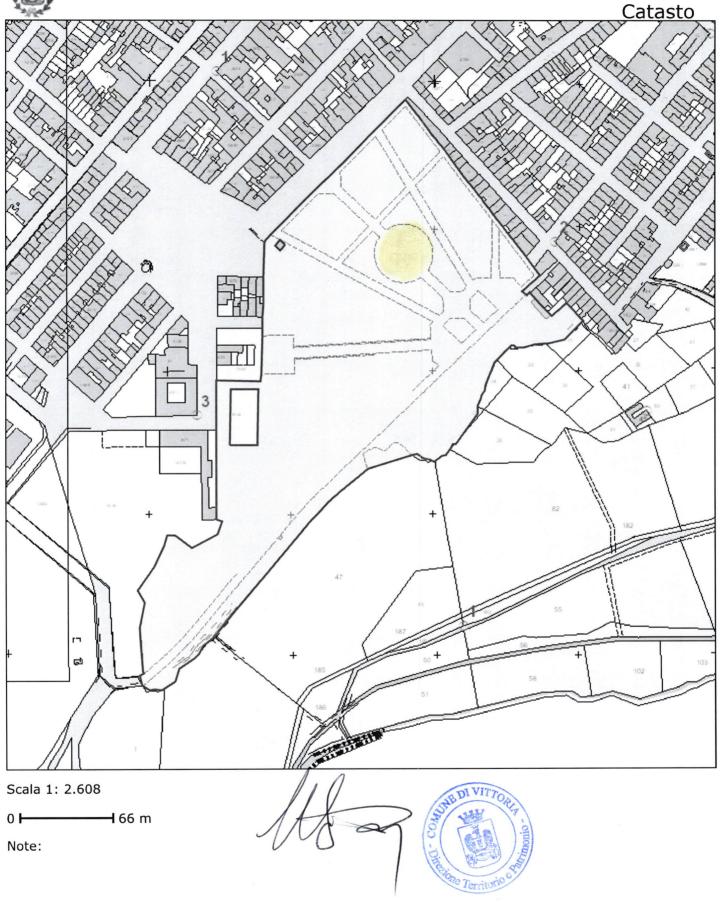


STRALCIO DEL P.R.G. CON INDIVIDUATO IL SITO DA INTITOLARE













## CITTÀ DI VITTORIA

Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia Regionale di Ragusa

## Direzione Territorio e Patrimonio

Neurobiologa italiana (<u>Torino</u> 1909 - <u>Roma</u> 2012). Con <u>Stanley Cohen</u>, suo collaboratore per le ricerche sull'NGF (*nerve growth factor*, <u>fattore di crescita</u> nervoso), è stata insignita nel 1986 del <u>premio Nobel</u> per la fisiologia o la medicina; nominata nel 1974 membro dell'Accademia pontificia delle scienze e nel 1990 socio nazionale dei Lincei (socio straniero dal 1977). Ha ricoperto tra il 1993 e il 1998 la carica di presidente dell'Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da G. Treccani, istituzione che è riuscita a rilanciare in quegli anni con l'allargamento della partecipazione societaria. È inoltre presidente onoraria dell'Associazione italiana per la sclerosi multipla. Nel 1992, insieme alla sorella ha costituito, sotto il motto "Il futuro ai giovani", in memoria del padre Adamo Levi, la <u>Fondazione</u> Levi-Montalcini, denominata dal 2001 <u>Fondazione Rita Levi-Montalcini onlus</u>. Il 1º agosto 2001 è stata nominata senatore a vita per i suoi meriti scientifici e sociali. Tra i numerosi riconoscimenti prestigiosi a lei conferiti: socio dell'Accademia delle scienze detta dei XL, della National Academy of sciences statunitense e della <u>Royal Society</u>; ha ricevuto il Premio <u>Antonio Feltrinelli</u> per le scienze mediche nel 1969 e la laurea *honoris causa* al Politecnico della sua città natale nel 2006. Nel 2008 è stata insignita della prima medaglia d'onore dell'Accademia di <u>Francia</u> a Roma.

Di famiglia ebrea, sorella dell'architetto Gino e della pittrice Paola, L.-M. crebbe nel vivace ambiente intellettuale torinese del primo dopoguerra; frequentò l'istituto di anatomia umana dell'università di Torino diretto da Giuseppe Levi e nel 1936 conseguì la laurea in medicina e chirurgia, iniziando sin da allora gli studi sul sistema nervoso che avrebbe sviluppato con rilevanti risultati lungo tutta la sua carriera di ricercatrice. Le leggi razziali promulgate dal regime fascista nel 1938 diedero un duro e quasi inaspettato colpo alla comunità ebraica italiana che aveva partecipato con entusiasmo e gran coinvolgimento al periodo risorgimentale. Per l'esclusione da tutte le istituzioni pubbliche, L.-M. non poté continuare i suoi studi nei laboratori universitari italiani. Si trasferì in Belgio per frequentare un laboratorio neurologico a Bruxelles e lì proseguì le sue iniziali ricerche sui processi del differenziamento del sistema nervoso. Tali ricerche poté successivamente continuare a Torino, dove era rientrata nel 1940, allestendo un piccolo laboratorio "clandestino" di neurobiologia nella casa familiare, in cui accolse anche il suo professore G. Levi. Dopo l'inizio dell'occupazione tedesca, a seguito dell'armistizio dell'8 settembre 1943 dell'Italia con gli Alleati, L.-M. si trasferì a Firenze, dove tra il 1944 e il 1945 prestò servizio presso la Croce Rossa in un campo di rifugiati. Sono gli anni in cui affiora la grande determinazione che l'accompagnerà per tutta la vita nella scelta di coniugare impegno sociale e passione per la ricerca scientifica. Alla fine della seconda guerra mondiale, nel 1945 assunse il posto di assistente alla cattedra di anatomia di Torino. Già durante gli anni di guerra era venuta a conoscenza di alcuni esperimenti sul differenziamento del sistema nervoso condotti dall'embriologo statunitense V. Hamburger sugli embrioni di pollo e lei stessa aveva approfondito le ricerche giungendo a diversi risultati pubblicati su riviste scientifiche internazionali. Nel 1947, quando raggiunse Hamburger alla Washington University di St. Louis, dove in seguito fu nominata associated professor e poi full professor, portò sul terreno sperimentale il problema delle relazioni tra neurosviluppo e periferia organica. Innestando in embrioni di pollo frammenti di speciali tumori, poté osservare il prodursi di un "gomitolo" di fibre nervose a carico delle cellule gangliari, deducendone l'ipotesi di un fattore chimico, liberato dal tessuto ospite e attivo sullo sviluppo dei neuroni. Tra la fine del 1950 e il 1951, agganciandosi alle ricerche dell'embriologo E. Bueker, delineò l'idea di un nerve growth promoting agent, presentando nel dicembre 1951 presso la New York Academy of science la sua tesi che cercava di spiegare la differenziazione dei neuroni e la crescita di fibre nervose, l'esistenza di fattori liberati da altre cellule capaci di controllare questa differenziazione. La tesi venne approfondita e precisata con nuove esperienze, condotte nel 1952 con la cultura in vitro all'Istituto di biofisica dell'università di Rio de Janeiro, in collaborazione con H. Mayer, allieva di E. Fisher.

Tornata nel 1953 a St. Louis e nominata professore associato, conobbe il biochimico S. Cohen, che iniziò a lavorare con lei. In quell'anno riuscì a isolare una frazione nucleoproteica tumorale e in seguito a identificare con la componente proteica il fattore attivo sulle cellule dei gangli nervosi. Designata come nerve growth factor (NGF) in un articolo apparso nel 1954 su Proceedings of the National Academy of Science U.S., essa si sarebbe dimostrata attiva sul differenziamento, il trofismo e il tropismo di determinati neuroni del sistema nervoso periferico e del cervello: prima di una nuova classe di sostanze fisiologicamente attive, i fattori di crescita. Presente anche in organi e liquidi organici - ghiandole sottomascellari di ratto, veleno di serpente, liquido seminale di toro - in cospicue quantità, l'NGF ha potuto essere sottoposto ad analisi chimiche e fisiochimiche, fino alla determinazione del peso molecolare e della sequenza di aminoacidi, a opera di allievi (V. Bocchini, P. Angeletti, R. H. Angeletti, R. Bradshaw). La sua carriera universitaria e di ricerca si è svolta tra gli USA e l'Italia: professore ordinario, dal 1959 al 1977, nell'Istituto di biologia della Washington University a St. Louis, dal 1961 al 1969 ha diretto il Centro di ricerca neurobiologica, istituito dal Consiglio nazionale delle ricerche presso l'Istituto superiore di sanità. Nel 1969, e fino al 1979, è passata a dirigere il Laboratorio di biologia cellulare: professore ospite presso l'Istituto di neurobiologia, sempre dell'area CNR, fino al 1989. Nel 2005 ha fondato lo European brain research institute (EBRI), centro di ricerca scientifica internazionale per lo studio delle neuroscienze. È da sempre molto attiva in campagne di interesse sociale, per es. contro le mine anti-uomo o per la responsabilità degli scienziati nei confronti della società. La Fondazione Rita Levi-Montalcini, rivolta sin dalla costituzione alla formazione e all'educazione dei giovani, ha ampliato nel 2001 la sua finalità per "venire in aiuto alle donne dei paesi del sud del mondo, in particolare nel continente africano", favorendo l'accesso all'istruzione negato "per creare una classe educata di donne in grado di assumere posizioni direttive a livello sociale, politico e scientifico". Prosegue la sua attività di ricerca presso l'EBRI, affiancata da un costante impegno in campo sociale e politico e sostanziata dalla profonda riflessione etica che ne ha animato l'intero percorso di vita.

## Opere

Delle sue numerose pubblicazioni vanno segnalate: The nerve growth factor, in collaborazione con Pietro Calissano, in Scientific American, 240 (1979), 6; Nerve growth factor as a paradigm for other polipeptide growth factors, in collaborazione con P. Calissano, in Trends in Neuroscience, 1986, pp. 473-77; Elogio dell'imperfezione (1987); Il tuo futuro (1993); Senz'olio contro vento (1996); L'asso nella manica a brandelli (1998); La galassia mente (1999); Cantico di una vita (2000); Tempo di mutamenti (2002); Tempo di azione (2004); Abbi il coraggio di conoscere (2005); I nuovi magellani nell'er@ digitale (2006); Cronologia di una scoperta (2009). Tra i contributi redatti per l'Istituto della Enciclopedia Italiana: Neurogenesi (Enciclopedia del Novecento, vol. IV, 1979, pp. 637-661); Nerve growth factor (Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, vol. II, 2007, pp. 177-188).

