

«La difesa dell'uomo passa dai suoi neuroni»

di Pier Luigi Fornari

sul campo



Parla Massimo Gandolfini, neurochirurgo e direttore del dipartimento di Neuroscienze della Fondazione Poliambulanza di Brescia

La preziosa sinergia presente nel suo raro identikit professionale (primario di neurochirurgia, direttore di un dipartimento di neuroscienze e psichiatria) potrebbe anche indurlo a un uso sconsiderato delle nuove acquisizioni scientifiche; invece, Massimo Gandolfini, anche grazie alla militanza nella associazione Scienza & vita, di cui è presidente a Brescia, ha imparato che la ricerca è perfettamente in sintonia con il disegno che Dio ha inscritto nella creazione. «Sarà forse la frequentazione dei santi ad aiutarmi – confessa riferendosi all'impegno come consulente della omonima congregazione vaticana – ma da quando nel 1990 ho iniziato a occuparmi di neuroscienze ho avuto ancora motivi di stupore per la complessità e la bellezza di cui è portatore l'uomo anche nelle sue strutture cerebrali».

Allora le neuroscienze sono a servizio dell'uomo o alcune loro applicazioni rischiano di andare "contro l'uomo"?

«Le faccio un esempio pratico. Ho appena terminato un intervento di 8 ore per l'impianto nel cervello di elettrodi per il trattamento di neurostimolazione della malattia di Parkinson. Si tratta di stimolare delle aree cerebrali profonde che governano il controllo del movimento, risolvendo il fastidiosissimo tremore tipico. Si tratta in questo caso di un'applicazione a servizio dell'uomo. Ma un domani neppure troppo lontano, si potrebbero, invece, utilizzare le

tecniche di neurostimolazione cerebrale profonda per attivare o inibire aree che già oggi sappiamo essere importanti per la programmazione del nostro comportamento e delle nostre decisioni: l'amigdala, l'ippocampo, la corteccia prefrontale, il nucleo accumbens ed altro. Sono le stazioni che controllano le attività cognitive, sensazioni emozioni e i ricordi. E ovviamente tutto ciò è contro la dignità della persona».

Questo uso negativo costituisce una novità?

«Non del tutto. A partire dagli anni '40 il neurochirurgo Egas Moniz utilizzò un intervento lesivo sul lobo frontale per modificare radicalmente la personalità di pazienti affetti da psicosi maniaco-depressiva con comportamenti pericolosi o criminali. Già allora l'Organizzazione mondiale della Sanità è dovuta intervenire per mettere al bando quegli interventi».

Insomma potrebbe essere un "neuromondo" quello preconizzato da Aldous Huxley?

«Ogni progresso della scienza può essere utilizzato a favore o contro l'uomo. Così è per le neuroscienze. Oggi siamo ancora agli albori, ma quando si avrà una conoscenza più precisa dei network neuronali che sottostanno a quella che chiamiamo la "personalità" (condotta, comportamento, decisioni, scelte di vita, elaborazione dei valori morali, sentimenti, emozioni, ecc..) si potrebbe tentare di modificarne tecnologicamente il funzionamento sulla base di criteri di funzionalità prefissati, insomma una vera "manipolazione dell'uomo"».

Quale può essere invece un uso virtuoso delle neuroscienze?

«Grazie a Dio queste applicazioni sono già in atto. Basti pensare alle recenti acquisizioni in tema di studio della coscienza negli stati vegetativi. Solo trent'anni fa dichiaravamo con certezza che lo stato vegetativo (allora si chiamava "coma apallico" o "coma vigile") era caratterizzato dalla "assenza" di coscienza. Ora il *neuroimaging* ci ha dato la prova che non è esattamente così: la coscienza è gravemente lesa, "frantumata" o "sommersa", ma è presente».

Le conseguenze di queste scoperte?

«La prima è prettamente scientifica: dobbiamo studiare possibili strategie terapeutiche per tentare un recupero. La seconda è etica: contrastare tentazioni di abbandono di questi pazienti, o peggio di eutanasia, con il comodo alibi della "irreversibilità clinica"».

E stata coniata la parola neuroetica, ma l'uso sembra un po' ambiguo...

«Il termine nasce già negli anni '90. Nel 2006 è stata fondata una "Neuroethics Society" negli Usa. Michael Gazzaniga, uno dei principali esponenti delle neuroscienze moderne, l'ha definita "una filosofia della vita basata sul cervello". È in sostanza il tentativo di spiegare deterministicamente la complessità di pensiero e di comportamenti dell'uomo sulla base delle sue reti neuronali. Come all'indomani della lettura del genoma ci fu chi sentenziò che "l'uomo è i suoi geni", oggi c'è chi pensa di poter affermare che "l'uomo è i suoi circuiti neuronali". Si parte da alcuni reperti scientifici incontestabili per approdare poi ad impostazioni riduzionistiche inaccettabili, filosofiche non scientifiche, quindi confutabili sul piano empirico».

Come?

«Basti ricordare che il nostro sistema nervoso centrale è dotato di una neuroplasticità (stiamo parlando di circa 100 miliardi di neuroni, ed ognuno in connessione con mille altri neuroni, cioè 10 alla quindicesima connessioni

sinaptiche) per cui è in costante modificazione e ricostituzione sotto la spinta di stimoli esterni, quali l'ambiente, le esperienze di vita, le malattie, la cultura, ecc. San Tommaso affermava che virtù è vizio sono un habitus, bene questo può avere una traduzione in chiave di neuroscienze: nella relazione con l'ambiente andiamo costruendo e strutturando i nostri comportamenti che hanno poi un certa portata inerziale, ma sono sempre modificabili in base alla neuroplasticità».

La filosofa Laura Boella lamenta una «rischiosa indifferenza verso la neuroetica»?

«Per il momento è una nicchia riservata ad una elite culturale. Ma l'impatto sulla gente, comunemente ignara dei dati scientifici rigorosi, può essere davvero forte e pericoloso, anche per effetto di messaggi mediatici superficiali o non del tutto disinteressati. Per questo penso che agli "addetti ai lavori" spetti il compito di orientare e formare persone e istituzioni a un uso umano di queste scoperte scientifiche. Altrimenti a farne le spese saranno, come spesso accade, le categorie più deboli».

