

Scienza e filosofia

Neuroetica

La morale, che passione!

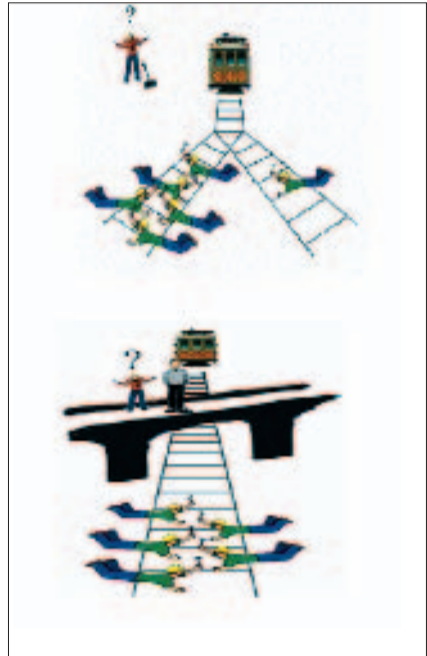
Il ruolo delle emozioni nella formazione dei giudizi sul bene e il male in un esperimento uscito su «Nature». Ne parlano gli autori

di Matteo Motterlini

Considera il seguente dilemma morale che piace tanto ai filosofi e che recentemente ha attirato l'attenzione dei neuroscienziati. Il vagoncino di un treno è lanciato senza controllo contro cinque persone che saranno uccise dall'impatto. Il solo modo di salvarle è attivare la leva dello scambiatore che devierà il vagoncino su un altro binario dove ucciderà una persona sola. Domanda: è giusto attivare la leva?

Per la maggior parte delle persone, sì. È moralmente accettabile salvare cinque persone al prezzo di una. Adesso però considera questo diverso scenario: come prima, il vagoncino sta per travolgere cinque persone e, se non si interviene, le ucciderà. Stai assistendo alla scena da un cavalcavia sotto cui proprio in quel momento sta transitando il vagoncino. Accanto a te c'è un estraneo corpulento. Intuisce che dandogli una spinta lo faresti precipitare sul binario, e con certezza riusciresti ad arrestare il vagoncino e a salvare le cinque persone. Ma altrettanto certamente l'uomo grasso morirà. Domanda: è giusto spingere giù l'estraneo che ti è accanto?

In questo caso la maggior parte delle persone ritiene che non sarebbe giusto intervenire alle spese dell'uomo grasso, sebbene si tratti comunque di salvare cinque vite al prezzo di una. Che cosa ci porta a rispondere in modo differente nelle due circostanze? Cosa cambia riguardo alla nostra intuizione di ciò che è moralmente giusto nei due casi? Da un punto di vista emotivo, la versione in cui spingiamo l'uomo giù dal ponte è ben più saliente della versione impersonale dell'attivazione della leva. È la differenza nella risposta emotiva è ciò che spiegherebbe i differenti giudizi morali nelle due circostanze. Quando qualcosa ci riguarda "da vicino", in modo personale, diamo una risposta quasi viscerale, auto-



Due versioni di un dilemma morale. Nel primo caso la scelta da fare è se spostare una leva e salvare cinque persone che stanno per essere investite a scapito di una; nel secondo se lasciare che il vagoncino uccida le cinque persone o se spingere un uomo corpulento sui binari sacrificandolo per salvare gli altri.

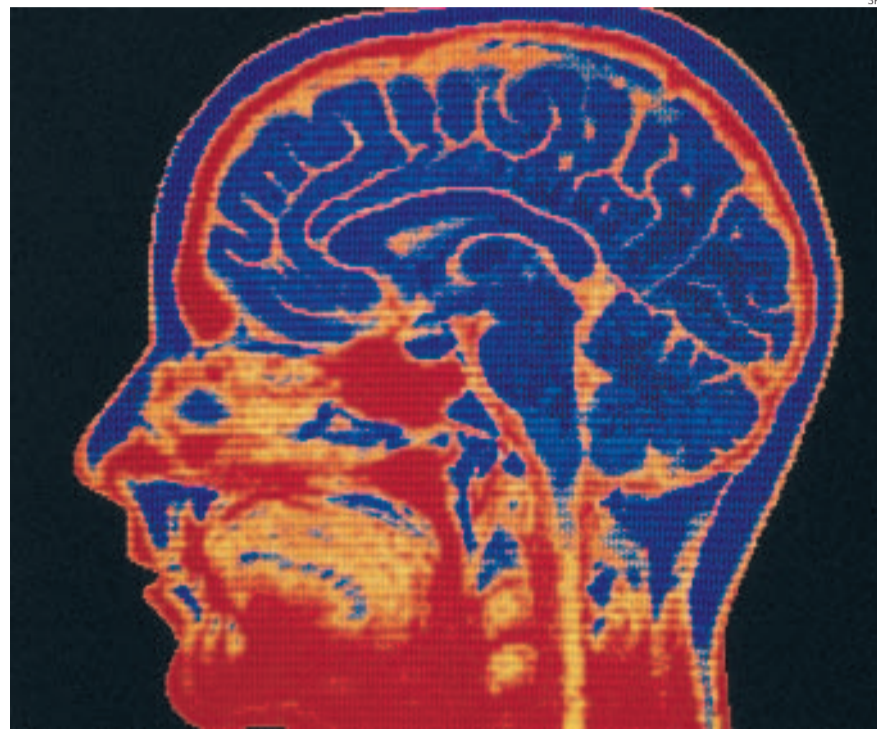
matica e istintiva. Di fronte a una situazione da cui possiamo "prendere le distanze" e deliberato, analizziamo la situazione nei termini di una fredda e razionale analisi costi-benefici, e riconosciamo che un morto è meglio di cinque.

Per verificare se questa ipotesi sia corretta è possibile studiare alcuni soggetti impegnati nella soluzione di un dilemma morale di questo tipo attraverso tecniche di "brain imaging" e quindi osservare se effettivamente la versione dell'uomo spinto giù

dal cavalcavia determini una maggiore attivazione delle regioni cerebrali correlate a una risposta emotiva. Joshua Greene e Jonathan Cohen (della Princeton University) lo hanno fatto. Ed è proprio quanto hanno mostrato in una serie di esperimenti pubblicati su «Neuron» nel 2004.

Restava però aperta una questione rilevante: l'attivazione "emotiva" è la causa oppure la conseguenza del giudizio morale? Il loro studio, così come nessuna delle indagini via neuro-immagine fino a oggi compiute, poteva stabilirlo. Per colmare lo scarto tra giudizio morale, emozioni e neuroni occorre poter mostrare (come fatto da Antonio Damasio, Marc Hauser, Liane Young e altri in una ricerca pubblicata sull'ultimo «Nature» di cui riferiscono gli autori stessi negli articoli a fianco) che le aree cerebrali deputate ai processi emotivi sono «necessarie alla generazione di normali giudizi morali». Come? Investigando il modo in cui dei soggetti che normali più non sono, a causa di una lesione cerebrale focale, formano i propri giudizi morali. Queste persone, i cosiddetti pazienti ventromediali, già eroici protagonisti de *L'errore di Cartesio*, mantengono inalterato il quoziente intellettivo e la capacità logico-deduttiva, ma mostrano una significativa riduzione delle emozioni, anche di natura sociale (compassione, vergogna o senso di colpa), nonché un deficit nelle abilità decisionali così grave da mandare la loro vita a rotoli.

Ebbene, come si orientano queste persone di fronte al nostro dilemma etico? Se l'emozione non esercitasse alcun ruolo causale nella generazione del giudizio morale ma arrivasse solo dopo, a giochi fatti, allora dovrebbero coerentemente dirimere il dilemma della leva e dell'uomo grasso come tutti noi. Ma così non è: in assenza della risposta emotiva mediata dall'area ventromediale, per costoro non sussiste alcuna differenza tra lo scenario



Conflitti cerebrali. Lesioni nell'area centromediale della corteccia prefrontale alterano la percezione delle emozioni e, dunque, anche delle decisioni morali

Un regalo dell'evoluzione

di Antonio Damasio

Da nostro raffronto tra i risultati ottenuti nei test dai pazienti con lesioni in una particolare area, da quelli con lesioni pari per estensione ma in aree diverse, e dai volontari sani, risulta che gli esseri umani rifiutano le forme estreme del calcolo utilitaristico, e che tale rifiuto è legato al dispiegarsi delle emozioni sociali. A mio parere, una forma ibrida di giudizio morale in cui ragione ed emozione si uniscono,

impersonale della leva e quello più coinvolgente dell'estraneo da spingere. Da perfetti massimizzatori utilitaristici — cinque vite valgono più di una — non hanno conflitto tra affetti e cognizione da risolvere, nessuna negoziazione tra intuizione e ragione da operare. E forse pro-

evidenzia una saggezza accumulata passo passo nel corso dell'evoluzione (intesa in senso sia biologico che culturale). Quando i dilemmi non suscitano un conflitto grave, i giudizi sono più semplici, non richiedono una simile combinazione e possono essere gestiti dalla sola ragione o dalle sole reazioni emotive. Un nesso tra emozione e giudizio morale pareva già emergere da precedenti ricerche svolte nel nostro laboratorio, e quest'ultima suggerisce fortemente che le emozioni hanno un'influenza necessaria.

prio per questo finiscono per risultare degli autentici idioti sociali. Per fare la cosa giusta, parafrasando lo stesso Damasio, i fragili strumenti della moralità hanno infatti bisogno di un'assistenza speciale: un meccanismo viscerale, un "marcatore somatico", un po' di passione che li assista.

Cervelli utilitaristi

di Marc Hauser e Liane Young

È mai lecito recare danno a un singolo individuo per salvarne molti? L'entità del danno fa differenza? E il numero degli individui salvati? In quale caso la scelta diventa facile o difficile? I più concordano sul fatto che un bene maggiore meriti di essere preso in considerazione. Anche quando se ne tiene conto però, non tutto è lecito. Per esempio non lo è gettare un compagno in mare da una barca con cinque persone a bordo, per impedirle di affondare. Né lo è prelevare gli organi di un uomo sano per trapiantarli in pazienti in fin di vita pur di salvarla. Da un lato, c'è il desiderio di salvare i più e dall'altro la riluttanza a danneggiare il singolo, perciò abbiamo a che fare con veri dilemmi morali ed essi vanno risolti da un nostro «senso morale».

Nell'ultima ricerca che abbiamo pubblicato questa settimana su «Nature», abbiamo lavorato insieme a pazienti con severe carenze emotive dovute a lesioni, avvenute in età adulta, di una specifica area dei lobi frontali. Così abbiamo identificato un importante elemento del circuito sottostante al nostro senso morale, una scoperta che ci consente di trarre due conclusioni. La prima è che, diversamente da quanto sostiene una tradizione risalente a David Hume, molti giudizi morali emergono in assenza di emozioni. A monte di tali giudizi, avviene una computazione inconscia che valuta cause e conseguenze dell'azione senza attingere all'input dei nostri «consulenti emotivi». La seconda è che — nel caso di dilemmi morali come quelli citati prima, in cui a un'azione avversata si contrappongono le sue conseguenze utilitarie — nella gamma delle scelte morali questi pazienti si collocano all'estremità utilitaristica perché privi delle emozioni che potrebbero attivare una riluttanza a fare del male. Detto brutalmente, in assenza di un'interferenza emotiva il cervello vede il mondo attraverso gli occhiali dell'utilitarismo.

Una ricerca come questa è suscettibile di aprire nuove strade in più direzioni e tutte affascinanti. Viene da pensare, per esempio, che lesioni in altre aree del cervello portino a ignorare le conseguenze utilitarie e a favorire invece i mezzi che vengono utilizzati per giungere a tali conseguenze. Per questo motivo, riteniamo che gli studi del cervello siano sul punto di scomporre nei suoi diversi elementi l'architettura del senso morale, grazie a una descrizione delle computazioni che contribuiscono ai nostri giudizi morali, e forse di intervenire in merito a questioni che, dall'antichità, vengono dibattute dalla filosofia e dal diritto.

Traduzione di Sylvie Coyaud

Giovanni Fornero Bioetica cattolica e bioetica laica

Una ricostruzione lucida e imparziale che aiuta a comprendere le ragioni profonde degli attuali contrasti, culturali e politici, sui temi della vita.

In "Bioetica. Rivista interdisciplinare", XV, 2007 n.1 (Edizioni Vico del Pavone), una vasta e approfondita discussione critica del volume di Fornero, a cui partecipano studiosi di matrice cattolica e laica.

Nel dibattito, a cura di M. Mori e di E. D'Orazio, intervengono: F. Bacchini, P. Borsellino, P. Donatelli, E. Lecaldano, C. Montaleone, M. Palmaro, M. Reichlin, E. Sgreccia, P. Zecchinato.

Replica finale dell'autore, volta a ribadire come la contrapposizione fra bioetica cattolica e laica non sia un'invenzione polemica o uno slogan ideologico, ma una realtà incontrovertibile, con cui, prima di ogni progetto di dialogo, si è costretti a fare i conti.

Bruno Mondadori

Filosofia minima

di Armando Massarenti

Teorie etiche: perché niente funziona

Due settimane fa si osservava, in questa rubrica, che in filosofia della matematica «niente funziona», annunciando che un analogo ragionamento vale, mutatis mutandis, anche per l'etica. Vale a dire che nessuna delle grandi teorie della modernità — il kantismo e l'utilitarismo — è in grado di rendere conto pienamente dell'esperienza morale. Un principio potente e fondamentale è quello di Kant: «Non usare mai gli altri solo come mezzi ma sempre anche come fini». Dal principio del rispetto delle persone egli derivò l'idea che non bisognerebbe mai mentire, perché non dire la verità a una persona significa manipolarla. Ma è facile intuire che «non mentire mai», o mantenere tutte le promesse, è impossibile. Per esempio tutti sarebbero d'accordo nel ritenere ragionevole una bugia detta a un nazista per salvare un ebreo che finirebbe in un campo di concentramento. Chi ammette queste eccezioni, anche in situazioni meno drammatiche, non potrà dunque accettare il principio kantiano come unico principio morale. Il fatto che si possano scoprire queste ragionevoli eccezioni sembrerebbe segnare un punto a favore della più importante teoria rivale, l'utilitarismo. Il principio di utilità, che dice di scegliere sempre solo quelle azioni che massimizzano l'utilità e la felicità delle persone che ne sono coinvolte, sembrerebbe adatto proprio a giustificare molte delle eccezioni che si presentano quando si cerca di applicare altri principi, come quello kantiano. Mentire va bene, a patto che la bugia migliori la situazione generale, o produca il male minore. Ma le bugie vanno valutate rispetto a ogni singola azione, come ci suggerisce l'utilitarismo dell'atto? Più ragionevole è l'utilitarismo delle regole, che comunque ci dice che seguire la regola «non mentire» è un buona cosa proprio perché in una società dove non si mente alla leggera si è più felici che in una in cui lo si fa. Sono giustificate dunque solo eccezioni davvero rilevanti. È questo allora il principio davvero più generale di tutti? In realtà, è proprio per la sua generalità che esso finisce per ammettere come lecite azioni sgradite alla nostra intuizione morale, violando proprio il principio kantiano del "rispetto delle persone". Insomma ci troviamo di fronte a un circolo vizioso, che ci fa pensare che le due maggiori teorie etiche della modernità, kantismo e utilitarismo, non siano in grado di dire l'ultima parola nel campo della moralità. Né lo sono le filosofie antiche ritornate in auge negli ultimi anni, innanzitutto quella aristotelica basata sulle virtù, che pure ci forniscono resoconti più ricchi dell'esperienza morale. Niente funziona, ma proprio come nella matematica, questo non significa che bisogna abbandonare il campo. Che anzi ha l'aria di essere uno dei più battuti. Dalle «teorie» si è passati al terreno sperimentale, (psicologico, neurologico, eccetera), sul quale si è solo cominciato a costruire.

Aggiornamenti sul libero arbitrio

Ciò che resta alla mente

di Michele Di Francesco

«Cosa fa il nostro cervello mentre prendiamo una decisione etica?» Fino a pochi anni fa questa domanda non avrebbe potuto neppure essere formulata, ma oggi, grazie allo sviluppo delle tecniche di neuroimmagine e agli altri progressi della neurotecnica, essa non solo è entrata nei legittimi scopi della ricerca scientifica, ma ha anche ricevuto risposte che mettono a dura prova millenarie convinzioni filosofiche. Sembra infatti che la deliberazione in ambito morale sia correlata con una complessa negoziazione tra aree cerebrali, che rende obsoleta la distinzione tra ragione e emozione e tratta molti dei nostri comportamenti apparentemente spontanei come il prodotto di "decisioni" e "scelte" operate dalla nostra circuitria neurale, con poco o nullo controllo della nostra mente cosciente. Ma le cose stanno davvero così? Per rispondere occorre addentrarsi nel territorio della neuroetica uno dei settori trainanti del dibattito filosofico e scientifico legato allo sviluppo delle scienze del cervello.

Due sono i principali campi di interesse della neuroetica: il primo si chiede che cosa è lecito fare grazie alle scoperte neuroscientifiche; il secondo che cosa dobbiamo pensare di tali scoperte. Da un lato abbiamo quindi la riflessione sulle conseguenze morali dell'applicazione delle neuroscienze — e qui si va dalla legittimità di tecniche farmacologiche e genetiche per il potenziamento di tratti mentali come l'intelligenza alla liceità della "lettura della mente" resa teoricamente possibile dalle tecniche di neuroimmagine (è legittimo negare un impiego a qualcuno perché c'è qualcosa nel suo profilo neurale che non ci convince?). Dall'altro le ricerche di neuroetica mettono in discussione le nostre idee ordinarie circa la natura dell'azione consapevole, della razionalità e persino della libertà. Secondo alcuni studiosi, le scienze del cervello ci mostrerebbero un soggetto depotenziato da una pluralità di agenzie neurali, che decidono e si orientano in base a logiche e meccanismi molto diversi da quelli che (ingenuamente) attribuiamo a noi stessi. Da questo punto di vista la domanda da porsi sarebbe non tanto «Cosa



Chi agisce? Un'illustrazione di Topor

fa il nostro cervello mentre prendiamo una decisione etica?», quanto «Cosa facciamo noi quando il nostro cervello decide?»

In realtà nessuna delle domande convince fino in fondo: la prima presuppone che tra il nostro cervello e noi stessi vi sia la stessa relazione

Se le decisioni sono prese per interazioni fra complicati circuiti cerebrali, bisogna interrogarsi su quali siano le attività a livello cosciente

che sussiste tra uno strumento e il suo utilizzatore. Il che sembra essere fuorviante e pericoloso. Fuorviante perché di un mio strumento posso sempre dire che, per quanto prezioso, io potrei anche esistere in sua assenza, mentre con il cervello la questione è quanto meno controversa. Pericoloso, perché (e qui veniamo alla seconda domanda) se poi veniamo a scoprire che lo strumento sa funzionare in tutto e per tutto senza bisogno del suo utilizzatore, allora ci si può chiedere a cosa

● Judy Illes, a cura di, «Neuroethics. Defining the issues in theory, practice, and policy», Oxford University Press, pagg. 330, \$ 59,50.