

IL PAESE CHE RESISTE

“Neuroscienze? Un’ecceellenza italiana”

Quattro luminari di oggi raccontano il loro maestro Giuseppe Moruzzi. Pioniere di una disciplina in grande sviluppo, che incrocia saperi diversi. E che è al centro di un boom editoriale

di **Antonio Gnoli**

La guerra russo-giapponese fu tra gli eventi che contribuirono al progresso delle neuroscienze. I soldati feriti alla testa divennero i soggetti preferiti da quei medici che studiavano le funzioni del sistema nervoso. Tatsuji Inouye – un medico e ricercatore giapponese – analizzando il cervello dei soldati privati della vista, riuscì a far progredire la ricerca nel campo del sistema visivo. Può apparire incredibile: ma gli esperimenti di Inouye furono resi possibili da un nuovo modello di fucile che i russi introdussero e che sparava proiettili più piccoli e veloci, in grado di penetrare nel cranio senza frantumarlo.

Furono quegli sfortunati soldati vittime predestinate? Oscuri eroi del progresso scientifico? Non è facile rispondere quando è la vita stessa che invoca o implica un sentimento etico. Ma per la pri-

ma volta quel magma enigmatico, che chiamiamo materia cerebrale, cominciò a fornire qualche risposta meno vaga o intuitiva.

Mi è tornata in mente questa vicenda, collocata agli inizi del Novecento, quando ho incontrato, a Parma, quattro dei più grandi neuroscienziati italiani, la cui storia si lega a un quinto personaggio che fu il loro maestro: Giuseppe Moruzzi. Il più noto dei quattro allievi è Giacomo Rizzolatti. A lui, e alla sua équipe, si deve la celebre scoperta dei neuroni specchio (chi voglia capirne di più legga *Specchi nel cervello*, libro recente scritto da Rizzolatti insieme a Corrado Sinigaglia, edito da Raffaello Cortina).

Grazie a quella scoperta, avvenuta agli inizi degli anni Novanta, si è capito che il cervello non è solo un recettore di stimoli, ma ha proprietà mirror (specchio in inglese), presenti in alcune sue aree (motorie e visive). Ci sono, in buona sostanza, dei neuroni speciali

la cui funzione è di entrare in sintonia (rispecchiarsi) con i neuroni di qualcuno con cui in un determinato momento interagiamo. I neuroni specchio precedono, per così dire, e codificano (grazie al linguaggio) il movimento di certe nostre azioni.

L’argomento nel corso di questi anni è stato molto dibattuto, tanto da suscitare interesse non solo tra gli specialisti del campo delle neuroscienze ma anche tra artisti, filosofi, letterati che in quella scoperta hanno colto il meccanismo dell’empatia: «Sì, l’uomo è un animale empatico», conferma Rizzolatti. Oltre a lui, al convegno parmense c’erano Giovanni Berlucci, Lamberto Maffei, Piergiorgio Strata. Ognuno di loro ha seguito una propria strada di ricerca, ma tutti conseguendo risultati brillanti: il primo nel campo dell’elettrofisiologia; il secondo in quello delle funzioni nervose superiori; il terzo nell’approfondire il rapporto mente-cervello. Sentirli, ormai ottantenni,

parlare con affetto del loro maestro, riconoscerne «il talento scientifico», sottolinearne «l'onestà e la lealtà», dà l'impressione di essere su un altro pianeta.

Giovani e neanche ventenni, i quattro si incontrarono «a Pisa, dove Moruzzi aveva creato negli anni Cinquanta la sua squadra di ricerca». A rafforzare il credito di quella scuola furono i seminari internazionali cui parteciparono negli anni i migliori fisiologi: «I Nobel John Eccles, Torsten Wiesel, Edgar Douglas Adrian e Frédéric Bremer. Giuseppe Moruzzi era già allora considerato un'autorità nello studio dei meccanismi cerebrali della veglia e del sonno».

Le sue scoperte dovevano molto al periodo di studio all'estero: a Parigi e a Cambridge, infine a Chicago dove entrò in contatto con Horace Magoun: «Se non fosse stato per le persecuzioni maccartista contro Magoun, entrambi probabilmente avrebbero preso il Nobel per le loro comuni ricerche». Erano anni politicamente deprimenti anche per la ricerca scientifica, esposta agli umori paranoici delle teorie del complotto.

Nel 1939, l'anno in cui l'Europa entrò in guerra, Moruzzi partecipò a Copenaghen a un convegno internazionale di neuroscienziati: «C'era, tra i relatori, una giovanissima Rita Levi Montalcini, che restò impressionata dall'incontro con questo italiano neanche trentenne eppure già famoso». Ricordò in seguito la scienziata: «Non sapeva nulla di me, per lui ero una perfetta sconosciuta, cacciata per questioni razziali e costretta a rifugiarmi in Belgio. Quel giorno di settembre i giornali annunciarono l'invasione di Danzica, fu l'inizio della guerra. Passammo tutto il giorno insieme, eravamo entrambi disperati per la piega che l'Europa stava prendendo».

Con la Montalcini si ritrovarono dieci anni dopo a Chicago. Erano cambiati, più maturi e consapevoli del ruolo importante che in quel decennio avevano conquistato nel campo della ricerca. Rievocarono quel loro primo e unico incontro con una punta di nostalgia per quello che sarebbe potuto accadere e non era accaduto a causa forse della guerra e delle

leggi razziali. Moruzzi, del resto, era ormai felicemente sposato.

Oltre che uno straordinario scienziato, Moruzzi si rivelò un grande e competente amante della letteratura, in particolare quella tedesca. Tradusse per diletto una parte del *Faust* di Goethe. Trascorse gli ultimi anni afflitto da una malattia debilitante. «Ma continuò a frequentare il suo mitico istituto di via San Zeno a Pisa», ricordano i suoi allievi. Morì nel 1986: «L'anno in cui Rita Levi Montalcini vinse il Nobel per la Medicina». Lei generosamente ammise che il prestigioso riconoscimento sarebbe dovuto toccare più a lui.

In questi anni le neuroscienze hanno compiuto progressi incredibili. Il lavoro pionieristico di alcuni studiosi, Moruzzi compreso, ha trovato riscontro e nuovo slancio grazie allo sviluppo enorme delle tecnologie. Oltretutto, gli effetti delle ricerche sul cervello hanno suscitato un grandissimo interesse in campo editoriale. Si riflette e si scrive tantissimo attorno a questo organo. Tra i grandi divulgatori della materia vanno ricordati il compianto Oliver Sacks e Antonio Damasio.

A Parma, Berlucchi ha mostrato una slide con la copertina di *Prigioniero del presente* di Suzanne Corkin (Adelphi): è la storia di Henry la cui operazione al cervello, per mitigare gli effetti di crisi convulsive, produsse una perdita della memoria. Gli rimossero l'ippocampo. La sua vicenda interessò una giovane ricercatrice, Suzanne Corkin appunto, che lo seguì per quasi mezzo secolo. Henry morì nel 2008. Sul caso fu compiuto un lavoro pionieristico. Non esisteva ancora il brain imaging.

Ma le ricerche svolte sul suo cervello, grazie anche alla sua collaborazione, aiutò migliaia di pazienti amnesici. In fondo, era un po' la stessa storia di Tatsuij Inoyoue, il medico giapponese che sulle ferite dei soldati perfezionò lo studio del campo visivo. Dalle disgrazie capitate a quelle povere vittime e a Henry la scienza seppe trarre un insegnamento prezioso. Seppe vincere superstizioni, reticenze e aversità. Che cos'è il progresso – parola che sembra aver perso totalmente di senso – se non appunto riparare e prendersi cura delle vite altrui?

I protagonisti



Giacomo Rizzolatti



Piergiorgio Strata



Lamberto Maffei



Giovanni Berlucchi



I neuroni specchio affascinano artisti e filosofi: dimostrano che "l'uomo è un animale empatico", come dice Rizzolatti che li ha scoperti



▲ Il mentore

Giuseppe Moruzzi (1910-1986) è stato uno dei più grandi neuroscienziati del XX secolo. Studiò le funzioni del cervelletto, i neuroni corticocerebrali e il meccanismo sonno-veglia



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

058509