



Chicercatrova
Centro culturale cattolico
Corso Peschiera 192/A - Torino
www.chicercatrovaonline.it
info@chicercatrovaonline.it

Il cervello e la morale. La libertà è un'illusione?

Relazione del Prof. Rino Gaion
(26 marzo 2014)

le diapositive sono disponibili sul download di Chicercatrovaonline.it

Buona sera e benvenuti,

ringrazio la signora Silvestri di avermi invitato anche quest'anno a fare questa chiacchierata con voi. E ringrazio naturalmente anche voi di essere venuti qui e coloro che eventualmente ci stanno guardando in streaming.

(diapositiva 1) Poiché questa sera è mia intenzione proporvi qualche breve spunto di riflessione sul tema della libertà, comincerei subito a farvi una domanda (questa sera ve ne farò molte e quindi poi sarete autorizzati a farne anche a me): «Siete sicuri di essere stati **voi a voler venire qui?**». Più in generale: «**Voi** siete sicuri di avere una **volontà** e che questa volontà sia **libera?**».

(diapositiva 2) Nei secoli passati, nel mondo cristiano, questa domanda era di grande moda. Non so se qualcuno di voi ha visto il film di Buñuel *La via Lattea*. In questo film i due protagonisti che percorrono la via che va a Santiago de Compostela a un certo punto si imbattono in due personaggi che si sfidano, a colpi di fioretto, per sostenere l'uno, il cattolico, che c'è il cosiddetto «libero arbitrio», l'altro, il luterano «la predestinazione». Per il primo ciò che contava per la salvezza dell'anima era «la volontà dell'uomo», per il secondo «la grazia di Dio». Questa contrapposizione ha dato vita, sul piano teologico, anche a una famosa discussione a distanza tra Erasmo da Rotterdam e Lutero.

(diapositiva 3) Sul piano filosofico e scientifico invece questa domanda era stata declinata in maniera molto diversa, ma in ogni caso non veniva messa in discussione **l'intuizione comune** che l'uomo è dotato di volontà (o volizione), cioè di **una facoltà o di una capacità di decidere autonomamente o liberamente**. Anzi la credenza che l'individuo aveva la capacità e la libertà di decidere era fondamentale nel concetto di persona umana. Questo fino a non molto tempo fa. Diciamo una trentina d'anni fa. Cosa è successo da allora? È successo che **«le neuroscienze hanno studiato come lavora il cervello e hanno trovato argomenti per sostenere l'idea che la volontà libera è una completa illusione» (J. Coyne)**. Così la domanda:

Se davvero abbiamo una volontà? E se questa volontà è libera

è tornata di nuovo prepotentemente al centro della scena.

Nell'agosto del 2011, poco meno di tre anni fa, la prestigiosa rivista scientifica *Nature* usciva con questa immagine e il titolo in grande:

“La volontà libera sotto attacco. Neuroscienze contro filosofia”

Il sottotitolo spiegava:

“Gli scienziati sono convinti di poter provare che la volontà libera è un'illusione. I filosofi ribattono: «Andateci piano!»”.

(*diapositiva 4*) Nei fatti non sono soltanto le neuroscienze ma anche i testi di divulgazione e i mass media, giornali, televisioni eccetera, a trasmettere l'idea che non siamo noi a decidere. Prendiamo per esempio il titolo della popolare serie televisiva americana *Criminal Minds*, questa serie sostiene già nel titolo che alcuni individui sono dotati di **menti criminali**. In questi episodi l'accento non viene posto sul fatto che esistono **atti criminosi** e atti non criminosi, ma sul fatto che esistono **menti criminose** e menti non criminose (nella giurisprudenza americana vi è la distinzione tra *actus reus* e *mens rea*). **Criminali si nasce, non si diventa.**

D'altra parte nel 2006 usciva in America un libro di tono opposto, molto più consolante, intitolato *Moral Minds*. In questo libro che ha avuto grande successo e che nel 2007 è stato tradotto anche in Italia, l'autore, Marc Hauser, biologo e psicologo di Harvard, sosteneva che noi umani **«abbiamo evoluto un istinto morale, una capacità che cresce naturalmente all'interno di ogni bambino, progettata per generare giudizi rapidi su ciò che è moralmente giusto o sbagliato, basandosi su una inconsapevole grammatica dell'azione».**

Da qui Hauser arriva alla conclusione che è inutile insegnare ai bambini (e ancor di più agli adulti) ciò che è giusto e ciò che è sbagliato, perché tanto lo intuiscono da soli. **Insomma: santi si nasce non si diventa.** (A proposito di Marc Hauser, devo segnalare un episodio increscioso: qualche anno dopo l'uscita del suo libro sulle «menti morali», è stato costretto a dimettersi da Harvard, perché alcuni suoi collaboratori e un'indagine interna hanno rivelato che per ottenere dei finanziamenti e sostenere le sue tesi aveva falsato i dati e i risultati di alcune ricerche).

(*diapositiva 5*) Ma allora chi è che decide? La risposta è: **il nostro cervello (o se si vuole la nostra mente).** – Ah, mbeh, allora, dato che il mio cervello sono io, posso dire che sono io a decidere. – Non proprio. Primo, perché tu non sei solo il tuo cervello; secondo, perché secondo questi studi il tuo cervello lo fa... **a tua insaputa.**

Il modo più semplice per illustrare questa situazione è quella di immaginare un iceberg. In un iceberg i 4/5 circa del ghiaccio non si vedono perché stanno sotto acqua; soltanto 1/5 circa è la parte visibile. Così nel cervello la maggior parte dell'attività neurale avviene senza che noi ne siamo consapevoli (cervello silenzioso), e soltanto una piccola parte arriva alla coscienza. In ogni caso prima di giungere alla coscienza gli stimoli che ci provengono dall'ambiente esterno o interno attraverso le vie nervose passano sempre nel cervello silenzioso che è costituito da strutture neurali antiche come l'ipotalamo, l'ippocampo, l'amigdala, le insule, eccetera, per giungere poi alla neocorteccia. Ma soltanto in parte questa attività diventa cosciente sotto forma di pensieri.

Ora è evidente che se c'è una volontà essa deve collocarsi nell'ambito della mente cosciente. Non si può volere qualcosa se si è svenuti. Il problema è che la **coscienza** non è una struttura del cervello, ma molto probabilmente una «proprietà emergente», cioè una proprietà che deriva dall'attività neurale complessiva della corteccia cerebrale umana. Ma allora la «volontà» che cos'è? Teniamo presente che se essa deriva dall'attività inconscia del cervello essa non può essere «libera», mentre se deriva dalla coscienza siamo di fronte a una proprietà emergente che deriva da una proprietà emergente.

(diapositiva 6) Di fronte a queste affermazioni bisogna, come dicono i filosofi, **andarci piano**. Perché **la posta in gioco è altissima**: tutta la nostra cultura e la nostra società è basata sul presupposto che nell'agire vi è una **responsabilità personale**, cioè sul fatto che noi siamo liberi di fare o non fare una cosa, di scegliere quale comportamento adottare, di decidere ciò che è giusto e ciò che è sbagliato.

Pensate per esempio al sistema giuridico: se davvero le neuroscienze riescono a dimostrare che la volontà libera non esiste e quindi non vi è alcuna responsabilità personale in quello che si fa, perché gli individui sono semplici automi comandati da una scatola nera, allora non vi è alcun motivo per immaginare che siano necessari sistemi di punizione, coercizione e controllo. Se i criminali sono solo dei malati è necessario metterli in un ospedale e se è possibile curarli o tenerli sotto controllo (e così, forse, avremmo risolto definitivamente il problema delle carceri). Di questo passo nessuno può biasimare Hitler per quello che ha fatto se era uno zombi che eseguiva soltanto ciò che il suo cervello aveva predeterminato; al massimo si possono biasimare coloro che non l'hanno tenuto sotto controllo!

Tenete presente che questa non è solo un'ipotesi teorica perché già si cominciano a produrre nei tribunali le immagini del cervello ottenute con fRM per dimostrare l'incapacità di intendere e volere. Discorso analogo si può fare per la responsabilità morale, o sul piano teologico, per il peccato e la grazia.

(diapositiva 7) **Gli argomenti degli scettici**. Ma perché e come alcuni scienziati sono arrivati a concludere, contro tutte le credenze tradizionali e i nostri convincimenti più profondi, che **la volontà e la libertà sono illusioni**? Certo non si può ritenere che siano tutti stupidi e quindi bisogna pensare che abbiano buoni motivi per sostenere un'affermazione del genere. E in effetti per sostenere queste conclusioni portano in genere due tipi di argomentazioni.

a) Le prime sono teoriche; b) le seconde sperimentali.

a) Le argomentazioni teoriche tendono a dimostrare che l'idea tradizionale di una «volontà libera» è in contrasto con ciò che le neuroscienze conoscono del cervello e del suo funzionamento.

A). Il cervello umano, come qualunque altro apparato o organo, è il prodotto di un lungo processo evolutivistico guidato da tre fattori: i geni, l'ambiente e il caso. L'individuo non è responsabile di nessuno di questi fattori, quindi non è responsabile del suo cervello.

B). Il cervello ha la funzione di captare le informazioni provenienti dall'ambiente esterno e interno e di dare loro una risposta coerente. Il flusso principale di queste informazioni va dall'attività inconscia (cervello silenzioso) a quella conscia e non viceversa come invece prevede l'idea tradizionale di «volontà libera».

C). Nel cervello «la volontà» non ha né una base biochimica, né una sede; d'altra parte se avesse una base biochimica o una sede non sarebbe «libera».

(diapositiva 8) **Gli argomenti sperimentali**. Gli esperimenti tipo-Libet. Nel 1983-85, Benjamin Libet proponeva un famoso esperimento che consisteva nel monitorare il movimento volontario di un dito mentre contemporaneamente registrava attraverso un elettroencefalogramma i potenziali elettrici di quella parte della corteccia cerebrale (corteccia motoria supplementare, SMA) da cui partivano i comandi per il movimento del dito. La sua scoperta fu che il segnale dell'EEG nella corteccia partiva circa 350 millisecondi **prima** che il soggetto ne fosse cosciente. Libet ne concludeva che l'attività neurale inconscia precede (come del resto era prevedibile considerando che il flusso di informazioni va dall'attività inconscia a quella conscia) quella conscia e quindi l'individuo non è **veramente libero** di fare qualcosa.

Nei decenni successivi estendendo il programma di Libet sono stati fatti altri esperimenti in particolare attraverso le immagini ottenute con risonanza magnetica funzionale (fMRI). Questi esperimenti non solo hanno confermato che un'attività inconscia precede quella conscia, ma che

può precederla addirittura di 10 secondi. La conclusione di Haynes e altri è stata: «come posso chiamare mia una volontà che non so né quando comincia né che cosa ha deciso di fare?»

(diapositiva 9) Naturalmente attorno a questi temi c'è, nella letteratura scientifica, un intenso dibattito, sia per quanto riguarda gli aspetti tecnici degli esperimenti sia per quanto riguarda le prese di posizione teoriche. Sul piano teorico la principale obiezione che si fa all'incompatibilismo è che esso assume come assodata la visione deterministica dell'universo. Cioè una visione dell'universo retto da leggi e da meccanismi precisi, simmetrie e traiettorie costanti, ed equazioni, completamente chiuso a cause che non siano intrinseche. Nel caso della materia vivente però questa visione è parziale, perché la biosfera può essere considerata un sistema dinamico non ergodico, nel quale cioè le simmetrie e le traiettorie cambiano continuamente, in cui vincoli e caso si intrecciano e geni e ambiente concregono dando vita a emergenze nuove in modo tale da rendere imprevedibile l'evoluzione del sistema.

Per quanto riguarda i dati sperimentali, anche sorvolando sugli aspetti tecnici, essi sono del tutto inadeguati a sostenere la tesi che la volontà non esiste. Essenzialmente per due motivi:

A). Perché questi esperimenti sono fatti su decisioni a breve o brevissimo termine (muovere un dito), ma non su decisione a più largo raggio come quelle a lungo termine (per esempio io ho preso la decisione di tenere questa conferenza, parecchi mesi fa, quando la signora Silvestri me l'ha proposta, ma la tengo stasera; nel frattempo ho deciso di quale argomento parlare, ho preparato il power point da proiettare, ecc., non posso aver mantenuto nel cervello un «potenziale di preparazione» da allora).

B). Nel caso delle immagini ottenute con l'fMR la loro interpretazione è tutt'altro che univoca. Per chiarire questo punto vi propongo un semplice esperimento condotto;

C). Infine si tratta di decisioni, quelle di muovere un dito o di schiacciare un pulsante, che non hanno alcuna rilevanza, né pratica né morale. Diverso sarebbe il caso se schiacciare quel pulsante comportasse lo sganciamento di una bomba atomica.

(diapositiva 10) **La volontà, la Grazia e le tentazioni.** Molto più complessi sono i correlati neurali e la loro interpretazione quando entrano in gioco decisioni che hanno una valenza morale. Procediamo con un semplice test realizzato ad Harvard, nel 2009, da Joshua Greene e Joseph Paxton. La domanda che ci siamo posta, più su, se santi o criminali si nasce o si diventa, può essere tradotta nel detto popolare che è l'occasione (la tentazione) a fare l'uomo ladro. È proprio così, oppure, è l'uomo ladro che approfitta delle occasioni? (mentre quello onesto non ne approfitta?).

(diapositiva 11) La domanda: **Che cos'è che fa sì che una persona si comporti onestamente quando ha l'opportunità di guadagnare denaro in maniera disonesta?**

Due ipotesi:

L'ipotesi della volontà

- l'onestà risulta da una **resistenza attiva alle tentazioni**

Correlati neurali

- Presenza di processi cognitivi consci

L'ipotesi della Grazia

- l'onestà risulta dall'**assenza di tentazioni**

Correlati neurali

- Presenza (o assenza) di correlati neurali inconsci

(diapositiva 12) Svolgimento del test: 35 persone devono indovinare, testa o croce, al lancio di una moneta: ogni volta che indovinano guadagnano 3 dollari.

Due fasi:

1. *Predichiarato:*

Non opportunità

di guadagno disonesto

2. *Autocertificato:*

Opportunità

di guadagno disonesto

(diapositiva 13) **Vincite autocertificate (in %) in condizioni di opportunità:** i soggetti sono stati classificati in tre gruppi: *onesti* (vincite autocertificate dal 40-60%; *ambigui* (dal 60al 70%); *disonesti* (dal 70al 100%).

(diapositiva 14) **I correlati neurali**

A: Disonesti in condizioni di opportunità: L' aumento dell'attività neurale in DLPFC è associato alla decisione di mentire;

B: Disonesti che resistono alla tentazione di mentire in condizioni di opportunità: L'aumento dell'attività nella rete di controllo: DLPFC bilaterale, DMPFC, ACC/SMA e Parietale destra è associato alla decisione se resistere alla tentazione di mentire (che poi questo avvenga o no).

C: Onesti in condizioni di opportunità: L' aumento di attività in VLPFC è associato alla decisione di accettare vincite oneste.

Secondo gli autori del test questi risultati sembrano confermare l'ipotesi della **Grazia** e cioè che le decisioni morali oneste dipendono più **dall'assenza di tentazioni**, che sulla **resistenza attiva alle tentazioni**.

Attenzione però : le immagini ottenute con fMR ci dicono soltanto la situazione dei correlati neurali in un dato momento, non ci dicono né come questi correlati si sono formati, né tanto meno se sono abituali.

L'immagine **A** ha sembra indicare una decisione di mentire senza porsi troppi problemi (questo non vuol dire che ci troviamo di fronte a mentitori abituali o peggio a una mente disonesta) ma soltanto che in questo contesto c'è stata la decisione di mentire.

Così la figura **C** mostra che, in questa circostanza l'individuo ha deciso di non mentire e accettare solo le vincite oneste (ma non è detto che si comporterà così in altre circostanze (per esempio quando il malloppo fosse molto più consistente).

Molto più complessa è la figura **B** di cui si possono dare almeno tre interpretazioni:

1: l'attività **della rete di controllo** (DLPFC bilaterale, DMPFC, ACC/SMA e Parietale destra) non è correlata con il mentire di per sé (come nella figura A), ma con una limitata onestà di individui che **hanno voglia (volontà) di mentire** in questa circostanza;

2: L'attività della rete di controllo, può riflettere **i tentativi** (spesso senza successo) **di resistere alla tentazione di mentire;**

3: Infine l'attività della rete di controllo può riflettere **semplicemente i processi di decidere attivamente se mentire o no**, indipendentemente dalla scelta poi fatta.

In realtà le immagini di fMR ci dicono come si attivano i correlati neurali, ma non perché si attivano, né il loro significato è sempre univoco.

(diapositiva 15) Nei rapporti tra cervello, volontà (o libertà) e morale gioca un ruolo molto importante anche un altro fattore: **il rapporto tra le emozioni morali, i giudizi morali e la conoscenza**. Per studiare questo rapporto sono stati utilizzati alcuni **esperimenti mentali** chiamati **dilemmi morali**. I **dilemmi morali** sono costituiti da una sessantina di test che vengono presentati su materiali cartacei o video a un campione di persone. L'analisi delle **risposte**, dei **tempi di reazione** e delle **immagini neurali** ottenute durante i test, ha permesso di formulare alcune ipotesi.

Il più famoso di questi dilemmi è il cosiddetto dilemma della locomotiva proposto da Philippa Foot, una filosofa americana, nel 1978 **Il dilemma della locomotiva** (*The trolley dilemma*, Foot, 1978): Una locomotiva ucciderà sicuramente **cinque persone** che si trovano lungo un binario.

L'unico modo di salvare le cinque persone è quello di azionare uno scambiatore e deviare la locomotiva su un altro binario dove però **ucciderà un'altra persona**. **Domanda: è giusto deviare la locomotiva per salvare cinque persone sacrificandone una?**

- La **grande maggioranza** delle persone risponde di **sì: È giusto azionare lo scambiatore; è sbagliato far morire cinque persone quando se ne può lasciar morire una sola**.
Ragionamento razionale.

Il «**Dilemma della locomotiva**», è stato proposto, nella sua versione base, da Philippa Foot per chiarire, **dal punto di vista psicologico di chi deve prendere la decisione**, la distinzione tra **uccidere e lasciar morire**. **Infatti si aziona lo scambiatore perché si vogliono salvare cinque vite (non per ucciderne una) anche se questo ha la terribile conseguenza di lasciarne morire una**. Questa distinzione è centrale in molte decisioni **bioetiche** e di **etica medica**.

(diapositiva 16) **Il dilemma del cavalcavia** (*The footbridge dilemma*, Thomson, 1986): La solita locomotiva sta per uccidere **cinque** persone. L'unica possibilità di evitarlo è fare in modo che si fermi. Questa volta vi trovate su una passerella pedonale accanto a un estraneo molto grasso. La sola possibilità di evitare **cinque morti** è **buttare giù** il grasso sconosciuto per fermare la locomotiva. In questo modo **ucciderete una persona** ma ne salverete cinque. **Domanda: è giusto salvare cinque persone uccidendone una, spingendo giù il vostro grosso vicino?**

- La grande maggioranza delle persone risponde di **no: Non è giusto spingere giù** lo sconosciuto. **Come mai?** Si tratta sempre di salvare **cinque** persone sacrificandone **una**. Vi sono diverse spiegazioni: a) **quella emozionale**: una cosa è tirare la leva di uno scambiatore (azione impersonale, lontana), un'altra è buttare giù una persona dal cavalcavia (azione personale, vicina); b) **quella razionale**: una cosa è voler salvare cinque persone e pazienza se se ne perde una, un'altra cosa è **uccidere** volontariamente una persona.

(diapositiva 17) **I «Supplementi conoscitivi» interferiscono con i giudizi morali?** La solita locomotiva sta per uccidere cinque persone. Anche ora l'unico modo di salvare le cinque persone è quello di azionare il solito scambiatore e deviare la locomotiva sul binario dove però ucciderà un'altra persona. Ma in questo caso **voi sapete** che le cinque persone che si trovano su un binario sono terroristi che vogliono fare un attentato al treno, mentre la persona sola sull'altro binario è il poliziotto che li insegue. **Domanda: sarebbe giusto deviare il treno uccidendo un poliziotto per salvare cinque terroristi?**

- Anche in questo caso si tratta di salvare 5 vite lasciandone andare una. Però la grande maggioranza delle persone risponde **no, non si deve deviare il treno**. **Come mai? Qui sembra che il «supplemento conoscitivo» cioè il fatto che noi sappiamo che gli uni sono terroristi e l'altro è un poliziotto cambi totalmente il nostro calcolo utilitaristico (cioè è meglio salvare 5 vite piuttosto che una): qui si salva solo il poliziotto. L'introduzione del «supplemento di informazione» cambia la prospettiva utilitaristica, ma non cambia in realtà la logica utilitaristica dei giudizi morali. Se i cinque terroristi fanno saltare il treno moriranno molte più persone: quindi è meglio farne morire cinque piuttosto che molte altre.**

(diapositiva 18) Come si vede da questi dilemmi morali il «supplemento di informazione», cioè la conoscenza, ha un ruolo molto forte nel modificare i nostri giudizi morali. Questo significa che non decide soltanto il nostro cervello inconscio, ma che c'è un'integrazione tra i processi del cervello silenzioso e quelli del pensiero cosciente. Questo non vale solo per i giudizi razionali, ma ancora più significativamente anche se più sottilmente, la conoscenza influisce sulle nostre **emozioni morali**. Cosa sono le emozioni morali? Secondo Jonathan Haidt, 2009: «Le **emozioni morali** sono **valutazioni** (buono/cattivo) di una persona e quella persona può essere **se stesso** oppure **un altro**».

In diapositiva ho segnalato alcune delle emozioni morali più studiate dalle neuroscienze. In questo elenco manca quella che probabilmente è la più studiata di tutte, l'**empatia**. So che alcuni di voi stanno già seguendo dei discorsi su questo tema, quindi non mi dilungherò, ma vorrei comunque proporvi qualche riflessione su questo argomento, in particolare su empatia e dolore.

(diapositiva 19) L'**empatia** è la capacità di assumere la prospettiva di un altro e di sentire ciò che un altro sente, la gioia il dolore o anche la noia. **L'empatia non è un sentimento, ma una capacità.** «Empatizzare» con il dolore altrui è anzitutto **una forma di contagio emotivo, cioè una condivisione automatica e inconscia** delle emozioni degli altri.

(diapositiva 20) Vediamo un po' come funzionano i correlati neurali. Il dolore fisico è una percezione complessa nella quale si possono distinguere due tipi di componenti: quelli **sensoriali** (intensità, diffusione, localizzazione) e quelli **emozionali** (sgradevolezza). Questi componenti sono correlati a una rete neurale chiamata «matrice del dolore» i cui nodi principali sono: la corteccia cingolata anteriore e posteriore, il talamo e le insule (anteriore e posteriore). «Quando osserviamo il dolore fisico di un'altra persona la nostra *pain matrix* codifica le caratteristiche sensoriali ed affettive del dolore altrui» (Avenanti et al., 2008) coinvolgendo le analoghe strutture neurali correlate alla percezione del dolore nel nostro corpo. **Così noi «sentiamo» lo stesso dolore dell'altro.**

(diapositiva 21) **Un cervello camaleonte.** L'empatia non distingue tra «realtà» e «finzione». Il contagio emotivo al cinema, per esempio, può far giungere alcuni spettatori a immedesimarsi completamente con i sentimenti di un attore. Dal punto di vista morale l'empatizzare con il dolore altrui non ha, evidentemente, alcun valore. Così come non lo ha l'immedesimarsi più o meno con i sentimenti di un attore cinematografico (e magari mettersi a piangere). L'empatia per il dolore altrui non dimostra che il nostro cervello è naturalmente compassionevole ma solo che è naturalmente **camaleontico**.

(diapositiva 22) **La parabola del Buon Samaritano, ci aiuta a essere più precisi.** L'empatia con il dolore fisico altrui presenta infatti **due dimensioni** che sono presenti contemporaneamente ma sono qualitativamente distinte e implicano differenti comportamenti. possono essere «orientate a se stessi» oppure «orientate all'altro».

Le due facce dell'empatia nei confronti del dolore fisico di altri:

1. **Angoscia** per dover assistere a una scena sgradevole (reazione emotiva **egoistica rivolta a se stessi**).
2. **Compassione** sentimento che spinge a fare qualcosa per chi è nel dolore (emozione **morale rivolta agli altri**).

(diapositiva 23) **Il nostro cervello distingue le emozioni morali da quelle non morali? In altre parole se avessimo potuto sottoporre a fMRI i correlati neurali del cervello del sacerdote e del levita sarebbero stati diversi da quelli del buon samaritano?**

La visualizzazione dei **correlati neurali del dolore fisico** si fermano a registrare l'**empatia**, ma **non** riescono a rilevare la differenza tra il **sentimento di angoscia** (emozione **egoistica**) e il **sentimento di compassione** (emozione **morale**).

Uno dei tentativi **più recenti e sofisticati** per rilevare queste differenze è stato fatto attraverso l'analisi delle immagini di risonanza magnetica funzionale su **un gruppo di persone esposte a racconti e a video**, basati su storie vere e destinati a suscitare due tipi di **emozioni: compassione e ammirazione**.

Ipotesi: una distinzione tra circostanze fisiche

L'ipotesi è che vi sia una **parziale separazione neurale** tra le **emozioni non morali** che riguardano **circostanze fisiche** (compassione per il dolore fisico e ammirazione verso l'abilità) rispetto alle **emozioni morali** che riguardano situazioni **sociali e psicologiche** (compassione per il dolore sociale e psicologico e ammirazione per le virtù).

Le immagini dei **correlati neurali** dell'esperimento sembrano **confermare questa ipotesi**.

(diapositiva 24) **I correlati neurali della compassione e dell'ammirazione**

Da notare che in tutte quattro le emozioni sono attivi l'**ipotalamo** (ht), **le insule anteriori** (in), **la corteccia cingolata anteriore** (ac), quella **posteriore** (pc) e la **corteccia posteromediale** (pm), ma **variano** nelle quattro situazioni i **settori** in cui la **corteccia posteromediale** è attivata.

(diapositiva 25) **L'attivazione della corteccia posteromediale: due settori**

Mentre l'**ammirazione per le virtù** e la **compassione per il dolore sociale e psicologico** attivano il **settore inferiore/posteriore** (segnato in blu→verde), l'**ammirazione per le abilità** e la **compassione per il dolore fisico** attivano il **settore superiore/anteriore** (segnato in arancione →giallo).

L'elevata attività del **settore superiore/anteriore** (area arancione) è associata alle informazioni muscoloscheletriche, mentre l'elevata attività nel **settore inferiore/posteriore** (area blu) è associata **all'attenzione, all'introspezione, alla presa di coscienza del proprio stato, ecc.**

(diapositiva 26) Questi dati confermano che nelle emozioni morali sono impegnati differenti reti di correlati neurali che si riferiscono a due sistemi diversi: quello **rivolto all'esterno** per il dolore fisico e l'ammirazione per le abilità e quello **rivolto al proprio interno** per la compassione per il dolore psicologico e sociale e per l'ammirazione delle virtù.

Emozioni e processi cognitivi

(diapositiva 27) Questi risultati suggeriscono l'idea che i processi di elaborazione delle **emozioni morali** sono organizzati **meno attorno al tipo di risposta emotiva** (compassione/ammirazione), che attorno al **contenuto e al contesto della situazione** (fisico/sociale). Quello che cambia non sono tanto i **processi** quanto il **supplemento cognitivo** connesso ai contenuti e al contesto **che è legato a fattori culturali**.

Compassione per il dolore psicologico e sociale; ammirazione per le virtù. Richiede un notevole **supplemento di informazione**

Compassione per il dolore fisico; ammirazione per le abilità. Richiede **minimi processi cognitivi**.

Compassione per il dolore fisico; ammirazione per le abilità. Richiede **minimi processi cognitivi**.

(diapositiva 28) **Alcune considerazioni conclusive**

Le ricerche sui correlati neurali portano a osservare che le **emozioni morali positive** come la **compassione per il dolore psicologico o sociale** degli altri e l'**ammirazione per le virtù** degli altri, **traggono fuori l'individuo dallo stato ordinario di coscienza** «orientandolo verso qualcosa che è **migliore o più importante** rispetto a quelli che sono i **suoi interessi usuali**».

(diapositiva 29) Se confermate, queste scoperte possono avere importanti implicazioni per il ruolo **della cultura e dell'educazione** nello **sviluppo di comportamenti morali**.

Emozioni morali ed educazione

Emozioni come l'**ammirazione per le virtù** (la carità, il coraggio, il sacrificio di sé) e la **compassione per il dolore sociale e psicologico degli altri** giocano un **ruolo critico** nelle relazioni interpersonali e **nel comportamento morale**.

Esse **ci motivano** a **premiare** o a **rimediare** la situazione di un'altra persona.

L'esperienza di queste emozioni può anche produrre un senso di **elevazione** che stimola il desiderio di **comportamenti virtuosi** e suscita il senso di **gratitudine** per la propria situazione.

(diapositiva 30) Grazie per l'attenzione.

Domanda: *sull'intenzionalità, su Dennett*

Risposta: il problema su Dennett che è un antireligioso assoluto, cioè è un ateo positivo, un ateo combattente è che semplifica un po' troppo le cose.

Io ho scritto una recensione ad un suo libro "Romper l'incantesimo" (il suo libro migliore, il più tecnicamente raffinato dal punto di vista filosofico) in cui lui sosteneva che la religione è l'oppio dei popoli. Perché dà una morale che non è basata su quello che è l'istinto, l'istinto morale.

Lui dice che qualunque persona, qualunque uomo e qualunque animale, per muoversi nel mondo ha bisogno di conoscere cosa pensano gli altri: questa è l'intenzionalità, e parla della etero-intenzionalità, lui dice che noi riusciamo a capire non soltanto le nostre intenzioni ma anche le intenzioni degli altri. Un esempio molto semplice è quello dei bambini che giocano ai Cowboys e agli sceriffi, cioè a "bandit sheriff", loro stanno giocando, sanno che stanno giocando ma si comportano come se fosse vero perché ognuno sa le intenzionalità dell'altro! cioè non è che uno si comporta da vero sceriffo e l'altro è finto, no! Sanno tutti e due che stanno giocando! Quindi noi riusciamo a metterci in contatto con la etero-intenzionalità, questa capacità di mettersi in contatto con l'intenzionalità degli altri ha in qualche misura rapporto con l'empatia, con la capacità di entrare in contatto con le emozioni degli altri e fino a qui la cosa tecnicamente funziona!

Il problema è che lui poi ne fa un discorso prettamente deterministico per cui dice: «Noi siamo arrivati a questo punto semplicemente non partendo da un disegno intelligente, che prevede un'intelligenza, che invita l'uomo a ottenere questa capacità, ma addirittura attraverso l'ignoranza», cioè noi siamo il prodotto dell'ignoranza; un'ignoranza che funziona come una macchina attraverso una serie di passaggi logici o meno logici e però connettono insieme una serie di cose senza sapere che cosa capiterà poi alla fine. Cioè non è che il computer sappia cosa verrà fuori alla fine e lui dice: «Così siamo noi! Noi siamo capitati così per caso, assolutamente a caso, e siamo stati costruiti non attraverso appunto un disegno, o comunque non attraverso una guida di crescita, ma attraverso l'ignoranza; attraverso il fatto che non si sapeva dove si doveva finire...»

A me questa che è una posizione filosofica e non scientifica, non convince affatto, eh!

Domanda: *la distinzione tra l'aspetto scientifico e quello filosofico non è così precisa, pensiamo a proposito di determinismo e di empatia....su Edith Stein e l'empatia... L'emozione in quanto tale non è mai morale, la morale è una cosa totalmente distinta da qualsiasi forma di emozione: è l'adesione mia che è morale, positiva o negativa, Se io ho un'emozione io moralmente mi pongo il problema se devo accettarla o no (e questa adesione ha lo stesso valore rispetto al fatto che si fa): "fare una cosa e, dice il Vangelo, pensare di farla sono la stessa cosa"*

Risposta: ci sono molte questioni dentro questa domanda. La prima quella del rapporto fra filosofia e scienza, che nei secoli è cambiata moltissimo, la scienza come la si intende oggi ai tempi di Socrate non esisteva evidentemente! C'era qualche scienziato ma non la consapevolezza di "metodo scientifico" che è iniziata nel '500, nel '600. Qui noi parliamo di scienza e parliamo di "metodo", qui vi ho fatto vedere la parte non solo teorica ma anche strumentale. Questo fa parte di una storia della scienza che si può anche intendere in maniera diversa.

L'altro problema invece, quello della adesione: io qui ho usato non il termine adesione ma **decisione**: quando io decido! Quando abbiamo visto l'esperimento sui tre dollari, abbiamo visto che

c'è una specie di attività maggiore in coloro che probabilmente resistono alla tentazione; oppure in coloro che comunque elaborano dei pensieri per vedere l'opportunità se conviene o non conviene...è difficile dirlo! Però questo non vuol dire che non esistono delle emozioni più morali o emozioni meno morali perché la differenza tra un'emozione morale ed una non morale è l'atteggiamento verso gli altri cioè **l'emozione morale è caratterizzata dal fatto che non rimane fine a se stessa**: non è una emozione egoistica ma è un'emozione che si rivolge all'esterno, agli altri. Quindi vuole guarire, vuole fare, e così via.

Interlocutore: verso se stessi...

Risposta: verso se stessi no! Perché questo nasce poi da questa attività e da questa ammirazione per le virtù nasce il desiderio di imitare e di fare, ma la decisione è un momento razionale. Cioè qui noi abbiamo appunto un dualismo.

Per esempio quello che lei sta dicendo in alcuni autori di questi che vi ho citato: Joshua Greene ecc, comporta un dualismo e cioè da una parte ci sono le emozioni guidate dal cervello inconscio, dal cervello più antico, arcaico, l'ipotalamo; dall'altra c'è la corteccia cerebrale che dà i ragionamenti. Ci sono due teorie a questo proposito cioè come sono i collegamenti tra la parte cosciente e la parte incosciente? ci sono due tipi di teoria: uno è un dualismo e dice: «Le emozioni vengono contrastate dai ragionamenti», questa è una posizione relativamente tradizionale. Una volta si diceva appunto: «Io ho una tentazione ma poi deciso di resistere » cioè in pratica le emozioni sono qualcosa di incontrollato e tutto sommato di cattivo, che però il ragionamento riesce a controllare, riesce a dominare, riesce a volgere appunto al bene e così via.

L'esempio che portava il dualismo, Haidt in particolare: «Il nostro cervello è come un grosso cane (immaginate il cane Sansone) che ha una piccola coda razionale, cioè la coda soltanto è razionale». Anche perché la nostra coda cioè la nostra corteccia cerebrale è venuta dopo, perché la parte inconscia è molto più antica, e lui fa questo dualismo: «Un grosso corpo emotivo e una piccola coda razionale». E questo è un modello

In realtà c'è anche un altro modello, quello diadico, più diffuso oggi che io illustro con la matriosca: le matriosca sono quelle bambole che hanno dentro una bambola più piccola, e dentro una bambola più piccola... e tante bambole più piccole ancora . se noi partiamo dall'interno quella è la parte inconscia, che noi non vediamo, la parte più vecchia, poi ce n'è ancora una sopra e ancora una sopra no? Il modello matriosca dice che le relazioni tra le parti più antiche del cervello e le parti più recenti (quindi la corteccia) passano dalle parti più antiche a quelle più moderne e viceversa: scorrono, vanno, vengono, si integrano: sono integrate! Quindi le nostre emozioni sono integrate alle nostre decisioni, non sono contrastante dalle nostre decisioni, quindi fan parte di questo meccanismo.

Domanda: sul determinismo di Socrate e invece sulla predisposizione libera in cui decido di far una cosa anziché un'altra.

Risposta: questo è il punto, noi siamo determinati e contemporaneamente indeterminati. Noi siamo un miscelo molto strano: tutti gli esseri viventi, non soltanto noi, e la biosfera in generale è un sistema dinamico, è un sistema in cui non riusciamo a fare delle previsioni. Perché noi non riusciamo a prevedere quale sarà la nostra evoluzione prossima ventura, perché non riusciamo a prevedere come la biosfera si evolverà? Perché in realtà questa biosfera è contemporaneamente **determinista** cioè necessaria e **indeterminista** cioè casuale e contemporaneamente!

Domanda: sul legame tra libertà e responsabilità, io do quasi per scontato questo legame. In quale momento della storia si sono unite queste due cose? Nella concezione più antica non è proprio necessaria la libertà per essere responsabili: per i greci era la "Moirai", una legge universale a cui

sottostavano gli dei stessi: loro non avevano nemmeno il termine per esprimere la libertà, loro dicevano era uomo libero ma in senso politico, libero dal tiranno. Non applicavano “eleutheria”, eleutherios il concetto di libertà politica alla morale, ...il mondo era governato dalla “ananke”, dalla necessità, eppure questo non voleva dire che l'uomo non era responsabile!. L'Edipo di Socrate lo dimostra.

Risposta: infatti c'era anche l'invidia degli dei per questa grandezza dell'uomo quando l'uomo si poneva a fare cose che potevano dar fastidio agli dei che diventavano invidiosi dell'uomo; erano invidiosi proprio per questa sua libertà, perché lui poteva fare! Da una parte era determinato da “ananke”, “Moirai”, il “Fato”, ma però questo non toglieva la libertà personale. Per esempio l'uomo libero: bel tema questo della “eleutenesi”, della libertà, il Vangelo dice proprio questo termine greco: “*La verità renderà liberi voi*”.

Quando è che l'uomo era libero? Lei diceva giustamente: «Era libero a livello politico». Era libero a livello morale (Socrate era libero a livello morale) ed era libero perché era adulto! Cioè se lei pensa ad Aristotele, l'uomo perfetto è l'uomo fecondo cioè l'uomo che ha raggiunto una sua età e che riesce a trasmettere una sua forma di uomo e così diventa eterno ad altri, quello è l'uomo perfetto! L'uomo perfetto è l'uomo libero, è l'uomo adulto. Un bambino, per esempio, non è perfetto: ed è quello che si dice esattamente qui, cioè: «Il problema della formazione deve comprendere anche questa formazione alla libertà.. », da questo punto di vista la “*paideia*”, quindi l'educazione era proprio sostanzialmente “educazione alla libertà”. Non si pensava alla libertà dello schiavo, non si faceva formazione per uno schiavo, si faceva formazione agli uomini liberi, quelli non costretti a fare gli schiavi. E non è vero che non c'è questa libertà morale perché, per parlare di Socrate, Socrate sceglie liberamente di morire benché potesse scappare.

Domanda: allora perché non c'era un termine per definirla la libertà morale, ma c'era solo quello per la libertà politica?

Risposta: anche noi usiamo un termine genericamente, poi mettiamo l'aggettivo “morale”! Non c'è una “libertà morale”, c'è una “libertà” e basta è comprensiva! “La libertà è un'illusione?” diceva il titolo, ma si intende **la volontà libera** e quindi **non è una libertà morale**.

C'è una libertà che vale per tutti i campi, vale per la morale, ed è una responsabilità personale. Questa libertà personale da Socrate era vissuta in maniera molto intensa, tanto è vero che nonostante potesse scappare, e che i suoi amici gli dicessero di andarsene, ha deciso di morire, perché era responsabile di quello di cui veniva accusato...è una figura molto intensa quella di Socrate da questo punto di vista.

Domanda: sul “*siete venuti con la vostra volontà*” ...sul collegamento tra la volontà e l'intenzione e anche l'empatia del discorso, cioè di quello che poteva essere trattato qua a livello di argomento, ma volontà e intenzione, al giorno d'oggi, come si collegano?

Risposta: è complicato, ma lei mi dà l'occasione per dire questo: qualche mese fa la Dottoressa Silvestri mi ha chiesto se accettavo di fare questa chiacchierata questa sera, io ho guardato i miei impegni e ho accettato per il mese di marzo. Quindi è partita l'**intenzione** di fare una conferenza, poi ho cominciato a chiedermi di che cosa parlo? Gli argomenti possono essere tanti per un filosofo della biologia! In questo periodo si sta parlando molto delle neuroscienze come alternative alla filosofia e allora ho detto: «Va bene faccio un discorso più semplice possibile sulle neuroscienze».

Quindici giorni fa ho detto: «Posso portare il computer, posso fare un Power Point? Metto un po' di slides, di diapositive...», tutte **intenzioni**: l'intenzione è partita molti mesi fa, poi mi sono messo a lavorare, ho fatto il Power Point, e alla fine sono arrivato qui questa sera, quindi dopo tutta una serie di passaggi che sono partiti da un'intenzione che avevo parecchi mesi fa dopo il suo invito

e sono arrivato fino a oggi a realizzarsi. Quindi c'è stato tutto un passaggio di cose di cui avevo l'intenzione e che poi pian piano ho fatto.

Quando prima criticavo gli esperimenti di neuroscienze fatti con gli EEG e col dito che schiacciava il pulsante, quello era un fatto immediato: quello decide in un momento preciso, con l'orologio davanti, di schiacciare il pulsante; ma questo esperimento qui cosa vale nei confronti a tutto il mio travaglio per arrivare qui questa sera? Come funziona? Lì si tratta di schiacciare un bottone, qui c'è l'**intenzionalità**, c'è la **volontà**, c'è il **proseguimento della volontà** perché a un certo punto potevo dire alla signora: «No guardi mi è passata la voglia, non posso più venire» e così via. Ho posposto altre cose che magari oggi avevo da fare, e invece ho deciso di venire qua, e così via. Cioè c'è tutta una serie di decisioni che non collimano con quel **potenziale di preparazione** (di cui si parlava lì) che dura dieci secondi. Il mio è durato dei mesi, ragazzi! Posso dire che un potenziale di preparazione neurologico, cioè che dei segnali elettrici nel mio cervello, sono durati per dei mesi!

Interlocutore: i segnali elettrici sono impulsi

Risposta: sono impulsi, ma dopo devono restare! Il problema è che quelle volontà di cui fanno gli esperimenti, sono realtà molto limitate; quegli esperimenti non vanno a vedere la vera volontà che è quella molto più complessa, quella di tutti i giorni, ma anche quella grande.

Interlocutore: l'intenzione non è l'intenzionalità!..su Husserl..

Risposta: qui facciamo della fenomenologia che è una cosa diversa dalle scienze.

Domanda: dal punto di vista delle neuroscienze l'intenzione e l'intenzionalità finiscono per coincidere?

Risposta: sì, ma quando si parla di intenzione Dennett parla di etero - intenzionalità, lui tra l'altro è stato allievo di Husserl e lui parla di etero intenzionalità perché nelle scienze, e le scienze, appunto, vogliono sostituire la filosofia.

Domanda: l'intenzione o l'intenzionalità è determinata dalla ragione o dal bisogno?Io decido razionalmente o perché sono spinto dal bisogno?

Risposta: dal punto di vista tecnico l'intenzione nasce dalla necessità di muoversi nel mondo. Qualunque organismo, anche un batterio, anche un animale, per vivere deve sapersi muovere nel mondo, cioè deve fare più cose: mangiare, riprodursi, dormire, cose che deve fare: i batteri li lasciamo da parte, ma sia gli animali pluricellulari, sia gli organismi come noi, per vivere nel mondo hanno bisogno di tutte queste cose. Ma queste cose non si ricevono gratuitamente, ci si deve in qualche modo muovere nel mondo, anche le piante si muovono nel mondo, cercano luce e tutte queste cose (anche se non si muovono materialmente), bisogna quindi in qualche modo conoscere quello che c'è fuori di noi: l'**intenzionalità** di quello che c'è fuori!

Allora l'intenzionalità si applica sul fatto che noi possiamo conoscere quello che voi pensate in questo caso. Questo è il punto! Noi possiamo avere l'intenzionalità che non è soltanto quella che ci mettiamo noi, ma è anche l'intenzione dell'altro nei nostri confronti; e se noi non siamo in grado di percepire questa cosa, percepirla con quello che è il nostro cervello diretto, noi non riusciamo a vivere nel mondo. Quindi c'è una intenzionalità che è la nostra che è quella di voler fare, che in questo caso noi chiamiamo **volontà** e c'è l'intenzionalità dell'altro nei nostri confronti che in questo caso noi chiamiamo intenzionalità, etero - intenzionalità. L'**etero intenzionalità** è quella che noi percepiamo gli altri avere di noi: quando facevamo l'esempio del bambino che giocava allo sceriffo e lui percepisce l'intenzione dell'altro (che non è l'intenzione di ammazzarlo ma di giocare).

Interlocutore: *è intenzionalità intersoggettiva.*

Domanda: *in quale caso volontà e intelletto coincidono?*

Risposta: volontà e intelletto? Mai! Mai dal punto di vista neurologico. L'intelletto sono i pensieri consci. Cioè quello che noi chiamiamo intelletto in termini molto generali è l'insieme dei nostri pensieri consci, quello che noi pensiamo! È il cervello parlante, il cervello che non è silenzioso, il cervello che noi riusciamo in qualche modo a gestire, a controllare. Quello è l'intelletto: è l'insieme dei pensieri che noi formuliamo.

Il problema è che noi i pensieri li formuliamo e siamo coscienti di formularli, quindi non abbiamo solo i pensieri, abbiamo anche la **coscienza di avere i pensieri**. Ed è questo che crea il dramma! Cioè se noi avessimo solo dei pensieri sarebbe un problema relativamente facile, perché appunto sono degli impulsi emozionali, o comunque degli impulsi elettrici biochimici, che si trasformano e in qualche modo acquistano una dimensione qualitativa e diventano pensieri.

Come questo succeda non lo sa nessuno. Il problema vero è che noi non abbiamo solo pensieri ma siamo anche coscienti di avere pensieri, il che è ancora molto più complicato, perché è questa coscienza che ci crea dei problemi, cioè non sappiamo dove metterli!

Avere dei pensieri e la coscienza di avere dei pensieri ci creano un sacco di problemi perché non sappiamo dove mettere questa coscienza: che basi ha, che cosa ha. E da qui la volontà! La volontà fa parte della coscienza sicuramente perché altrimenti se noi siamo incoscienti non abbiamo la volontà (non possiamo volere qualcosa se dormiamo o se siamo svenuti) e però se non sappiamo già dove mettere questa coscienza immaginarsi se sappiamo dove mettere questa volontà! E d'altra parte tutti noi sentiamo e sappiamo che c'è.

Domanda: *sul determinismo etico socratico. Se uno è molto colto e soprattutto consapevole, intelligente, determinato, questo è perfetto secondo Socrate, invece nel Vangelo si dice “siate come i bambini”, siate innocenti...*

Risposta: ci sono due elementi nel Vangelo, da una parte si dice “*siate semplici come colombe*” e d'altra parte si dice “*siate astuti come i serpenti*”.

Grazie.