle donne non è cambiata rispetto ai 20 anni precedenti. Le quote rosa sono uno strumento valido, ma non eterno».

Lei ce l'ha fatta senza quote rosa.

«E quando mi chiedevano se avessi avvertito forme di discriminazione nei miei confronti, rispondevo sempre di no. Ma ho capito che sbagliavo. Il tuo sì e il tuo no valgono zero. La discriminazione è un fenomeno collettivo che non va studiato solo attraverso l'esperienza personale».

Si parla tanto di merito. In Italia è riconosciuto?

«Le opportunità sono diminuite, anche in ambito accademico. L'offerta è debole, frammentata, non conosciamo i tempi. Per quanto la ministra Bernini, va detto, sta



L'intervista a **ELENA CATTANEO**

«La scienza è incompresa Le donne possono farcela se rifiutano la perfezione»

«In 20 anni il gender gap accademico non si è ridotto Mi sono allontanata dalla Chiesa per le staminali»



A sinistra Elena Cattaneo, 63 anni, in laboratorio dopo la laurea. A destra con il presidente della Repubblica Napolitano che nel 2013 l'ha nominata senatrice a vita



cercando di mettere ordine: almeno per i prossimi tre anni non solo ci saranno dei bandi, ma sappiamo quando e quali. Forse, da ragazza, ho vissuto in un Paese in cui potevi affrontare un pezzo di vita per volta. Oggi i giovani temono di essere lasciati per strada. Però è un Paese che continua a sorprendermi. Nonostante tutto, ti dà la possibilità di lavorare bene per un po' di anni, con stipendi di dottorato da 1200 euro al mese, una vergogna, o stipendi da neolaureato da 1750 euro. Il problema è dopo: molti si spaventano, vanno all'estero o escono dal circuito».

Ha mai temuto di non farcela?

«Quando sono tornata dagli Stati Uniti. C'è stato un momento di rottura con la scienza, a un certo punto ho creduto che non fosse il mio lavoro, che non fossi adatta come dal circuito».

Come lo ha superato?

«Il direttore del dipartimento, il professor Rodolfo Paoletti, per caso venne a sapere che volevo andarmene. Mi chiamò e sempre per caso risposi alla telefonata. Mi disse: "Lei non va da nessuna parte"».

Lei ama parlare di "scintille" per spiegare la sua passione per la scienza. Quali sono state?

«Essenzialmente due. La prima, all'università di Farmacia. Al penultimo anno, il docente di chimica, Edoardo Cesarotti, ci spiegò che la tesi sperimentale era l'unica possibilità per capire cosa significasse lavorare in un laboratorio di ricerca. Entrai in Recordati, pensavo: magari mi assumono. Lì ho capito che la scienza mi faceva vedere cose altrimenti invisibili».

In che modo?

«Studiavo come alcuni farmaci si legano ai recettori nel cervello. Preparavo omogenati di cervello animale, incubavo il farmaco radioattivo in replicati a diverse dosi. La cosa pazzesca che mi ha fatto scoppiare il cuore, è stata vedere i numeri che uscivano dal plotter uguali nei sei replicati e crescenti all'aumentare

delle dosi. Non una prova, ma sei. Voleva dire che le mie mani avevano lavorato bene».

La seconda scintilla?

«Negli Stati Uniti. Mi trovavo nel laboratorio di un pioniere delle staminali, Ronald McKay. A un certo punto lui mi disse: "Domani viene una bravissima scienziata, Nancy Wexler, devi ascoltarla". Me la ricordo come se fosse oggi, Nancy, capelli biondi, una bella donna, in questa sala del MIT. Era a rischio Huntington: la mamma e i tre zii erano morti per il gene di quella malattia. Quando ha capito che avrebbe potuto svilupparla, come poi effettivamente è accaduto, Nancy ha deciso di spendere la sua vita per trovare il gene. Mi ha colpito il suo racconto della scienza come un atto umanitario. Aveva reclutato ricercatori in giro per il mondo e li aveva portati in Venezuela. Aveva scoperto che sul lago Maracaibo, per via della discriminazione che subivano, si era formata una comunità dimalati».

Alla fine il gene è stato individuato.

«Era quasi impossibile riuscirci. Hanno raccolto sangue

da migliaia di persone, ricostruito l'albero genealogico della trasmissione della malattia mappando 18.000 individui e scoprendo che la fondatrice era una donna, Maria Concepcion Soto, vissuta nel 1850. Hanno poi estratto il genoma dal sangue, lo hanno tagliato con enzimi di restrizione e hanno cercato di identificare una banda che co-localizzasse con il fenotipo della malattia. Hanno impiegato 13 anni».

Qual è la sua "luna", il suo obiettivo principale nella ricerca?

«Capire come il gene di Huntington uccida i neuroni del cervello e trasformare le scoperte in una terapia. Abbiamo fatto grandi progressi».

Darete un contributo anche alla ricerca sul Parkinson?

«Una delle strategie che usiamo per il Huntington è proprio sostituire i neuroni morti con nuovi neuroni. Generare in vitro neuroni partendo da staminali, per poi trapiantarle e vicariare quelli che sono degenerati. Nel Parkinson la strada è la stessa, ma i neuroni che muoiono sono differenti. Lavoriamo fianco a

fianco, però i ricercatori del Parkinson sono avanti di dieci anni rispetto a noi. L'anno scorso sono stati pubblicati su Nature i primi risultati della sperimentazione clinica sull'uomo. Siamo ancora nella fase uno, con pochi pazienti, però la cosa interessante è che dopo 24 mesi le cellule trapiantate sono ancora presenti, rilasciano dopamina».

Come si evita di cadere nel "mercato della speranza"?

«Bisogna dire sempre la verità. I ciarlatani non dicono la verità, usano il grimaldello immaginifico della staminali onnipotente per vendere illusioni. Mentre la medicina e gli scienziati sono obbligati a spiegare, a parlare dei fallimenti e dei rischi. La speranza è incomprimibile, anche per il ricercatore, ma senza voli pindarici. Ciò che ci tiene a terra sono i dati, rovesciati sul tavolo e condivisi. Questa è la forza del gruppo. Il mercato della speranza non mette sul tavolo nessun dato, solo inganni».

Lei ha condotto una battaglia contro Stamina che per lungo tempo ha monopolizzato il dibattito nazionale.

«Ho lavorato sul caso Stamina nel 2013. Il mercato della speranza si era infiltrato in un ospedale pubblico, quello di Brescia. Si trattava di un ente non medico né scientifico che si era dato la denominazione di Stamina Foundation. L'intento era chiaro: usare la parola taumaturgica. Ma dov'è l'argine in queste situazioni? Nell'istituzione. E se l'istituzione non fa argine, sei fregato. L'ospedale di Brescia aveva aperto a Stamina per amicalità. Da lì la speranza è cresciuta come un'onda ed è arrivata nelle piazze. Hanno occupato Montecitorio. E la politica, basandosi sul consenso e non sulla scienza, ha dato il via libera a un "atto medico" che la medicina non riconosceva come tale. È stato il peggior deragliament della storia della medicina italiana. L'obiettivo era arrivare al Sistema sanitario na-



LA POLITICA E IL PAESE CONSIDERANO GLI SCIENZIATI UN JUKEBOX: VOGLIONO UN RISULTATO, NON PENSANO ALLA FATICA



NAPOLITANO MI CHIESE DI PORTARE IL MIO LAVORO DENTRO IL SENATO SENZA RINUNCIARE AL LABORATORIO

zionale».

Ha subito minacce o pressioni?
«Sì, per un paio di mesi ho avuto protezione».

Nell'agosto di quello stesso anno ricevette la chiamata del Quirinale.

«Ero in piena turbolenza per il caso Stamina e nella mia testa ho pensato che la chiamata fosse legata a quello. Mi ricordo che era un venerdì. Mi sembrava inverosimile che il Presidente mi chiedesse conto delle mie posizioni, ma portai della documentazione a mia difesa. Napolitano, un uomo molto spiritoso e determinato, cominciò a parlare dei padri costituenti. Per mezz'ora sono rimasta in apnea, ma era impossibile che avesse sbagliato persona. Poi passò a Rita Levi Montalcini. Lei era scomparsa a dicembre, a maggio era venuto a mancare Andreotti. Napolitano mi disse: "Voglio nominare i nuovi senatori a vita, tra cui una scienziata attiva dentro e fuori il laboratorio". Mi sono immaginata che volesse dei nomi. E lui: "Ho pensato al suo, di nome"».

In effetti fu un sorpresa.

«Sapeva tutto del gene antico. Sono rimasta di stucco, perché in effetti il gene dell'Huntington è comparso sulla terra un miliardo di anni fa, in un'ameba. Aveva studiato. E aggiunse: l'ultima cosa che voglio è togliere una risorsa alla ricerca. Mi ha chiesto di portare il mio lavoro e la scienza dentro il Senato della Repubblica italiana».

In questi 16 anni c'è riuscita?

«Questo Paese avrà sempre difficoltà con la scienza, l'innovazione e l'immaginarsi nel futuro. Siamo perennemente in pieno caso Stamina, che si tratti di staminali, vaccini o altro. E la religione ha un peso».

Lei tra l'altro è cattolica.

«Non so se lo sono, ci sono state un po' di situazioni che mi hanno messo in rotta di collisione con la Chiesa. Proprio sulle staminali. Sono battezzata, nata in una famiglia cattolica, però mi sono allontanata. Ho dei dubbi sulla religione come dimensione vissuta politicamente. Ho sempre sofferto queste interferenze: anche sul fine vita, sulla legge 40».

Dunque la scienza è una grande incompresa?

«La raccontiamo male, dando l'impressione che sia un "jukebox" che produce risultati per incanto, come se uscissero dalla testa di Minerva, senza spiegare il coraggio, la fatica e i fallimenti che ci sono dietro. Non ci si frequenta tra scienza e politica, o ci si frequenta solo nelle emergenze, come durante il Covid».

La prospettiva di dover restare in politica per tutta la vita la preoccupa?

«No, ho sempre considerato la politica importante, uno strumento per migliorare le condizioni di un Paese. Se essere a vita significa stare in Parlamento fisicamente, come sono oggi, attiva, produttiva, sono disposta a farlo fino all'ultimo giorno».

E la sua famiglia come vive questo suo impegno su più fronti?

«Si è fatta coinvolgere. Ho due figli e li portavo da piccoli in laboratorio. Una ha studiato Medicina, la più grande, Francesca. Ora è a Londra, al Guy's Hospital, ma ha vissuto in Nuova Zelanda. Marco ha 27 anni, bocconiano: lavora a Shanghai con Pirelli».

Le dispiace che abbiano lasciato l'Italia?

«Va bene così. Ma vorrei che ci fossero più opportunità qui per loro, come per tutti. Il mio sogno sarebbe avere un Paese e dei governi che accendano le scintille, le idee dei giovani, per farli sentire importanti e reclutati, non solo professionalmente ma anche come cittadini».

Qual è il successo che si sente cucito nel suo Dna?

«Human Technopole. Abbiamo cambiato un'operazione che doveva essere un'erogazione di 140 milioni all'anno per sempre a un nuovo ente, convincendo il Parlamento a organizzare i fondi con una quota intramurale per la loro ricerca, il 45%, e il 55% per creare piattaforme nazionali aperte al paese. Questo ha creato una concentrazione di tecnologie all'avanguardia, accessibili a tutti i ricercatori».

© RIPRODUZIONE RISERVATA