

RITA LEVI MONTALCINI



una donna scienziata e pioniera

Pietro Greco

La mia gemella Paola e io siamo nate a Torino il 22 aprile 1909, le più giovani di quattro figli. I nostri genitori erano Adamo Levi, ingegnere elettrico e abile matematico, e Adele Montalcini, pittrice talentuosa ed essere umano squisito». Con queste parole Rita Levi Montalcini, unica donna italiana che ha vinto un Premio Nobel in una disciplina scientifica, inizia l'autobiografia consegnata nel 1986 alla Fondazione che a Stoccolma le ha appena assegnato il prestigioso riconoscimento.

Rita – senatrice della Repubblica, grande neuroscienziata, premio Nobel per la Medicina ed «essere umano squisito» – nasce a Torino il 22 aprile 1909 e muore a Roma

il 13 dicembre 2012, all'età di 103 anni. Difficile riassumere in poche righe una vita così lunga e così densa, vissuta quasi sempre un passo più avanti degli altri. Iniziò da giovane a manifestare questa sua propensione, convincendo il padre, Adamo, a farla studiare e laureandosi nel 1936 in medicina presso l'università di Torino, mentre la gemella Paola seguiva le orme della madre. Fin dal primo anno di università lavora, come internista, nell'istituto diretto da Giuseppe Levi, biologo di grande valore e unico maestro, in Italia, a poter vantare tra i suoi allievi ben tre premi Nobel. Oltre a Rita, gli altri due sono Salvatore Luria e Renato Dulbecco. Il bello è che i tre si conoscono e si frequentano, diventando amici strettissimi, fin dal

RITA LEVI MONTALCINI

primo anno di università. Ciascuno di loro vincerà il Nobel per lavori realizzati negli Stati Uniti d'America e per motivi indipendenti.

l'importanza del maestro

Giuseppe Levi è l'unico docente in Italia e, probabilmente, in tutto il mondo che possa vantare tra i suoi allievi tre premi Nobel. Ed è lui l'elemento che più di ogni altro accomuna Rita Levi Montalcini, Salvatore Luria e Renato Dulbecco: il maestro. Merita una parentesi. Non solo per la fortuna di aver avuto cotanti allievi. Ma anche e soprattutto perché aver fatto da guida a tre premi Nobel non è stata una fluttuazione statistica (un caso fortunato), ma l'espressione di due categorie che ritroviamo con una certa regolarità nel nostro paese: quelle di produrre buoni maestri e quelle di non saperli riconoscere. Il maestro di Rita è, infatti, una figura poco conosciuta. Di lui non si parla molto, malgrado la sua figura sia stata tratteggiata più volte a Stoccolma e appaia anche in un classico della letteratura italiana: *Lesso famigliare*, di Natalia Ginzburg. Il bello è che Natalia è sua figlia. E dunque Giuseppe Levi tra le persone su cui avuto influenza conta non solo tre premi Nobel scientifici ma anche una grande letterata. A dimostrazione che le sue capacità maietiche, riuscire a far esprimere in tutte le loro potenzialità la creatività dei giovani, non si esaurivano nelle aule e nei laboratori dell'università.

Torniamo, dunque, a Rita. Dopo la laurea, la ragazza inizia il corso di specializzazione in Psichiatria e Neurologia. Ma ecco che, nel 1938, Mussolini varà le leggi razziali. Lei, di origine ebrea, è costretta a emigrare in Belgio, insieme al suo maestro. A Liegi continua a lavorare con Giuseppe Levi. Ma poi inizia la guerra e la Germania nazista invade il Belgio. Via di nuovo.

Rita e il suo maestro riparano prima a Bruxelles poi tornano a Torino. Dove continuano a fare ricerca insieme, allestendo un piccolo laboratorio casalingo. E proprio in casa Rita inizia a studiare il sistema nervoso degli embrioni di pollo. Scopo della ricerca è cercare di individuare delle non meglio definite «forze induttive» che spingono i neuroni a formare, nel cervello, la loro estesa e complessa rete di relazioni, attraverso la formazione di quei lunghi filamenti chiamati assoni.

Lo studio è interessante, ma nella sua città Rita non è al sicuro. Durante il conflitto

lei e Levi cercano di pubblicare: all'estero, perché in Italia agli ebrei è impedito l'accesso anche alle riviste scientifiche. Nel mentre Rita deve trovare rifugio, prima nelle campagne vicine alla sua Torino, poi è costretta a spostarsi a Firenze, dove prende contatto con le forze partigiane e, infine, opera come medico in un campo profughi al servizio delle Forze Alleate.

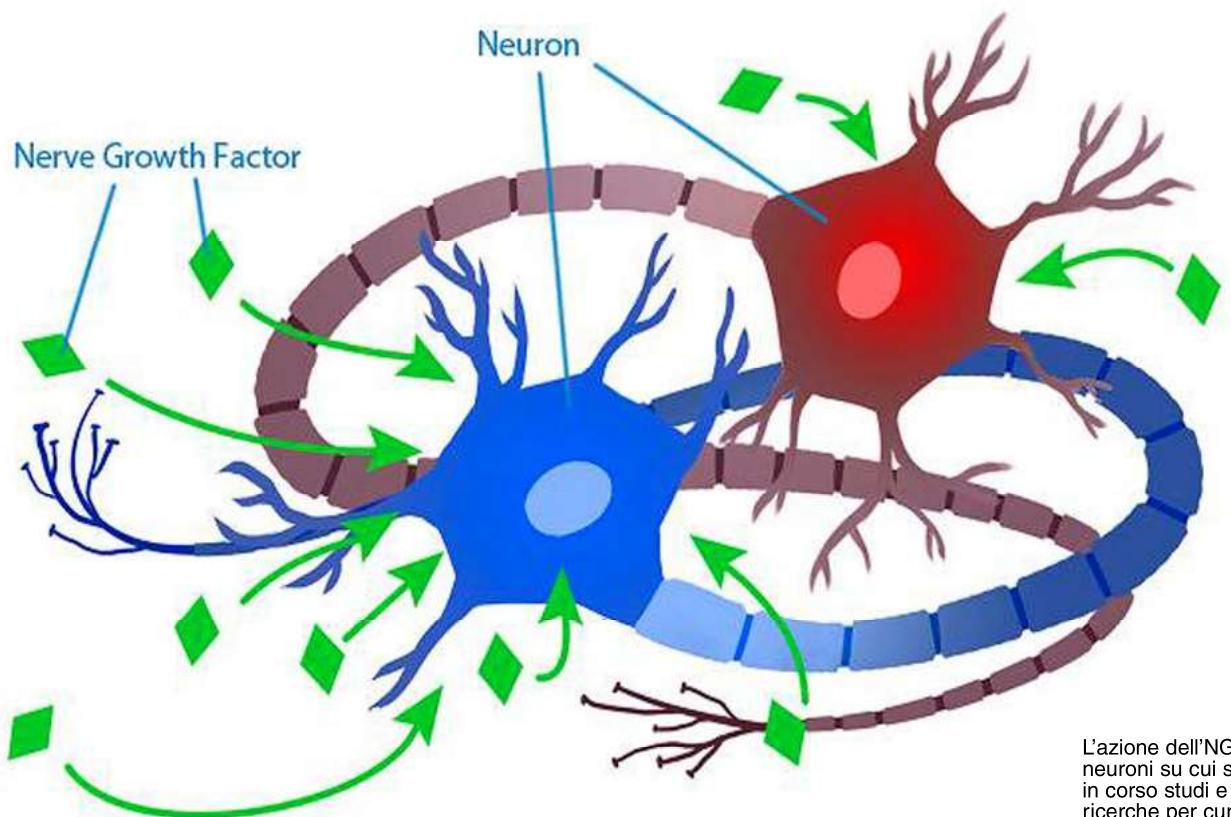
A guerra finita torna a Torino e riprende la sua attività di ricerca, finché nel 1947 accetta l'invito di Viktor Hamburger e si reca negli Stati Uniti, presso la Washington University di Saint Louis. L'uomo è un noto neuroembriologo, che ha letto gli articoli di Rita e di Giuseppe Levi. Ed è proprio a Saint Louis che la ricercatrice italiana, nel 1954, insieme al suo collaboratore Stanley Cohen, scopre una di quelle «forze induttive» a lungo cercate: il *Nerve Growth Factor* (NGF), la proteina che regola lo sviluppo del sistema nervoso. È per questa scoperta nel 1986 Rita Levi Montalcini e Stanley Cohen otterranno il Premio Nobel.

La proteina è formata da due subunità uguali (unite tra loro da ponti di solfuro, lo diciamo a beneficio dei biochimici) prodotta in piccole quantità in cellule di diversi tipi in tutti gli animali vertebrati. Levi Montalcini e Hamburger verificano per primi non solo la sua presenza in cellule di sarcoma del topo ma anche la sua azione: stimola infatti la crescita estensiva dei neuroni di embrioni di pollo. L'NGF induce l'allungamento delle fibre nervose e orienta la crescita verso gli organi bersaglio, sembra agire nel senso di indirizzo dello sviluppo e della rigenerazione degli assoni. L'assone è il prolungamento che connette un neurone a un altro.

una scoperta epocale

Si tratta di una scoperta davvero importante. Non solo perché – come recita la motivazione del Premio – rende improvvisamente chiaro un quadro fino ad allora caotico. Ma anche perché, grazie alla scoperta del NGF, quell'insieme di discipline che oggi chiamiamo neuroscienze e che hanno per oggetto di studio il cervello assumono una grande importanza centrale nel panorama delle scienze naturali.

Sebbene la parte prevalente della sua vita scientifica sia ormai negli Stati Uniti, Rita Levi Montalcini non dimentica l'Italia. Tra il 1961 e il 1962 crea a Roma un centro di ricerca sull'NGF e nel 1969 fonda e dirige (fino al 1978) l'Istituto di biologia cellulare preso il Cnr. Dal 1979 si trasferisce defi-



L'azione dell'NGF sui neuroni su cui sono in corso studi e ricerche per cura e prevenzione delle malattie neurodegenerative da parte dell'EBRI, da lei fondato.

nitivamente in Italia. Nel 2002, a 93 anni, fantastico esempio di longevità scientifica, fonda, sempre a Roma, l'EBRI, l'European Brain Research Institute.

l'impiego civile

Come molti dei grandi scienziati, Rita Levi Montalcini svolge un'intensa attività sociale e politica. Tra i tanti impegni, ne ricordiamo tre. Nel 1989 accetta l'invito del fisico Vittorio Silvestrini ed è tra i soci che danno vita alla Fondazione IDIS che a Napoli realizzerà la Città della Scienza, il più grande museo scientifico di nuova generazione del nostro paese. Nel 1998 fonda la sezione italiana della Green Cross International, la Croce verde internazionale che si occupa di ambiente è riconosciuta dalle Nazioni Unite ed è presieduta da Michail Gorbaciov. Nel 2001 è nominata senatrice a vita: non è solo un incarico prestigioso. Rita Levi Montalcini prende come al solito l'impegno sul serio e frequenta davvero Palazzo Madama, mostrando una fierezza e anche un coraggio fisico niente affatto comuni quando grup-

petti di estrema destra, dentro e fuori il Parlamento, la fanno, inopinatamente, oggetto di dileggio. Evidentemente non riescono a capire chi hanno di fronte.

Ma le sue attività principali, fuori dal laboratorio, sono quelle pubblicistiche – scrive una quantità imponente di libri di divulgazione, anche per ragazzi – e la battaglia per i diritti delle donne. In uno degli ultimi volumi afferma: «Ho appena scritto un libro dedicato ai ragazzi, l'ho pubblicato con una casa editrice per giovani. Ne sono fiera. L'abbiamo intitolato «Le tue antenate». Parla di donne pioniere. Quelle che hanno dovuto lottare contro pregiudizio e maschilismo per entrare nei laboratori, che hanno rischiato di vedersi strappare le loro fondamentali scoperte attribuite agli uomini, che si sono fatte carico della famiglia e della ricerca».

Ecco, Rita Levi Montalcini è stata una donna, scienziata e pioniera. Che ha indicato un percorso di riscatto al suo genere e a tutto il suo paese.

Pietro Greco