

IL SOGNO DI CAPIRE IL CERVELLO

di Gianvito Martino*

Da quando gli egizi coniarono la parola cervello, rendendola significativa, i passi avanti fatti sono stati tanti. Ma dire che oggi sappiamo come il cervello funziona sarebbe profondamente sbagliato. Non basta sapere che ci sono circa 90 miliardi di cellule nervose (i neuroni) nel nostro cervello e che ognuna di esse è collegata a decine di migliaia di altre cellule, così da formare le cosiddette reti neurali, per capire come da queste sofisticate, ergonomiche e funzionanti reti «pensanti» emerga la nostra mente, e, soprattutto, come il malfunzionamento di queste reti possa determinare l'insorgere di quelle malattie del cervello che affliggono un abitante su cinque del nostro pianeta. La risposta a queste domande sembra però sia venuta dalle due opposte sponde dell'Atlantico, dalle quali sono stati da poco lanciati due ambiziosi progetti multimiliardari indipendenti, che si pongono come obiettivo ultimo quello di svelare i segreti del



Partono due grandi studi per svelare i segreti del nostro «centro operativo»

cervello umano: lo *Human Brain Project* della Commissione Europea, e l'iniziativa del presidente Obama denominata *Brain Research Through Advancing Innovative Neurotechnologies* (Brain). Ma che cosa dobbiamo realisticamente aspettarci da questi progetti? Molto ma non tutto. Oggi riusciamo a studiare solo piccole reti neurali composte da qualche centinaio di neuroni, entro

cinque anni dovremmo essere in grado di sviluppare la tecnologia necessaria per monitorare in vivo l'attività di 70 mila neuroni, entro dieci anni di 1.000.000 di neuroni ed entro quindici anni di 75.000.000 di neuroni (il cervello di un topo). Ma se è necessario un simile sforzo per arrivare in quindici anni a capire come funziona il cervello di un topo, quanto ci vorrà per capirne di più dei 90 miliardi di cellule del cervello umano? Difficile immaginarlo, certamente la strada sarà lunga e non priva di ostacoli, ma di sicuro siamo di fronte all'inizio di una nuova grande scommessa dell'uomo sull'uomo. Quella di riuscire a rispondere alla «domanda delle domande» o, con le parole che Primo Levi dedicò nel 1986 a Rita Levi Montalcini all'indomani della consegna del Nobel, «... infrangere la barriera dell'ignoto e ad avvicinare l'umanità alla meta più evanescente e gelosa, quella della mente umana che comprende se stessa».

* Dir. Divisione Neuroscienze, Ist. San Raffaele, Milano