

SULLA PRESUNTA ILLUSORIETÀ DEL LIBERO ARBITRIO

Mario DE CARO

It is very discussed nowadays the role of cognitive science and cognitive neuroscience into the “free will” debate. This article aims to show that experiments, used as final confutation about free will by most of scientists and philosophers, actually only prove our awareness is much more unclear to itself than we thought.

Negli ultimi decenni, numerosi risultati arrivati dalle scienze cognitive e dalle neuroscienze hanno portato non pochi autori a sviluppare due tesi che possono alimentare lo scetticismo sulla realtà del libero arbitrio.

La prima tesi è l'*eliminazionismo*. Questa dottrina prende le mosse dall'idea che la comprensione ordinaria del mentale è resa possibile non già da un accesso introspettivo diretto alle operazioni interne della mente bensì da una teoria o, per meglio dire, una proto-teoria che sorge spontaneamente in tutti noi. Qui il termine “teoria” designa un insieme di generalizzazioni che vengono formulate in base a un vasto repertorio di fenomeni mentali. Questi ultimi sono concepiti come entità teoriche incluse nei principi costitutivi e nelle generalizzazioni della teoria psicologica “ingenua” (o “di senso comune”) al fine di descrivere, spiegare e prevedere il comportamento proprio e altrui.

Prendiamo ad esempio una semplicissima spiegazione del comportamento basata sull'attribuzione di stati mentali intenzionali. L'aggettivo “intenzionale” designa la proprietà di alcuni stati mentali (paradigmaticamente: credenze e desideri) di essere *valutabili semanticamente*: essi rappresentano il mondo, e lo fanno in modo corretto o scorretto. Per esempio, la mia credenza che Trieste sia a ovest di Napoli rappresenta il mondo in un certo modo, e dunque la mia credenza è vera se e solo se il mondo è in quel certo modo – tale stato di cose è la «condizione di verità» della mia credenza. I desideri rappresentano il mondo come colui che desidera vorrebbe che fosse: il mio desiderio di avere una pizza per cena viene soddisfatto se e solo se avrò effettivamente una pizza per cena – tale stato di cose è la condizione di soddisfacimento del mio desiderio. Di norma, le condizioni di verità e di soddisfacimento sono denominate il

«contenuto» delle credenze e dei desideri che le possiedono, mentre il possesso di una condizione di verità o di soddisfacimento è una «proprietà intenzionale» o «semantica».

Supponiamo allora di osservare un certo comportamento: per esempio, Paolo è uscito di casa portando con sé l'ombrello. Una tipica spiegazione intenzionale potrebbe essere: Paolo è uscito portando con sé l'ombrello perché *credeva* che stesse piovendo, *desiderava* non bagnarsi, ed era *convinto* di poter soddisfare tale desiderio utilizzando un ombrello. Si noti l'espressione «perché»: essa sta a indicare che la *causa* del comportamento di Paolo viene ricondotta al *contenuto* dei suoi atteggiamenti di credenza e desiderio. Ossia: gli stati intenzionali postulati dalla psicologia del senso comune sono *efficaci causalmente*. O più precisamente, la teoria psicologica ingenua contiene generalizzazioni che specificano le cause e gli effetti di stati intenzionali; in tali generalizzazioni il contenuto rappresentazionale svolge un ruolo nevralgico (se Paolo non desiderasse evitare di bagnarsi o non credesse che stia piovendo, la nostra spiegazione non starebbe più in piedi). Si noti, inoltre, che la spiegazione intenzionale è sottoposta al vincolo di vari principi di *razionalità*: vale a dire, l'attribuzione psicologico-ingenua di stati intenzionali viene fatta in base all'assunto che l'agente a cui vengono attribuiti sia razionale. Per esempio, Paolo è uscito portando con sé l'ombrello perché ha giudicato tale azione il modo *migliore* per raggiungere lo scopo di non bagnarsi.

Secondo i fautori dell'eliminazionismo, però, la psicologia del senso comune è una teoria della mente del tutto inadeguata e per questo il suo destino è di scomparire (in tutto o in parte) dalla psicologia scientifica – in modo simile a quanto è avvenuto in passato, quando l'evoluzione della scienza ha portato all'abbandono della teoria popolare della stregoneria o delle teorie protoscientifiche del flogisto e del calorico.

La seconda tesi giudicata inconciliabile con la realtà del libero arbitrio è l'*epifenomenismo*. Secondo questa teoria gli stati mentali coscienti non svolgono alcun ruolo causale nel nostro comportamento perché tutte le nostre scelte e azioni sono causate da fattori completamente inconsci come gli stati neuronali. Insomma, è come se la mente fosse soltanto uno spettatore di ciò che accade e si illudesse di intervenire in ciò che ci accade.

Pertanto, nella misura in cui l'efficacia causale dei nostri stati mentali coscienti è considerata un presupposto dell'agire libero e responsabile, l'eliminazionismo e l'epifenomenismo ne decretano l'impossibilità sulla base dei dati che arrivano dalla

scienza. In proposito è importante notare due cose. Innanzitutto, l'eliminazionismo e l'epifenomenismo sono visti come una minaccia tanto dai sostenitori della teoria compatibilista che dagli incompatibilisti libertari: se la volontà cosciente è illusoria, o se l'epifenomenismo è vero, tutte le maggiori teorie del libero arbitrio falliscono.

In secondo luogo, queste due forme di scetticismo nei confronti del libero arbitrio sono concettualmente indipendenti dalla questione del determinismo. L'eliminazionismo e l'epifenomenismo, infatti, potrebbero essere veri anche in un universo indeterministico. Invece, almeno dal punto di vista del compatibilismo, di per sé l'eventuale verità del determinismo non minerebbe la realtà e l'efficacia causale degli stati mentali. In una prospettiva compatibilistica, infatti, gli stati psicologici, sia coscienti che inconsci, potrebbero esistere ed essere causalmente efficaci anche se le loro relazioni causali fossero riconducibili a leggi deterministiche. Questo è un punto importante da rilevare giacché talvolta il problema del determinismo viene spesso confuso con altri tipi di obiezioni al libero arbitrio – come, per l'appunto, l'eliminazionismo e l'epifenomenismo.

Molti dati sperimentali che danno sostegno all'ipotesi eliminazionistica e a quella epifenomenistica, in effetti, ridimensionano drasticamente il ruolo causale svolto dagli stati coscienti nella generazione delle azioni oppure perché mettono in discussione il ruolo e la stessa esistenza di capacità cognitive indispensabili perché un agente possa controllare razionalmente le azioni che compie (come la capacità di scegliere tra corsi di azione alternativi e quella di operare la scelta sulla base di ragioni).

È importante notare, però, che in alcuni casi giudicheremmo che un'azione è libera anche se non è causata da una scelta consapevole: un agente può aver infatti sviluppato principi generali per l'azione (o tratti del carattere) che lo conducono ad agire senza riflessione cosciente oppure, più semplicemente, può essere distratto quando finalmente compie un'azione che aveva deliberato razionalmente di compiere. Inoltre, un'azione può essere libera anche se non è compiuta in base alle ragioni migliori che un agente avrebbe per agire (come quando si decide consapevolmente di bere un altro bicchiere di vino quando si è già un po' alticci).

Prendiamo dunque in esame una serie di risultati delle scienze della mente e del cervello che, a parere di molti studiosi, danno corpo alle minacce eliminazionista ed epifenomenista riguardo alle idee di libertà e responsabilità. Nel 1985 Benjamin Libet, un neuroscienziato californiano divenuto poi celebre iniziò ad applicare metodi di

indagine neurofisiologica per studiare la relazione tra l'attività cerebrale e l'intenzione cosciente di eseguire un determinato movimento volontario.¹ Nei suoi esperimenti, Libet invitava i partecipanti a muovere polso della mano destra quando avessero voluto («liberamente e a proprio piacimento»), ovvero nel momento in cui avvertivano l'impulso a farlo, e, contemporaneamente, a riferire il momento preciso in cui avevano avuto l'impressione di aver deciso di avviare il movimento. L'obiettivo era infatti quello di indagare il rapporto tra la *coscienza* dell'inizio di un atto e la dinamica neurofisiologica sottostante.

Al fine di stabilire il momento in cui il soggetto diveniva cosciente della volontà di effettuare il movimento, Libet ideò un artificio sperimentale costituito da un quadrante d'orologio circolare con un cursore luminoso che si muoveva velocemente ai suoi margini e impiegava 2,56 secondi a rotazione. Questo particolare orologio aveva lo scopo di permettere una precisa collocazione temporale del momento in cui i partecipanti all'esperimento percepivano di aver deciso di piegare il polso: lo sperimentatore chiedeva infatti loro di indicare in quale posizione si trovava il cursore quando avevano preso tale decisione. In questo modo, era possibile stimare il momento della consapevolezza rispetto all'inizio del movimento, misurato tramite un elettromiogramma (che registra la contrazione muscolare). Durante l'esecuzione del compito, veniva registrata l'attività elettrica cerebrale tramite elettrodi posti sullo scalpo al fine di determinare il profilo temporale dei potenziali cerebrali associati al movimento.

L'attenzione era focalizzata su uno specifico potenziale elettrico cerebrale, il cosiddetto «potenziale di prontezza motoria» (PPM). Questo potenziale elettrico è visibile nel segnale dell'elettroencefalogramma come un'onda lenta che comincia un secondo (o poco più) prima di ogni movimento volontario, rilevato bilateralmente in corrispondenza delle regioni pre-centrali e post-centrali dello scalpo. Il PPM – che si dimostra fortemente correlato al pensiero, allo sforzo e all'attenzione richiesti dall'azione – viene generato dall'area motoria supplementare, che è la regione cerebrale coinvolta nella preparazione dei movimenti; esso è invece assente o fortemente ridotto prima dei movimenti involontari o compiuti in modo automatico.

¹ Benjamin LIBET, *Mind time: The Temporal Factor in Consciousness. Perspectives in Cognitive Neuroscience*, Harvard University Press, Cambridge (MA) 2004.

Perciò questo potenziale è considerato un indicatore della preparazione motoria cerebrale dei movimenti volontari.

Il risultato controintuitivo degli esperimenti di Libet emerge dalla comparazione del tempo soggettivo della decisione con quello neurale: si rileva infatti che il PPM, che culmina nell'esecuzione del movimento, comincia nelle aree motorie prefrontali del cervello molto prima del momento in cui al soggetto sembra di aver preso la decisione. I soggetti, infatti, diventavano consapevoli della loro intenzione di agire circa 350 millisecondi (ms) *dopo* l'instaurarsi del PPM di tipo II (tipico delle azioni non pianificate e più spontanee) e 500-800 ms *dopo* l'instaurarsi del PPM di tipo I (tipico delle azioni pianificate e *consapevolmente* preparate). Il processo volitivo sembrava quindi prendere avvio da stati neurocognitivi inconsci, in quanto il cervello si preparava all'azione molto prima che il soggetto divenisse consapevole di aver deciso di compiere il movimento.

I risultati degli esperimenti di Libet paiono indicare che i nostri atti (o almeno la classe di azioni oggetto di queste indagini) vengono causati da una attività *preconscia* del cervello, che entra nella coscienza dell'individuo soltanto in un momento successivo, in media soltanto 206 ms prima che l'azione sia compiuta per quanto riguarda l'intenzione (il cosiddetto «giudizio W», da *will*, volontà), e 86 ms prima per quanto riguarda l'azione vera e propria (il cosiddetto «giudizio M», da *movement*). Da ciò, molti deducono che le intenzioni coscienti non sono all'origine del nostro comportamento volontario, perché esse seguono cronologicamente l'attività cerebrale di preparazione motoria – che è inaccessibile alla coscienza per un determinato intervallo temporale –, facendo la loro comparsa solo quando il processo che porta al movimento è già stato innescato. In questa luce, secondo alcuni interpreti gli esperimenti di Libet mostrerebbero che le intenzioni non sono cause genuine delle nostre azioni, perché sono determinate da processi neurocognitivi del tutto inconsci che le precedono ampiamente nel tempo. Questo però è un punto molto controverso, come si vedrà più sotto.

Recentemente, Soon *et al.*² hanno utilizzato una sofisticata tecnica statistica (la *pattern recognition*) per indagare l'attività cerebrale associata con una scelta, apparentemente libera, operata dai soggetti sperimentali. All'inizio dell'articolo, gli

² C.S. SOON, M. BRASS, H.-J. HEINZE, J.D. HAYNES, *Unconscious Determinants of Free Decisions in the Human Brain*, "Nature Neuroscience", n. 11, v. 5, anno 2008, pp. 543-545.

autori menzionano la tradizione illusionistica, secondo la quale «l'esperienza soggettiva della libertà non è nulla più di un'illusione e [...] le nostre azioni sono iniziate da processi mentali inconsci molto prima che noi diveniamo consapevoli della nostra intenzione di agire»³. Che le loro simpatie vadano in questa direzione è chiaro già dall'abstract dell'articolo, che mostra le ambizioni riduzionistiche che animano questo progetto:

C'è stata una lunga controversia concernente la possibilità che le decisioni soggettivamente "libere" siano determinate da attività cerebrali che le precedono. Noi abbiamo verificato che il risultato di una decisione può essere codificato nell'attività cerebrale della corteccia prefrontale e parietale sino a 10 secondi prima esso raggiunga la consapevolezza. Questo ritardo presumibilmente riflette l'operazione di una rete di aree di controllo di alto livello che cominciano a preparare una decisione imminente ben prima che essa raggiunga la consapevolezza.⁴

La conclusione degli autori è che la nostra decisione conscia e solo apparentemente libera di compiere un'azione (si noti il termine «libere» posto tra virgolette nell'abstract!) possa essere preceduta di ben dieci secondi da eventi cerebrali che determinano causalmente quell'azione (con un intervallo temporale, dunque, di più di trenta volte maggiore di quello ipotizzato da Libet). L'esperimento che gli autori apportano a sostegno della loro tesi richiedeva ai soggetti sperimentali di rilassarsi mentre tenevano il dito indice e quello medio poggiati su due pulsanti e fissavano il centro di uno schermo sul quale scorreva una serie di lettere dell'alfabeto. Veniva poi richiesto loro di scegliere liberamente – quando avvertivano un impulso in tal senso – se premere il pulsante destro o quello sinistro, verificando quale lettera appariva in quel momento sullo schermo; nel frattempo gli sperimentatori, per mezzo di una risonanza magnetica funzionale (fMRI), misuravano la risposta emodinamica del cervello dei soggetti. Il sorprendente risultato è stato che gli sperimentatori erano in grado di prevedere, con un anticipo di 7-10 secondo, se la decisione dei soggetti sperimentali sarebbe stata quella di premere il bottone destro o il sinistro.

Questo esperimento è certamente assai interessante e da vari punti di vista rappresenta un'evoluzione rispetto agli esperimenti di Libet. E ciò sia perché dal punto di vista tecnologico è più avanzato (utilizza la risonanza magnetica funzionale invece dell'elettroencefalogramma) sia perché evita un'obiezione importante a cui Libet non

³ *Ibidem.*

⁴ *Ibidem.*

poteva rispondere: nel caso degli esperimenti di Libet, infatti, la catena causale rilevante per la decisione veniva fatta arbitrariamente iniziare con l'attivazione del potenziale di prontezza e non, piuttosto, con la previa decisione consapevole da parte del soggetto di aderire alla richiesta dello sperimentatore di prestarsi all'esperimento (e su *quella* decisione gli esperimenti di Libet non dicevano nulla). Soon e i suoi colleghi evitano questa obiezione perché al momento dell'assegnazione del compito sperimentale i soggetti devono solo limitarsi ad accettare di compiere la scelta in un momento successivo, quando il soggetto sarà monitorato sperimentalmente.

In generale, secondo parecchi autori gli esperimenti di Libet mostrano che la coscienza si limiti a ratificare una decisione già determinata dall'attività cerebrale inconscia (su cui noi non possiamo ovviamente esercitare alcun controllo razionale). E ciò proverebbe che le decisioni libere non esistono affatto e che, dunque, il libero arbitrio è una mera illusione. In realtà, però, varie ragioni dovrebbero invece portarci a ritenere che gli esperimenti della tradizione di Libet, per quanto interessanti e degni di analisi, non hanno conseguenze così rilevanti rispetto al libero arbitrio. In primo luogo, va notato che un sostenitore del compatibilismo non avrebbe difficoltà ad accettare l'idea che le nostre decisioni siano in realtà totalmente determinate da fattori al di là del nostro controllo: perché questa è esattamente ciò che il determinismo implica. E dunque almeno una concezione classica del libero arbitrio resterebbe in piedi anche se la tesi principale di questo articolo fosse dimostrata. Diverso naturalmente sarebbe il caso se questi esperimenti dimostrassero che la nostra volontà cosciente, oltre ad essere determinata da fattori inconsci, non abbia alcuna efficacia causale nella generazione dell'azione in questione (cioè se mostrasse che la mente è epifenomenica). Sembra però che le cose non stiano così: infatti la volontà cosciente, seppure in ritardo rispetto ai fattori causali inconsci, sembra giocare un ruolo causale decisivo nella causazione dell'azione: senza quella decisione, infatti, l'azione non verrebbe compiuta.

Ma contro la tesi che gli esperimenti di Libet dimostrino l'illusorietà del libero arbitrio si possono muovere anche critiche più specifiche. Come notato da Bennett e Hacker, per esempio, l'esperimento di Libet si incentra sul momento in cui nel soggetto insorge la consapevolezza dell'impulso a piegare il proprio dito: in realtà, tuttavia, il darsi di tale impulso non è né condizione necessaria né condizione sufficiente di una decisione che noi considereremmo libera. Non è condizione necessaria (e dunque

possono esserci azioni volontarie senza l'impulso a compierle) perché spesso quando compiamo volontariamente un'azione non avvertiamo alcun impulso a compierla: si pensi a quando, guidando, sterziamo per curvare o a quando, mangiando portiamo una posata verso la bocca o, ancora, a quando pronunciamo intenzionalmente una frase durante una normale conversazione. D'altra parte, la presenza dell'impulso ad agire non è nemmeno sufficiente per agire volontariamente: spesso, infatti, un tale impulso precede azioni non volontarie, come quando ci viene da starnutire o quando sbadigliamo di fronte a un interlocutore poco brillante.

Ma c'è di più. Non solo il tipo di situazione sperimentale studiata da Soon *et al.* non è tipico di una decisione *libera*, ma è nemmeno di una *decisione* genuina. Il problema è che non è giustificato richiamare il concetto di decisione quando l'alternativa posta ai soggetti sperimentali si riduce semplicemente e banalmente a una scelta di questo tipo. Come postulato dalla teoria delle decisioni (che su questo peraltro si muove in accordo con il senso comune), la nozione di decisione è infatti concettualmente correlata a quella di preferenza: ogni decisione presuppone una gerarchia di preferenze in base alla quale il soggetto valuta i vari corsi d'azione che gli si presentano. Se al ristorante devo scegliere se prendere frutta o insalata, valuto i pro e i contro delle due opzioni, e giudico in base a essi: è per questo che penso di aver preso una decisione. Se invece al supermercato devo scegliere se prendere il carrello di sinistra o quello di destra, la cosa mi è del tutto indifferente e agisco con un automatismo (se mi chiedessero perché ho preso un carrello invece che l'altro, risponderei che non lo so, oppure che la cosa era del tutto irrilevante e ho scelto a caso). Ora, la presunta «decisione» cui l'articolo di Soon fa riferimento – premere il pulsante destro o quello sinistro – è del tutto irrilevante per i soggetti sperimentali: essi non hanno preferenze in un senso o nell'altro che possano essere poste in gerarchia per operare la scelta. Dunque non si tratta di una scelta genuina.

Infine, va sottolineato che questo esperimento mostra come un determinato pattern neurologico predica con un 60% di accuratezza se la decisione che i soggetti prenderanno sarà quella di premere il bottone destro o il sinistro. Questo risultato è evidentemente significativo, dal punto di vista statistico; tuttavia, esso non sarebbe di per sé in grado di compromettere l'idea di libertà, persino se i risultati di questo esperimento si potessero applicare a *tutte* le decisioni umane (il che, naturalmente, è tutto da dimostrare). Non vi è infatti alcuna ragione di credere (né mai nessun filosofo

lo ha fatto) che gli esseri umani siano integralmente liberi né che tutte le scelte che essi compiono possano dirsi libere. Ma, tutt'al più, l'esperimento mostra che nel 60% dei casi i soggetti sono determinati nelle loro decisioni; resta dunque un 40% di indeterminazione: una percentuale comunque rilevante della quale chi voglia continuare a difendere l'idea della libertà può tranquillamente accontentarsi

Gli esperimenti della tradizione di Libet, dunque, non sembrano contribuire molto alla discussione sul libero arbitrio, perché tutt'al più (e pur ignorando tutte le obiezioni viste sopra) essi possono arrivare a mostrare che le nostre scelte sono determinate: ma questo, come abbiamo visto, non è un problema per i fautori del libero arbitrio che simpatizzano per il compatibilismo.

Più in generale, non c'è oggi alcuna evidenza scientifica che suggerisca che il libero arbitrio sia – in generale, e inteso nelle sue definizioni filosoficamente più sofisticate – un'illusione.

Bibliografia:

Mario DE CARO, *Il libero arbitrio*, Laterza, Roma-Bari 2017.

Mario DE CARO, Massimo MARRAFFA, *Mente e morale*, LUISS University Press, Roma 2016

Alfred MELE, *Free: Why Science Hasn't Disproved Free Will*, Oxford University Press, New York 2015, tr. it. *Liberi. Perché la scienza non ha confutato il libero arbitrio*, Carocci, Roma 2015.

C.S. SOON, M. BRASS, H.-J. HEINZE, J.D. HAYNES, *Unconscious Determinants of Free Decisions in the Human Brain*, "Nature Neuroscience", n. 11, v. 5, anno 2008.