

## UNA CRITICA DELLE RIFLESSIONI SUL TEMPO

### **L'intervento di H. Bergson<sup>1</sup>**

Ci troviamo a Parigi, il 6 aprile del 1922, quasi un secolo fa.

La Société de Philosophie ha organizzato un convegno in onore del fisico A. Einstein e delle teorie della Relatività pubblicate rispettivamente nel 1905 e 1916.

Al termine della conferenza H. Bergson prende la parola, e dopo aver evidenziato di aver ceduto alla 'gentile insistenza della Société de Philosophie' e che di per sé si sarebbe limitato ad ascoltare, procede nel suo intervento.

Si potrebbe riassumere la riflessione che il filosofo fece in quella occasione nel seguente modo. Egli cerca infatti, successivamente agli apprezzamenti di rito che porse al lavoro di Einstein, di evidenziare che 'il punto di vista relativistico non esclude il punto di vista intuitivo e, anzi, lo implica necessariamente'.

Bergson si riferiva nello specifico all'idea di simultaneità tra due eventi e pone l'esempio di due fulmini che cascano sul terreno. Ad un osservatore del fenomeno naturale - in questo esempio specifico proposto è lui stesso - i due eventi vengono definiti simultanei perché essi sono uno e due contemporaneamente. Uno, ci dice il filosofo, in quanto l'atto di attenzione è indivisibile e la percezione è unica, due perché

---

<sup>1</sup> Questo scambio di opinioni è riportato in Bergson 2004.

l'attenzione stessa si sdoppia tra i due fulmini senza tuttavia scindersi (Bergson 2004).

Bergson a questo punto si domandò come fosse possibile che la sua attenzione possa essere una e molteplice al tempo stesso, e metaforizza, per chiarire il quesito, un'orchestra che suona una melodia complessa di diverse note. Un orecchio allenato potrebbe per l'appunto riuscire a percepire simultaneamente, sia il suono globale della melodia, che invece discriminare il suono proveniente dai singoli strumenti e in questo modo riconoscere ad esempio un violino, un pianoforte, le percussioni e così via. Dunque, la percezione dell'insieme, continua il filosofo, è sia indivisibile nella sua globalità che divisibile nei particolari, in un processo che tende all'infinito.

Bergson continua la sua riflessione – mentre Einstein ascolta attentamente - esplicitando il fatto che la simultaneità è del tutto intuitiva ed è assoluta e inoltre non dipende da nessuna convenzione matematica o da alcuna operazione fisica, quale potrebbe essere ad esempio la regolazione di due orologi sincroni che siano da riferimento.

Egli a questo punto del suo intervento riprende l'idea di simultaneità così come, a suo dire, è stata introdotta e definita dalla teoria della Relatività cercando di individuare ed esplicitare alcune determinanti. Ad esempio egli parla di 'percezione':

...la simultaneità tra l'evento e l'indicazione dell'orologio è data dalla percezione che li unisce in un atto indivisibile; essa consiste essenzialmente nel fatto – indipendentemente da ogni regolazione di orologi – che questo atto è, a discrezione, uno o due.

Bergson 2004: 197

Oppure parla della relatività di alcune concezioni di rapporto, sia tra elementi in generale che tra sistemi di riferimento, quali ad esempio 'vicino' o 'lontano' che indicano per l'appunto esclusivamente una relazione di termini sintetici:

Lei mi dirà che la simultaneità intuitivamente constatata tra un evento qualsiasi e quell'evento particolare che è l'indicazione di un orologio, è una simultaneità tra eventi

vicini, molto vicini, e che la simultaneità di cui generalmente lei si occupa è la simultaneità di eventi tra loro distanti. Ma, una volta di più, dove incomincia la prossimità, dove finisce la lontananza?

Bergson 2004: 197

O ancora, Bergson cerca di evidenziare una sorta di ulteriore relatività - forse sarebbe meglio dire 'arbitrarietà' per non far confusione di termini - tra alcuni termini di sistemi di riferimento diversi tra di loro, ad esempio molto piccoli o molto grandi, ponendoli nuovamente in relazione ad un osservatore percipiente che se fosse altrettanto piccolo o altrettanto grande, o se fosse immobile o in movimento, avrebbe un punto di riferimento ad esso prossimo e simile, o per lo meno confrontabile.

Questa complessa riflessione viene conclusa dal tentativo del Bergson di estrapolare dal suo intervento l'intenzione sottostante, cioè quella che egli stava cercando di comunicare all'auditorio. Il filosofo, infatti, ci vuole evidenziare che quanto detto non è certo una critica al concetto di simultaneità che Einstein ha introdotto nei suoi lavori - anzi in precedenza si era definito più einsteiniano di Einstein stesso - invece egli stava cercando di sottolineare il fatto che, a seguito dell'introduzione e della verifica della teoria della Relatività in quanto teoria scientifica e fisica a livello globale, a suo modo di vedere il lavoro da fare è lungi dall'essere concluso, bensì ci sarebbe un resto da pagare e cioè: 'determinare il significato filosofico dei concetti da essa introdotti, resta da indagare sino a che punto rinunci all'intuizione e sino a che punto ne rimanga legata'. A suo dire nel futuro, ci si renderà conto che 'la teoria della Relatività non contiene niente che sia incompatibile con le idee del senso comune'.

### **La risposta di A. Einstein**

A questo punto A. Einstein interviene e risponde in maniera forse enigmatica, vale la pena di leggerlo nel complesso:

Il problema si pone in questo modo: il tempo del filosofo è il medesimo tempo del fisico? Io credo che il tempo del filosofo sia un tempo insieme psicologico e fisico; e il

tempo fisico può essere derivato dal tempo della coscienza. In origine gli individui possedevano la nozione della simultaneità di percezione; poterono allora capirsi tra di loro e convenire su qualcosa relativamente a quanto avessero percepito; e questa era una prima tappa verso la realtà oggettiva. Ma ci sono eventi oggettivi indipendenti dagli individui e, dalla simultaneità delle percezioni, si è passati alla simultaneità tra gli eventi stessi. E infatti per molto tempo questa simultaneità non ha portato a nessuna contraddizione che fosse causata dalla grande volontà di propagazione della luce. Il concetto di simultaneità ha dunque potuto trasferirsi dalle percezioni agli oggetti. Da qui dedurre un ordine temporale negli eventi il passo era breve, e l'istinto lo ha compiuto. Ma non c'è niente nella nostra coscienza che ci impedisca di spingerci sino alla simultaneità degli eventi, perché questi ultimi non sono altro che costruzioni mentali, esseri logici. Non esiste dunque un tempo dei filosofi; esiste soltanto un tempo psicologico differente dal tempo del fisico.

Bergson 2004: 198

L'interessante e sintetica riflessione del fisico evidenzia e lascia intendere molte cose. Egli suppone che in origine l'uomo abbia notato che ci si poteva accordare reciprocamente, capirsi e condividere informazioni basandosi su delle contingenze simultanee. Per Einstein questo fu il primo passo verso una realtà che definisce 'oggettiva'. Successivamente - continua il fisico - l'uomo ha compreso che esistono degli eventi oggettivi indipendenti dagli individui e in questo momento mitico l'uomo è passato dalla simultaneità delle percezioni alla simultaneità degli eventi e questo ha portato che si stabilisse un ordine temporale degli oggetti stessi – uno spostamento della simultaneità dalla percezione agli oggetti.

Einstein inoltre evidenziava nel suo intervento il fatto che la grande velocità della luce ha fatto sì che per lungo tempo non emergessero contraddizioni ad essa associate. Infine, ci dice che non c'è nulla nella nostra coscienza che ci impedisce di spingerci verso lo studio della simultaneità degli eventi e questo è dovuto al fatto che essi sono 'costruzioni mentali, esseri logici'. Infine egli termina la sua riflessione con la perentoria negazione di un

tempo dei filosofi, e l'affermazione invece dell'esistenza di un tempo psicologico che tuttavia differisce dal tempo del fisico.

### **Alcune riflessioni preliminari**

Si è deciso di affrontare la tematica del tempo partendo da questa introduzione per il fatto che essa è emblematica di alcune complessità centrali che emergono quando si cerca di maneggiare questo concetto. Potrebbe sembrare che sia un discorso vecchio e passato, tuttavia mi sembra che alcuni nodi centrali - che emergono chiaramente in questo scambio tra il Bergson e Einstein - non lo siano affatto e che alcune problematiche significative, sono ancora oggi degli oggetti spinosi da trattare con i guanti, probabilmente per diverse discipline, sicuramente per la filosofia e la psicologia.

D'altronde le difficoltà nell'aver a che fare con il tempo sono state evidenziate da diversi autori che le hanno incontrate cercando di affrontare questo importante concetto, ad esempio Agostino (Mangiagalli 2009) evidenziava proprio che l'abitudine e la consuetudine dell'aver a che fare con il tempo rendevano la questione di difficile argomentazione.

La dimensione ontologica delle riflessioni sul tempo, diviene forse ancor più chiara prendendo in esame il lavoro del Kant (2005), il quale parla dello spazio e del tempo in quanto forme a priori sempre presenti in qualsiasi dato cosciente per il fatto che il filtro del nostro organismo lo pretende per poter percepire anche solo intuitivamente. Lo spazio ed il tempo sono dunque presupposti necessari di possibilità. Il tempo fa parte di tutto ciò che conosciamo, per il fatto che se non fosse così non potremmo conoscere nessun oggetto e sarebbe per l'appunto un oggetto inconoscibile.

Dunque, nel lavoro del Kant è presente implicitamente una doppia determinazione del tempo che, a mio modo di vedere, si avvicina molto all'idea epistemologica di Einstein e all'argomento centrale di questo scritto.

Infatti Kant, oltre ad evidenziare che il tempo - insieme allo spazio - determini in maniera pura il fenomeno, che è conoscibile solo tramite queste determinanti, in quanto forme recettive (vedi lo Schematismo Trascendentale, Kant 1909-1910,

Libro Secondo); in questo modo egli sta anche esplicitando che una parte del reale non è affatto conoscibile dall'apparato sensibile, questa cosa in sé, per l'appunto, è conoscibile tuttavia tramite la riflessione, il pensiero (*noumeno*).

È evidente una certa sovrapposibilità tra la concezione kantiana e la riflessione di Einstein precedentemente riportata. Infatti, il fisico ha evidenziato una doppia determinazione del concetto di tempo, proprie rispettivamente delle riflessioni degli psicologi e dei fisici.

Si potrebbe dire che Einstein si è adoperato più di un secolo dopo in occasione del congresso, per fare a suo modo della metafisica.

Dunque, il presente scritto mira ad evidenziare alcune confusioni che emergono quando si cerca di parlare del concetto di tempo.

A mio modo di vedere, queste confusioni e gli effetti delle stesse sulla riflessione sono evidenti ad esempio nell'intervento di Bergson su cui torneremo nei prossimi paragrafi. Ritengo che queste confusioni sono per lo meno riducibili se si tiene a mente una separazione concettuale tra l'accezione di tempo per i fisici, che riguarda la cosa in sé e che dunque si allontana dall'universo dell'intuizione per avvicinarsi maggiormente alle 'costruzioni logiche', e un tempo invece degli psicologi che riguarda prevalentemente lo studio della coscienza e delle sue forme conoscitive.

Infatti, quando si utilizza la parola 'tempo' bisogna tener in mente che essa significa aspetti della realtà completamente diversi, se essa viene utilizzata e pensata da chi riflette sulla fisica e chi invece ha maggiormente a che fare con la mente umana ed i suoi 'organi'. Questo non vuol dire che queste due linee di riflessioni in qualche modo non possano dialogare, anzi - come si vedrà mi auguro nel proseguo di questo scritto - ritengo che le due parti potrebbero giovarne in una dialettica reciproca e bidirezionale.

Ad esempio alla riflessione dell'ultimo paragrafo, uno psicologo un po' scettico potrebbe controbattere che il dato percettivo sensoriale conoscibile è sempre un prodotto mentale, e

in quanto tale alterato di per sé. Sarebbe dunque necessario poter in qualche modo non-percepire per poter avere un punto di confronto ‘oggettivo’ del reale non alterato dai propri schemi mentali. Questa conoscenza per comparazione, potrebbe chiarire molti problemi e farci acquisire numerose informazioni nella doppia direzione che si viene a creare: cioè sia sulla realtà in quanto tale, che sui nostri organi conoscitivi della stessa, cioè sulla mente.

A questo quesito ha risposto lo stesso Einstein parlando delle ‘costruzioni logiche’ sulle quali si può lavorare, che dovrebbero per definizione allontanarsi dalla percezione e avvicinarsi invece ad una logica ferrea nella consapevolezza del fatto che è necessario ridurre le inferenze percettive e mentali il più possibile.

Ritengo che potrebbe essere questa un’interpretazione possibile dell’asserzione di Einstein che ‘non esiste il tempo dei filosofi’. Infatti, tramite la negazione delle riflessioni sulle forme soggettive attribuite al reale, esso possa emergere in maniera relativamente chiaro, o per lo meno con un grado di alterazione inferiore, in quanto, per l’appunto, costruzioni mentali ed esseri logici.

In fondo, lo stesso Schopenhauer (2011; vedi anche Nietzsche 1985) criticò Kant per non aver tenuto adeguatamente in considerazione il fatto che, se è vero che solamente il fenomeno è conoscibile in quanto rappresentazione e che la cosa in sé non lo è affatto, se non mediante un certo grado di approssimazione (di qui il mondo come volontà), tuttavia, va tenuto presente che il nostro corpo fa parte di diritto, anzi potremmo dire esso è, o almeno appartiene alla sfera di questa misteriosa cosa in sé che conosciamo esclusivamente mediante i filtri sensoriali e intellettuali. Non esiste dunque una separazione netta tra la cosa in sé e i nostri organi conoscitivi, di conseguenza la separazione tra il dentro e fuori è del tutto arbitraria.

A questo punto possiamo approfondire ulteriormente il quesito precedentemente trattato e rispondere di nuovo alla domanda: come facciamo a sapere che queste nostre ‘costruzioni logiche’ si stiano approssimando al reale della cosa in sé e non

sono invece ulteriori proiezioni mentali con le loro forme a priori o categoriali?

Possiamo infatti seguire le idee e le formule della fisica e riflettere sul fatto che se le costruzioni logiche funzionano, esse sono nel reale e sono dunque realistiche.

Ad esempio, gli studi sulla teoria della Relatività ci hanno permesso di mandare dei satelliti nello spazio con degli orologi atomici regolati seguendo la teoria di Einstein. Questi ci hanno permesso una localizzazione spazio-temporale dei mezzi di trasporto in movimento. La teoria del fisico ci permette di usare il GPS (acronimo di Global Positioning System) e muoverci per le nostre città avendo una localizzazione molto precisa e in continuo aggiornamento.

È sicuramente bizzarro e probabilmente dice molto sulla naturale inerzia dei nostri sistemi conoscitivi, anche di quelli definiti scientifici, il fatto che nel primo lancio di questi satelliti, alcuni generali militari a capo del progetto non credevano, o almeno presentavano dei dubbi riguardo agli effetti da tenere in considerazione seguendo la teoria di Einstein. Nonostante gli avvertimenti dei fisici, decisero di mandare i satelliti con una doppia impostazione degli orologi. La prima non seguiva la teoria della Relatività, la seconda invece rispettava i criteri della stessa. Inutile dire che la prima versione non funzionava affatto (Rovelli 2017<sup>2</sup>).

I problemi legati ad una concezione del tempo attribuita alle cose sono innumerevoli. Ritengo tuttavia che alcune questioni e concezioni errate di questo concetto, che sono spesso implicite in molti degli articoli che si leggono a tal proposito, sono per lo meno chiaribili ed evitabili se si tenesse in mente che con la parola ‘tempo’ si possono nominare concetti diversi tra di loro.

L’intervento di Bergson precedentemente riassunto - e che forse andrebbe letto per interesse nella sua interezza – ritengo che presenti alcune di queste problematiche in maniera evidente.

---

<sup>2</sup> Vedi anche l’intervento che il fisico ha fatto al TEDxLakeComo dal titolo “Time does not exist” (2012) facilmente trovabile su internet.

Nel seguente paragrafo ne vorrei toccare una cara alla psicologia: la soggettività della percezione.

### **La percezione del tempo**

Riprendiamo per un attimo le riflessioni di Bergson.

Nello specifico, se si rilegge l'intervento tenendo in mente le parole 'percezione' e 'intuizione' si noterà che emergono diverse volte, sia esplicitamente, che invece lasciate intendere implicitamente nel corso del suo discorso.

Colpisce innanzitutto che la prima riflessione identificabile riguarda quella che lui definisce l'illusione dell'attribuire la nostra stessa percezione temporale all'ambiente circostante e alle altre persone come per estensione. Ad esempio una delle prime cose che afferma è che: 'ognuno di noi si sente durare'; altrimenti: 'la nostra vita interiore comprende però delle percezioni, e queste percezioni ci sembrano appartenere contemporaneamente a noi stessi e alle cose'; oppure: 'noi estendiamo così la nostra durata al nostro ambiente materiale immediatamente circostante'; cioè egli evidenzia che tramite queste generalizzazioni temporali, e mediante l'illusione relativa alla convinzione che ognuno ha di vivere in un'unica dimensione temporale, solo in questo modo riusciamo a rappresentarci 'una esperienza unica che occupa un tempo unico'.

Immediatamente dopo questa riflessione critica egli esplicita:

...a questo punto potremmo anche [...] eliminare le coscienze umane che avevamo dislocato (nella riflessione e nel gioco mentale che aveva proposto sull'estensione della propria durata temporale all'ambiente circostante) a intervalli regolari [...] non resterebbe altro che il tempo impersonale in cui trascorrono tutte le cose.

Bergson 2004: 194

Bergson ipotizza a questo punto che, seguendo queste riflessioni, si potrebbe andare alla ricerca di un tempo universale 'comune alle coscienze e alle cose', inoltre esplicita che secondo lui è un'ipotesi fondata e che non contiene nulla che sia

incompatibile con la teoria della Relatività di Einstein. Approfondisce ulteriormente la questione in un caso particolare molto caro alla teoria della Relatività stessa: la simultaneità. Inoltre afferma che: ‘potremo qui cogliere senza difficoltà che il punto di vista relativistico non esclude il punto di vista intuitivo e, anzi, lo implica necessariamente’.

Successivamente egli prosegue la riflessione facendo l’esempio già riportato nel primo paragrafo di questo scritto, riguardante i due fulmini che cadono sul terreno e definisce simultaneità il fatto che essi sono contemporaneamente uno e due: ‘uno in quanto il mio atto di attenzione è indivisibile, due in quanto ciò nonostante la mia attenzione si ripartisce tra loro e si sdoppia senza scindersi’. Si intravede a questo punto, nonostante l’onestà intellettuale del filosofo una sorta di non applicazione del principio individuato ed esplicitato da lui stesso, relativo all’illusione di estendere le proprie forme a priori della percezione al concetto stesso.

Nonostante l’impegno del Bergson nell’osservare e riflettere su un fatto della natura, quale la simultaneità di due fulmini, nelle sue descrizioni emerge della confusione<sup>3</sup>, che sembra affrontare diverse possibilità di accadimenti simultaneamente paralleli e possibili. Sembrerebbe che il filosofo proseguendo nella sua riflessione sulla base degli assiomi identificati finisca in un mondo di probabilità reali parallele, dove diversi eventi potrebbero essere simultaneamente possibili. Ho l’impressione che questa determinazione di possibilità molteplici, con il suo carico di arbitrarietà e relativismo, emerga nel momento in cui l’osservazione del fenomeno da parte del Bergson implicitamente veda anche sé stessa in quanto forma intuitiva del conoscere che si è oggettificata e dunque presenta dei gradi di cecità nell’andare oltre a sé, per osservare qualcosa di estraneo ai propri limiti e confini dati.

Il filosofo, infatti, avrebbe dovuto attendere una trentina di anni per poter intravedere una certa simmetria tra la sua descrizione dell’osservazione dei fulmini e i primi studi che sono

---

<sup>3</sup> Questa parola ritornerà diverse volte nel corso dello scritto, è stata scelta tenendo presente l’etimologia della stessa che evidenzia una “fusione con”, ad esempio tra oggetti della fisica e della psicologia.

stati portati avanti dalla psicologia generale sulle diverse forme di attenzione<sup>4</sup>. Tra le prime ricerche storiche ed i primi pionieri, si potrebbe citare Cherry (1953) che tentò di studiare il cosiddetto ‘Effetto cocktail party’. Egli tentò di comprendere come sia possibile che la nostra attenzione sia in grado di focalizzarsi, ad esempio, sul discorso che il nostro amico ci sta facendo in un bar rumoroso e discriminare delle parole dalle altre circostanti. Riscontrò inoltre una capacità intrinseca di poterci ‘muovere’ con lo ‘zoom attentivo’ da alcune percezioni ad altre, dal particolare al generale e viceversa, di selezionare e discriminare alcuni elementi rispetto ad altri seguendo determinati valori attribuiti in automatico. Dunque egli studiò l’attenzione chiamata selettiva di alcune informazioni tra le tante.

Altri autori successivamente si chiesero se le informazioni scartate venissero in qualche modo percepite, per lo meno nel loro significato superficiale. Ad esempio Broadbent (1958) partì da questo quesito per sviluppare la sua ‘Teoria del filtro’, mostrando sperimentalmente come in un primo momento diverse informazioni vengono percepite simultaneamente e in parallelo, solo alcune tuttavia superano questo ipotetico filtro attentivo per la loro salienza percettiva e le altre vengono scartate, questa è una reazione del tutto automatica e fisiologica.

Questi autori citati studiarono prevalentemente l’attenzione uditiva, ma protocolli sperimentali simili sono stati utilizzati anche per gli altri sensi e numerose ricerche sono state portate avanti relativamente alla cosiddetta attenzione intermodale<sup>5</sup> (definita a volte transmodale o amodale; Stern 1987).

---

<sup>4</sup> Ulteriori prove ipotetiche a tal riguardo potrebbero essere: 1) la metafora dell’orchestra che spesso viene utilizzata anche nel parlare dell’attenzione dalla psicologia; 2) il filosofo parla esplicitamente di “attenzione”, si chiede come sia possibile che essa (e non i fulmini) sia uno e due simultaneamente; 3) il fatto che il filosofo espliciti chiaramente che la simultaneità è data dalla percezione che unisce un evento ad un orologio.

<sup>5</sup> Ad esempio, alcuni ricercatori hanno dato a dei bambini di 3 settimane dei ciucci da succhiare bendati. Questi succhiotti erano lisci oppure presentavano delle protuberanze. Successivamente venivano tolte le bende e i neonati erano in grado di discriminare per preferenza i succhiotti corrispondenti (Meltzoff e Borton 1979). Ricerche simili sono state portate avanti su neonati sempre di 3 settimane ai quali “chiesero” quali livelli di intensità di luce (luminescenza della luce bianca)

Non mi dilungherò ulteriormente su questi lavori capostipite della ricerca in psicologia generale e che oggi fanno parte di un bagaglio culturale popolare.

La cosa invece che vorrei evidenziare è l'ipotesi che Bergson nel suo intervento, parlando della simultaneità tra i fulmini, stava in qualche modo affrontando le spinose problematiche delle forme spazio-temporali stesse dell'attenzione che ci consentono di discriminare un oggetto fra i tanti, spesso per la sua rilevanza ed importanza, ma anche altri ne possono essere percepiti in parallelo, ed il movimento tra questi elementi nella percezione. Questa è la simultaneità percettiva, e quando parlo di confusione tra diversi livelli mi riferisco a questo fenomeno particolare, ad esempio in questo caso mi sembra presente tra un livello psicologico e uno reale compresenti.

Ritengo che il filosofo stava descrivendo una realtà fattuale in maniera accorta e precisa, tuttavia quale realtà fattuale stava cercando di descrivere? La mia ipotesi è che ci fosse per l'appunto una con-fusione fatta tra degli eventi oggettuali (i fulmini che cadono) e i propri processi psicologici atti nella conoscenza, intesi in quanto condizioni di possibilità del conoscere stesso. La coscienza si riflette su sé stessa e il tempo per la psicologia è una modalità d'essere del soggetto percipiente.

Si potrebbe dire, proseguendo la riflessione, che questa dimensione psicologica temporale è un tratto peculiare di ognuno di noi; e una tendenza altrettanto peculiare, così come evidenziato dal Bergson, è quella di generalizzare la propria temporalità agli oggetti circostanti.

Questo concetto puramente psicologico non va confuso con il tempo (inteso ad esempio come variabile oppure funzione) di cui si parla in fisica, il rischio infatti di non tenere a mente questa separazione concettuale, è quella di perdersi in riflessioni filosofiche che spesso risultano confuse e disordinate nei loro diversi significati.

---

corrispondessero meglio a certi livelli di intensità del suono (decibel del rumore bianco) (Lewcowicz e Turkewitz 1980).

## **Sui punti di riferimento e le trasformazioni: alcune conclusioni**

Cerbara (2016) evidenzia che il principio della relatività che si trova nelle poche righe introduttive del lavoro di Einstein conosciuto comunemente come teoria della relatività ristretta (1905)<sup>6</sup>:

non afferma affatto la diffusissima idea, anche tra persone molto colte, in altri campi naturalmente, che ‘tutto è relativo’, ma, oppostamente, postula non solo che il concetto di quiete assoluta non ha valore scientifico, ma anche che le leggi fondamentali della fisica come quelle dell’elettromagnetismo, che, per inciso, non erano ancora note ai tempi di Galilei o di Newton, devono valere formalmente inalterate per tutti i riferimenti inerziali, cioè in moto relativo rettilineo e uniforme.

Cerbara 2016: 6

Cerbara esplicita che basandoci su questo principio introduttivo: ‘piuttosto che un’idea di relatività, esprime semmai una idea di “assolutezza”’. Inoltre evidenzia che probabilmente lo stesso Einstein avrebbe preferito il titolo di ‘teoria degli invarianti’ come suggerito dal matematico F. Klein (Cerbara 2016), che ‘individuava giustamente nel requisito di invarianza delle leggi fisiche il fulcro della relatività’.

Cerbara evidenzia l’importanza di questo concetto non solo per la fisica ma anche per la sociologia, l’antropologia e la linguistica, dove per invarianza si intende che ‘le leggi della fisica sono invarianti per certe trasformazioni, la cui individuazione costituisce talvolta una sfida’.

Nel corso di questo scritto abbiamo approcciato il concetto di tempo inteso in diverse accezioni. Seguendo le riflessioni di Bergson ci siamo posti dei quesiti che riguardano la psicologia come scienza applicata e abbiamo riscontrato delle ipotesi che

---

<sup>6</sup> Il titolo scelto dal fisico viene tradotto in italiano: “*Sulla elettrodinamica dei corpi in movimento*”.

potrebbero in qualche modo chiarire una questione centrale. La domanda infatti che il filosofo si è posto è relativa ad un certo grado di simmetria tra il punto di vista relativistico e quello intuitivo. Egli riteneva necessario determinare il significato filosofico dei concetti introdotti dal lavoro di Einstein e fino a che punto l'intuizione si distanziasse da questi.

In questo scritto, ho cercato di mostrare che Bergson nella sua riflessione si sia probabilmente mosso tra almeno due tempi diversi a volte fondendoli tra loro: un tempo della coscienza e un tempo delle cose. Ad esempio questo processo è evidente quando egli ipotizza l'esistenza di un tempo universale che governa tutte le cose, che rimane quando a seguito di una generalizzazione del tempo della coscienza personale, quest'ultima viene successivamente 'eliminata' ('(...) eliminare le coscienze umane che avevamo dislocato (...)') Vedi il primo paragrafo). Egli ipotizza che in fin dei conti a seguito di questa operazione si scoprirebbe che questa ipotesi intuitiva di generalizzazione temporale dalla coscienza alle cose, non contiene nulla che sia incompatibile con la teoria della Relatività di Einstein.

L'ipotesi centrale del presente scritto è stata invece la proposta di tenere a mente il fatto che il concetto di tempo è un concetto complesso e che probabilmente siamo abituati ad utilizzare questa parola per riferirci a degli aspetti che nella realtà dei fatti sono molto diversi tra di loro.

Da un punto di vista della psicologia il tempo è una qualità data all'oggetto della coscienza e per questo è sempre presente nella sua intenzionalità e presenta dei segni di rassicurante orientamento. Da una determinata prospettiva non c'è molta differenza nel dire alto o basso, destra o sinistra, prima o dopo, simultaneo e in successione. Queste, infatti, sono delle qualità, delle descrizioni che vengono attribuite ad una cosa in funzione dell'altra. Rovelli (2012) ha evidenziato ad esempio che nell'universo gli astronauti non possono utilizzare il concetto di alto e basso, e che queste qualità perdono di significato in quel contesto. Il fisico ha evidenziato inoltre a tal proposito che lo stesso accade in alcuni sistemi di riferimento della fisica per il concetto di tempo, esso è utile ma non fondamentale e molte

cose che la fisica ha compreso sono difficili da rappresentare intuitivamente.

La questione allora diviene quella di rompere<sup>7</sup> il proprio pensiero intuitivo – e forse anche l’abitudine - che può essere tale solo grazie al tempo psicologico e dunque questo processo di rottura è ancora più complesso che per altri concetti. La tradizione in tal senso non ci può venire in aiuto, l’unica cosa è un’apertura al mistero. D'altronde ogni grande cambiamento di prospettiva che è stato introdotto nel mondo della scienza ha spesso creato più problemi e questioni su cui riflettere, che chiarezza e linearità e, nonostante questa grande complessità, questa spinta alla conoscenza ci caratterizza e ci rende ciò che siamo.

Ad esempio, ci è servito diverso tempo affinché si rendesse operativa l’idea che la terra fosse tonda e non piatta come si pensava, e nonostante i tentativi di mantenere la rappresentazione abituale la realtà dei fatti ha spinto per poter essere.

Per quanto riguarda i quesiti posti da Bergson, egli giustamente evidenziava che se dovesse esistere un tempo universale esso è il tempo della coscienza, tuttavia cercare di estenderlo alle cose della natura, pensare che sia lo stesso per tutti gli oggetti e che questo li lasci inalterati, è un grave errore da non fare: essi non sarebbero gli stessi oggetti della coscienza e sarebbero invece soggetti a qualche tipo di trasformazione.

Ad esempio, nella stessa psicologia nessuno si sognerebbe mai di pensare che il tempo di un oggetto psichico intrinseco sia lo stesso, sia nel sistema conscio che nel sistema inconscio in assenza di una qualche tipo di trasformazione che altera l’oggetto in entrambe le direzioni. Due oggetti diversi dunque, potrebbero presentare delle leggi psichiche invarianti sia nel conscio che nell’inconscio, come se fossero uno lo specchio dell’altro, ed essere legati tra di loro proprio grazie a queste trasformazioni. Queste leggi invarianti sono da individuare ed interpretare ad esempio tramite un processo metapsicologico e significativo in un’ottica di cambiamento - o per lo meno di un movimento - della struttura psichica. Potremmo tuttavia dire che

---

<sup>7</sup> L’etimologia della parola vuol dire ‘spezzare in due o più parti’.

questi due oggetti sono gli stessi identici oggetti nella trasformazione? Non ho risposta a questo quesito, tuttavia se così fosse potremmo rappresentarci intuitivamente mediante questo processo dei confini tra i due sistemi psichici, insieme ad una sorta di comunicazione. Probabilmente per questo motivo Cerbara (2016) evidenziava l'importanza delle leggi invarianti per diverse discipline oltre alla matematica.

Se si estendesse un tempo della coscienza agli oggetti della natura, invece, si sovrapporrebbe una simmetria tra un tempo psicologico e un tempo fisico che genera dei problemi di comprensione e che, se venisse applicata alla realtà delle cose anche e solo ipoteticamente, così come è evidente negli esperimenti mentali del filosofo nel suo intervento, genererebbe un mondo di possibilità parallele confusionali ed alterate da delle uguaglianze e relazioni bizzarre: sarebbe come omologare le cose della natura ad una idea.

A tal proposito, Bergson nel suo intervento mette a paragone il molto grande ed il molto piccolo, evidenziando che queste possono esserlo solo relativamente all'osservatore stesso:

(...) una volta di più, dove incomincia la prossimità, dove finisce la lontananza? Dei microbi scienziati (...) troverebbero che la distanza che li separa, cioè la distanza tra l'orologio e l'evento da lei definito 'vicino', è enorme.

Bergson 2004: 197

Tralasciamo il discorso sull'osservatore terzo (i microbi scienziati) che potrebbe essere argomento per un altro scritto, potremmo infatti chiederci chi è questo terzo in un sistema sperimentale del genere visto che le cose fisiche hanno sì bisogno di un 'osservatore', ma sicuramente non di un osservatore antropocentrico.

La cosa che invece vorrei far notare è che per i fisici il molto grande ed il molto piccolo non sono interscambiabili - pensiamo ad esempio alle bizzarre evidenze della fisica quantistica - in relazione ad un osservatore, alcuni punti di riferimento non sono relativi ed esistono per l'appunto delle leggi che paradossalmente non variano.

Probabilmente invece, ancora una volta ritroviamo nelle riflessioni di Bergson le forme dell'attenzione intese come costrutto definito e studiato dalla psicologia generale. Infatti, un movimento di questo genere descritto dal Bergson che va dal particolare al generale, insieme ad una certa simmetria tra il piccolo ed il grande è per lo meno più comprensibile se si pensa agli studi sull'attenzione; basti pensare ad esempio all'attrazione di bellezza che proviamo nei confronti di quelle forme chiamate frattali che presentano proprio la caratteristica intrinseca di mantenere le proporzioni di rapporti che si ripetono nello stesso modo su scale diverse. I frattali potrebbero essere una buona definizione visiva delle forme dell'attenzione.

Per concludere, ritengo che bisogna fare attenzione alle generalizzazioni, le quali necessitano di alcune trasformazioni adatte.

LEONARDO PROVINI

### **Bibliografia**

Bergson, H. (2004). *Durata e simultaneità (a proposito della teoria di Einstein) e altri testi sulla teoria della Relatività*. Roma: Raffaello Cortina Editore.

Broadbent, D.E. (1958). *Perception and Communication* Oxford: Pergamon.

Cerbara, A. (2016). *A. Einstein Relatività ristretta ed equazione  $E=mc^2$  I due articoli originali con note esplicative, illustrative e dimostrative*.

Cherry, E. C. (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears *The Journal of the acoustical society of America* 25 (5): 975-79.

Einstein A. (1905). Sulla elettrodinamica dei corpi in movimento, più noto come: Teoria della relatività ristretta titolo originale "Zur Elektrodynamik bewegter Körper" *Annalen der Physik* 17: 891-921.

Kant, I. (2005). *Critica della ragion pura*. Roma: Laterza Editore.

Lewcowicz, D.J., and Turkewitz, G. (1980). Cross-modal equivalence in early infancy: Audio-visual intensity matching *Development Psychology* 16: 597-607.

Mangiagalli, M. (2009). *Il tempo*. Fenomenologia e metafisica. Roma: Aracne Editrice.

Meltzoff, A. N. and Borton, W. (1979). Intermodal matching by human neonates *Nature* 282: 403-4.

Nietzsche, F. (1985). *Schopenhauer come educatore*. Adelphi: Piccola Biblioteca.

Rovelli, C. (2017). *L'ordine del tempo*. Adelphi: Piccola Biblioteca.

Schopenhauer, A. (2011). *Il mondo come volontà e rappresentazione*. Grandi Tascabili Economici Newton Saggi.

Stern, D. (1987). Il mondo interpersonale del bambino *Programma di Psicologia Psichiatria e Psicoterapia* Bollati Boringhieri.