

Capitolo VII

La naturalizzazione non riduzionista di Gerald Edelman

7.1 La naturalizzazione non riduzionista di Gerald Edelman

Attraverso il suo darwinismo neurale Edelman tenta di gettare un ponte tra la fisiologia e la psicologia e di far passare su questo ponte una spiegazione della coscienza in termini biologici. I principi darwiniani, tradotti in una teoria del funzionamento del cervello, fanno luce sui processi della percezione, della memoria, della capacità di formulare concetti e di assegnare dei valori che costituiscono tutti quei processi critici indispensabili per arrivare a comprendere la coscienza. Anche in questo caso, il confronto con i vari tipi di elaborazione di informazioni fugge ogni dubbio circa un'eventuale identificazione tra il sistema nervoso e quello elettronico; la memoria manifestata da una mappa globale non è più considerata archivio di rappresentazioni, né tantomeno deposito di attributi fissi o codificati.

Al contrario, si sottolinea la dinamicità di un sistema, plasmato dalla selezione, in grado di eliminare o ripetere un atto mentale o fisico; la memoria emerge come caratteristica di popolazione e scaturisce dalle continue variazioni dinamiche dell'insieme di sinapsi all'interno delle mappe globali. Essa diviene *ricategorizzazione* e perde ogni atto di rappresentazione trasformando qualunque atto di memoria in un atto immaginativo.¹³⁰

Oltre alla memoria, come ricategorizzazione per incorporare ampie capacità categoriali, è necessario un altro sviluppo evolutivo, vale a dire, la capacità di formulare concetti e, quindi, la possibilità di collegare due categorizzazioni percettive. Queste capacità concettuali si sviluppano, nella storia evolutiva, molto prima dell'acquisizione linguistica e, secondo l'ipotesi del darwinismo neurale, sono la conseguenza dello sviluppo di aree cerebrali specializzate che coinvolgono un insieme di relazioni riguardanti il mondo esterno, i ricordi e il comportamento precedente.

E' questo il ponte che ci consentirebbe di raggiungere una descrizione esplicativa della coscienza proprio nel suo essere mutevole, personale, continua ed intenzionale. Tutto questo confermerebbe l'ipotesi che la coscienza ha qualcosa di speciale, oltre ad essere il risultato dell'attività individuale di ogni singolo cervello che non ci consente di dividerne l'osservazione diretta.

¹³⁰ G.M.Edelman, G.Tononi, *Un universo di coscienza. Come la materia diventa immaginazione*, Einaudi Torino 2000, p.120.

Ma, allora, se la coscienza è unica e individuale e l'essere coscienti è un fenomeno unitario e individuale, che cosa si prova ad essere coscienti? Come fare a sciogliere l'enigma, il *nodo cosmico*, secondo il quale l'esperienza soggettiva può essere correlata ad eventi descrivibili oggettivamente.¹³¹

7.2 La capacità di essere cosciente

La scienza ha sempre cercato di eliminare il soggettivo dalla propria descrizione del mondo e in questo momento ci pone nella condizione di chiedersi che cosa accade nel caso in cui sia proprio la soggettività la materia di indagine. A differenza di qualunque altra entità che siamo in grado di descrivere come oggetto esterno nei due differenti modi del senso comune o della scienza, nel caso della coscienza *noi siamo ciò che descriviamo* scientificamente, precisa Edelman, e con questa affermazione egli chiarisce la particolarità epistemica della coscienza.

L'analisi biologica della coscienza si rivela un compito assai difficile ed è per questo che egli tenta di esplicitare nel dettaglio le ipotesi a sostegno della sua teoria: l'ipotesi della fisica, l'ipotesi evolutiva e l'ipotesi dei qualia.¹³² Quella più difficile da comprendere appare proprio l'ultima, cioè l'ipotesi dei qualia, che rappresentano l'insieme di esperienze personali e soggettive che accompagnano la consapevolezza. Si tratta di stati fenomenici che, nell'indagine scientifica, non è possibile ignorare. Malgrado l'esperienza fenomenica avvenga in prima persona e sembri impedire la formulazione di un resoconto oggettivo, è abbastanza verosimile che essendo noi gli unici animali dotati di coscienza di sé, di parola, con la capacità di riferire i nostri stati fenomenici, noi siamo, probabilmente, i migliori referenti per studiare la coscienza grazie alla nostra opportunità di stabilire delle correlazioni tra i resoconti soggettivi, le azioni, le funzioni e le strutture cerebrali.

¹³¹ G. Edelman, *Il presente ricordato*, Rizzoli Milano 1991.

¹³² L'ipotesi della fisica prevede, attraverso la teoria quantistica dei campi, una descrizione di un insieme di caratteristiche formali dell'energia e della materia, ma non comprende una teoria dell'intenzionalità; l'ipotesi evolutiva implica che la coscienza non sia un processo condiviso da tutte le specie animali, essendo un'acquisizione relativamente recente; l'ipotesi dei qualia afferma che gli aspetti soggettivi, qualitativi della coscienza, essendo privati, non possono essere comunicati mediante una teoria scientifica che per sua natura è pubblica e intersoggettiva. Quindi tale ipotesi consente ad Edelman di scartare l'idea che una teoria efficace della coscienza possa surrogare la stessa esperienza cosciente.

Quindi se la nostra capacità di riferire e correlare, di saper distinguere il sé dal non sé, ci fornisce l'opportunità di un'indagine scientifica della coscienza, sarà proprio l'ipotesi dei qualia a distinguere la coscienza primaria da una coscienza di ordine superiore. La prima è presente in animali in grado di costruire una scena mentale ma con capacità semantiche e simboliche limitate, mentre la seconda è associata a un senso del sé e alla capacità di costruire scene passate e future. La continuità e la coerenza del sé va ben oltre l'individualità di natura biologica di un animale dotato di coscienza primaria e determina un miglioramento dell'esperienza fenomenologica legando i sentimenti ai pensieri, alla cultura e alle credenze. Un animale privo di capacità semantiche e linguistiche manca di memoria simbolica per correlare le sue diverse esperienze qualitative a un sé ed è privo dell'insieme di eventi neurali che mediano quella relazione collegando in modo cosciente passato, presente e futuro.

Noi, invece, possiamo ricordare la storia delle nostre sensazioni e categorizzarle, riflettere e raccontarle ad altri e, grazie alla nostra facoltà linguistica, abbiamo avuto, precisa Edelman, la possibilità di emanciparci dalla schiavitù di un presente ricordato, di avere coscienza della coscienza arricchendo le nostre scene di simboli, collegando il valore al significato e all'intenzionalità e modificandolo per renderlo più adattativo. Con la comparsa della coscienza di ordine superiore è diventato possibile creare dei sistemi simbolici complessi in senso sintattico, costruire dei codici e persino una logica.¹³³ Accanto ad una serie di cambiamenti morfologici quali: l'andatura eretta, la prensilità associata ad un senso del tatto più raffinato e la trasformazione del cranio, manifestano la loro esistenza delle componenti affettive correlate a ricompense o a punizioni che scaturiscono da una comunità linguistica in evoluzione.

In tal modo, la tesi di un'epistemologia fondata sulla biologia ci offre l'opportunità di ampliare la nostra visione del comportamento e della natura umana; la coscienza diventa un fenomeno naturale biologico che non rientra in alcuna delle categorie tradizionali del mentale e del fisico, ma rivela la realtà di una sua relazione causale con la coscienza che diventa indispensabile spiegare teoricamente.

¹³³ G.M.Edelman, G.Tononi, *Un universo di coscienza. Come la materia diventa immaginazione*, op.cit., p.256.

7.3 Il fenomeno degli zombi

Il richiamo alla possibilità degli “zombi” viene spesso considerato sia come un problema per il materialismo che come un argomento positivo per qualche forma di dualismo, quale, ad esempio, il dualismo di proprietà. La nozione filosofica di uno zombi fa riferimento a delle creature immaginarie che sono indistinguibili fisicamente da noi ma completamente prive di coscienza.¹³⁴

La concepibilità degli zombi mi sembra ovvia questa possibilità è probabilmente empiricamente impossibile, eppure la situazione descritta appare comprensibile; non posso intravedere nella descrizione alcuna contraddizione.¹³⁵

Nella sua opera più famosa, *La mente cosciente*, David Chalmers ricorre alla nozione di zombi nel tentativo di portare argomenti a favore dell'irriducibilità della coscienza rispetto ai processi nervosi del cervello. Tale nozione è resa famosa da Dennett col suo *Coscienza. Che cos'è?* in cui gli zombi sono descritti, sia nel loro aspetto fisico che nel comportamento, degli esseri talmente simili agli uomini da renderne difficile la distinzione. Eppure, secondo la definizione data da Chalmers, lo zombi difficilmente potrebbe essere un essere umano perché completamente privo di coscienza: pur vivendo e agendo in modo appropriato, davanti alle situazioni più diverse, egli non ha la percezione del suo agire. Ciò rivela la presenza di un'entità inconscia ed eterogenea che si comporta in modo del tutto inconsapevole, ma che costituirebbe una prova della non riducibilità delle esperienze coscienti ai fenomeni nervosi che si svolgono nel cervello.

Il tema degli zombi è stato ripetutamente esaminato nell'ambito delle problematiche connesse con l'esperienza cosciente. Ma l'attendibilità di tale ipotesi è ambigua. Appare indubbia la difficoltà di sostenere la realtà di un'esistenza che non può subire alcuna verifica sperimentale. Il frutto della sola speculazione immaginaria si rivela efficace laddove rafforza determinate intuizioni e contribuisce a risolvere alcuni problemi contingenti e, nella storia della scienza, gli studiosi di tutti i tempi, hanno realizzato esperimenti per edificare le loro ipotesi e far affiorare difficoltà o conseguenze importanti

¹³⁴ D.J.Chalmers, *La mente cosciente*, McGraw – Hill Companies Milano 1999.

¹³⁵ *Idem*, p.96.

pur senza proporre reali sostituzioni all'evidenza empirica. Quindi non si può ignorare che gli esempi ci sono e sono innumerevoli.

Purtroppo, negli studi sulla mente, gli esperimenti hanno assunto la connotazione di veri e propri esperimenti empirici, al punto di pretendere, in alcuni casi, di porsi come elemento sufficiente per dimostrare la validità di una specifica posizione teorica. In questa pretesa si nasconde l'ambizione che il riuscire ad immaginare un dato fenomeno, senza che emergano contraddizioni di rilievo, può rendere lo stesso potenzialmente realizzabile.

Riferendoci agli zombi – esseri in tutto simili agli uomini, ma privi di coscienza – l'idea che essi possano comportarsi esattamente come degli esseri umani è sostenibile soltanto a patto di negare alla coscienza qualsiasi rilevanza causale nel mondo dei fenomeni fisici, considerandola quindi un semplice epifenomeno.

La coscienza costituisce indubbiamente una facoltà della mente, allo stesso modo dell'intelligenza, della capacità di comprensione o della creatività e, dobbiamo presupporre che essa concorra, almeno per qualche aspetto e in una qualche maniera, a migliorare l'efficienza del nostro comportamento. Alla nostra esperienza immediata, la capacità umana di effettuare scelte e di indirizzare volontariamente la nostra attività consapevole, è una realtà indubitabile e difficilmente confutabile. In una prospettiva filogenetica lo sviluppo delle facoltà coscienti, dalle più elementari forme di sensibilità consapevole fino all'autocoscienza dell'uomo, si afferma con la libertà del volere che consiste nell'autonomia da cause esterne e nella dipendenza dalla necessità stessa della propria natura. Spinoza ci dice che,

io dico libero ciò che esiste e opera per la sola necessità della sua natura; costretto, invece, ciò che a esistere e a operare è determinato da altro secondo una certa e determinata ragione.¹³⁶

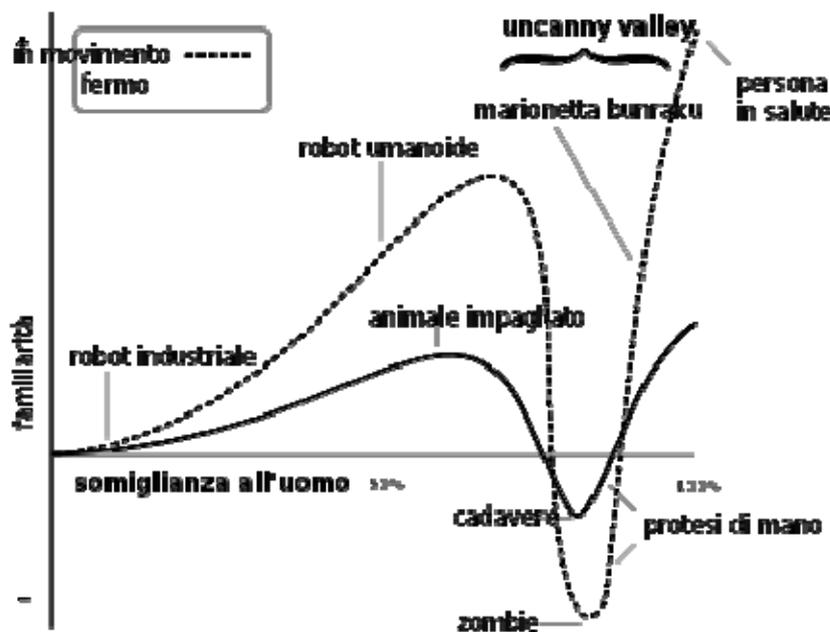
Alla luce di queste considerazioni, l'ipotesi di una coscienza priva di qualsiasi funzione nella vita concreta degli organismi e, in particolare dell'uomo, su cui si basa la tesi dell'indistinguibilità degli zombi dagli esseri umani, appare largamente implausibile. Non è possibile non riconoscere che, se la coscienza conferisce un qualche vantaggio adattativo agli organismi che ne sono dotati rispetto a quelli che ne sono privi, tale vantaggio deve necessariamente manifestarsi attraverso una differenza sensibile nei

¹³⁶ B.Spinoza, *Lettera LVIII* (a cura di) G.E.Scheller 1674 in , *Epistolario* (a cura di) A.Droetto, Einaudi Torino 1974, p.247.

rispettivi comportamenti. In tale prospettiva, la nozione di zombi introdotta da Chalmers per dimostrare l'irriducibilità della coscienza, appare inconsistente perché presume la non rilevanza causale della coscienza.

Appendice

1. L'Uncanny valley. Un'ipotesi di interpretazione



Il grafico mostra la Uncanny valley

L'Uncanny valle (zona perturbante o valle perturbante) è un'ipotesi presentata dallo studioso di robotica nipponico Masahiro Mori nel 1970 pubblicata nella rivista Energy. La ricerca analizza sperimentalmente come la sensazione di familiarità e di piacevolezza generata in un campione di persone da robot e automi antropomorfi aumenti al crescere della loro somiglianza con la figura umana fino ad un punto in cui l'estremo realismo rappresentativo produce però un brusco calo delle reazioni emotive positive destando sensazioni spiacevoli come repulsione e inquietudine paragonabili al perturbamento.

Il grafico ha in ascissa la somiglianza crescente con l'aspetto del corpo umano di vari oggetti o situazioni messe al cospetto del campione di individui analizzato da

Masahiro e in ordinata la sensazione piacevole di familiarità (empatia) provata dal campione stesso. La linea tratteggiata, nella sua prima parte in ascesa, mostra la risposta emotiva inizialmente positiva nel caso di automi antropomorfi semoventi che aumenta consensualmente alla crescente conformità degli automi alle fattezze umane fino ad un punto in cui l'eccessiva somiglianza produce una brusca flessione ("zona perturbante") del gradimento sino ad assumere valori negativi che corrispondono alle sensazioni negative (repulsione, turbamento) provate dal campione; la reazione di avversione maggiore si ha nei confronti di personificazioni di zombie. La linea risale quando viene considerato il gradimento nei confronti di protesi degli arti, sale ancora se vengono prese in esame le rappresentazioni del genere *bunraku* (teatro di marionette giapponese). Infine la sensazione di familiarità è massima nei confronti di individui sani che vengono presi come estremo dell'ordinata. La linea continua mostra la risposta del campione al cospetto di soggetti inanimati come bambole di pezza; la zona perturbante si ha in corrispondenza di visioni di corpi inanimati (cadaveri)¹³⁷.

¹³⁷ Da Wikipedia, l'enciclopedia libera, consultata in data 10.04.2015.