

# Conoscenza e neuroni: la domanda della razionalità pratica

*Juan José Sanguinetti*

*Pontificia Università della Santa Croce*

Publicato in *Neuroscienze, amore e libertà*, a cura di Stephan Kampowski, Cantagalli, Siena 2012, pp. 49-66.

1. *Introduzione*. L'esperienza della libertà. 2. *Analisi fenomenologica e filosofica*. Descrizione e spiegazione dell'atto di scelta. Il circolo della libertà: inclinazioni affettive/cognizione, deliberazione, azione. Livelli dell'agire umano: sensitivo-vegetativo, sensitivo/trans-vegetativo, personale o spirituale. 3. *Il ruolo del cervello*. *Presentazione del problema*. Metafore: Platone, Gillett. 4. *Il cervello intenzionale*. Superamento del dualismo: atti psicosomatici. Cervello e livello sensitivo-vegetativo. Cervello e livello sensitivo intenzionale. 5. *Atti volontari e circuiti cerebrali*. Immanenza e trascendenza della libertà in rapporto al cervello intenzionale.

## 1. Introduzione

In questa esposizione mi riferirò a uno dei problemi fondamentali della filosofia della mente e della neuroscienza: il rapporto tra la libertà e le sue basi cerebrali. Imposterò la tematica in una prospettiva filosofica, tenendo conto delle indagini e scoperte della neuroscienza relative allo svolgimento delle nostre operazioni psichiche, in particolare le scelte libere.

Abbiamo un'esperienza ampia e abbastanza chiara dei nostri atti di libertà, vale a dire della nostra attività volontaria corporea, come quando lavoriamo, parliamo, adoperiamo strumenti, attività tutte, come è noto grazie alla scienza, controllate dai nostri sistemi muscolo-scheletrico e nervoso e in ultimo termine decise "da noi stessi". La capacità di porre questi atti è precisamente la libertà. Il "soggetto" da cui esse nascono è l'io, cioè la persona in quanto agente responsabile. Dal momento che gli atti liberi nascono dalla riflessione personale ovvero da considerazioni intellettuali, la libertà sembra collegata alla razionalità. È anche vero, d'altra parte, che le nostre azioni libere e razionali trovano nell'attività cerebrale una base materiale causale non indifferente. Qualsiasi minimo difetto cerebrale così lo attesta.

Si pone quindi la seguente domanda: che tipo di causalità è operante nel cervello in rapporto alla produzione degli atti liberi? Non sarà vero il contrario, nel senso che forse l'io libero avrebbe l'iniziativa, sia pure inconscia, di muovere il cervello? Dobbiamo scegliere tra "la messa in atto di operazioni autenticamente libere" oppure la "causalità cerebrale" (libertà o causalità fisica) per

spiegarci azioni tanto semplici come quando invitiamo un amico a pranzo o decidiamo di intraprendere un viaggio?

## 2. Analisi fenomenologica e filosofica

È possibile descrivere un'azione libera con un'analisi semplice ma significativa. Possiamo dire, ad esempio: “voglio aprire l'armadio per prendere il mio soprabito, perché fa freddo”. Questa descrizione è anche una spiegazione. Con essa indichiamo un motivo del nostro comportamento. Qualcuno potrebbe domandarci: “Perché aprì l'armadio?”, e la nostra risposta più articolata forse sarebbe: “lo sto aprendo perché voglio prendere il mio soprabito. So che il soprabito sta appeso nell'armadio e so che il modo migliore per proteggermi dal freddo è indossare quest'indumento quando andrò via da casa”. Con queste frasi indichiamo *desideri* (“voglio liberarmi dal freddo”) e *credenze* (“so che qui c'è un armadio dove è appeso un soprabito, un capo di vestiario utile per proteggermi dal freddo”), aggiungendo a tali istanze un *ragionamento* (“se il soprabito protegge dal freddo e sta nell'armadio, per proteggermi dal freddo devo prenderlo e indossarlo”). Nell'operare in questo modo, diciamo di agire in un modo razionale, cioè secondo “ragioni” o “giustificazioni” che percepiamo con la nostra mente.

Un eventuale difetto nell'intreccio di queste operazioni renderebbe *irrazionale* il nostro comportamento (non collegare correttamente il desiderio con ciò che può soddisfarlo, non cogliere il fatto che per tirare fuori il soprabito occorre aprire l'armadio, ecc.), e ciò è quanto avviene quando le persone agiscono in un modo strano perché sono disabili o per tanti altri motivi. L'esempio che ho proposto è un caso ordinario di condotta razionale. Gli animali agiscono mossi da emozioni o desideri, ma non possono riflettere e ragionare sui motivi delle loro azioni (non hanno motivi coscienti e non sanno perché agiscono istintivamente). Una scimmia potrà imparare ad aprire il frigorifero per prendere il cibo che “desidera”, “sapendo” che il cibo sta lì dentro, ma non è capace di compiere una riflessione sulla sua condotta percettiva ed emotiva.

La libertà interviene in questo scenario quando ci accorgiamo che potremmo seguire una linea diversa di condotta e che ciò dipende dalla nostra scelta. Io potrei decidere di non aprire l'armadio per molteplici motivi, ad esempio perché ho un'altra priorità più urgente d'azione, o perché ritengo che usare quel soprabito particolare non sarebbe elegante, o perché conosco altri mezzi per proteggermi dal freddo, ecc. In ultimo termine sono io che decide, sempre aperto a tutte le possibilità. Ordinariamente deciderò *per ragioni e seguendo alcune motivazioni*, altrimenti la mia scelta sarebbe irrazionale o forse non sarebbe una vera scelta.

Lo schema di base di un'azione libera, dunque, è il seguente: un'azione libera *procede dall'amore verso un bene* che è conosciuto intellettualmente (qualsiasi cosa, in quanto oggetto di amore, è un “bene”: persone, oggetti, situazioni, azioni). Da questa base vengono apprese una serie di *implicazioni razionali che collegano l'oggetto desiderato con qualche azione o cosa utile*. È questo l'ambito della razionalità pratica. Impiego qui il termine “amore” in un senso ampio,

praticamente identico all'atto di *volere*, vale a dire l'adesione personale, intellettualmente conosciuta (riflessivamente) verso qualcosa che desideriamo possedere, fare, contemplare, godere. Seguendo l'esempio proposto: "apro l'armadio, azione utile che io decido, perché amo la mia salute, perché cerco di difenderla".

In quanto *amiamo alcuni beni per se stessi* (cose, persone, noi stessi), logicamente stabiliamo *sequenze di azioni necessarie per acquistare, possedere o difendere l'oggetto amato o desiderato*. Le cose utili da fare o da possedere come risultato di ciò che amiamo sono le *ragioni*, mentre l'adesione ai beni o ai valori amati (famiglia, lavoro, persone, Dio, istituzioni, salute, auto-stima, prestigio) sono piuttosto le *motivazioni*.

Di conseguenza, il ragionamento nasce quando *i beni amati*, di solito presupposti senza riflessione, *sono collegati con le congruenti azioni utili*. Se tale ragionamento non è ben fatto, talvolta sarà per mancanza di coerenza logica, o forse perché l'amore verso un bene non è abbastanza forte. Ovviamente siamo anche liberi per discutere sulle motivazioni dei nostri atti (possiamo riflettere sui valori o sulle nostre priorità) e non soltanto sulle loro ragioni di utilità. La deliberazione sull'utilità della condotta da seguire è una sorta di "computazione" o calcolo valutativo sui "mezzi", dove è in opera ciò che si potrebbe chiamare la "ragione utilitarista" o "computazionale". Ma la radice ultima dell'azione umana è l'amore. Possiamo senz'altro amare in malo modo, o amare cose che non valgono la pena, o scegliere mezzi inadeguati ai nostri fini. L'etica discute o cerca di stabilire un ordine gerarchico giusto tra la molteplicità di oggetti dell'amore umano: amici, scienze, arti, religione, politica, impresa, ecc., o almeno vuole determinare se ci sono beni incondizionati e non negoziabili. Nel nostro agire abbiamo sempre certe priorità, almeno in base a inclinazioni naturali o a tendenze sociali che abbiamo ereditato culturalmente. L'etica approfondisce queste tematiche in una maniera sistematica, da cui ricava norme e criteri morali.

Le azioni libere, quindi, non nascono dal vuoto, né da semplici capricci o criteri arbitrari. Le loro "cause", benché non siano determinanti in modo automatico, sono le motivazioni e le conseguenti ragioni. È importante pure lo sfondo permanente o *background* della persona che sceglie, le sue inclinazioni stabili a "preferire certe cose", sfondo che può essere naturale oppure socio-culturale. Appartengono a tale sfondo certe conoscenze o valori acquisiti (veri o falsi) in quanto presupposti abitualmente non discussi.

La scelta concreta di fare qualcosa può scattare da fattori singoli ed operanti in certe circostanze, come può essere un'iniziativa personale, una particolare e pressante necessità, una circostanza sociale o naturale (un incidente, una calamità), un invito, una pressione emotiva, e tante cose di questo tipo, ma lo schema *motivazioni/ragioni* dell'atto di scelta regge sempre (se la scelta è razionale). Se siamo costretti a scegliere qualcosa che è contraria alle nostre inclinazioni, la nostra scelta sarà violenta, eppure può essere autentica. Possiamo sentirci costretti ad accettare che portino

via il nostro denaro per difendere la nostra vita in pericolo, che amiamo in modo prioritario rispetto ai nostri averi. A malincuore, quindi, “sceglieremo” di accettare un furto senza resistenza.

Un elemento particolare in questo senso è il *background* delle nostre credenze. Una persona onesta nell'epoca dell'impero romano poteva compiere molte scelte libere per comprare schiavi senza porsi criticamente il problema della legittimità della schiavitù. Quindi non era in condizioni di deliberare al riguardo e non possiamo giudicarla (anacronisticamente) di essere moralmente responsabile di accettare una struttura sociale ingiusta. Questi esempi non negano la libertà, ma ne segnalano i limiti. L'atto di libertà emerge da uno sfondo di inclinazioni naturali di carattere razionale (amore alla vita, alle persone, a Dio) o culturale e da una serie di conoscenze accettate, e così non è mai indifferente se non di fronte a scopi banali o remoti. Soltanto il razionalismo concepisce la libertà come indifferenza.

Così vediamo come, sebbene l'esperienza ci presenti atti liberi semplici in apparenza, come fare un regalo, prendere un aereo, comprare un libro, in realtà questi atti “scontati” nascondono una complessità, che diviene più densa nei momenti critici a causa di pressioni, dubbi, conflitti, incertezze, emozioni o violenze.

Possiamo chiudere il quadro con le seguenti precisazioni:

1) *L'atto libero si snoda in tre momenti: inclinazione cognitiva* (amore e desiderio associati a qualche percezione), *deliberazione* e *azione*. Vedo un oggetto e la fame me lo fa percepire come alimento, quindi me lo fa desiderare. Delibero razionalmente se mi risulta conveniente avvicinarmi a prenderlo, e come farlo. Infine, mi avvicino all'alimento e lo mangio. La “visione dell'alimento” è una percezione collegata ad una valutazione appetitiva (sentirne l'attrazione). Questi due aspetti (cognizione e passione o emozione) sono collegati. Senza la fame, almeno potenziale, la mia percezione dell'alimento sarebbe diversa, come se esso fosse una pietra o un oggetto qualsiasi. Il bene che “mi seduce” e “mi attira” è un oggetto percepito sotto il prisma di un'inclinazione dell'affettività, il che si traduce in una sensazione affettiva o emozione, come la fame, la sete o altre passioni più alte.

2) *I nostri atti cognitivo-appetitivi possono essere situati a un primo livello sensitivo-vegetativo, a un secondo livello sensitivo ma trans-vegetativo (emozioni) e ad un terzo livello spirituale in cui compaiono la libertà, l'amore e la razionalità*. I tre livelli contengono la dualità prima considerata tra sfondo stabile (naturale o acquisito) e operazioni susseguenti (prassi vitale). I tre strati sono intrecciati a vicenda e vanno integrati. Il primo di essi (desideri vegetativi orientati a beni sensibili piacevoli, avversione nei confronti del dolore fisico) può mancare, in quanto abbiamo ambiti intenzionali più alti (presenti anche negli animali), cui corrispondono emozioni come la simpatia, la tenerezza, la tristezza, il rancore. Il livello spirituale è solo proprio dell'uomo.

L'istanza che spinge verso una scelta libera può provenire da uno di questi livelli o dalla loro combinazione, in quanto quelli più alti possono abbracciare e dare un nuovo senso a quelli più

bassi. Ad esempio possiamo essere spinti a mangiare per fame, ma anche per motivi sociali, culturali, di amicizia, e su tutto ciò dobbiamo deliberare. In ultima istanza, l'uomo guida se stesso con la sua libertà non soltanto in base a ciò che sente, ma a seconda di quanto sa che è vero e oggettivamente buono, collegando così l'intelligenza e la volontà. Queste capacità di agire razionalmente possono essere "iscritte" in uno sfondo stabile di abiti e virtù (abiti di amicizia, lavoro, capacità di deliberazione ferma, forza di fronte agli ostacoli).

L'analisi psicologica degli atti liberi non va semplificata. Bisogna considerarli nel loro contesto. Non è lo stesso muovere un dito arbitrariamente a scopi dimostrativi (come si fa negli esperimenti di Libet) o muoverlo per sparare contro una persona. Bisogna inoltre tener conto degli automatismi corporei imparati e ricordati tramite la memoria procedurale, atti cerebralmente regolati con cui dominiamo il corpo volontariamente disponibile, come quando usiamo le mani per suonare uno strumento musicale o per guidare una macchina.

Gli atti liberi, d'altronde, non sono privi di cause a diversi livelli, anche se tale causalità non è univoca e non va intesa nel senso della solita causa efficiente meccanica. Chi sceglie di sposarsi, ad esempio, compie un atto libero secondo molti aspetti (elezione del coniuge, elezioni dei tempi, ecc.), ma sceglie anche inclinato o mosso da una tendenza naturale nella quale operano gli strati psichici (in realtà, psiconeurali, come poi dirò) prima menzionati (sessualità biologica, sessualità emotiva, tendenza antropologica all'amore personale), e anche si sposa un po' per caso, con un certo grado di aleatorietà, se possiamo parlare così, perché il fatto di trovare una persona adatta con cui formare una famiglia contiene elementi casuali che dipendono da una serie di fattori variabili, contingenti e indipendenti.

Di conseguenza, l'atto umano libero, che non è la "decisione pura" di un angelo, scaturisce da una sorta di intreccio tra necessità (tendenze naturali), casualità (complessità della vita sociale e dell'ambiente) e libertà. Tutto ciò non elimina la libertà, ma la rende situata e la limita. La libertà non viene fuori dal nulla e non è mai sradicata. I nostri atti liberi, allora, si compiono entro uno "spazio di libertà" che può essere più o meno ampio o ristretto. Le virtù fanno crescere la potenza della volontà elettiva, mentre i vizi ne restringono la portata. Le situazioni ambientali, fisiche, culturali forniscono una cornice entro la quale la libertà potrà agire. Chi è malato o in carcere possiede meno spazi esterni (fisici) di libertà, ma può compiere atti liberi di notevole valore morale. Chi è dominato da vizi molto radicati, pur potendo avere salute e potere, nel suo interno ha una potenza elettiva ristretta, in quanto è condizionato da passioni e disordini affettivi, per cui normalmente non potrà scegliere bene.

### **3. Il ruolo del cervello. Presentazione del problema**

Le spiegazioni finora presentate sulla dinamica dell'atto libero sono intelligibili e in qualche modo "autosufficienti". Per decidere, correggerci, rettificare, riflettere, resistere a pressioni, non abbiamo bisogno di sapere neuroscienza. Nello svolgimento del nostro operare libero, al pari di

quanto succede nei nostri processi di coscienza e di pensiero, il ruolo del cervello, per quanto importante, resta silenzioso. Le lesioni e altri fattori di disturbo del sistema nervoso, di carattere elettrico, chimico, ecc., possono compromettere la capacità di ragionare e di pianificare, o nuocere la lucidità della memoria di lavoro, o l'abilità per controllare le emozioni, ma questi sono requisiti e non cause vere e proprie dei contenuti intenzionali dei nostri atti cognitivi e volontari. Nel *Fedone* Socrate argomenta così contro Anassagora che, pur parlando della mente, poi spiegava tutto col ricorso alle sole cause materiali:

Mi parve fosse proprio lo stesso che se uno, dicendo che Socrate tutto quello che fa lo fa con la mente, quando poi si provasse a voler determinare le cause di ogni cosa ch'io faccio, incominciasse col dire che ora, per esempio, io sono qui seduto per ciò che il mio corpo è composto di ossa e di nervi; e che le ossa sono rigide, ma hanno articolazioni che le separano le une dalle altre; e che i nervi sono capaci di tendersi e di allentarsi, e che avvolgono tutt'intorno le ossa insieme con la carne e con la pelle che li ricopre; e dunque, siccome le ossa sono sospese e oscillanti nelle proprie giunture, e i nervi, allentandosi e tendendosi, fanno sì che ora io sia in grado di piegare in qualche modo le mie membra, questo appunto è la causa per cui ho potuto piegarmi e sedermi qui. E lo stesso anche sarebbe questo mio conversare con voi chi lo attribuisse ad altrettali cause, allegando, per esempio, la voce l'aria l'udito e infinite altre dello stesso genere, senza curarsi affatto di dir quelle che sono le cause vere e proprie: e cioè che, siccome agli Ateniesi parve bene votarmi contro, per questo anche a me è parso bene restarmene a sedere qui, e ho ritenuto mio dovere non andarmene via, e affrontare quella qualunque pena che costoro abbiano decretato<sup>1</sup>.

Questa posizione di Platone suggerisce che la causalità "vera e propria" delle nostre attività intenzionali e libere vada cercata nel loro dinamismo psicologico intrinseco in interazione con altri soggetti, mentre l'organismo svolgerebbe un ruolo causale secondario *sine qua non*, necessario ma non sufficiente per rendere conto delle condizioni di possibilità dell'insorgenza degli atti liberi. Il testo appena letto del dialogo platonico segue certamente questa linea di pensiero.

Quanto detto è vero, ma non basta. Come può agire la mente immateriale, non organica, con i suoi propositi e piani, per muovere il corpo? Il problema posto in questa maniera è molto antico. I platonici dicevano: l'anima o l'intelligenza *muovono*. Socrate e gli ateniesi (persone) *muovono* (in modo responsabile, intenzionale, non organico) il loro corpo, i loro muscoli, il loro cervello. Gli organi menzionati si occupano della realizzazione materiale di quanto fu deciso a livello superiore o spirituale. Cartesio dirà più o meno la stessa cosa.

---

<sup>1</sup> *Fedone*, 98, in Platone, *Opere complete*, vol. 1, Laterza, Roma-Bari 1988.

Il problema nasce poiché la scienza moderna (fisica, chimica, biologia) concepisce la causalità materiale in un modo “chiuso”, con la tendenza all’autosufficienza o autonomia. Gli eventi fisici seguono rigorosamente le leggi della fisica e non bisogna ricorrere a istanze esterne per spiegarli. Il materialismo monista è costretto a postulare che la libertà sarebbe un’illusione e che tutto ciò che facciamo sarebbe un semplice risultato della causalità organica del cervello. Per quanto però si insista molto su questo punto, finora nessuna legge fisica, e quindi nessuna attività cerebrale, considerata solo dal punto di vista elettrico e chimico in un contesto neurofisiologico, è stata mai in grado di spiegare eventi come la costruzione della Cappella Sistina, la redazione di un libro di matematica o la scoperta di Einstein delle leggi della relatività. Semplicemente non possiamo spiegare le *cause* di queste realizzazioni col ricorso a soli fenomeni materiali. Per autori come John Searle<sup>2</sup>, la causalità della libertà continua ad essere un mistero, benché egli sia dell’opinione (che non intendo considerare in questa sede e che comunque non mi pare decisiva) secondo cui i processi fisici indeterministici (quantistici) aprirebbero uno spiraglio alla possibilità dell’emergenza della libertà come qualcosa di nuovo entro un ambiente fisico come è il cervello.

Sembrirebbe così che il problema stia nei livelli. Esiste un livello superiore capace di influire sul livello materiale inferiore, con una causalità “verso il basso” (*downward*). Sin dai tempi di Platone fino ad oggi, il fenomeno è stato talvolta illustrato col ricorso a metafore, come quelle del pilota, del chitarrista, del cocchiere, dello scrittore, dello scultore, dell’utente del computer. In queste immagini si ha sempre a che fare con un’istanza superiore regolatrice che “sa usare” il materiale, il livello inferiore le cui regole bisogna comunque osservare, così come io posso scrivere grazie alla matita, posso cantare grazie alle mie corde vocali, posso sorridere grazie alle mie labbra flessibili. Si veda, ad esempio, la metafora del giocatore di scacchi, nel seguente testo di G. R. Gillett<sup>3</sup>:

È chiaro che le regole degli scacchi governano le mie mosse (...) e che la mia conoscenza delle regole mi consente di saper giocare. Ma le regole degli scacchi non sono la causa per cui io compio una serie di mosse in un certo modo. Io sempre avrei potuto compiere altre mosse, diverse da quelle permesse, scegliendo così di uscire dal gioco. Se le regole degli scacchi sono costrittive per le mie mosse, è perché io scelgo di continuare a giocare e così scelgo di strutturare le mosse che farò nel modo dovuto.

L’esempio di Gillett si potrebbe ancora completare. Il giocatore di scacchi deve adeguarsi alle regole degli scacchi, le quali non sono qualcosa di fisico, ma ad un livello inferiore egli deve anche adeguarsi alle esigenze dei pezzi fisici del gioco per poterli muovere (prendere bene con la dita il cavallo, collocarlo al suo posto, ecc.). Inoltre le sue mosse più intelligenti, se vuole vincere, non

---

<sup>2</sup> Cfr. J. Searle, *Freedom and Neurobiology*, Columbia University Press, New York 2007.

<sup>3</sup> G. R. Gillett, *Free Will and Events in the Brain*, nel sito web [www.btinternet.com/~Negativecharisma/freewill/gillet1.pdf](http://www.btinternet.com/~Negativecharisma/freewill/gillet1.pdf).

sono dettate dalle regole. Al di sopra della semplice osservanza delle regole, egli deve avere la creatività di saper inventare mosse intelligenti che faranno di ogni partita un qualcosa di nuovo, con un processo razionale interessante.

Queste metafore fanno quello che possono. Il problema è che non è intuitivo in che modo le nostre intenzioni, propositi, decisioni, “muovano il nostro cervello”, benché oggi sappiamo che i comandi che controllano la motricità del nostro corpo partono dal cervello (aree motorie corticali). Dal momento che questo fenomeno non è intuitivo, e non sarà mai empiricamente osservabile, per quanto si osservino tutte le possibili attivazioni del cervello, così come invece possiamo capire la digestione osservando che cosa avviene nello stomaco, allora non abbiamo altra strada se non quella di proporre una spiegazione filosofica del problema.

#### 4. Cervello intenzionale

La spiegazione che mi accingo ad illustrare parte dalla premessa del rifiuto del monismo e del dualismo estrinseco di tipo platonico o cartesiano, anche se in questa sede non potrò soffermarmi a discutere queste posizioni. Il monismo (sostenuto, ed esempio, dai coniugi Paul e Patricia Churchland<sup>4</sup>) va respinto in quanto elimina la dimensione intenzionale e spirituale (libertà, mente, intelligenza, intenzioni, idee, volontà), che viene risolta e “dissolta” nei processi biologici neurali. Se è così, evidentemente il problema scompare. Ma questa tesi difficilmente può convincere dinanzi all’esperienza forte della dimensione immateriale del nostro pensiero e atti volitivi. L’io (la persona) semplicemente scompare con la tesi monista. Il dualismo estrinseco, al contrario, accetta l’esistenza dello spirito o della mente immateriale, ma la concepisce come un’istanza separata dal corpo (dal cervello), come se fosse un’entità di altro tipo che non potrebbe che limitarsi a interagire con il corpo (così, ad esempio, Popper<sup>5</sup> ed Eccles<sup>6</sup>).

Cercherò di prospettare una spiegazione del problema nella linea dell’intuizione *ilemorfica* aristotelica, insieme alla tesi di Tommaso d’Aquino dell’*unità sostanziale della persona umana*, unità non “monista”, ma costituita dalla “dualità” di anima spirituale e corpo personale<sup>7</sup>. Seguendo tale ispirazione, si può sostenere l’esistenza in molte entità di una “formalità” o atto superiore capace di strutturare (“formalizzare”) una serie di elementi che in questo senso costituiscono la “materialità” di un’unità complessa, così come un significato “informa” una serie di parole o come la totalità integrata e unitaria di un vivente non si riduce alla somma delle sue parti fisico-chimiche. Quest’idea è convergente con il concetto della *stratificazione ontologica delle entità naturali*: sui livelli bassi, più materiali, si inseriscono (per via di una causalità formale di tipo aristotelico) livelli

---

<sup>4</sup> Cfr. P. S. Churchland, *Neurophilosophy. Toward a Unified Science of the Mind/Brain*, The MIT Press, Cambridge (Mass.) 1986.

<sup>5</sup> Cfr. K. Popper, *L’io e il suo cervello*, Armando, Roma 1981.

<sup>6</sup> Cfr. J. Eccles, *Come l’io controlla il suo cervello*, Rizzoli, Milano 1994.

<sup>7</sup> Rimando ai miei lavori *Filosofia della mente*, Edusc, Roma 2007 e *La scelta razionale: un problema di filosofia della mente e della neuroscienza*, “Acta Philosophica”, 17 (2008), pp. 247-272.

più alti, che possono essere chiamati anche *gradi* o *strati*. *L'emergentismo* è vicino a questa concezione, ma non discuterò qui la differenza tra emergentismo e ilemorfismo aristotelico. Premetto che il punto più difficile per accettare pienamente questa idea è la questione della causalità dall'alto verso il basso (in che senso lo strato superiore è "causa" dei livelli elementari o materiali?).

La dualità, o forse meglio "pluralità" di livelli (poiché un grado alto può essere, a sua volta, materiale rispetto ad uno ancora più elevato: si ricordi la pluralità di livelli nella metafora degli scacchi), è insieme *epistemologica ed ontologica*. Nel caso dell'uomo, il punto è il riconoscimento di livelli *ontologici* nella persona, nella sua unità psicosomatica, livelli che sono pure *epistemici* (comportano diverse modalità di comprensione), pur sapendo che non sempre entrambi coincidono (i livelli epistemologici potrebbero non essere reali, almeno nel modo in cui li pensiamo: ad esempio, il livello "sociale" sta al di sopra di quello "individuale", ma non per questo la società è una realtà organica come l'individuo).

Ho menzionato prima l'esistenza di tre strati della personalità umana: sensitivo-vegetativo, sensitivo trans-vegetativo e spirituale. Riprendo questa divisione per capire il ruolo del cervello nei loro riguardi.

I. Lo *strato sensitivo-vegetativo* costituisce la vita psichica animale (anche umana) di base, riferita al corpo in quanto organismo. Così avviene nelle sensazioni fisiche. Non è che appaiano qui nuove entità sovrapposte alla materia, ma accade semplicemente di trovarci davanti ad un *nuovo modo di essere corpo*. Le sensazioni di piacere, dolore, fame, sete, sono situazioni di un organismo che sente se stesso. Siamo così nel primo gradino della complessità della vita (dove un nuovo atto formalizza una materia), un gradino che ci consente di capire la *coscienza sensitiva* come "corpo che sente se stesso" (una frase che sarebbe inconcepibile a livello della sola scienza fisica), come avviene appunto nelle sensazioni propriocettive, esterolettive e viscerali. Viene qui superato, ma non eliminato, il livello delle proprietà fisico-chimiche delle sostanze senza coscienza.

Gli atti sensitivi quali il piacere e il dolore sono *psicosomatici*. *L'atto psicosomatico è uno a due dimensioni*, una psichica e un'altra fisica (non sono due atti coordinati). Una descrizione del dolore solo in termini fisici o chimici, escludendo l'atto psichico (talvolta chiamato impropriamente atto "mentale"), sarebbe riduttiva. Un dolore ridotto a pura attività neurale non sarebbe un dolore.

II. Il primo livello psicosomatico, vegetativo, ha a che vedere direttamente con lo stato dell'organismo. Al di sopra di esso compare un nuovo livello, sia negli animali che nell'uomo, che potremmo chiamare *livello intenzionale sensitivo*. Prima mi sono riferito ad esso in termini di emozioni animali "alte", non puramente organiche, come la tristezza, l'invidia o l'irritazione. In questa categoria rientrano pure le percezioni del mondo esterno, le rappresentazioni dell'immaginazione, il riconoscimento di oggetti e di rapporti significativi ai quali si aggiunge la coloritura emotiva, come quando un animale prova aggressività o simpatia nel percepire un altro

animale. Chiamo “intenzionali” questi atti in quanto comportano la presa cognitiva di un oggetto esterno.

Anche questi atti sono psicosomatici, benché non si riferiscano agli stati del corpo. Sono atti strettamente cerebrali, che corrispondono ad attivazioni di circuiti del sistema nervoso. La visione è un’operazione eseguita dall’organo della vista nella sua unità funzionale con i centri cerebrali visivi situati nel lobo occipitale della corteccia. La visione è certamente un atto fisico, *fisico* però in un senso diverso dalla trasmissione di un impulso elettrico, nonostante il requisito della trasmissione di informazione tramite la codificazione neurale di segnali elettrici e chimici, come avviene in ogni attività nervosa che abbia un rilievo intenzionale.

La visione è intenzionale in quanto ricade su oggetti visti dell’ambiente. Essa diventa più compiuta quando ciò che si vede, s’immagina o si ricorda viene colto come una configurazione “significativa”, come quando, nel vedere anche i minimi segni di certi movimenti di una mano si apprende il dispiegamento di un’azione teleologica come l’atto di afferrare un tazza di caffè per berla, o per lavarla, o per collocarla al suo posto. I neuroni specchio, come sappiamo grazie alle esperienze dei ricercatori di Parma (Rizzolatti, Gallese), consentono di percepire queste azioni non solo visivamente, ma in una modalità senso-motoria, cosicché vengono attivate nell’osservatore aree che coinvolgono la motricità, come se il soggetto fosse pronto per eseguire le azioni che percepisce negli altri. Questo è solo un esempio, poiché quanto dico sul carattere intenzionale e significativo, che coinvolge anche emozioni responsabili degli impulsi motori, è valido per molte altre sensazioni/percezioni che associano così emozioni e azione motoria.

Gli atti animali (ed umani) percettivi ed affettivi, sia a livello vegetativo che intenzionale, producono un comportamento intenzionale. Produrre qui vuol dire *causare*. Passiamo così dalla *descrizione* alla funzione *causale* degli atti psicosomatici. Dico questo perché è rilevante per la tematica della causalità libera (se vogliamo evitare impostazioni dualistiche). Se l’attività libera dovesse essere spiegata in termini di “interferenza” dello spirito su strutture neurali puramente fisiche, al modo cartesiano, allora slittiamo nel dualismo estrinseco. Ma non è possibile collegare la libertà con la materia in un modo così “brutale”. Come reazione contraria al dualismo cartesiano nascono le posizioni materialistiche. Invece risulta molto più naturale cercare di vedere come interviene la libertà all’interno di un “cervello intenzionale”, il quale non si riduce ad una semplice struttura di masse cellulari.

Il cervello impostato in questo modo non è uno “strumento”, come potrebbero suggerire le metafore del pilota o del giocatore di scacchi. Il cervello stesso è una dimensione intrinseca degli atti psicosomatici. Si può comprendere così perché tali atti, nella loro specificità, possiedano localizzazioni (nella forma di circuiti dinamici, con la caratteristica della plasticità cerebrale) e siano dotati di una struttura precisa e di una configurazione delicata e variabile, ostentando così un’architettura neurale sistemica complessa e ricca come la vita.

Le “correlazioni” tra atti sensitivi e neurali sono un modo analitico di parlare, poiché in realtà abbiamo a che fare con un unico atto psicosomatico a due versanti (psichico e fisico), non con due atti correlati. Così possiamo impostare con più efficacia la questione della *causalità degli atti psichici*. L’impostazione dualistica tradizionale parla di una causalità reciproca tra “la mente e il cervello”. Tale impostazione è inadeguata. Succede piuttosto che gli oggetti reali, in molti casi, “muovono” il soggetto animale (o umano) nel colpire un’area sensibilizzata del suo corpo “intenzionale”, arrivando così al soggetto completo nella sua unità (per cui possiamo dire che un cane, con il suo atteggiamento, “causa” una risposta da parte di un altro cane). Successivamente, all’interno del soggetto animale (o umano), un circuito psicosomatico può essere causa di un altro circuito, e alla fine potrà causare la risposta comportamentale complessiva. Così si produce la condotta intenzionale, come quando un animale salta, insegue una preda, guarda, lotta, muove gli occhi o invia agli altri messaggi linguistici animali.

Un cane, ad esempio, può percepire in un altro animale un segno di ferocia e impaurirsi, ciò che lo porta a stare allerta e a prendere una posizione più sicura. La causa di questa successione di atti psicosomatici è un insieme combinato di elementi esterni ed interni che possono essere analizzati a diversi livelli. Le corrispondenti attivazioni del suo sistema nervoso sono precise e seguono un complesso intreccio di vie “topografiche” che hanno un significato causale complesso. Non ha senso domandare qui se questa spiegazione è deterministica o indeterministica. L’alternativa tra causalità deterministica o indeterministica è fuorviante nell’analisi causale dei sistemi biologici complessi, soprattutto se questi sono intenzionali (non bisogna associare l’indeterminismo alla libertà e il puro determinismo alla causalità materiale, se non vogliamo cadere nel dualismo).

Si potrà dire allora che la causa della paura dell’animale, nell’esempio proposto, è l’attivazione di una certa area cerebrale, come sarebbe l’amigdala in connessione con altre aree, anche se così indichiamo un elemento causale reale e importante, ma parziale. La causa della paura del cane è pure l’atteggiamento aggressivo percepito in un altro animale, atteggiamento che a sua volta è indotto da altri fattori intenzionali. La paura “provocherà” nel cane un suo comportamento intenzionale (fuga, o forse risposta aggressiva). La sua emozione è un’attivazione del suo cervello, ma di un *cervello intenzionale*, dotato di sensibilità, memoria e rappresentazioni (anche se alcuni suggeriscono che sarebbe meglio attribuire gli atti intenzionali ai *soggetti* e non alle loro parti corporali<sup>8</sup>), ricordando poi che i settori cerebrali sensibilizzati in un senso specifico sono in connessione dinamica con le aree deputate alla motricità intenzionale.

---

<sup>8</sup> Cfr. M. R. Bennett e P. M. S. Hacker, *Philosophical Foundations of Neuroscience*, Blackwell, Oxford 2003 e *History of Cognitive Neuroscience*, Blackwell, Oxford 2008.

## 5. Atti volontari e circuiti cerebrali

Rivolgiamo ora la nostra attenzione all'uomo, in cui compare il *terzo livello psicosomatico*. La dimensione intellettuale e volontaria della persona spiega la genesi degli atti liberi<sup>9</sup>. La tradizione spiritualista ha sostenuto sempre (ed a ragione) che questi atti trascendono il corpo a causa della loro universalità intenzionale nei confronti dell'essere, della verità e del bene, il che nei loro contenuti intellettuali li rende indipendenti da situazioni fisiche concrete. Possiamo comprendere eventi reali, irreali, possibili, potenziali, irrealizzabili, essenziali o accidentali, e possiamo amare in qualche modo *qualsiasi tipo di realtà*, al meno per contemplarla, usarla o perfezionarla, o per convivere nella reciprocità dell'amicizia o dell'amore se quelle realtà sono persone. Ovviamente siamo soggetti a limiti fisici. Non possiamo fare tutto ciò che vogliamo e i nostri atti spirituali possono oscurarsi per debolezza, per ignoranza o anche per cause patologiche di tipo neurale. Tuttavia la vita spirituale della persona trascende di per sé l'ambito corporeo e supera l'intero universo, aprendosi a Dio e allo spirito, perché in fin dei conti è orientata verso una dimensione di vita eterna (questo punto esigerebbe però un passaggio alla teologia). Tale trascendenza, sulla quale non posso soffermarmi in questa esposizione, non cancella l'immanenza dello spirito umano nella realtà naturale del corpo e quindi anche del cervello.

Non pare tuttavia che le attività spirituali dell'uomo, come sono le scelte etiche, la meditazione o la preghiera, abbiano una sede cerebrale specifica, come sostengono alcuni esponenti della cosiddetta *neuroteologia*. Invece è palese che i processi volontari, nella loro complessità (pianificazione, emozioni, inclinazioni, scelte, comandi motori), trovano una corrispondenza e una base causale forte in circuiti cerebrali corticali e sottocorticali oggi molto studiati, pur premettendo, come accennavo prima, che non per questo si può dire in rigore che "il cervello decide, pianifica". È più corretto asserire che *la persona decide con il suo cervello e grazie al suo cervello*.

Il cervello è una causa materiale essenziale (sia pure parziale) dell'atto spirituale. Tale causalità materiale non è "uguale" alla causalità materiale dei livelli inferiori, nei quali basta una certa strutturazione materiale per suscitare l'atto superiore emergente. La dimensione spirituale è più attiva e "prende l'iniziativa" dell'atto *nella materia e tramite la materia*. La causa materiale cerebrale dell'atto spirituale si potrebbe dire, quindi, come "non proporzionata" o "non adeguata", ma non per questo motivo è semplicemente strumentale e tanto meno estrinseca. Questo fenomeno si comprende dal momento che già nella vita i livelli superiori di controllo, ad esempio genetici e nervosi, esercitano una causalità formale (non efficiente) "attiva" o *top-down* sui livelli inferiori<sup>10</sup>,

---

<sup>9</sup> Intendo per "volontaria" l'attività umana libera procedente dalla ragione. In neuroscienza si parla talvolta in modo improprio di atti volontari degli animali per riferirsi ai movimenti muscolari controllati dal loro cervello e dalla loro coscienza sensitiva (ad esempio, afferrare il cibo, saltare, ecc.) e per distinguerli così dai movimenti organici non controllabili in questo modo (ad esempio, atti viscerali).

<sup>10</sup> La causalità *downward* è quella per cui un processo o evento di un livello superiore (ad esempio, il pensiero, l'attenzione, un interesse, un desiderio), non dal di fuori, ma in modo immanente alla materialità, influisce o guida in maniera selettiva processi o eventi appartenenti a un livello inferiore. Così la rabbia

un fatto legato anche all'auto-organizzazione tipica della vita, con conseguenze anche dinamiche sul piano del comportamento<sup>11</sup>. Se tutta la causalità dei viventi, ma molto di più quella degli animali e soprattutto dell'uomo, fosse puramente *bottom-up*, non ci sarebbe spazio per una condotta animale veramente intenzionale e molto di meno per l'attività libera dell'uomo.

Il collegamento col cervello, non sempre ben spiegato dalla tradizione spiritualista cui prima mi sono riferito, avviene in una maniera molto naturale, in tale contesto, *tramite le attività intenzionali sensitive superiori*, le quali possiedono una particolare affinità con le operazioni spirituali cognitive ed affettive e in qualche modo ne costituiscono la base. Il pensiero umano non può operare, ad esempio, senza l'immaginazione, senza il linguaggio, senza la coscienza e la memoria sensibile, e la volontà probabilmente non può neanche operare bene senza una dimensione di base di affettività sensitiva.

Un atto percettivo concreto, ad esempio la lettura delle pagine di un giornale, poggia su una base cerebrale specifica (aree linguistiche corticali), il che risveglia in noi l'atto intellettuale che interpreta i simboli scritti in termini di concetti universali, come quando leggiamo sul giornale la notizia di un crimine. Così emergono nella mente, nel caso concreto considerato, nozioni astratte come giustizia, diritti umani, persone, crimine. La percezione dell'ingiustizia genera una serie di emozioni, come l'indignazione, l'impazienza, il desiderio ardente di giustizia, tutte emozioni associate all'attivazione di una serie di circuiti neurali. L'attuarsi delle emozioni provoca un corredo di effetti neurofisiologici (pressione arteriale, sudorazione, alterazioni del ritmo circolatorio, scariche ormonali). Al contempo, le emozioni sono connesse all'adesione volontaria a certi valori, come avviene nell'amore al bene e alla giustizia, nei confronti dei quali gli animali sono insensibili. Dall'associazione tra percezioni, pensiero, valori, volontà ed emotività può nascere la decisione personale, razionale e volontaria, che proietta un'azione futura, si traduce in desideri sensibili, porta a una certa pianificazione e, alla fine e nel momento previsto, può dar luogo a una condotta razionale, libera, motivata e decisa (ad esempio, scrivere un articolo commentando la notizia).

---

animale, pur essendo un evento psicosomatico "di alto livello", guida il movimento dell'animale, suscitando molti effetti nell'organismo, sia di tipo fisiologico che comportamentale.

<sup>11</sup> Cfr., su questo tema, P. B. Andersen et al., *Downward Causation. Mind, Bodies and Matter*, Aarhus University Press, Aarhus 2000; G. Auletta, G. F. R. Ellis, L. Jaeger, *Top-Down causation by information control: from a philosophical problem to a scientific research program*, "Journal of the Royal Society", 5 (2008), pp. 1159-1172; Ph. Clayton, P. Davies, (eds.), *The Re-emergence of Emergence*, Oxford University Press, Oxford 2006; P. Davies, "The Physics of Downward Causation", in Ph. Clayton, P. Davies (eds.), *The Re-emergence of Emergence*, cit., pp. 35-52; J. Heil, A. Mele (eds.), *Mental Causation*, Clarendon Press, Oxford 1993; N. Murphy, W. Brown, *Did My Neurons Make Me Do It?*, Oxford University Press, Oxford 2007.

La base neurale specifica della decisione è stata studiata neurobiologicamente sin dai tempi degli esperimenti di Libet (anni 80' e 90' del secolo scorso<sup>12</sup>). A poco a poco si è visto che l'intervento della volontà insieme alle intenzioni coscienti di fare qualcosa non può essere ridotto ad un momento puntuale dove l'io dovrebbe "interferire" nei processi neurali (impostazione dualistica). La volontà ha una sfera di azione molto più ampia del semplice atto di coscienza, e quest'ultima ammette parecchi gradi di intensità. La volontà (in pratica, l'io personale) opera contando con la memoria, con le disposizioni previe di tipo emotivo e anche volontario (ad esempio le virtù), con le conoscenze abituali acquisite e con i nuovi dati costantemente in arrivo. La scelta volontaria è articolata, inoltre, in una serie di passi, fino ad arrivare alla selezione di una serie di azioni corporee significative che mettono in moto meccanismi semicoscienti imparati dalla memoria procedurale, controllati in maniera *soft* dalla volontà. Non è strano, allora, che l'inseguimento cerebrale di scelte tramite le neuroimmagini metta in evidenza l'attività complessiva di molte aree cerebrali, sin dal lobo prefrontale, in connessione con il sistema limbico e con i gangli basali, fino alle aree motorie e premotorie. Le operazioni della volontà e dell'intelligenza astratta sono "distribuite" in una serie complessa, sincronica e diacronica, di circuiti cerebrali che in qualche modo coinvolgono tutto il cervello<sup>13</sup>.

Questi circuiti coordinati serialmente e in parallelo, attivando cognizioni sensitive, sentimenti, desideri e motricità, nella misura in cui partecipano alla razionalità universale e alla potenza di amare propria della volontà libera della persona, spiegano il modo *cerebralizzato*, se si può parlare così, in cui opera la nostra libertà. Senza la base sensitiva inerente al cervello intenzionale, plasmata dalla razionalità in un modo specifico (linguaggio razionale, percezione ed emotività intelligenti, immaginazione creativa), la volontà e l'intelligenza non potrebbero far nulla. La libertà trascende il cervello, ma non può nulla senza il cervello.

Le attività che più manifestano questa delicata unione tra la dimensione spirituale della persona e gli strati più alti della sensibilità sono il linguaggio (insieme a tutte le operazioni simboliche), la comprensione delle realtà concrete e la razionalità pratica. Il modo di agire dell'intelligenza e della volontà su questi strati è una causalità *downward* non di tipo efficiente, ma piuttosto formale in un senso dinamico<sup>14</sup>.

La libertà però non si può sottoporre a esperimenti diretti, nel senso metodologico della fisica. Gli esperimenti neuroscientifici che correlano attivazioni neurali e comportamenti psicologici

---

<sup>12</sup> Cfr. B. Libet, *Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action*, "The Behavioral and Brain Sciences", 8 (1985), pp. 529-566; B. Libet, A. Freeman, K. Sutherland, *The Volitional Brain: Towards a Neuroscience of Free Will*, Imprint Academic, Thorvton 1999.

<sup>13</sup> Si veda, in questo senso, il lavoro di P. Haggard, *Human volition: towards a neuroscience of the will*, "Nature Reviews", (9) 2008, pp. 934-946; F. Tempia, *Free will and decision making in aesthetic and moral judgments*, "Acta Philosophica", 17 (2008), pp. 273-290; D. Badre et al., *Hierarchical cognitive control deficits following damage to the human frontal lobe*, "Nature Neuroscience", 12 (2009), pp. 515-522.

<sup>14</sup> Cfr., su questo tema, N. Murphy e W. Brown, *Did My Neurons Make Me Do It?*, Oxford University Press, Oxford 2007.

spirituali (libertà e intelligenza con portata ontologica) sono significativi solo se presuppongono l'atto volontario libero o la comprensione metafisica (per esempio, nel riconoscimento che una frase è *vera*). Questa presupposizione non è arbitraria, dal momento che è operante in un modo normale in ogni tribunale che emette una sentenza e in tante altre situazioni della vita personale e sociale. Il presupposto di cui parlo nasce dalla comprensione intellettuale della persona umana, una comprensione che trascende i metodi delle scienze sperimentali.

Esteriormente i circuiti neurali sottostanti ai nostri atti volontari non sono troppo diversi da quelli che si possono osservare negli animali superiori. Tali circuiti collegano, con meccanismi di *feedback* e numerosi *loops*, la percezione, le emozioni, la memoria, l'intelligenza pratica animale e la motricità. La differenza con noi è che le nostre percezioni, associazioni, programmi di azioni, simboli, possono essere letti alla luce di contenuti intellettuali ontologici e universali (lo stesso vale per la dimensione affettiva, in rapporto all'amore personale), anche se possiedono una propria autonomia e qualche volta possono non essere integrati al livello personale, in circostanze normali oppure patologiche.

La libertà di scelta, più che sull'indeterminismo, è fondata soprattutto sulla capacità di confrontarci con la verità. Le nostre decisioni talvolta nascono da urgenze passionali o poco riflessive, ma la persona mentalmente sana mantiene sempre la capacità di esaminare i motivi del suo agire, per vedere se sono giusti e veri. La persona che legge una notizia sui giornali, da cui segue una condotta emotiva e anche pratica, può sempre riflettere se ciò che ha letto è vero o se il giudizio che in seguito pronunzia è corretto. Possiamo quasi sempre riflettere sui nostri atti, valori, priorità, idee per compiere aggiustamenti sui nostri giudizi e sentimenti. Questa capacità riflessiva è un elemento fondamentale delle nostre scelte. Per questo le decisioni sono libere, e non semplicemente perché sono spontanee.

Concludendo, non esiste una drastica opposizione tra un atto volontario disincarnato e una serie di atti fisiologici e neurali semplicemente fisici, come sostiene il dualismo e il materialismo che, come reazione, elimina la volontà. *Il nostro spirito è incarnato nel corpo*, la nostra intelligenza e volontà sono incarnate nel cervello e, viceversa, il nostro cervello è elevato all'ordine intenzionale, vale a dire, è un tutt'uno con la nostra anima spirituale e quindi con la persona. Il nostro corpo è *un corpo personalizzato*. Il cervello umano, possiamo dire, è guidato "dal di dentro" dall'intelligenza e dalla libertà. Tale guida si svolge sempre sotto lo sfondo permanente della verità e del bene, verso cui tende l'intenzionalità della persona.