

L'arte di osservare

Massimiliano Sassoli de Bianchi

2012

3

AUTO R I C E R C A

L'arte di osservare

Numero 3
Anno 2012

LAB

AutoRicerca è la rivista del LAB – Laboratorio di AutoRicerca di Base
Via Cadepiano 18, 6917 Barbengo, Svizzera.

Editore

Massimiliano Sassoli de Bianchi

<i>Numero</i>	3
<i>Anno</i>	2012
<i>Edizione</i>	Agosto 2024
<i>Pagine</i>	192
<i>ISSN</i>	2673-5113
<i>Titolo</i>	L'arte di osservare
<i>Autori</i>	Massimiliano Sassoli de Bianchi
<i>Editor</i>	Sara Chessa, Luca Sassoli de Bianchi Massimiliano Sassoli de Bianchi
<i>Copertina</i>	Luca Sassoli de Bianchi
<i>Copyright</i>	Gli autori (tutti i diritti riservati)
<i>Web</i>	www.autoricerca.ch , www.autoricerca.com

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopiatura e la digitalizzazione, se non precedentemente autorizzata dall'editore o dagli autori degli articoli, fatta eccezione per brevi passaggi, nell'ambito di discussioni e analisi critiche. In tal caso, la fonte della citazione dovrà essere sempre citata.

Indice

A proposito dell'autore	5
Prefazione alla nuova edizione <i>Luca Sassoli de Bianchi</i>	7
Editoriale <i>Massimiliano Sassoli de Bianchi</i>	9
L'arte dell'osservazione nella ricerca interiore <i>Massimiliano Sassoli de Bianchi</i>	13
Una classificazione dei processi di osservazione nella ricerca esteriore <i>Massimiliano Sassoli de Bianchi</i>	129
Numeri precedenti	192

Nota: il presente volume è una riedizione del numero 3 di AutoRicerca, anno 2012. È cambiata l'impaginazione e la copertina e si è colta l'occasione per correggere dei refusi e migliorare, là dove possibile, la scorrevolezza dei testi. Il volume contiene inoltre un nuovo contributo dell'autore sui processi osservativi in ambito scientifico, e una breve prefazione alla nuova edizione.

Le pagine di un libro, siano esse cartacee o elettroniche, possiedono una particolarissima proprietà: sono in grado di accettare ogni varietà di lettere, parole, frasi e illustrazioni, senza mai esprimere una critica, o una disapprovazione. È importante essere pienamente consapevoli di questo fatto, quando percorriamo uno scritto, affinché la lanterna del nostro discernimento possa accompagnare sempre la nostra lettura. Per esplorare nuove possibilità è indubbiamente necessario rimanere aperti mentalmente, ma è ugualmente importante non cedere alla tentazione di assorbire acriticamente tutto quanto ci viene presentato. In altre parole, l'avvertimento è di sottoporre sempre il contenuto delle nostre letture al vaglio del nostro senso critico ed esperienza personale. L'editore e gli autori non possono in alcun modo essere ritenuti responsabili circa le conseguenze di un cambiamento di paradigma indotto dalla lettura delle parole contenute in questo volume.

A proposito dell'autore

Massimiliano Sassoli de Bianchi si è laureato in fisica presso l'Università di Losanna (UNIL), Svizzera, nel 1989. Dal 1990 al 1991, è stato assistente presso il Dipartimento di Fisica Teorica (DPT) dell'Università di Ginevra (UNIGE), dove ha studiato i fondamenti della teoria quantistica con Constantin Piron. Nel 1992, è entrato a far parte dell'Istituto di Fisica Teorica (IPT), presso il Politecnico federale di Losanna (EPFL), e a seguito di una proficua collaborazione scientifica con Ph. A. Martin, ha conseguito il dottorato di ricerca nel 1995, con uno studio sulle osservabili temporali nella teoria dello scattering quantistico. Dal 1996, ha lavorato come manager nel settore privato, come ricercatore indipendente, e come insegnante. Nel 2010, ha creato il Laboratorio di Autoricerca di Base (LAB), la cui missione è lo sviluppo e la diffusione di competenze e conoscenze in grado di massimizzare il potenziale umano. Nel 2010, ha avviato una corrispondenza scientifica con Diederik Aerts, tramite la quale si è riallacciato alle idee della scuola di Geneva-Brussels, dando vita negli anni ad una proficua collaborazione scientifica. Nel 2016, è entrato a far parte del Centre Leo Apostel for Interdisciplinary Studies (CLEA), presso la Vrije Universiteit Brussel (VUB), collaborando e interagendo con molti dei suoi membri. La sua ricerca si concentra sui fondamenti delle teorie fisiche, sulla meccanica quantistica e sulla cognizione quantistica. È attivo anche nell'esplorazione della coscienza, principalmente da una prospettiva esperienziale, in prima persona (ricerca interiore). Ad oggi, ha pubblicato circa 90 articoli di ricerca e numerosi libri e monografie (compresi libri di divulgazione scientifica e racconti per bambini). È stato uno degli organizzatori del "Worlds of Entanglement Symposium", tenutosi presso la VUB, il 29-30 settembre 2017, e uno dei principali ricercatori di CLEA per QUARTZ, una rete di formazione innovativa che mira a educare i ricercatori in fase iniziale ad adottare un nuovo approccio all'accesso e recupero delle informazioni (IAR), basato sulla struttura della

A proposito dell'autore

meccanica quantistica. Attualmente, dirige il Laboratorio di Autoricerca di Base (LAB), a Lugano, Svizzera, è l'editore della rivista AutoRicerca, e presidente della società Area 302.

Prefazione alla nuova edizione

Sono passati circa dodici anni dalla pubblicazione del numero 3 di *AutoRicerca* e sono lieto di poter presentare questa riedizione, notevolmente arricchita nei suoi contenuti. Ho ritenuto utile, infatti, completare l'analisi dei processi osservativi nella *ricerca interiore* offrendo una riflessione anche sui processi osservativi nella *ricerca esteriore*, in questo caso nel campo della fisica. In questo modo, il lettore che intraprenderà la lettura di questo volume potrà formarsi una visione davvero a trecentosessanta gradi di ciò che significa *osservare* in un contesto di ricerca allargato¹.

Questo testo aggiuntivo attinge a piene mani da un articolo (in inglese) che scrissi nel 2012, quindi esattamente nello stesso periodo in cui fu pubblicato il numero 3; articolo poi pubblicato sulla rivista *Foundations of Science*, nel corso del 2013².

Indubbiamente, quello dell'osservazione era per me, in quel periodo della mia vita, un tema di ricerca trasversale, che esploravo sia nel contesto della ricerca interiore che in quello della ricerca esteriore. Il summenzionato articolo, il cui titolo originale era “Effetto osservatore”, ha poi suscitato una certa attenzione da parte di ricercatori di diversa estrazione, soprattutto al di fuori della fisica. Infatti, l'analisi proposta, che si basava sui precedenti lavori della *scuola di fisica di Geneva-Brussels*, era molto generale (e in tal senso, ritengo, chiarificatrice), trovando applicazione in molteplici campi di indagine.

È stato probabilmente a causa di questo lavoro, e di un secondo articolo pubblicato due anni dopo³, che ne completava l'analisi, che nel 2018 fui invitato a scrivere la voce “Effetto osservatore” nella “SAGE Encyclopaedia of Educational Research, Measurement, and

¹ Il tema dell'osservazione viene trattato anche in altri numeri successivi della rivista, in particolare nel numero 19, anno 2019.

² Sassoli de Bianchi, M. (2013). The Observer Effect. *Found. of Sci.* 18, pp. 213–243.

³ Sassoli de Bianchi, M. (2015). God may not play dice, but human observers surely do. *Found. of Sci.* 20, pp. 77–105.

Evaluation”, un’opera in quattro volumi dedicata alla *ricerca educativa* e ai suoi metodi di misura e valutazione, cioè di osservazione⁴. In ogni caso, mi auguro che questo testo aggiuntivo, che va ad arricchire questa riedizione dello storico numero 3, permetta al lettore di formarsi una visione più articolata e matura dell’immenso tema dell’osservazione.

Per quanto riguarda invece il contributo del volume originale, intitolato “L’arte dell’osservazione nella ricerca interiore”, in cui confluiscono numerose intuizioni ispirate al lavoro di autori attivi nel campo della ricerca di sé, ritengo importante segnalare l’esistenza di due video realizzati di recente, basati sui suoi contenuti.

Nel primo video⁵ vengono descritti i *cinque livelli di osservazione* spiegati e illustrati nel testo in questione. Pertanto, potrà essere ascoltato sia come introduzione ai suoi contenuti, sia come ripasso degli stessi, dopo la lettura.

Il secondo video⁶ offre invece la possibilità di assaporare l’essenza dei cinque livelli di osservazione tramite una pratica guidata di *Yoga Nidra*, anch’essa proposta nel numero 3. Il suggerimento, a suo tempo, era quello di registrare le istruzioni impartite per poi riascoltarle nella postura appropriata. Naturalmente è sempre possibile procedere in questo modo, ma ora è anche possibile accedere direttamente alla pratica grazie alla registrazione contenuta nel video, in cui le istruzioni vengono impartite a un ritmo ottimale e con un sottofondo sonoro appositamente studiato dal ricercatore del suono Federico Milanese.

Non mi resta che augurarvi buona lettura e buona pratica!

Massimiliano Sassoli de Bianchi

⁴ Sassoli de Bianchi, M. (2018). Observer Effect. In: The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation. Edited by: Bruce B. Frey. SAGE Publications, Inc., pp. 1172–1174.

⁵ YouTube: <https://youtu.be/RiUhwTHfsrw>.

⁶ YouTube: <https://youtu.be/GxuWuXHe9Wg>.

Editoriale

Si è concluso il 2011, un anno indubbiamente ricco di eventi che hanno fatto (e continuano a fare) notizia sui media di tutto il mondo, scuotendo le coscienze in evoluzione del pianeta.

Possiamo ricordare le rivolte popolari nel mondo arabo, con l'apparente caduta di numerosi regimi totalitari; le varie anomalie meteorologiche che hanno scosso diversi territori del pianeta; il maremoto di magnitudo 9 che ha sconvolto il Giappone, le cui onde anomale hanno prodotto il più grande disastro nucleare della nostra storia; l'inizio dell'inevitabile declino delle economie basate sul debito e sulla speculazione finanziaria; le proteste giovanili e sociali che stanno attraversando il mondo...

Insomma, giungiamo all'alba del 2012 sull'onda di eventi che parrebbero confermare il nefasto presagio di una conclusione di stampo apocalittico della nostra storia, come suggerito da una delle – speriamo ultime – pseudo profezie dei nostri tempi, associata nell'immaginario collettivo alla conclusione del calendario mesoamericano dei Maya.

Curiosamente, però, la parola “Maya” non designa solo un'antica cultura centroamericana, ma anche, in sanscrito, il concetto di *illusione*, cioè l'inganno insito nel nostro modo abituale di rappresentare la realtà (intesa qui come mondo fenomenico), quando fortemente identificati nelle nostre interpretazioni puramente soggettive su di essa.

Possiamo quindi dire che, in termini simbolici, la fine del calendario Maya ci apre a due possibili scenari: il primo è quello di continuare a coltivare la nostra rappresentazione infantile e irresponsabile della realtà, figlia della superstizione e dei numerosi condizionamenti che abbiamo ereditato nel nostro passato evolutivo plurimillenario. Questo è lo scenario suggerito da credenze illogiche, profezie che si autoavverano, meccanismi di autoinganno e autocorruzione, visioni unilaterali scambiate per visioni olistiche,

punti di vista egocentrici e unidimensionali, immaturità mascherata da adultità, chiacchierio mentali scambiato per attività pensante, pregiudizi e preconcetti infondati, sonno della coscienza scambiato per autocoscienza, e così via.

Quando ci perdiamo in questo scenario, che vibra sulle note del cosiddetto “emotivo inferiore”, non possiamo accedere alla realtà in quanto tale, ma solo a una sua falsa rappresentazione. Così, nonostante l’assenza di qualsiasi base scientifica, nonostante le smentite geofisiche e astronomiche, nonostante le confutazioni degli studiosi di storia e cultura maya, ci ostiniamo a credere a questi improbabili presagi apocalittici, proprio come un bambino che ha bisogno di credere che la soluzione ai suoi problemi esistenziali, alla sua mancanza di indipendenza e autonomia, debba necessariamente provenire da qualcosa di esterno, in questo caso l’intervento di un grande padre riformatore che porti giustizia, sicurezza e conoscenza, laddove regnano solo ingiustizia, insicurezza e ignoranza.

Naturalmente, quando la fatidica data della fine del mondo sarà passata, senza che nulla di ciò che è stato predetto si verifichi (come è avvenuto per le innumerevoli “fine del mondo” del nostro passato), probabilmente si creerà una nuova illusione apocalittica, *ex-novo* ed *ex-nihilo*, per ridurre il disagio della nostra delusione, delle nostre aspettative infantili, della nostra resistenza ad abbracciare la nostra evoluzione con coraggio e responsabilità, delegando ancora una volta a qualche entità esterna, più grande e più potente di noi, il compito della nostra emancipazione.

Nel secondo scenario, invece, quello simbolicamente evocato da uno dei significati indù della parola Maya, ci apriamo alla possibilità di *penetrare in profondità il suo velo*, per usare un’espressione coniata da Arthur Schopenhauer, spingendoci oltre quelle dimensioni di sonno e sogno che solitamente avvolgono la nostra esistenza. Infatti, questo nostro dormire, o sognare, nel senso cosciente del termine, pur essendo l’espressione di una condizione comune a tutti gli esseri umani, non è da considerarsi una condizione ineluttabile.

Ma per attraversare il grande velo di Maya sono necessari alcuni

strumenti. In primo luogo, dobbiamo diventare consapevoli che ciò che abitualmente crediamo reale non lo è sempre (o meglio, quasi mai) e che l'illusione è reale solo per chi la ritiene tale.

In secondo luogo, una volta introdotto nel nostro sistema di pensiero questo assunto fondamentale, questo dubbio di base in grado di minare le fondamenta delle nostre false certezze, dobbiamo appropriarci della capacità, del desiderio e della volontà di gettare uno sguardo nuovo e disincantato su quella realtà che abbiamo avvolto nel triste manto delle nostre illusioni e false identificazioni.

Lo strumento principale per riuscire in questa nobile impresa è quello dell'*osservazione*. Non è un caso, infatti, che anche nelle moderne discipline scientifiche, che per missione cercano appunto di accedere a un sapere il più possibile oggettivo e affidabile, lo strumento dell'osservazione rivesta un ruolo del tutto centrale¹.

Ma se esistono interessanti parallelismi tra l'osservazione scientifica e l'osservazione nella ricerca interiore (autoricerca), esistono anche differenze significative. Nell'ambito dell'autoricerca, infatti, l'osservazione è uno strumento il cui scopo primario è quello di ampliare il livello di coscienza del soggetto, e solo secondariamente di permettergli di acquisire una conoscenza più dettagliata e articolata del mondo.

L'osservazione nella ricerca interiore è il grande tema che tratteremo in questo terzo numero di *AutoRicerca*, con un lungo contributo redatto con particolare attenzione didattica, dove troverete un resoconto dettagliato dei temi presentati, sia in termini teorici che pratici, durante uno specifico workshop tenutosi al LAB nell'ottobre 2011, in cui si è cercato di integrare le idee elaborate da vari esponenti della ricerca e della formazione interiore, in particolare Walter Ferrero, Andrea di Terlizzi, Vittorio Mascherpa, Byron Katie e Swami Satyananda Saraswati. In effetti, questa è anche una delle funzioni previste per la rivista: fornire uno spazio per accogliere i vari

¹ Rimandiamo il lettore al secondo contributo del volume, che arricchisce questa riedizione [NdE].

“compendi teorico-pratici” dei seminari di formazione proposti nell’ambito delle attività del LAB, come già avvenuto con il primo numero, dedicato allo *Stato Vibrazionale*, i cui contenuti hanno costituito il supporto didattico per un workshop di Energosomatica tenutosi nel marzo 2011.

E questo è ciò che spero si ripeta in futuro con i nuovi seminari che verranno offerti dal laboratorio.

Vorrei concludere questo mio breve editoriale augurando a tutti voi, lettori di *AutoRicerca*, le migliori energie per il 2012, all’insegna della chiarezza mentale e di un sempre maggiore apporto di sintropia nella vostra vita. Vi auguro altresì una buona lettura e un buon studio dell’interessante materiale contenuto in questo numero e, soprattutto, una pratica elettrizzante dell’arte e della scienza dell’osservazione!

Massimiliano Sassoli de Bianchi

AUTO R I C E R C A

L'arte dell'osservazione nella ricerca interiore

Massimiliano Sassoli de Bianchi

Numero 3

Anno 2012

Pagine 13-128

 LAB

Riassunto

La capacità di osservare la realtà per quello che è, e non per quello che pensiamo debba essere, è essenziale per la nostra progressione interiore. Purtroppo, il processo di osservazione si arresta molto presto nella nostra vita, così come l'apprendimento, la crescita e l'evoluzione. Viviamo quindi, senza rendercene conto, negli angusti confini di una mappa creata nei primi anni della nostra esistenza, che troppo spesso confondiamo con il territorio.

Per uscire da questa impasse evolutiva, l'unica soluzione è reimparare a osservare. L'osservazione è un processo attivo e consapevole, il cui sviluppo richiede una formazione specifica. Di solito, invece, ci troviamo in uno stato passivo, meccanico e inconsapevole, caratterizzato da una totale assenza di osservazione. Grazie al potente strumento dell'osservazione, possiamo invece accedere a informazioni più oggettive su noi stessi, sugli altri e sulla realtà che ci circonda, ottimizzando e accelerando il nostro percorso evolutivo.

Ma cosa significa osservare e qual è il livello della nostra osservazione? Purtroppo, ciò che di solito chiamiamo "osservazione" non è altro che una semplice attivazione mentale, spesso reattiva e inconsapevole, che non ha nulla a che vedere con questo importante strumento di indagine della realtà, che richiede molta energia e consapevolezza. Esistono diversi livelli di osservazione, associati ad altrettanti livelli di consapevolezza. Praticare l'arte (e la scienza) dell'osservazione significa quindi accedere a stati di coscienza più dilatati e non ordinari, acquisendo progressivamente un maggior dominio su sé stessi, sul proprio ambiente e sulla propria vita.

Contenuto

Che cosa non è osservare	16
L'importanza della descrizione	19
L'interpretazione interrompe l'osservazione	21
Percezione, integrazione, rappresentazione	23
La mappa non è il territorio	27
L'indagine	33
The Work (Il Lavoro)	36
Il problema della dissonanza cognitiva	42
Profezie autoavveranti	47
L'importanza del dubbio	48
Tornare a osservare	49
Gli stati meccanici di non-osservazione	55
L'inganno della continuità di coscienza	61
L'inganno di un "io" permanente	63
Resistere al sonno	65
Livello 1: osservazione soggettiva	66
Livello 2: osservazione intersoggettiva	76
Livello 3: osservazione trans-soggettiva	89
La metafora degli schermi	102
Le tre osservazioni e i tre centri	104
Quarta e quinta osservazione	106
Conclusione	110
Meditazione guidata	112
Bibliografia	126

Che cosa non è osservare

Lo studio dell'osservazione rappresenta un momento centrale della formazione interiore. Nulla può essere ottenuto senza un'attenzione consapevole. Tutto può essere realizzato attraverso la capacità di osservare [W. Ferrero & A. Di Terlizzi].

Alcuni lettori avranno avuto modo di vedere alcuni divertenti spot pubblicitari di un'azienda americana, il cui slogan era “don't judge too quickly, we won't” (non giudicare troppo in fretta, noi non lo faremo), che sono circolati in rete per qualche tempo. In queste pubblicità si potevano vedere delle scenette che si prestavano a facili fraintendimenti. Tali fraintendimenti erano però possibili solo perché la persona che “osservava” la scena non la stava effettivamente osservando, ma solo *interpretando*. Ecco tre esempi tratti da questi divertenti spot.

Esempio 1: Su un volo intercontinentale, mentre tutti dormono, una signora in gonna si alza per raggiungere il bagno. Mentre cerca di scavalcare l'uomo che dorme nel sedile accanto, per accedere



al corridoio, una forte turbolenza le fa perdere l'equilibrio; si aggrappa all'uomo, ritrovandosi a cavallo delle sue gambe, con la gonna sollevata. A causa dello scossone, uno dei bottoncini della camicetta si apre, rivelando il suo seno prosperoso. Nello stesso momento, si accendono le luci (come di solito avviene in caso di forti turbolenze) e gli altri passeggeri, svegliati di soprassalto, assistono increduli alla scena, o meglio... la interpretano!

Esempio 2: È notte fonda, è già buio, e un padre sta accompagnando le tre figlie a un concerto. Le ragazze, che per l'occasione indossano degli abiti piuttosto appariscenti, chiedono al padre di fermarsi



davanti a un negozio per comprare delle gomme da masticare. Il genitore rimane in macchina ad aspettarle, ma mentre le figlie stanno per entrare, le chiama dal finestrino, porgendo loro alcune banconote per pagare le gomme. Mentre le altre due figlie aspettano sul marciapiede, la terza si avvicina al finestrino dell'auto, dal lato del passeggero, tendendo la mano al padre per afferrare le banconote. Proprio in quel momento arriva la pattuglia della polizia che osserva la scena, o meglio... la interpreta!

Esempio 3: Un uomo sta passeggiando nel parco con il suo cane al guinzaglio, mangiando una gustosa barretta al cioccolato. Il cane dà un forte strattone al guinzaglio, facendogli cadere la



barretta proprio accanto alle zampe posteriori. Con la carta dell'imballaggio, l'uomo raccoglie con cura la barretta, la osserva attentamente per vedere se si è sporcata, poi, con soddisfazione, la mangia, a piccoli morsi, mentre i passanti stupiti assistono alla scena, o meglio... la interpretano!

Il punto importante da comprendere attraverso queste scenette, che naturalmente sono solo delle piccole caricature, è che ogni volta che, invece di osservare, interpretiamo, senza aver prima osservato a sufficienza, o con sufficiente attenzione e qualità, abbiamo accesso a una realtà illusoria, che non ha nulla a che fare con la realtà dei fatti.

In altre parole:

Osservare non è interpretare.

Quando interpretiamo, spieghiamo, diamo un significato, giudichiamo, valutiamo, ecc., non stiamo più osservando: stiamo costruendo una teoria sugli eventi, il più delle volte basata sui nostri preconcezioni, cioè su come pensiamo che le cose debbano essere, e non su come sono effettivamente. In altre parole, la vera osservazione non utilizza giudizi e non si avvale di dati soggettivi, ma fa ampio uso di descrizioni e si avvale di dati oggettivi (da intendersi qui nel senso di intersoggettivi).

Questo non significa certo che analizzare, interpretare e spiegare i dati del mondo reale sia un'attività controproducente e quindi da evitare. Al contrario. La scienza, ad esempio, basa parte della sua attività proprio sulla costruzione di teorie (chiamate teorie scientifiche) che non sono altro che spiegazioni e interpretazioni molto elaborate. Ma una cosa è fornire analisi e spiegazioni quando queste sono precedute da un'osservazione attenta e accurata, che ha fornito elementi sufficientemente oggettivi, e un'altra è giungere rapidamente a conclusioni errate, prive di fondamento, che impediscono di cogliere la vera natura dei fenomeni osservati.

Inoltre, una cosa è offrire una spiegazione mantenendo il livello osservativo distinto da quello interpretativo, un'altra è confondere allegramente questi due livelli di indagine.

L'osservazione, così come intesa nel campo della ricerca interiore (ma non solo), è intesa come raccolta e registrazione di informazioni il più possibile oggettive e complete, ampiamente condivisibili, e non come creazione di ipotesi e speculazioni scambiate per evidenze empiriche. Si tratta cioè di offrire una descrizione neutrale e spassionata, senza preconcezioni e distorsioni, dei diversi fenomeni provenienti sia dal mondo esterno che da quello interno (auto-osservazione). Il che significa, tra l'altro, che:

La vera osservazione è senza uno scopo.

La vera osservazione è un processo che si avvale di dati oggettivi, non di dati soggettivi, che è più interessato al *come*, al *dove* e al *quando*, che al *perché*; è un processo senza uno scopo predeterminato, se non quello dell'osservazione stessa, che avviene sempre nel *qui-e-ora*, accettando tutto ciò che c'è, senza mai negare l'evidenza, senza creare associazioni gratuite con eventi del passato o aspettative sul futuro.

L'importanza della descrizione

Qui di seguito potete leggere la descrizione di un oggetto particolare (tratta da [MAS, 1999], pagina 49), il cui nome è *táo tây*. Si tratta di un oggetto che, secondo alcuni futuristi anticonformisti, diventerà sempre più comune sul pianeta negli anni a venire. Ora, quello che vi suggeriamo di fare, mentre leggete la descrizione, è di provare semplicemente a immaginare l'oggetto in questione.

Immaginate un oggetto approssimativamente di forma sferica, con un diametro di circa dodici centimetri, depresso ai due poli in modo non uniforme, così che la depressione al polo superiore appare più aperta e graduale, e quella al polo inferiore più chiusa e marcata. Il suo colore è rosso carminio, con striature che portano a sfumature nell'arancione scuro e nel verde oliva, soprattutto in corrispondenza del polo inferiore, dove, al fondo della depressione, cinque piccoli lembi di forma irregolarmente triangolare disegnano l'accesso a un minuscolo cratere di circa mezzo centimetro di profondità. Dal fondo della fossa intorno al polo superiore, invece, si eleva un cilindro sottile di circa due centimetri di lunghezza e due millimetri di diametro, di un colore che dal grigio polvere sfuma al rosso mattone opaco. La superficie dell'oggetto, nel suo insieme, invece, appare lucida al punto che, a tratti, riflette debolmente la luce.

Siete riusciti a visualizzare questo particolare oggetto, chiamato *táo tây* in vietnamita? Prima di dirvi cos'è esattamente *táo tây* (per chi

non l'avesse ancora scoperto), spieghiamo esattamente cosa abbiamo appena fatto. Vi abbiamo fornito un contenitore con un'etichetta specifica, che riporta il nome *táo táy*: un nome in lingua vietnamita che presumiamo il lettore non conosca. Oltre all'etichetta associata a quel contenitore, vi abbiamo descritto il suo contenuto, in modo molto dettagliato.

Ora, poiché non conoscete il significato di quel nome, cioè non conoscete il contenuto del contenitore a cui è associata la parola (cioè il concetto) *táo táy*, avete dovuto prestare tutta la vostra attenzione alla descrizione, che ha richiesto un numero notevole di parole! Tuttavia, avremmo potuto risparmiarvi la fatica dicendovi semplicemente di *immaginate una mela*! In questo caso, però, vi avremmo fornito un contenitore vuoto, con un'etichetta che riporta un semplice nome: "mela". Un nome che conoscete bene, o che pensate di conoscere bene, tanto che sareste stati voi a metterci il contenuto in quel contenitore, non noi. E lo avreste fatto sulla base di tutto ciò che quella parola è in grado di evocare in voi: ricordi, immagini, sensazioni, impressioni, esperienze, vissuti, ecc.

Ma quella mela, che avreste immaginato sulla base della vostra esperienza soggettiva e del contesto attuale in cui vi trovate, non sarebbe stata certamente la mela a cui abbiamo pensato noi quando abbiamo pronunciato quella parola. Noi, ad esempio, avremmo potuto pensare a una mela molto verde, piccola e aspra (perché magari non ci piacciono le mele), mentre voi avreste potuto immaginare una mela succosa, grande e rossa (perché probabilmente le amate o da bambini avete ascoltato molte favole). In altre parole, non avreste osservato il nostro stesso oggetto: avreste osservato la vostra mela, non quella che avremmo osservato noi!

Quindi ci sono due scatole, con la stessa etichetta, con la stessa dicitura, ma il contenuto di queste due scatole può essere molto diverso, tanto che la comunicazione tra due persone, in certe circostanze, è totalmente illusoria. Il più delle volte, quando due persone comunicano, non comunicano sullo stesso contenuto: nella loro comunicazione usano etichette che portano lo stesso nome, ma

che contengono descrizioni ed esperienze totalmente diverse per i singoli interlocutori. La comunicazione non è oggettiva: c'è la presunzione di dialogare su una base comune, ma è solo una triste illusione. Lo stesso vale quando comunichiamo con noi stessi, cioè con le nostre molteplici parti psicologiche. Infatti, non tutte le nostre interiorità, i nostri "io", associano la stessa descrizione e lo stesso significato a una determinata etichetta.

L'interpretazione interrompe l'osservazione

Qui di seguito potete leggere un'altra descrizione (sempre tratta dal libretto [MAS, 1999], pagina 56, che tra l'altro è una vera "chicca" di cui non possiamo che raccomandare la lettura):

Siete avvolti nella nebbia. A poca distanza da voi si profila una sagoma confusa dai contorni indistinti. Aguzzate la vista, tendete le orecchie: tutti i vostri sensi sono allertati mentre cercate di cogliere ogni dettaglio, ogni minimo indizio, ogni possibile dato su quella forma che avanza verso di voi. Ancora pochi attimi di angosciosa incertezza e finalmente qualche particolare sembra delinearsi in maniera più chiara: ecco le zampe, le orecchie dritte, la lunga coda, le chiazze nere e bianche del mantello... 'Ralfie, stupidone, mi hai fatto quasi venire un colpo...! Vien qui bello!'

Con una secca scrollata delle spalle possenti, l'immondo licantropo si liberò dei brandelli di pelle chiazzata che si era malamente buttato sul dorso, e si preparò al balzo con un ringhio sommesso di feroce eccitazione: il cane aveva lottato fino all'ultimo, ma questo bipede barcollante non avrebbe retto al primo assalto delle sue zanne affilate...

Come si può dedurre dalla lettura del brano sopra riportato, non appena pensiamo di riconoscere un oggetto, cioè passiamo dall'osservazione dell'oggetto alla sua *rappresentazione*, che è figlia della nostra *interpretazione*, automaticamente smettiamo di

osservare, perché pensiamo di sapere già cos'è. In altre parole, quando riconosciamo (o meglio, pensiamo di riconoscere) una cosa, smettiamo di osservarla (se mai l'abbiamo osservata).

Quando interpretiamo cessiamo di osservare.

Possiamo renderci conto di questo fatto incontrovertibile provando a disegnare il nostro orologio, o il nostro cellulare, con il maggior numero di dettagli possibile, confrontando poi il nostro disegno con l'oggetto reale. Facilmente molti elementi non saranno rappresentati correttamente (ad esempio la loro posizione, dimensione, funzione), o non lo saranno affatto, mentre altri non troveranno alcuna corrispondenza con l'oggetto reale (un pulsante che non esiste, un dettaglio appartenente a un altro oggetto, con cui ci siamo confusi, ecc.).

In altre parole, anche quando si tratta di un oggetto molto comune, che guardiamo tutti i giorni molte volte al giorno, commettiamo errori grossolani nella sua descrizione. Questo dimostra che in generale non siamo abituati a osservare in modo accurato e particolareggiato anche ciò (o soprattutto tutto ciò?) che abbiamo quotidianamente sotto il naso.

Si potrebbe obiettare che si tratta solo di un problema di memoria. Ma è la memoria a essere scarsa o, mancando l'osservazione, la memoria non è stata in grado di registrare i dati in entrata? Naturalmente, esistono individui con capacità di memoria innate, fuori dal comune, o comunque superiori alla media, come alcune forme di memoria fotografica, per non parlare della memoria *eidetica* (che è molto rara) in cui la persona è in grado di vedere mentalmente un oggetto precedentemente osservato come se fosse ancora davanti ai suoi occhi, con tutta la complessità dei dettagli.

Non è nostra intenzione discutere di queste abilità non ordinarie, che a volte si manifestano in modo piuttosto discontinuo in uno stesso individuo (spesso nell'infanzia, per poi scomparire in età adulta e magari ricomparire in età avanzata), a volte in associazione con altre abilità, come la *sinestesia*, o la capacità di decodificare

particolari strutture a seguito di un allenamento specifico e continuo (come in alcuni giocatori di scacchi), o anche in associazione con alcune condizioni, come la *sindrome di Asperger* o l'*autismo*. Quello che ci interessa sottolineare in questa sede è semplicemente il fatto evidente che:

In assenza di osservazione non ci può essere memorizzazione.

In altre parole, la qualità dell'osservazione determinerà necessariamente la qualità della memorizzazione, indipendentemente dalle capacità specifiche dell'individuo che osserva. Pertanto, anche le persone con le più straordinarie capacità di memorizzazione vedranno diminuire la loro abilità se non saranno in grado di padroneggiare, in un modo o nell'altro, il processo di osservazione.

Percezione, integrazione, rappresentazione

Ci sono solo tre cose che facciamo davvero nella vita: sederci, stare in piedi o sdraiarsi. Tutto il resto è una storia [Byron Katie].

Abbiamo evidenziato che osservare non è interpretare. L'interpretazione (analisi, spiegazione, decifrazione, ecc.) dei dati e l'osservazione dei dati sono processi del tutto differenti. Per poter sciogliere ogni possibile confusione tra osservazione e interpretazione, è importante riuscire a distinguere tre processi fondamentali la cui logica è completamente diversa. Nella misura in cui saremo in grado di fare questa distinzione, avremo tra le mani una chiave per comprendere il funzionamento di uno degli strumenti più sofisticati di cui siamo dotati noi esseri umani, ovvero la nostra mente razionale che, purtroppo, di solito non utilizziamo affatto in modo razionale.

Questi tre processi sono: (1) *input*; (2) *elaborazione*; (3) *output*. L'*input* è ciò che, approssimativamente, chiamiamo *percezione*. L'*elaborazione*, invece, è tipicamente un processo di *integrazione* dei dati. Infine, l'*output* è ciò che di solito chiamiamo

rappresentazione. Per spiegare di cosa si tratta, ci serviremo di un esempio specifico e molto semplice, che è il seguente (seguiamo qui, praticamente passo dopo passo, l'analisi presentata in [MAS, 1999]). Osservate quanto segue:



Chiedetevi: è percepibile? Che colore ha? Che sapore ha? Se avete risposto a queste domande evocando i colori e i sapori tipici di una mela, vi ricordiamo che al momento siamo ancora al livello di *dati di input*: il colore è nero su bianco e il sapore è quello dell'inchiostro (se state leggendo questo articolo in un volume stampato) o del vetro (se lo state leggendo sullo schermo di un computer)!

La prima fase di acquisizione dei dati – input – si limita a percepire alcuni aspetti della realtà circostante. Non c'è ancora alcun elemento di interpretazione. Una volta avvenuta la percezione, nella fattispecie della parola “mela”, avviene l'elaborazione dei dati. In questo caso, la parola viene decodificata sulla base della vostra conoscenza della lingua italiana (mela = frutto del melo, ecc.).

Tuttavia, siete ancora a un livello astratto, puramente concettuale. Avete colto il significato della parola, ma la parola non è ancora diventata per voi un oggetto concreto, con una dimensione, un colore, un sapore, ecc. Perché ciò avvenga, è necessario che il dato percepito, cioè la parola “mela” con il suo significato specifico all'interno della lingua italiana, venga *integrato* con i vostri database mnemonici, cioè con le esperienze che avete fatto in precedenza in relazione alla categoria di oggetti chiamata “mela”. Questa integrazione sarà modulata anche in base ai dati contestuali del momento.

Da questo processo integrativo, che metterà il dato in entrata (la parola mela) in relazione con altri dati contenuti nelle vostre banche interne, emergerà una *rappresentazione* specifica dell'oggetto. In

altre parole, il risultato del processo di percezione, seguito dal vostro personalissimo processo di integrazione, darà luogo a una rappresentazione specifica dei dati in ingresso, che assumeranno un aspetto reale, nel senso di concreto, nella vostra mente. Diventeranno una specifica mela e un particolare insieme di impressioni ad essa collegate.

Come si può immaginare, però, in questo processo di integrazione e conseguente rappresentazione entra in gioco la pura soggettività. Persone diverse, guardando la parola “mela”, si rappresenteranno mele completamente diverse, a seconda delle loro storie specifiche, fatte di particolari idiosincrasie, predilezioni o indifferenze nei confronti di questo frutto. Ma forse vi state chiedendo:

Perché mai tutto questo costituirebbe un problema?

Il problema è che la maggior parte delle persone non è consapevole di questo processo. Così, quando “osservano” una mela, non si rendono conto che non stanno osservando quella mela, ma la loro personalissima rappresentazione di una mela! In effetti, il processo di integrazione avviene molto rapidamente e per lo più in modo inconsapevole, cosicché la mela di cui si diviene consapevoli e che si pensa di osservare è già una rappresentazione molto soggettiva della mela reale.

Nell'esempio proposto abbiamo utilizzato la parola “mela”, anziché una mela vera e propria, in modo da rendere più evidente il processo di integrazione e rappresentazione. Ma avremmo potuto usare anche una mela vera, perché, di solito, appena riconosciamo un oggetto, cioè appena riconosciamo l'etichetta che lo contraddistingue, apriamo immediatamente il contenitore associato a quell'etichetta (ed eventualmente altri contenitori ad essa collegati) per andare a pescare una rappresentazione specifica di quell'oggetto, che sarà modulata anche in base al contesto che stiamo vivendo.

Pertanto, la nostra rappresentazione è raramente il risultato di un'osservazione oggettiva, sia che i dati in entrata siano puramente

simbolici, come una parola o un pensiero, sia che siano concreti, come una mela reale.

*Ciò che solitamente osserviamo non è la realtà
ma la nostra rappresentazione della realtà.*

Vediamo due persone che parlano ad alta voce e subito parte la rappresentazione/interpretazione che ci fa credere che stiano, per esempio, litigando, quando magari sono solo un po' duri d'orecchi o sono persone che amano esprimersi con una certa enfasi. Qualsiasi altro dato proveniente dall'esterno verrà a questo punto letto all'interno di quella particolare rappresentazione dei fatti, che di solito ha poco o nulla a che fare con essi.

Naturalmente, non stiamo suggerendo che i processi di integrazione e rappresentazione, che sono alla base della nostra soggettività, siano inutili, o sistematicamente controproducenti, e quindi da evitare. Tutt'altro. La maggior parte dei contenuti delle nostre rappresentazioni sono indubbiamente molto utili, non solo per la nostra sopravvivenza, ma anche perché esprimono tutta la ricchezza del nostro personale punto di vista sulle cose, frutto della nostra specifica esperienza di vita, della nostra particolare sensibilità, della nostra unicità, delle caratteristiche della nostra traiettoria evolutiva, ecc.

Quando camminate nelle grandi foreste di conifere del Canada e vi imbattete in un *grizzly* (*ursus arctos horribilis*), quello che vedete non è solo un *orso*, ma un mammifero le cui caratteristiche specifiche vi permettono, attraverso un appropriato processo di integrazione e successiva rappresentazione, di raffigurarvi come un "animale molto pericoloso per l'uomo, capace di aggressioni anche mortali". Ed è grazie a questa rappresentazione appropriata che sarete in grado di mettere in atto quei comportamenti che forse vi salveranno la vita.

In breve, il problema non è l'integrazione e la successiva rappresentazione dei dati in entrata, ma piuttosto la mancanza di distinzione tra i diversi processi, che ci porta a confondere i dati grezzi, primari, in entrata, con quelli in uscita, cioè l'osservazione con

l'interpretazione. Infatti, se è vero che in molte circostanze la corretta interpretazione dei dati in entrata ci salva la vita, in molte altre, quando è frutto di un pregiudizio incompatibile con la realtà, ci mette in guai seri.

Nota. È importante notare che la distinzione sopra riportata tra percezione, integrazione e rappresentazione è il risultato di una semplificazione. Infatti, quella che siamo soliti chiamare *percezione*, e che qui abbiamo inteso come quella funzione che ci permette di accedere a “ciò che è” (inteso anche nel senso di “ciò che c'è”), è ovviamente un fenomeno complesso, conseguenza di numerosi sottoprocessi automatici e inconsci di *integrazione* e *rappresentazione*. La percezione, infatti, è quel processo psicofisico che opera una sintesi tra i dati sensoriali (e parasensoriali) in arrivo, dando loro la possibilità di avere un significato. Un po' come il sistema operativo del nostro computer, che traduce il linguaggio macchina in qualcosa di comprensibile per noi umani. Quindi, anche nelle percezioni più elementari c'è sempre, inevitabilmente, un certo livello di decifrazione e riorganizzazione dei dati grezzi in arrivo in un'esperienza complessa, che è il risultato di un processo multiplo di successive rielaborazioni delle informazioni, da parte di tutto il nostro organismo. Ciò significa che esistono numerosi sottolivelli di elaborazione, molti dei quali avvengono al di fuori del nostro controllo. Ed è solo l'ultimo di questi livelli che produce l'input (che in realtà è già un output) che genericamente chiamiamo percezione e che possiamo iniziare ad occuparci della nostra rieducazione all'arte dell'osservazione.

La mappa non è il territorio

Ognuno porta con sé la propria concezione del mondo, che non può essere eliminata così facilmente. Bisogna pure, per esempio, che ci serviamo del linguaggio, e il nostro linguaggio è pieno di idee preconcrete: non può esserlo d'altro. Solo che si tratta di idee preconcrete

inconse, mille volte più pericolose delle altre [H. Poincaré].

Una rappresentazione, come abbiamo spiegato, è ciò che è contenuto in un contenitore con una particolare etichetta (su cui è scritto il nome, o il titolo, del contenitore), cioè la nostra rappresentazione soggettiva di un particolare oggetto, situazione, parola, aggregato di impressioni, ecc., conseguenza delle nostre esperienze passate, delle aspirazioni future e del contesto in cui questi elementi sono vissuti o evocati. L'insieme delle nostre rappresentazioni costituisce una vera e propria *mappa della nostra realtà* (intesa non solo nel senso di descrizione, ma anche e soprattutto nel senso di interpretazione, spiegazione, teoria, insieme di idee preconcrete, ipotesi più o meno confermate, ecc.).

Il problema è che di solito non osserviamo il territorio, ma solo la nostra mappa personale del territorio, senza esserne pienamente consapevoli. Camminiamo con la mappa davanti al naso! Percorriamo il territorio mentre i nostri "occhi" sono rivolti solo alla mappa. Così, quando ad esempio incontriamo un muro che è presente sul territorio ma non sulla nostra mappa... badabum!

Il primo problema da risolvere è quindi un *problema di consapevolezza*. Dobbiamo prendere coscienza del fatto che l'insieme delle nostre rappresentazioni, che risultano dai nostri processi percettivi e integrativi, costituiscono una *mappa soggettiva della realtà*, cioè una sua rappresentazione, attraverso la quale ci orientiamo (anzi, spesso ci disorientiamo!). E dobbiamo prendere coscienza che:

La mappa non è il territorio.

Le mappe variano da persona a persona: sono entità altamente soggettive e come tali non vanno mai confuse con il territorio, cioè con la realtà oggettiva, alla quale possiamo sempre tornare, attraverso lo strumento della vera osservazione. Ciò che dobbiamo sempre tenere presente è che:

La rappresentazione non è la percezione.

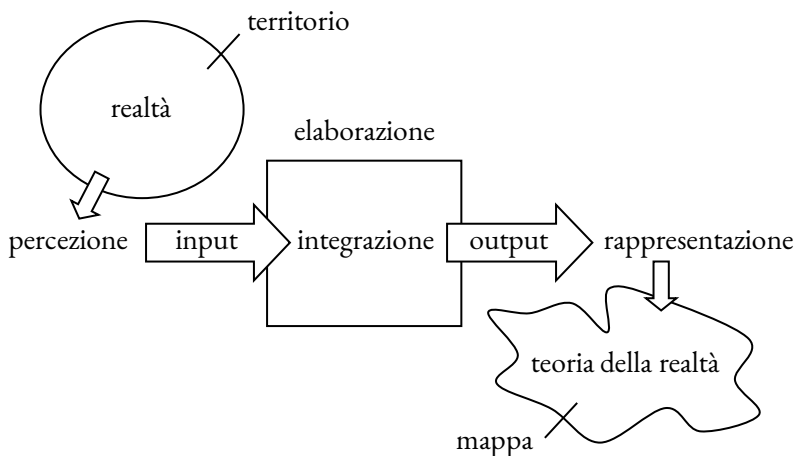


Figura 1 Rappresentazione schematica delle tre fasi di *input* (percezione), *elaborazione* (integrazione) e *output* (rappresentazione), che mettono in relazione il territorio (realtà) con la mappa (teoria della realtà).

Tra questi due processi, infatti, è avvenuto un processo intermedio di *integrazione* (o *elaborazione*) che è anche, inevitabilmente, un processo di *deformazione e filtraggio*! Pertanto, se prendiamo coscienza che la mappa non è il territorio, che la nostra *teoria della realtà* non è la *realtà*, che quella che consideriamo la nostra storia non riproduce necessariamente in modo oggettivo gli eventi della nostra vita, ci apriamo alla possibilità di:

- *Correggere* la nostra mappa se contiene informazioni palesemente errate, deformazioni, ecc.
- *Completare* la nostra mappa, ad esempio scoprendo le numerose cancellazioni, le osservazioni mancate, ecc.

In altre parole, ci apriamo alla possibilità di invertire il meccanismo perverso che ci porta a leggere il territorio solo in base alla nostra mappa (per cui se qualcosa non è nella mappa, non può nemmeno esistere nel territorio!), invece di leggere la mappa in base al territorio (come hanno fatto i primi esploratori, che hanno disegnato le prime mappe).

Osservare, o meglio tornare a osservare per davvero, è ciò che ci permette di completare e correggere la nostra mappa, per renderla strutturalmente più simile alla realtà, quindi veramente utile al nostro percorso evolutivo. Tutto questo richiede però che ci apriamo a un processo di *ricerca* e di *autoricerca*.

Facciamo alcuni esempi significativi di deformazioni indotte da una rappresentazione inadeguata della realtà.

Esempio 1. I bambini, come è noto, disegnano sé stessi e i loro genitori in dimensioni che corrispondono alla loro percezione tipicamente affettiva, e non alle loro reali dimensioni fisiche.

Esempio 2. Le esperienze intense vengono solitamente ricordate con colori più intensi (da qui l'espressione "a tinte forti", come metafora di esperienze particolarmente ricche sul piano emotivo).

Esempio 3. Nella programmazione neurolinguistica (PNL), o in altre metodologie di riprogrammazione, si utilizzano numerose tecniche che lavorano, appunto, sul livello della rappresentazione. Cioè, partendo dalla rappresentazione disfunzionale del paziente, da cui solitamente si sente minacciato, il terapeuta lo invita a manipolarla, in modo da renderla meno minacciosa. Ad esempio, riducendo le dimensioni di un'immagine associata a una particolare rappresentazione. E poiché le rappresentazioni vengono scambiate per percezioni reali (gli occhi del paziente sono fissi sulla mappa, non sul territorio), la manipolazione della rappresentazione modifica anche la percezione che il paziente ha del suo problema. Ovviamente, per quanto certi interventi psicoterapeutici "sulla mappa" possano essere indubbiamente utili in situazioni di emergenza, un cambiamento stabile può avvenire solo nella misura in cui l'individuo impara a distinguere correttamente la mappa dal territorio, cioè impara a diventare un buon "psicocartografo", perfettamente autonomo e indipendente.

Esempio 4. È emblematico il caso delle illusioni ottiche, dove la mappa che ci inganna è quella che abbiamo ereditato a livello genetico,

incorporata nei nostri circuiti nervosi. Infatti, anche le nostre rappresentazioni cerebrali costituiscono modelli di realtà che abbiamo costruito nel corso della nostra evoluzione biologica, sulla base delle nostre interazioni con l'ambiente, nel corso di milioni di anni. Questi modelli, pur essendo estremamente efficaci per la nostra sopravvivenza, non sono certo privi di limiti. Le illusioni ottiche, come quelle legate ai contrasti di luce (o di colore), illustrano perfettamente i limiti delle nostre rappresentazioni quando si tratta di leggere oggettivamente i dati della realtà. Per fare un esempio, possiamo considerare una scacchiera, un oggetto che riconosciamo facilmente e che sappiamo essere composto da quadrati chiari e scuri che si alternano con regolarità. Quando vediamo una scacchiera, questa viene immediatamente riconosciuta e integrata, quindi ricreata come rappresentazione. Questo ci porta immediatamente a vedere ciò che la scacchiera *dovrebbe essere*, in quanto una scacchiera, e non ciò che quella particolare scacchiera è, ad esempio una falsa scacchiera.

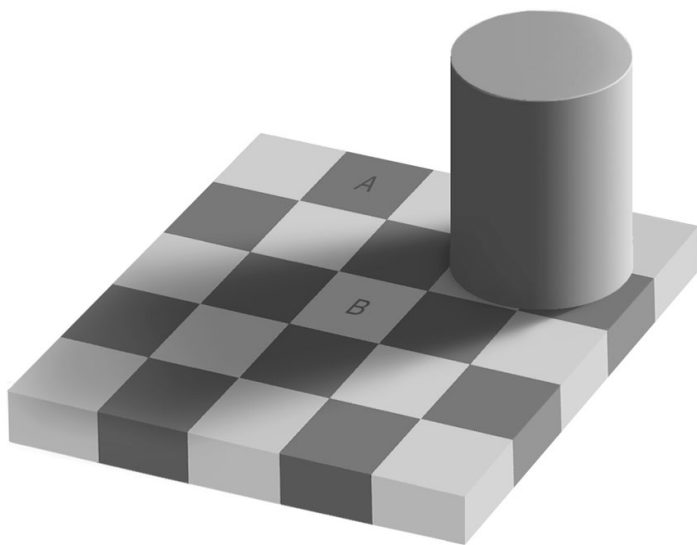


Figura 2 Scacchiera con cilindro che proietta un'ombra (E. H. Adelson, 1995). La gradazione (reale) di grigio dei due quadrati A e B è identica, sebbene A ci appaia decisamente più scuro di B.

Nella nota illusione di Adelson (vedi Figura 2), un particolare gioco di ombre e contrasti induce l'osservatore a credere che i quadrati A e B siano rispettivamente un quadrato scuro e uno chiaro, mentre in realtà possiedono esattamente la stessa luminanza!

Naturalmente, possiamo considerare questo tipo di illusione ottica come un fallimento del nostro sistema visivo, se pensiamo che il suo compito sia quello di misurare efficacemente l'intensità luminosa proveniente dai corpi che osserviamo, oppure come un segno della sua incredibile efficacia, se pensiamo che il suo compito principale sia quello di decodificare le diverse informazioni provenienti dall'ambiente circostante per renderle significative, riconoscendo rapidamente la natura degli oggetti percepiti, risolvendo eventuali ambiguità.

Tuttavia, dall'esempio delle illusioni ottiche possiamo trarre la seguente lezione: quando una cosa assomiglia a un'altra cosa, tendiamo immediatamente a equiparare l'una all'altra, perdendo così l'obiettività del nostro processo osservativo che, come abbiamo già evidenziato, si arresta improvvisamente.

Un esempio tipico è quando incontriamo una persona che assomiglia a un'altra, che magari ci ha fatto soffrire (o dato piacere). Pensiamo allora di avere a che fare con una persona sgradevole o cattiva (o affascinante), mentre in realtà stiamo solo proiettando la nostra rappresentazione dei tratti di quella persona, che assomigliano ai tratti della persona che ci ha fatto soffrire (o ci ha dato piacere). In questo processo, però, dimentichiamo di osservare la cosa più importante: *che non si tratta della stessa persona!*

Per concludere questa sezione, proponiamo un piccolo esercizio di visualizzazione, con il quale possiamo facilmente renderci conto di come le rappresentazioni della nostra mappa varino a seconda del contenuto emotivo, delle credenze, delle esperienze, ecc. Provate a visualizzare: (1) una cosa che vi piacerebbe credere di voi stessi, ma che in realtà non credete veramente, o non credete affatto; (2) una cosa di cui siete assolutamente convinti, con assoluta certezza, di voi stessi. Quindi, confrontate le due immagini, indicando quale delle

due è, ad esempio, più grande, più nitida, più colorata, ecc. Quali conclusioni potete trarre da questo esercizio?

L'indagine

Quando la coscienza agisce negando la realtà, la realtà reagisce negando la coscienza, secondo il noto principio di azione-reazione.

Per correggere, completare e arricchire la nostra mappa, dobbiamo ovviamente indagare sul suo contenuto. In altre parole, dobbiamo indagare il nostro *modello del mondo*, la nostra *teoria della realtà*. Si tratta di un processo che possiamo dividere didatticamente in quattro fasi.

Fase 1: rendere il modello esplicito.

Purtroppo, in molti casi, non solo non ci rendiamo conto che le nostre rappresentazioni non corrispondono alla realtà, ma non abbiamo nemmeno accesso alla totalità delle nostre rappresentazioni, che rimangono in gran parte inconse. Questo significa che fondamentalmente usiamo solo le nostre etichette, senza essere più consapevoli del contenuto delle scatole a cui sono applicate.

Evociamo continuamente titoli di film di cui abbiamo dimenticato (rimosso) la trama e che quindi riviviamo inconsciamente. Un esempio tipico, spesso drammatico, sono i cosiddetti “copioni di vita”, ampiamente descritti nell'*analisi transazionale* di Eric Berne. Si tratta di copioni che seguiamo quasi sempre inconsciamente, frutto di scelte fatte in passato, quando eravamo ancora bambini (o in altre esistenze), e che a nostra insaputa condizionano la nostra vita. Pertanto, il primo passo in un processo di indagine delle nostre rappresentazioni è quello di *completare la mappa*, laddove presenta evidenti cancellazioni.

Facciamo un esempio per capire bene. Supponiamo che una persona si senta spesso spaventata. Cioè, che in numerose occasioni questa persona pensi, o addirittura pronunci, il seguente pensiero:

Mi sento spaventato/a!

Questo pensiero, associato a un sentimento specifico che la persona prova, è ovviamente l'equivalente di un'etichetta su un contenitore. La persona legge (e sperimenta il contenuto emotivo) di quell'etichetta, ma non vede cosa contiene esattamente il contenitore; non lo vede per una serie di motivi, ad esempio perché intuisce che vederne il contenuto potrebbe spaventarla o minacciarla, oppure ritiene che sia semplicemente vuoto, oppure non sa (o ha dimenticato) che esiste un contenitore, ecc.

Ovviamente, se la persona decide di utilizzare lo strumento dell'indagine, volente o nolente dovrà aprire quel contenitore e iniziare a guardare cosa contiene. Potrebbe, ad esempio, favorire questo processo semplicemente ponendosi la seguente domanda:

Da che cosa mi sento spaventato/a?

A questo punto la persona, rispondendo sinceramente, avrà accesso a nuove informazioni. Potrà cioè aprire il contenitore in questione e scoprire che cosa la spaventa. La risposta potrebbe essere, ad esempio:

Mi sento spaventato/a dalla gente.

“Gente” è un'altra etichetta, appartenente a un altro contenitore (l'immagine delle *matrioske* è qui abbastanza calzante). Quindi, ancora una volta, dovrete aprire quel contenitore per avere accesso a informazioni più concrete e specifiche, che potranno poi essere indagate (se vogliamo mettere alla prova i nostri pregiudizi, dobbiamo renderli abbastanza specifici da poterli confrontare con la realtà sensibile). Il processo di completamento della mappa potrebbe quindi proseguire come segue:

Da chi ti senti spaventato/a in particolare?

Mi sento spaventato/a da mio padre.

In che modo tuo padre ti spaventa?

Lo fa quando si arrabbia e alza la voce.

Di che cosa hai paura, esattamente, quando tuo padre alza la voce?

Temo che mi rifiuti, o addirittura che mi disconosca.

A questo punto, le domande per ampliare la mappa possono seguire strade diverse. Per esempio, ci si potrebbe chiedere se è proprio vero che quando il padre alza la voce, questo comporta il rischio di un suo rifiuto o addirittura di un disconoscimento (non ci arrabbiamo forse proprio con le persone a cui teniamo di più?). Oppure, un'altra possibile linea di indagine potrebbe essere quella di chiedersi cosa succederebbe nel caso in cui questo evento così temuto si verificasse. È così terribile come ci si immagina? È il disconoscimento del padre o il proprio auto-disconoscimento che si teme di più?

Ma veniamo ora alle tre fasi successive dell'indagine, che sono logicamente le seguenti:

Fase 2: confrontare il modello con i dati della realtà.

Fase 3: rettificare (se del caso) il modello.

Fase 4: arricchire, affinare, approfondire il modello.

Facciamo un altro esempio. Supponiamo che scopriate che il vostro modello di realtà dice che “rimpiangerete una particolare decisione che avete preso”. Ora, se confrontate le informazioni del vostro modello con la realtà (fase 2), potreste scoprire che in questo caso si è verificata una *distorsione*. Infatti, un processo *in divenire* è stato indebitamente trasformato in un *evento compiuto*. Infatti, le decisioni possono sempre essere ridecise, rinegoziate, modificate, ecc. In altre parole, *le decisioni sono un processo in continuo divenire*. Questa è la realtà dei fatti, a patto che siate disposti a osservarla e ad accettarla, riscrivendo di conseguenza la vostra mappa, cioè la vostra (in questo caso falsa) rappresentazione.

Se lo farete (fase 3), non sarà più possibile coltivare il rimpianto, poiché con le nuove informazioni della mappa non avrà più senso dire che “rimpiangerete di non aver ancora cambiato la vostra decisione” o “rimpiangerete di non aver ancora intrapreso un'adeguata

azione riparatrice”. Il rimpianto è possibile solo se lo si allea con il senso di impotenza, con il senso di colpa, con la falsa idea che le nostre azioni passate ci precludano nuove azioni nel presente che possano riparare i nostri (relativi) errori del passato. Grazie invece alla rettifica nella mappa, possiamo passare dal livello improduttivo del sentimento di rimpianto a quello altamente produttivo delle vere ragioni per cui non stiamo ancora prendendo una nuova decisione.

La fase 4 del processo di indagine, invece, corrisponde alla possibilità di autopromuovere l’arricchimento della nostra mappa, senza dover necessariamente partire dalla constatazione di un errore o di una cancellazione. Per dirla in termini metaforici, si tratta di muoversi come veri pionieri che esplorano un territorio ancora vergine, per tracciare nuove rotte e scoprire tutte le ricchezze che nasconde.

The Work (Il Lavoro)

Preferite avere ragione o essere liberi? [Byron Katie].

Vorremmo ora esplorare, seppur brevemente, un eccellente strumento di indagine, molto semplice, conciso ed efficace, ideato da Byron Katie e chiamato *The Work*, cioè *Il Lavoro* [BYR, 2009]. Katie era un’imprenditrice e una madre di famiglia che viveva nell’altopiano desertico della California meridionale. Intorno ai trent’anni cadde in una grave depressione e nei dieci anni successivi la sua malattia peggiorò al punto che le fu quasi impossibile alzarsi dal letto.

Un bel giorno, sprofondata nella disperazione, ebbe una rivelazione semplice ma illuminante che cambiò la sua vita. *Si rese conto che soffriva quando pensava che le cose avrebbero dovuto essere diverse da come erano* (mio marito avrebbe dovuto amarmi di più, i miei figli avrebbero dovuto apprezzarmi di più, ecc.). Quando invece non dava credito a questi pensieri che negavano la realtà, trovava maggiore serenità. Si rese quindi conto che la sua depressione non era

causata dal mondo circostante, ma dalle sue convinzioni in merito. In un lampo di intuizione, comprese che i nostri tentativi di trovare la felicità procedono al contrario: invece di cercare disperatamente di adattare il mondo ai nostri pensieri, cioè a come pensiamo che il mondo *dovrebbe essere*, possiamo capovolgere il problema e mettere in discussione quegli stessi pensieri, confrontandoci con la realtà *così com'è*, sperimentando in questo modo una gioia e una libertà inimmaginabili.

Fu allora che, per mettere in pratica la sua rivoluzione mentale, Byron Katie sviluppò un proprio metodo di indagine – *Il Lavoro* – grazie al quale riuscì a superare la depressione e le tendenze suicide, trasformandosi in un esempio vivente che oggi è fonte di ispirazione per migliaia di persone. Ma veniamo alla descrizione del suo metodo, cioè del suo lavoro di igiene mentale.

Il primo passo è semplicemente un modo efficace per rendere manifesta la nostra mappa. Si compila un foglio che Katie chiama “Judge-Your-Neighbour”, cioè *“giudica il tuo prossimo”*. Più precisamente, scegliamo una persona (viva o morta) con la quale non siamo o non ci sentiamo in completa armonia, o che non abbiamo ancora perdonato totalmente (escludendo inizialmente noi stessi); una persona che ci irrita, ci infastidisce, ci delude, ci rattrista, ci confonde, ci fa arrabbiare, ci ferisce, ci mette a disagio, ci causa stress, ecc.

Il compito è di giudicare questa persona in modo severo e intransigente, indicando ciò che ci dà più fastidio di lei e soprattutto ciò che, secondo noi, questa persona dovrebbe cambiare. È importante scrivere frasi brevi, semplici e dirette, senza cercare di esprimersi in modo gentile, comprensivo e/o maturo, ma piuttosto in modo infantile, intollerante, meschino, senza censurare nulla, adottando sia il nostro punto di vista attuale sia quello che abbiamo adottato in passato, a qualsiasi età (per esempio da bambini).

Non è nostra intenzione descrivere in questa sede l'intero “foglio di lavoro” proposto da Byron Katie, che prevede ben sei punti

distinti da completare e successivamente approfondire. Prenderemo in considerazione solo il terzo punto, che a nostro avviso è il più fondamentale e in un certo senso riassume tutti gli altri. Più precisamente, una volta scelta la persona su cui fare *Il Lavoro*, si tratta di scrivere una frase con la seguente struttura:

[Nome della persona] *dovrebbe/non dovrebbe* [quali consigli, orientamenti, suggerimenti, direttive hai da dare?]

Questa frase, che esprime un pensiero appartenente alla vostra mappa, a cui credete abitualmente, o credete in parte, è ciò che attraverso *Il Lavoro* sarete portati a indagare. Questa indagine può essere svolta autonomamente, dalla persona stessa, o attraverso un'altra persona, che avrà poi il compito di facilitarla.

Per descrivere questo processo di indagine, come strutturato da Byron Katie (che prevede quattro domande e un ribaltamento), utilizzeremo un esempio specifico. Supponiamo che abbiate scritto:

Mio padre non dovrebbe criticarmi.

La prima delle quattro domande del *Lavoro* è la seguente:

(1) *È vero?*

Ossia: è vero che mio padre non dovrebbe criticarmi? Qui solo tre risposte sono ammissibili: “sì”, “no”, oppure “non lo so”. Se la risposta è “no”, si salta la domanda successiva e si passa direttamente alla terza.

La seconda delle quattro domande del *Lavoro* è la seguente:

(2) *Puoi dire con assoluta certezza che è vero?*

Anche in questo caso le risposte possibili sono solo tre: “sì”, “no”, oppure “non lo so”. Questa seconda domanda è evidentemente un rafforzamento della precedente e porta l'indagatore a riflettere più attentamente sul fondamento delle sue credenze e sul grado di certezza che ripone nelle “verità” che esse esprimono.

La terza delle quattro domande del *Lavoro* è la seguente:

(3) *Come reagisci quando credi a questo pensiero? Cosa succede quando*

ti confronti con la persona in questione?

Si tratta qui, semplicemente, di osservare quali sono le conseguenze, nella propria vita, del ritenere vero il pensiero in questione. Nell'esempio specifico, l'indagatore potrebbe rispondere:

Mi sale una gran rabbia. Mi viene voglia di urlare. Sento una forte pressione alla pancia. Mi viene da piangere e mi sento impotente.

In questa fase dell'indagine, potrebbe esserci la tendenza a "uscire dal lavoro" aggiungendo considerazioni del tipo:

Mi viene voglia di urlare, certo, ma questo non significa che io voglia realmente aggredire mio padre; riesco a controllarmi, e comunque di solito accetto volentieri le sue critiche e i suoi consigli.

Queste digressioni sono meccanismi di difesa delle nostre *false personalità*, che cercano di riprendere il controllo e di indebolire l'indagine. Il facilitatore, o la persona stessa nel caso in cui si auto-faciliti, deve sempre rimanere vigile e bloccare sul nascere queste divagazioni. Non si tratta di discutere, analizzare, interpretare, giudicare e, soprattutto, giustificare le nostre affermazioni, ma semplicemente di rispondere alle domande in modo diretto, chiaro e comprensibile. Solo in questo modo *Il Lavoro* può produrre un vero chiarimento.

L'ultima delle quattro domande è la seguente:

(4) *Chi saresti senza questo pensiero? Immagina di trovarti di fronte alla persona, senza più la capacità di credere al tuo pensiero. Descrivi cosa accade e come ti senti.*

Si tratta qui di simulare quali cambiamenti avverrebbero nella nostra vita se, all'improvviso, come per magia, non fossimo più in grado di ritenere vero il pensiero in questione. Non si tratta di cambiare gli eventi passati o presenti della nostra vita, ma semplicemente di rivisitarli modificando quell'unica variabile che, come abbiamo appurato con la domanda precedente, crea in noi una notevole quantità di stress e/o sofferenza. Nell'esempio in questione,

l'indagatore potrebbe rispondere come segue:

Mi sento in pace, sereno/a. Posso guardare mio padre negli occhi, apprezzare i suoi consigli, il suo punto di vista. Mi sento libero/a di affermare la mia posizione senza più lo stress di dover dimostrare di avere ragione, senza più dover vincere su di lui. Posso volergli bene. Posso vedere tutto il suo valore, e posso vedere anche il mio.

Grazie alla quarta domanda, possiamo verificare direttamente che quando adottiamo le nostre credenze, produciamo stress e sofferenza, quando ce ne liberiamo (o le correggiamo), sperimentiamo una notevole armonia. Di conseguenza, la realtà ha ben poco a che fare con il nostro disagio: se scegliamo di rimanere attaccati alle nostre false rappresentazioni soffriamo, se le abbandoniamo troviamo pace e serenità.

Ma veniamo ora al quinto punto del *Lavoro* di Byron Katie, che corrisponde al ribaltamento dell'affermazione iniziale:

(5) Ribalta il pensiero originale. Il pensiero ribaltato è altrettanto o più vero di quello originale? Fornisci tre esempi concreti che confermino la pertinenza del pensiero ribaltato. Puoi formulare altri ribaltamenti e fornire esempi concreti anche per questi?

Questa quinta e ultima parte del *Lavoro* di Byron Katie mira ad ampliare la nostra osservazione della realtà. Infatti, quando riteniamo vero un assunto, scartiamo automaticamente qualsiasi altra informazione che possa invalidarlo, ad esempio confermando l'assunto opposto. Questo meccanismo di filtraggio è alla base delle cosiddette *profezie autoavveranti* ed è uno dei motivi per cui così raramente ci liberiamo dei nostri sistemi di credenze disfunzionali. Tuttavia, quando ci rendiamo conto che l'opposto (o meglio, uno degli opposti) di ciò che credevamo è altrettanto vero, o addirittura più vero, la nostra convinzione si indebolisce automaticamente. Si crea così un'apertura nella nostra mente, che può tornare a osservare la realtà in modo più oggettivo.

Nell'esempio in questione, l'indagatore potrebbe proporre il

seguito primo ribaltamento del suo pensiero iniziale:

Mio padre dovrebbe criticarmi.

L'esplorazione condotta fino a questo punto potrebbe aver già suggerito all'indagatore che questo pensiero rovesciato è altrettanto vero, se non più vero, dell'assunto originale. Ma poiché l'indagine deve essere concreta, cioè ancorata alla realtà, si chiede all'indagatore di fornire esempi concreti (almeno tre) a sostegno del pensiero rovesciato.

A questo punto la tendenza potrebbe essere quella di fornire esempi del tipo seguente:

Essendo mio padre, aveva sicuramente il compito e la responsabilità della mia educazione, anche attraverso le critiche. Spesso le sue critiche erano fondate e mi hanno aiutato a confrontarmi con me stesso/a. Grazie alle sue critiche sono diventato/a più sicuro/a di me stesso/a.

Naturalmente, non c'è nulla di sbagliato in queste risposte, se non che rimangono troppo vaghe (ricordate il problema del completamento della mappa?). In altre parole, non sono sufficientemente ancorate alla realtà. Chi facilita il processo deve quindi assicurarsi che vengano sempre forniti esempi molto specifici e concreti. Anche perché, se gli esempi rimangono troppo vaghi e/o generici, verranno sistematicamente messi in discussione da una delle nostre tante subpersonalità. Per dirla in modo colorito: "Fatti, non pugnente!", cioè "Cose attinenti alla realtà, non seghe mentali!". Quindi, per tornare al nostro esempio, le risposte valide saranno del tipo seguente:

Quando mio padre criticò aspramente i miei mediocri risultati scolastici, pochi mesi prima degli esami di maturità, mi permise di reagire in tempo e di rimettermi in carreggiata.

Criticando aspramente la mia scelta di fare quel particolare investimento in dollari, mi ha evitato di perdere un sacco di soldi.

Naturalmente, ci sono numerose altre possibilità di capovolgimento,

come ad esempio:

Non dovrei criticare mio padre.

Un altro ribaltamento molto importante consiste nel riformulare il pensiero-giudizio verso sé stessi, anziché verso la persona in questione. In altre parole, si tratta di spostare lo sguardo dall'esterno verso l'interno. In questo caso, otteniamo:

Non dovrei criticare me stesso/a.

Anche con queste due ulteriori inversioni, l'indagatore è incoraggiato/a a identificare almeno tre esempi concreti che confermino la loro validità relativa.

Il problema della dissonanza cognitiva

Essere maturi significa saper fare ciò che è giusto, anche se sono i genitori ad averlo vivamente consigliato [P. Watzlawick].

È bene essere consapevoli che, in termini generali, ogni processo di indagine contempla una difficoltà che consiste nel mettere il soggetto indagatore nuovamente in contatto con una sua particolare *dissonanza cognitiva*. Per dissonanza cognitiva intendiamo il fatto che noi esseri umani siamo entità più o meno psicologicamente frammentate e che questa frammentazione (di cui parleremo più avanti) si manifesta sotto forma di idee e/o azioni reciprocamente dissonanti (cioè in conflitto). Facciamo subito due esempi elementari di dissonanza cognitiva:

Acquistiamo un oggetto molto costoso e subito dopo l'acquisto ci pentiamo di averlo comprato.

Desideriamo vivere a lungo e in buona salute e allo stesso tempo fumiamo un pacchetto di sigarette al giorno.

Quando ci troviamo di fronte a una dissonanza cognitiva, di solito risolviamo (temporaneamente o permanentemente, a seconda dei

casi) la tensione cambiando il nostro sistema di credenze che, a sua volta, promuoverà nuove azioni; o, viceversa, promuovendo nuove azioni che, a loro volta, daranno impulso a nuove credenze. Il punto importante che vogliamo sottolineare è che però questi cambiamenti non vanno necessariamente nella direzione giusta, cioè il tentativo di risolvere le nostre discordanze non va sempre nella direzione di un maggiore contatto con la realtà.

Per considerare il primo esempio citato in precedenza, supponiamo che l'oggetto costoso che abbiamo acquistato non potevamo permettercelo, e che quindi la sensazione di disagio che abbiamo provato dopo l'acquisto sia un sintomo attraverso il quale possiamo prendere coscienza che c'è una parte di noi che manifesta un comportamento del tutto infantile, capace di metterci in guai seri. Questa presa di coscienza dovrebbe, idealmente, favorire un cambiamento di comportamento, ad esempio la restituzione dell'oggetto.

D'altra parte, esiste una tendenza intrinseca a considerare le nostre scelte e le nostre azioni come sempre valide, anche quando l'evidenza (ad esempio le cifre in rosso del nostro bilancio familiare) afferma con forza il contrario. Così, invece di ridurre il disagio della dissonanza cognitiva attraverso un comportamento adeguato, la persona avrà la tendenza a giustificare quel lato infantile di sé sostenendo, ad esempio, che si è meritata proprio quell'oggetto, che il denaro non c'entra nulla e che se poi avrà difficoltà finanziarie potrà sempre chiedere un prestito a un amico.

Ovviamente, qui stiamo semplificando all'estremo. In realtà, un'analisi più attenta rivelerebbe che entrambe queste parti (quella "lungimirante e responsabile" e quella "infantile e imprudente") esprimono bisogni reali del soggetto, anche se le rispettive mappe della realtà hanno entrambe bisogno di essere ampliate (da cui l'origine della dissonanza). Per una trattazione più approfondita di questo aspetto, ovvero dei cosiddetti meccanismi di *autocorruzione*, rimandiamo il lettore interessato al testo [SAS, 2010a]. Quello che volevamo semplicemente sottolineare in questa sede è che per ridurre

(temporaneamente) il disagio della dissonanza cognitiva, molto spesso ce la raccontiamo da soli!

È essenziale comprendere questo meccanismo in relazione all'oggetto dell'indagine, perché se molte delle nostre interpretazioni errate, o false teorie della realtà, sono il risultato del nostro sistematico tentativo di ridurre i disagi prodotti dal nostro *squilibrio cognitivo*, l'indagine porterà inevitabilmente alla luce questo stesso squilibrio, ponendo così ancora una volta all'indagatore il problema di dover affrontare il disagio associato.

Pertanto, nel corso di un'indagine ci sarà sempre la tendenza ad abbandonare semplicemente un vecchio pregiudizio per abbracciarne uno nuovo, passando da una costruzione illusoria a un'altra altrettanto illusoria. Con questo vogliamo sottolineare che l'indagine è solo uno strumento e che questo strumento, a seconda di come viene utilizzato, può produrre l'effetto desiderato o il suo esatto contrario.

Fortunatamente la realtà è un ottimo garante della verità: è solo questione di tempo! Quando costruiamo falsi edifici esplicativi e giustificativi, possiamo certamente ridurre il nostro disagio, o la sofferenza prodotta dalle nostre contraddizioni interne (conflitti), ma prima o poi dovremo necessariamente fare i conti con la realtà, che possiamo negare solo per un tempo limitato.

Facciamo alcuni esempi di indagini che, invece di promuovere maggior senso di realtà, producono più illusione. I primi due esempi sono semplici parodie, anche se non così lontane dalle nostre illogicità quotidiane.

Un uomo dallo psicanalista batteva le mani ogni dieci secondi. "Ma perché batte continuamente le mani?", gli chiese l'analista. "Per scacciare gli elefanti", rispose l'uomo. "Elefanti? Ma qui non ci sono elefanti!", disse l'analista. E lui: "Appunto... vede che funziona?" [P. Watzlawick].

C'era un paziente che non aveva nessun riguardo per sé stesso, perché pensava, letteralmente, di essere un cadavere! Il suo psichiatra gli

dedicò molte sedute per convincerlo del contrario, senza successo. Finalmente, un giorno, lo psichiatra ebbe un'idea geniale: gli chiese se i cadaveri sanguinassero. Il paziente, che la sapeva lunga sul soggetto, non ebbe esitazioni e dichiarò: "Ovviamente no, tutte le funzioni corporee sono interrotte, quindi non sanguinano più!". Lo psichiatra lo convinse quindi a partecipare a un esperimento, in cui si sarebbe punto la mano con un ago per vedere se effettivamente sanguinava, dimostrandogli così che non poteva essere un cadavere. Ovviamente, non appena l'ago bucò la pelle del paziente, il sangue cominciò a uscire. Con sguardo sorpreso, questi allora esclamò: "È davvero incredibile, non sapevo che anche i cadaveri potessero sanguinare!" [Liberamente adattato da: "Cambia vita in sette giorni", di P. McKenna].

Questi due esempi sono ovviamente delle piccole caricature. Ma ognuno di noi, chi più chi meno, produce costantemente questo tipo di razionalizzazioni, che non hanno nulla a che vedere con il pensiero razionale, che è invece un pensiero non contraddittorio, saldamente ancorato al reale. Ma facciamo un ulteriore esempio di razionalizzazione, questa volta storico, particolarmente indicato per tutti coloro che, malgrado le evidenze multimillinarie, continuano a coltivare improbabili rappresentazioni apocalittiche sulla fine dell'umanità¹.

In un testo classico di psicologia sociale [FES, 1956], scritto nel 1956 da *Leon Festinger* e collaboratori, intitolato "When prophecy Fails" (*quando la profezia fallisce*), viene riportata la storia di una setta che credeva fermamente nella fine del mondo, sulla base di una profezia annunciata da una casalinga di Chicago, ricevuta da una (ipotetica) razza aliena del pianeta Clarion, tramite scrittura automatica. Secondo la profezia in questione, solo i "veri credenti" si sarebbero salvati, grazie a un'astronave che sarebbe venuta a prenderli alla data stabilita, poche ore prima del diluvio che avrebbe

¹ Un esempio significativo di "apocalisse mancata" è descritto, con dovizia di particolari, nel numero 28 di *AutoRicerca*, anno 2024 [NdE].

colpito l'umanità. Ma, naturalmente, nulla di ciò che era stato predetto dalle entità aliene si verificò. I membri del culto si trovarono così ad affrontare il profondo disagio di una forte dissonanza cognitiva tra i loro sistemi di credenze e i fatti che ne dimostravano l'infondatezza.

Un modo semplice e logico per risolvere la questione sarebbe stato quello di arrendersi all'evidenza e riconoscere semplicemente che si erano lasciati ingannare. Questa scelta, tuttavia, richiedeva a sua volta di affrontare numerosi altri inconvenienti ad essa associati, come il dover riconoscere di essersi liberati di tutti i loro beni materiali senza una buona ragione. In altre parole, i membri del culto avrebbero dovuto ridefinire le loro (false) personalità, la loro immagine di sé, e accettare di essere stati creduloni privi di discernimento piuttosto che i prescelti di un'antica razza aliena.

Ma poiché, come abbiamo detto, la tendenza è quella di considerare le nostre azioni sempre corrette, di fronte all'evidenza incontrovertibile che la realtà era chiaramente in contrasto con le loro credenze apocalittiche, i membri della setta si limitarono ad avviare una nuova comunicazione tramite scrittura automatica, attraverso la quale gli alieni dissero loro che grazie al loro fervore il "Dio della Terra" aveva deciso di risparmiarla dalla distruzione, dandole una nuova possibilità, e che il loro compito era ora quello di diffondere la buona novella, oltre all'avvertimento di cambiare al più presto il loro stile di vita.

Un punto importante da sottolineare è la tendenza a cercare sempre la strada di minor resistenza (cioè di minor disagio). Tuttavia, questa tendenza non sempre ci aiuterà ad entrare maggiormente in contatto con la realtà. Al contrario, spesso ci condurrà verso una situazione ancora più difficile da smascherare, come nel caso dell'esempio precedente. Sarà infatti molto più difficile per i seguaci della setta rendersi conto dell'infondatezza della loro nuova costruzione, ormai pressoché invulnerabile a qualsiasi possibile processo di falsificazione.

Profezie autoavveranti

Per capire che una risposta è sbagliata non occorre un'intelligenza eccezionale, ma per capire che è sbagliata una domanda ci vuole un'intelligenza creativa [A. Jay].

Naturalmente, il fatto che una nostra credenza, nonostante l'evidenza incontrovertibile della sua falsità, si mantenga o si trasformi semplicemente in una nuova falsa credenza, dipende molto, come sottolineò a suo tempo lo stesso Festinger, da quanto la credenza è ancorata nell'esperienza della persona e dall'entità dell'investimento personale che ha comportato. In breve, quanto più forte è il grado di coinvolgimento (quindi di identificazione) dell'individuo nelle sue false credenze, tanto più queste tenderanno a persistere, magari in una versione modificata. A questo proposito, citiamo un interessante passaggio tratto da [SAS, 2010b]:

I preconceppi, cioè le idee precostituite su come dovrebbero essere (ma non sono!) le cose, diventano particolarmente insidiosi, cioè difficili da smascherare e deprogrammare, quando vengono eretti a principi insindacabili. Principi che, a seconda del contesto, possono assumere nomi diversi, a volte altisonanti, come dogma, materia di fede, ideale, patriottismo, verità scientifica, orgoglio nazionale, buon senso e così via.

Tuttavia, questi travestimenti nascondono uno stesso errore, che i logici chiamano "errore di composizione". L'errore consiste nell'affermare che ciò che è vero per una parte deve, di per sé, essere necessariamente vero per il tutto. Ma un ricercatore serio non dovrebbe mai dimenticare che, sebbene un principio sia un'affermazione generale, la sua validità in un ambito particolare è confermata solo dall'accuratezza delle sue conseguenze nei singoli fatti sperimentali. In altre parole, è l'esperienza a dettare il dominio di validità di un principio, mai il contrario. Le conseguenze di questo tragico errore sono innumerevoli. A titolo di

esempio, cito la famosa storia di uno scienziato che credeva che gli organi uditivi degli insetti si trovassero sulle zampe.

Per “dimostrare” la sua teoria si recò in un circo e acquistò una pulce ammaestrata. Procedette quindi con il seguente esperimento. Mise la pulce sul tavolo e le disse di saltare e lei, obbediente, saltò. Poi, dopo aver strappato una zampa al povero insetto, le ordinò di nuovo di saltare. Anche se con meno slancio, la pulce saltò. Lo scienziato continuò così fino a strappare la penultima zampa. Essendo una pulce da circo, riuscì comunque a saltare, tenendosi in equilibrio sull’unico arto rimasto. Infine, lo spietato sperimentatore strappò all’animale l’ultima zampa, spingendolo ancora una volta a saltare. Come potete immaginare, nonostante le sollecitazioni vocali, l’animaletto non saltò più. E così l’eminente “scienziato” poté concludere felicemente sull’accuratezza della sua teoria: “Senza zampe, le pulci diventano sorde!”.

Questa deliziosa storiella, che tanto deliziosa non è se ci mettiamo dal punto di vista della pulce, illustra come un preconcetto eretto a principio universale (la teoria-dogma dello scienziato) sia in grado di condizionare il campo delle nostre esperienze, fino a imporre una lettura a senso unico dei singoli fatti sperimentali. Il preconcetto diventa quindi una profezia che si autoavvera: un filtro capace di selezionare solo le esperienze che confermano le nostre convinzioni, attraverso un’appropriata “lettura ad hoc” dei dati sperimentali.

L’importanza del dubbio

Più grande è il dubbio, più grande sarà il Satori² [detto orientale].

Considerando l’esistenza di meccanismi perversi che ci portano a non cercare sempre di risolvere le tensioni prodotte dalle nostre dissonanze cognitive a favore di una maggiore verità, non possiamo non

² Nella pratica del *Buddismo Zen*, il *Satori* indica l’esperienza del risveglio, o illuminazione, inteso nel senso spirituale del termine.

sottolineare l'importanza di promuovere l'indagine dei nostri sistemi di credenze con la massima *autenticità* e *onestà intellettuale*, cosa molto meno facile di quanto possa sembrare, come abbiamo visto. Altrimenti, possiamo confrontare le nostre credenze con la realtà quanto vogliamo, senza mai arrivare a smascherare le nostre tristi illusioni.

Un'ottima strategia per raggiungere questo obiettivo è introdurre una sana dose di *dubbio* nella nostra vita; non quel *dubbio forza dell'ostacolo* che impedisce l'azione, ma il *dubbio costruttivo*, che promuove la continua messa in discussione. Ovvero, dubitare delle nostre convinzioni, soprattutto di quelle più radicate, in modo che non ci portino a manipolare, spesso inconsapevolmente, le conclusioni della nostra indagine.

Tra il “dubbio costruttivo”, che possiamo coltivare, e il “dubbio ostacolo”, di cui è vantaggioso liberarsi, c'è la stessa differenza che esiste tra *azione* e *preoccupazione*. Il dubbio costruttivo libera la mente dalle ordinarie “seghe mentali”, consentendo l'azione, mentre il dubbio ostacolo promuove un'attività di pensiero fine a sé stessa, che mascherando la paura insita nell'azione semplicemente la inibisce.

A questo proposito, è interessante notare come, ad esempio, il ribaltamento proposto nel Lavoro di Byron Katie possa essere utilizzato in un senso o nell'altro, a seconda del grado di autenticità dell'indagatore. Infatti, dalla constatazione che una cosa e il suo contrario possono essere entrambi veri, a seconda dei contesti, possiamo relativizzare i nostri assoluti, riducendo così la forza delle nostre identificazioni e aprendoci a nuove azioni prima impensabili (come il perdono degli altri e di sé). Ma questa stessa osservazione può essere strumentalizzata, da una mente dominata dalla paura, come giustificazione della propria immobilità.

Tornare a osservare

Le apparenze non ingannano: le apparenze appaiono!

Un'altra strategia vincente, per evitare di autoingannarsi sempre, è

quella di *allenarsi all'arte dell'osservazione*. Infatti, come abbiamo sottolineato, di solito non osserviamo la realtà, ma la nostra rappresentazione della realtà, scambiandola per essa. Per entrare maggiormente in contatto con la realtà possiamo quindi semplicemente reimparare (attraverso un allenamento specifico) a descrivere gli oggetti e le persone che ci circondano nel modo più oggettivo possibile (con le persone è ovviamente più difficile). Ecco qui di seguito alcuni possibili esercizi di descrizione che possiamo praticare con vantaggio.

Descrivere un oggetto. Scegliete un oggetto qualsiasi (una mela, una penna, un cellulare, ecc.) e provate a descriverlo senza usare i nomi dei diversi elementi che lo compongono (come “pagine” e “copertina” per un libro). Dovete comportarvi come se vedeste l'oggetto in questione per la prima volta nella vostra vita, senza avere la più pallida idea di quale possa essere la sua funzione, la sua origine e la sua destinazione (se non sapete cos'è un libro, non potete nemmeno sapere cos'è la pagina di un libro, o la copertina).

Descrivere il proprio viso. Dagli oggetti inanimati possiamo passare alle persone, partendo da noi stessi e in particolare dal nostro viso, guardandoci allo specchio ed evitando di interpretare ciò che vediamo sulla base di emozioni, sensazioni, ecc. In questo caso possiamo utilizzare i nomi relativi alle diverse parti del viso, come “guance”, “occhi”, ecc. Evitiamo invece di dire cose come “faccia felice” o “espressione accigliata”, ecc., e cerchiamo invece di descrivere i particolari associati a queste possibili interpretazioni.

Descrivere il proprio corpo. Un altro esercizio consiste nell'osservare il proprio corpo completamente nudo. Per aiutarci a osservarlo senza produrre identificazioni, possiamo usare il seguente stratagemma: prendiamo un sacchetto di carta (non di plastica!) e facciamo due fori in corrispondenza degli occhi, poi mettiamo il sacchetto sulla testa e procediamo a osservare il nostro corpo completamente nudo allo specchio. Osservate senza interpretazioni, senza attribuire una storia

al corpo, senza giudicarlo. Lasciate che il corpo vi racconti la sua di storia, attraverso i suoi segni e le sue forme. Semplicemente, ascoltate senza commenti mentali, con gratitudine.

Descrivere un'altra persona. Scegliete una persona che conoscete e descrivetela in modo oggettivo, come se steste facendo un *identikit* per la polizia. In altre parole, la descrizione deve essere sufficientemente chiara e precisa da poter essere utilizzata da terzi per identificare la persona in questione.

Ampliare l'intervallo. Oltre ad allenarci a descrivere senza interpretare ciò che percepiamo, è fondamentale imparare a *prolungare la durata dell'intervallo di osservazione*. Infatti, come abbiamo spiegato, tra il processo di percezione e quello di rappresentazione c'è un processo intermedio di elaborazione dei dati, che abbiamo chiamato *integrazione*. Non appena si attiva il processo integrativo, che permette il "riconoscimento" dell'oggetto osservato, il processo osservativo si arresta. Ciò che possiamo imparare, tuttavia, con la pratica, è che:

Tra il guardare una cosa e il riconoscerla c'è un intervallo temporale che è possibile dilatare. Questo intervallo, se vissuto consapevolmente, è pura osservazione.

L'arte della *concentrazione* (dharana) e della *meditazione* (dhyana), insegnata da millenni nelle varie tradizioni di questo pianeta, cerca di condurre il praticante proprio a questo: alla *nuda percezione della realtà*, così come semplicemente è, cioè alla percezione senza le interferenze prodotte dall'attivazione delle tracce mnemoniche e dal successivo processo di integrazione-rappresentazione. Possiamo praticare questa possibilità attraverso due esercizi molto semplici, ma non per questo meno efficaci.

Osservazione di un oggetto comune. Sedete in una posizione meditativa. Per i praticanti di *Yoga*, sedersi ad esempio in *Siddhasana*, *Sukhasana*, *Virasana* o *Swastikasana*. In alternativa, è sufficiente sedersi su uno sgabello o una sedia, cercando di mantenere

la schiena dritta e i piedi a contatto con il suolo.

In una piccola scatola, che terrete chiusa tra le mani, mettete un piccolo oggetto comune, come una penna. Procedete quindi con una fase di concentrazione sul respiro, che cercherete di portare soprattutto nella regione del ventre (con un'espirazione più prolungata dell'inspirazione). Quando ci si sente sufficientemente centrati e stabili, si apre lentamente la scatola e si comincia a osservare con attenzione l'oggetto al suo interno (che, nel corso dell'osservazione, può anche essere preso in mano), senza produrre associazioni mentali, cioè senza attivare il processo di riconoscimento dell'oggetto, o delle sue parti.

Rimanete il più a lungo possibile in questo stato di pura *percezione non interpretativa*. Osservate tutti i dettagli dell'oggetto, da tutte le angolazioni possibili, utilizzando tutte le vostre possibilità sensoriali (non solo la vista, ma anche il tatto, l'udito, l'olfatto, ecc.). Ogni volta che sentite che la vostra mente, in modo automatico, promuove il riconoscimento dell'oggetto, o un pensiero ad esso associato, e che quindi l'osservazione in senso stretto cessa, rimettetelo nella scatola e riportate l'attenzione sulla respirazione nel ventre, poi ricominciate, e così via, cercando di prolungare sempre di più l'intervallo tra percezione e rappresentazione. Attenzione però: la percezione del momento in cui avviene l'integrazione è molto fugace, quasi impercettibile. State attenti e non autoingannatevi.

Osservazione di un'altra persona. Ci si siede uno di fronte all'altro/a e, come sopra, ci si centra prima, con gli occhi chiusi, promuovendo una respirazione bassa. Poi, ognuno per conto proprio, quando pronti, si aprono gli occhi e si osserva la persona seduta di fronte, che può avere gli occhi chiusi o aperti. Come per l'esercizio precedente, osservare la persona cercando di non promuovere giudizi o interpretazioni, senza uno scopo, senza proiettare nulla del proprio passato o del proprio futuro, come se stessi guardando un umanoide per la prima volta da quando siamo venuti al mondo come coscienze. E non appena ci rendiamo

conto che la qualità dell'osservazione viene meno, chiudiamo gli occhi, ci concentriamo di nuovo e, quando siamo pronti, ricominciamo.

Sull'importanza della *percezione nuda*, quale strumento per “toccare con mano” la realtà del nostro *qui-e-ora*, riportiamo qui di seguito la trascrizione di un interessante dialogo tra il capitano *Jean-Luc Picard*, della nave stellare *Enterprise*, e la bella *Anij*, originaria di un pianeta idilliaco, patria dei *Ba'ku*, un popolo pacifico e molto longevo (*Anij* ha trecento anni) dedito da secoli allo studio della mente [tratto dal film *Star Trek*, del 1998, dal titolo: “L'insurrezione”].

Anij: Abbiamo sempre saputo che per sopravvivere dovevamo restare isolati. Non è stato facile. Molti dei più giovani vogliono sapere che cosa c'è fuori. Sono attratti da storie di un ritmo di vita più veloce.

Jean-Luc Picard: Molti fra la mia gente, che hanno un ritmo di vita incredibile, darebbero tutto per rallentarlo.

Anij: Ma non lei?

Jean-Luc Picard: Qualche volta.

Anij: Lei non corrisponde alla nostra immagine dello straniero, *Picard*.

Jean-Luc Picard: Beh, a difesa degli stranieri va detto che ce ne sono molti altri come me.

Anij: Chi non sarebbe tentato dalla promessa dell'eterna giovinezza? Ben pochi, credo.

Jean-Luc Picard: Lei mi attribuisce meriti che non ho. Certo, sono tentato, chi non lo sarebbe. Ma alcuni dei capitoli più oscuri della storia del mio mondo hanno visto il trasferimento forzato di piccoli gruppi di persone per soddisfare le esigenze di un gruppo più ampio. Speravo che avessimo imparato dai nostri errori, ma... Per alcuni di noi non è così (*Picard* si gira verso un bellissimo arazzo esposto nel patio). È uno straordinario lavoro di artigianato.

Anij: L'hanno fatto gli allievi. Sono quasi pronti per diventare apprendisti. Fra trenta o quarant'anni alcuni prenderanno il loro posto tra gli artigiani.

Jean-Luc Picard: Trent'anni di apprendistato... La disciplina mentale del vostro popolo si è sviluppata qui?

Anij: Altre domande. Ecco l'esploratore. Se si fermerà abbastanza questo cambierà.

Jean-Luc Picard: Davvero?

Anij: Smetterà di ripensare a quello che è successo ieri. E di fare programmi per domani. Vorrei farle una domanda. Lei ha mai vissuto il momento perfetto nel tempo?

Jean-Luc Picard: Un momento perfetto?

Anij: Quando sembra che il tempo si fermi e che si possa vivere in quel preciso istante.

Jean-Luc Picard: Vedere il mio pianeta dallo spazio, per la prima volta.

Anij: Sì, esatto. Niente di più complicato della percezione. Voi esplorate l'universo. Noi abbiamo scoperto che un singolo momento nel tempo può essere un universo in sé stesso. Pieno di forze prodigiose. Molti non hanno sufficiente coscienza del presente per accorgersene.

Jean-Luc Picard: Vorrei avere a disposizione qualche secolo per imparare.

Anij: Abbiamo impiegato un secolo per imparare che non ci vogliono secoli per imparare.

Jean-Luc Picard: C'è una cosa che non capisco. In trecento anni non ha mai imparato a nuotare?

Anij: Ha! Ancora non ho trovato il tempo! Mi chiedo se lei sia consapevole della fiducia che suscita, Jean-Luc Picard. Nella mia esperienza è insolito per un...

Jean-Luc Picard: Uno straniero?

Anij: Un uomo così giovane.

Gli stati meccanici di non-osservazione

Il pensiero è molto spesso una manifestazione nevrotica [G. C. Giacobbe].

Didatticamente parlando, è possibile distinguere almeno 5 diversi livelli di osservazione, associati ad altrettanti livelli di consapevolezza e lucidità (tre dei quali verranno ampiamente descritti in questo scritto). Purtroppo, nel corso della nostra vita ci troviamo spesso al di sotto anche del primo livello base di osservazione. Questa condizione, di tipo robotico, di assenza di osservazione, viene solitamente scambiata per osservazione e possiamo suddividerla in tre livelli (che indicheremo con dei numeri negativi, per evidenziare il fatto che si tratta di livelli al di sotto della soglia della consapevolezza).

Livello -3: blackout della coscienza

Il livello più basso di consapevolezza si ha quando ci troviamo in una condizione chiamata *blackout*. Questa condizione si manifesta come un'interruzione (totale o parziale) del nostro flusso di coscienza, con conseguente periodo di "assenza di autocoscienza". Ovviamente, non possiamo sperimentare direttamente l'assenza di autocoscienza (soprattutto se totale), ma solo renderci conto che eravamo in quella condizione nel momento in cui cessa il blackout, cioè quando viene ristabilita, o meglio ristabilita parzialmente, la continuità del flusso di coscienza (e il corrispondente livello di lucidità).

Sono diverse le ragioni che possono spiegare una condizione di blackout della coscienza. Un cortocircuito nel flusso di coscienza può, ad esempio, verificarsi come strategia protettiva quando l'individuo si trova di fronte a situazioni che, secondo la sua rappresentazione della realtà, sono troppo minacciose per essere gestite consciamente.

Un esempio tipico di blackout totale è lo *svenimento*, dovuto a un forte dolore o a uno stato emotivo troppo intenso (ricordiamo, però, che il dolore è modulato dall'emotivo, e viceversa). Condizioni emotive molto intense possono invece indurre blackout parziali, come nella cosiddetta *sindrome da esame*, o *paura da palcoscenico*, quando il soggetto sperimenta, in varie forme, l'incapacità di accedere alle sue funzioni mentali abituali, come rimanere concentrato, disporre delle proprie conoscenze, ecc.

Un altro fenomeno tipico di blackout della coscienza, di tipo radicale, indicato anche come *parapsicolessia*³, è quello che si verifica durante i “salti interdimensionali”, quando la coscienza sposta il proprio focus mentale da un veicolo di manifestazione (ad esempio il *corpo fisico*) a un altro veicolo di manifestazione (ad esempio il *corpo astrale*), nei passaggi tra i diversi stati extracorporei. In questo ambito, il passaggio più critico, che produce quasi sistematicamente un blackout coscienziale, è quello della cosiddetta “fase di decollo”, quando la coscienza si proietta fuori dal corpo fisico: una condizione piuttosto difficile da vivere in piena autocoscienza e lucidità.

Ma la situazione di blackout che più ci interessa, nell'ambito del tema dell'osservazione, non è quella che si manifesta in situazioni di grande stress, o molto destabilizzanti a livello percettivo, bensì quella relativa a una condizione quasi opposta, di mancanza di stimoli in grado di mantenere “acceso” il fuoco della nostra attenzione cosciente. Questo accade quando, nella vita di tutti i giorni, ci troviamo immersi in ambienti (o compiti) che producono una forte dispersione della nostra attenzione (e di conseguenza delle nostre energie), a causa di stimoli ripetitivi che ci portano a scolarci dalla realtà e a entrare in una condizione di tipo robotico, in cui predomina la *mente reattiva*.

Questo tipo di condizione è oggi favorita dagli innumerevoli input che ci assalgono da ogni parte, ad esempio attraverso le incalcolabili

³ La *psicolessia*, in medicina, è la caduta – nel senso di un indebolimento – della tensione psichica e mentale.

funzioni dei nostri cellulari “intelligenti”, dei videogiochi, della televisione, di Internet, ecc., che favoriscono i cosiddetti *disturbi dell’attenzione*. Ma facciamo qui di seguito alcuni esempi di situazioni tipiche in cui si può verificare una condizione di blackout.

(1) Stiamo guidando e all’improvviso ci troviamo su una strada che non corrisponde alla nostra destinazione, senza memoria di ciò che è accaduto prima di quel momento. Quando siamo fortunati, si inserisce il pilota automatico, che conduce il veicolo al nostro posto, anche se con capacità ridotte, portandoci dove è abituato ad andare; altre volte non si inserisce nemmeno quello, con tutti i rischi che questo comporta.

(2) Stiamo leggendo un libro e all’improvviso ci rendiamo conto che la nostra lettura era totalmente meccanica, cioè che non stavamo comprendendo il significato delle parole e delle frasi che stavamo leggendo, senza sapere per quanto tempo abbiamo continuato a farlo. La sensazione è che qualcun altro stesse leggendo al nostro posto, mentre noi eravamo “altrove”.

(3) Stiamo facendo una cosa e all’improvviso ci troviamo a farne un’altra, senza sapere perché e senza ricordare il momento in cui la nostra azione ha cambiato direzione.

(4) Andiamo in un luogo per compiere un’azione specifica (ad esempio, andiamo in cucina per prendere uno straccio per pulire), ma poi ci troviamo in quel luogo senza avere la più pallida idea di cosa stiamo facendo lì.

Ovviamente, una delle caratteristiche principali di un blackout è la mancata registrazione nella memoria di ciò che è accaduto durante la sua durata, cosa che è in grado di produrre un certo senso di disorientamento e impotenza.

Livello –2: chiacchiericcio mentale

Il fenomeno del *chiacchiericcio mentale* si trova uno scalino appena sopra rispetto a quello del blackout. Infatti, a differenza del blackout,

quando ci troviamo in questa condizione di quasi totale assenza di autocoscienza, se interrogati siamo in grado di ricordare, per quanto vagamente, il contenuto della nostra attività mentale. In altre parole, il chiacchiericcio viene registrato nella nostra memoria, anche se solo a breve o brevissimo termine. Inoltre, quando siamo in uno stato di chiacchiericcio mentale, a differenza del blackout c'è una certa attenzione, seppur limitata, all'ambiente esterno.

Il chiacchiericcio mentale corrisponde a una produzione involontaria, semiconscia e automatica di pensieri nevrotici e ossessivo-compulsivi, che si presentano costantemente nella nostra testa e che di solito scambiamo per attività di pensiero. Niente di più sbagliato. Infatti:

Avere dei pensieri che ci accadono nella testa non significa pensare.

Questi pseudopensieri si autogenerano anche grazie alle interazioni tra i diversi *centri* dei nostri veicoli di manifestazione. Ad esempio, certe emozioni o sensazioni vengono integrate e producono, come output, certi pensieri, associati a certi ricordi, che a loro volta diventano l'input per la generazione di nuovi pensieri e/o emozioni, che producono nuove elaborazioni, e così via, in una vera e propria cascata caotica di associazioni, da cui è quasi impossibile estrarre un significato o un senso proprio. Questa attività mentale compulsiva, che favorisce una forte identificazione e ci assorbe quasi completamente, è all'origine di tutte le forme di *nevrosi* e, nei casi più gravi, di *psicosi*, caratterizzate da un netto distacco (e conseguente disadattamento) dalla realtà.

È importante notare che il “livello -2”, del chiacchiericcio mentale, è quello in cui purtroppo si trova la maggior parte della popolazione terrestre, per la maggior parte del tempo.

Livello -1: fantasticherie

Il pensiero di problemi non reali è la sega mentale più malefica [G. C. Giacobbe].

Questo livello, di coscienza molto bassa, è molto vicino al precedente. Il motivo per cui è posto al di sopra di esso è che, a volte, quando fantastichiamo, cioè quando sogniamo ad occhi aperti, sperimentiamo, anche se molto debolmente, la presenza di un “io”, che invece è completamente assente nel chiacchiericcio mentale. Quindi, sebbene anche in questo caso, come nel chiacchiericcio mentale, non vi sia traccia di vera consapevolezza, l’attenzione all’ambiente sia ridotta al minimo e vi sia un evidente scollamento tra il flusso di pensieri e immagini generate e la realtà circostante, nel sogno mentale emerge comunque un primo principio di identificazione.

A volte l’inizio delle fantasticherie è stimolato dal soggetto stesso, che ha una predilezione per certe categorie di “film”: evocando certe immagini, pensieri o situazioni, dà inizio a una rappresentazione specifica, che produrrà il pay-off emotivo desiderato (sia esso positivo o negativo). Queste rappresentazioni sono di solito costruzioni infantili, in cui il soggetto si rifugia per non affrontare e modificare concretamente la sua realtà personale.

Per fare alcuni esempi, fantastichiamo su un viaggio, ma non facciamo nulla per realizzarlo. Oppure, fantastichiamo su un amore, ma non creiamo mai l’opportunità di incontrare qualcuno. Riviviamo situazioni già vissute, cambiandone la trama, ma non facciamo nulla per acquisire nuovi strumenti che ci aiutino a non ripeterle in futuro. Fantastichiamo su ciò che vorremmo dire a certe persone, in certe situazioni, senza mai trovare il coraggio di comunicare con loro, ecc.

Livello 0: soglia dell’attenzione

Il “livello 0”, il “pianoterra”, è una zona di confine, oltre la quale si trova la possibilità di uscire dagli stati meccanici, inconsci e passivi (in termini di consapevolezza, non di attività mentale, emotiva e fisica). Al “livello 0”, l’attivazione dell’attenzione non avviene però su decisione consapevole del soggetto, che si trova ancora in uno

stato di *dormiveglia coscienziale*. L'attenzione viene attivata da eventi esterni che il soggetto non è in grado di prevedere e/o controllare, cioè da eventi del tutto casuali per lui, che in un determinato momento attirano il suo *interesse* e quindi hanno il potere di accendere la sua *attenzione* e la relativa *consapevolezza*, anche se solo per un breve periodo.

Possono essere situazioni che risvegliano la curiosità e l'interesse del soggetto, perché insolite, o perché sono sensorialmente ed emotivamente intense (ma non così intense da produrre un blackout), sia in senso positivo (piacere) che negativo (dolore).

Naturalmente, la soglia e la natura dello stimolo in grado di risvegliare coscienzialmente un individuo dipenderanno dall'estensione e dal grado di dettaglio della sua mappa. In altre parole, dipenderà soprattutto dal *livello culturale* dell'individuo. Infatti, quanto più ampia è la cultura (e la sensibilità) di un individuo, tanto più ricca sarà la sua interiorità, e quindi tanto più numerosi saranno gli eventi in grado non solo di risvegliare la sua attenzione, ma anche di mantenerla desta a lungo, in conseguenza delle diverse elaborazioni e associazioni che possono prodursi in seguito a un determinato evento.

Ad esempio, per una persona priva di cultura e sensibilità artistica, è improbabile che un'opera d'arte stimoli la sua attenzione. Semplicemente non la noterà e, se qualcuno gliela fa notare, non sarà in grado di mantenere l'attenzione su di essa per più di qualche secondo prima che subentri la noia, la distrazione, l'agitazione... Cioè quei tipici sintomi che testimoniano un abbassamento della soglia di consapevolezza al di sotto del "livello 0".

D'altra parte, una persona con sufficiente cultura e sensibilità artistica sarà in grado di creare numerosi collegamenti tra l'opera che ha inizialmente attirato la sua attenzione e i dati registrati nella sua memoria. In altre parole, l'opera d'arte sarà, in questo caso, in grado di evocare tutta una serie di emozioni, sensazioni, riflessioni, ricordi, intuizioni – in altre parole, un intero universo interiore – che contribuiranno a mantenere vivo lo stimolo

iniziale, impedendo alla coscienza di ricadere immediatamente nel suo abituale torpore.

Si potrebbero considerare numerosi altri esempi. Si pensi alla lettura di un testo scientifico, magari zeppo di formule matematiche. Un testo del genere non è ovviamente in grado di produrre alcuno stimolo in chi non ha una specifica cultura scientifica, mentre può addirittura diventare oggetto di culto per altri.

L'inganno della continuità di coscienza

Il “livello 0”, come abbiamo detto, è una frontiera che viene attraversata più o meno frequentemente a seconda anche della cultura generale del soggetto, che, altrimenti, rimane per la maggior parte del tempo nei piani interrati del suo “sommerso coscienziale”.

In sostanza, l'individuo dorme, poi, di tanto in tanto, in modo del tutto casuale per lui, viene svegliato da un evento esterno più o meno intenso. In quei momenti, la cui durata varia, avrà l'impressione di esistere consapevolmente, ma poi, improvvisamente, una volta terminata l'azione dello stimolo esterno, ricadrà negli stati reattivi del chiacchiericcio mentale, del sogno mentale, o addirittura in una condizione di blackout, come schematizzato nella Figura 3.

Questo processo altalenante, in cui lunghi periodi di sonno (durante i quali non si registra nulla, o molto poco, a livello mnemonico) si alternano a brevi periodi di risveglio, dà luogo alla triste illusione di una *continuità di coscienza* che non è tale: l'individuo si autoinganna, credendo di vivere tutta la sua vita in modo autocosciente, mentre in realtà, per la maggior parte del tempo, si comporta in modo perfettamente robotico e meccanico (vedi Figura 4).

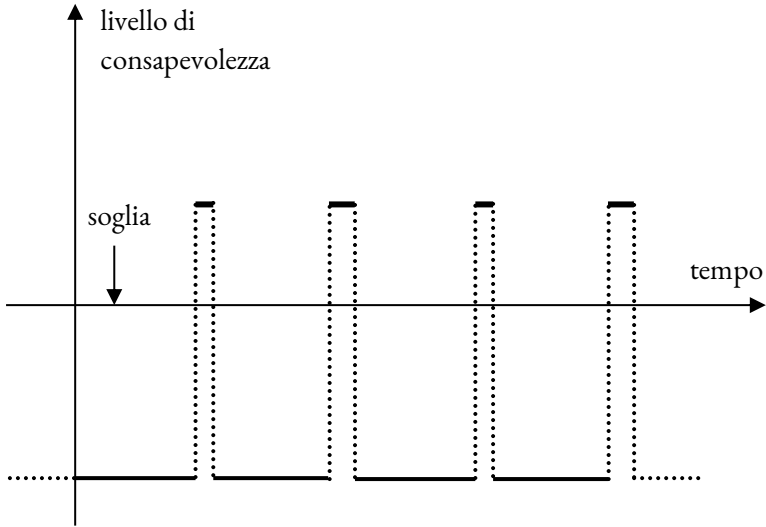


Figura 3. Rappresentazione schematica della situazione di un individuo alla frontiera del “livello 0”, con ripetuti blackout di durata variabile, intervallati da brevi momenti di coscienza.

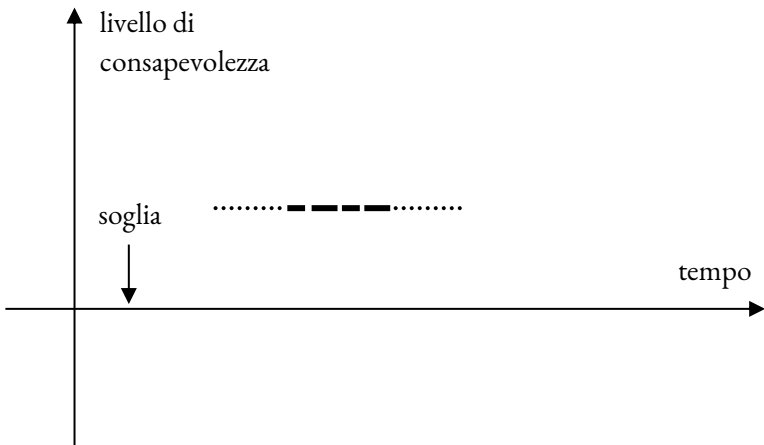


Figura 4. Rappresentazione schematica della situazione come la rappresenta di solito un individuo, cioè come continuità (illusoria) di coscienza.

L'inganno di un "io" permanente

C'è un ulteriore aspetto da menzionare, che è di grande importanza, ma che richiederebbe una discussione a parte per essere pienamente sviluppato. Di solito crediamo di essere degli *individui*, cioè soggetti, con una *singola* e specifica identità, a cui di solito attribuiamo l'etichetta del nostro nome. Niente di più sbagliato.

In realtà, è più corretto dire che siamo il risultato di un insieme di *piccoli "io" impermanenti*, con personalità solitamente discordanti, più o meno immature, di cui normalmente non abbiamo consapevolezza e conoscenza. Poiché siamo abituati a dare a tutti questi "io" distinti lo stesso nome, promuoviamo la triste illusione di un "io integrato". In altre parole, pensiamo di essere un insieme unificato, mentre in realtà siamo una *legione* di entità separate e *dissonanti*, che pensano, si autopercepiscono e reagiscono in modi completamente diversi.

Quando uno stimolo esterno ci sveglia dal nostro "sonno meccanico", in realtà non risveglia un individuo, poiché l'individuo è solo un concetto potenziale, una possibilità nel nostro futuro. In realtà, risveglia uno degli innumerevoli "io" che abitano l'*individuo potenziale*. Questo perché alcuni dei nostri "io" presteranno più attenzione a certi stimoli, piuttosto che ad altri, in quanto dotati di mappe (teorie della realtà) differenti, quindi interessi e motivazioni differenti.

All'inganno precedente di una continuità di coscienza che è solo un'illusione, si aggiunge così quello dell'illusione di un "io" permanente, che invece è ogni volta un "io" differente e impermanente, che viene risvegliato solo per pochi istanti da stimoli specifici.

La situazione è in realtà più complessa, poiché i numerosi "io" impermanenti che ci abitano, per quanto illusori nella loro transitorietà, sono comunque "io" reali, nel senso che non sono

frutto della nostra immaginazione. D'altra parte, ci costruiamo anche delle personalità immaginarie, totalmente illusorie, non solo perché impermanenti, ma anche perché assolutamente false, con le quali ci identifichiamo e mascheriamo l'esistenza degli "io" impermanenti.

Gli "io" impermanenti che compongono la nostra *società interiore* sono la parte propriamente attiva in noi, quella che determina le nostre scelte, le nostre azioni, anche se quasi sempre inconsciamente, mentre la parte della falsa personalità è quella più propriamente passiva (come passivo è di solito il ruolo di una maschera).

Il superamento di questa opposizione, tra "io" transitori (ma reali) e falsa personalità (il personaggio che crediamo di essere, ma che in realtà non siamo veramente), avviene attraverso la presa di coscienza dell'esistenza stessa di questa opposizione – attraverso l'osservazione – con la conseguente costruzione di un *direttore d'orchestra* capace di creare un *centro stabile* e una direzione comune per i nostri diversi "io", che col tempo permetterà la manifestazione di un *centro permanente*, quello della nostra coscienza in evoluzione.

In effetti, il processo evolutivo della coscienza può avvenire solo al di fuori dell'opposizione tra il nostro "io" impermanente e la nostra personalità illusoria (o le nostre personalità illusorie, nel caso siano molteplici), cioè solo nella misura in cui stabilizziamo sufficientemente la presenza del direttore d'orchestra, che è poi, in verità, una sorta di *maggiordomo* attraverso il quale possiamo manifestare la presenza del vero ospite, che è *l'essere-coscienza* in evoluzione (vedi la Figura 5).

Vale la pena ricordare che tra tutte le false personalità con cui ci identifichiamo, una delle più insidiose e pericolose è certamente quella del *falso autoricercatore*, cioè colui o colei che imita un percorso di crescita spirituale, che però viene perseguito senza alcuna autenticità e con motivazioni che hanno poco a che fare con la vera ricerca.

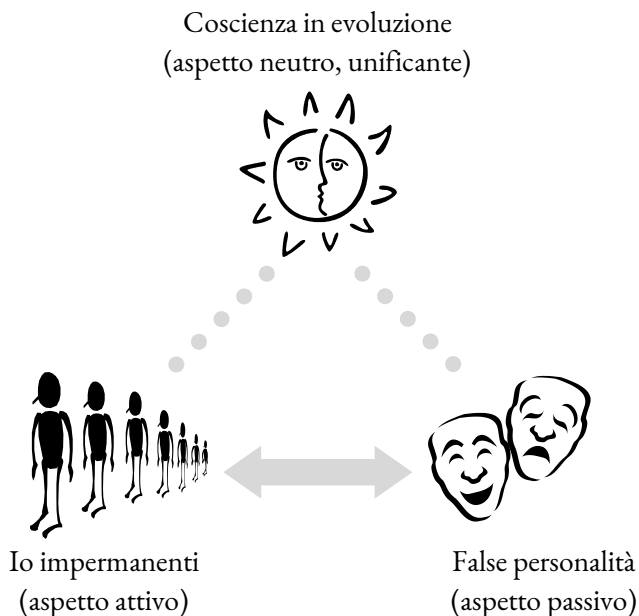


Figura 5. Rappresentazione schematica del contrasto tra le nostre false personalità (che possono essere più di una) e i nostri numerosissimi “io” impermanenti, che si attivano a seconda delle circostanze. In questa contrapposizione, la coscienza in evoluzione svolge il ruolo di forza neutra e unificante, che col tempo consente di risolvere la contrapposizione e dare vita a un centro di manifestazione stabile.

Resistere al sonno

Torniamo ora al tema del *sonno della coscienza*. Ovviamente, possiamo renderci conto di essere stati in uno stato di incoscienza solo quando ci svegliamo, cioè quando ci ricordiamo di nuovo di noi, della nostra esistenza, del nostro essere presenti alla realtà e nella realtà, anche se inizialmente attraverso il filtro di uno specifico “io” transitorio. Questi risvegli, come abbiamo visto, avvengono in seguito a particolari interazioni casuali con diverse entità del nostro ambiente, che ci forniscono brevi scosse energetiche in grado di rianimarci per un periodo di tempo limitato.

Quando ci troviamo in questi momenti di maggiore consapevolezza, possiamo *resistere al sonno* della coscienza e cercare di rimanere svegli, prolungando così la durata della nostra attenzione. Uno dei maggiori ostacoli nel fare questo risiede nella mancanza di cultura in relazione al tema dell'autocoscienza e nella convinzione che il nostro stato abituale di attivazione fisica e mentale sia in realtà l'espressione di uno stato di autocoscienza. Questa falsa credenza è ulteriormente corroborata da molti scritti della scienza moderna, per i quali tutte le forme di attività di pensiero sono ritenute sinonimo di attività autocosciente. Ricordiamo la famosa frase di Cartesio: "Penso, dunque sono!".

La frase in sé potrebbe anche essere corretta, se solo quel "penso" si riferisse a un'attività di pensiero veramente consapevole, sotto il controllo direttivo della coscienza; cioè, all'attività di un regista e non a quella di uno spettatore passivo. Ma questa non è la condizione abituale della nostra attività mentale. Pertanto, per la maggior parte delle persone, un'affermazione più corretta, che non sia foriera di equivoci, potrebbe essere la seguente:

La mia mente è attiva, ma non per questo necessariamente sono.

Certo, il pensiero può essere un veicolo di consapevolezza, ma non è certo l'origine della consapevolezza. In questo senso, Cartesio avrebbe potuto scrivere in modo più appropriato:

Sono consapevole che sto pensando, dunque sono.

Livello 1: osservazione soggettiva

Veniamo ora alla descrizione del primo livello di osservazione vera e propria, che possiamo chiamare *osservazione soggettiva*⁴. Il meccanismo è simile a quello precedentemente descritto, relativo al "livello 0", con la differenza che lo stimolo in grado di attivare

⁴ Questo primo livello di osservazione viene denominato *osservazione naturale* in [Q1, IEAU] e [FER, 2010].

l'attenzione viene ora promosso dall'osservatore stesso. In altre parole, il soggetto (o meglio, il soggetto potenziale) cerca di creare autonomamente situazioni in grado di mantenere viva la sua attenzione, per un periodo di tempo sempre più lungo, favorendo così il processo osservativo (vedi la Figura 6).

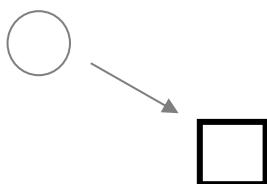


Figura 6. Rappresentazione schematica del processo di osservazione soggettiva. Il focus è sul singolo oggetto percepito (qui rappresentato da un quadrato), mentre l'osservatore (rappresentato da un cerchio) e il processo osservativo (esemplificato da una freccia) rimangono in secondo piano.

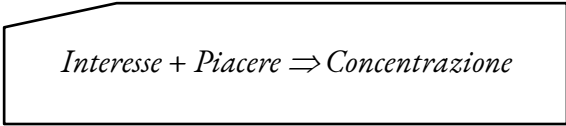
A tal fine, sono necessari due ingredienti specifici. Il primo ingrediente è l'*interesse* (o *motivazione*), che corrisponde essenzialmente allo stimolo iniziale. Questo interesse è solitamente veicolato da un pensiero strutturato e coerente, sufficientemente in contatto con la realtà. Il secondo ingrediente è quello del *piacere*, ed è quello che mantiene vivo l'interesse. In altre parole, interesse e piacere formano un *binomio fondamentale*, capace di promuovere nell'individuo la capacità di rimanere concentrato sull'oggetto della sua osservazione.

Per usare una metafora, la concentrazione è come un treno che viaggia su due binari, quello dell'interesse e quello del piacere. Quando i due binari sono entrambi presenti, il treno della concentrazione viaggia stabile e sicuro, ma non appena uno dei binari viene interrotto, il treno deraglia, provocando una perdita di concentrazione, cioè di attenzione.

Per concentrazione dobbiamo intendere non solo la capacità della mente di concentrarsi su un oggetto escludendo tutti gli altri, ma anche la capacità di agire *a partire da un centro sufficientemente*

stabile (concentrazione), conferendo robustezza al processo osservativo. Questo centro può riferirsi a uno dei nostri “io” o sub-personalità impermanenti, con cui ci identifichiamo maggiormente, ma può anche essere il direttore d’orchestra (o maggiordomo), quando questo è già manifesto, o anche, più raramente, il centro stesso del nostro essere-coscienza.

Quindi, riassumendo, la prima osservazione è il risultato della capacità dell’individuo di mantenere autonomamente la propria attenzione attiva, per un tempo sufficientemente lungo, su un determinato campo di indagine, cioè di rimanere concentrato su un determinato aspetto della propria esperienza, controllando ad arte i due ingredienti che stanno alla base del processo di concentrazione: interesse e piacere. Il primo è essenzialmente di natura intellettuale, mentre il secondo è essenzialmente di natura emozionale.



Interesse + Piacere => Concentrazione

Va detto che la prima osservazione è necessariamente una percezione *io-centrica*, puramente soggettiva, di parte e personale. Il “soggetto” riconduce la sua osservazione unicamente a sé stesso, cioè alla sua personalissima prospettiva. Per usare una metafora, la prima osservazione è un’osservazione “con i paraocchi”, che ci permette di focalizzare la nostra attenzione su qualcosa di specifico, ma che ci impone una prospettiva molto ristretta, tipicamente *unidimensionale*. Osserviamo una cosa alla volta, in sequenza, in una successione di “punti percettivi” che formano la “linea unidimensionale” del nostro processo osservativo.

In altre parole, la prospettiva è totalmente *identificata*. Inoltre, si tratta di un’osservazione di tipo *locale*, sia in senso spaziale che temporale: il campo di osservazione non è ampio e la persona non è in grado di cogliere il quadro complessivo delle cose: l’elemento del soggetto che percepisce, e la sua relazione con il mondo, non è affatto

preso in considerazione nel processo osservativo.

Per fare un esempio, possiamo considerare uno scienziato che è in grado di applicare criteri sofisticati di logica e rigore nelle sue indagini di laboratorio, espressi attraverso una notevole capacità di concentrazione e discriminazione. Tuttavia, questo stesso scienziato non sarà in grado di osservare che non rispetta questi stessi criteri quando, ad esempio, interagisce in modo altamente conflittuale con i membri della sua famiglia.

Va detto che la prima osservazione, per quanto limitata in termini di prospettiva, è comunque uno strumento di notevole potenza, soprattutto se viene elevata ad arte, cioè se l'individuo (o meglio, l'individuo potenziale) è in grado di portarla al suo culmine, che è uno stato di concentrazione mantenuto per un lungo periodo di tempo, senza le distrazioni tipiche di un'attività mentale meccanico-compulsiva. Molte delle più grandi opere scientifiche, filosofiche e artistiche sono state prodotte padroneggiando l'arte del primo livello di osservazione, cioè di una concentrazione che non produce dispersione.

È anche importante notare che il primo livello di osservazione, o osservazione soggettiva, è sempre presente negli animali (per questo viene anche chiamata "osservazione naturale"), che sono sempre vigili, attenti e pienamente presenti al loro ambiente, nel qui-e-ora, perfettamente allineati con ciò che stanno facendo. Infatti, gli animali, proprio perché non hanno ancora sviluppato, o sviluppato pienamente, le funzioni mentali superiori, non conoscono il problema dell'attività mentale scollegata dalla realtà. In parole povere, gli animali non si fanno le seghe mentali (anche se il contatto prolungato con alcuni esseri umani può certamente, a lungo andare, produrre forme di nevrosi anche negli animali superiori).

Nonostante i suoi limiti intrinseci, la prima osservazione è un aspetto assolutamente fondamentale dell'arte dell'osservazione che dobbiamo necessariamente imparare a padroneggiare se vogliamo abbracciare i livelli più avanzati di osservazione e gli stati di coscienza ad essi associati. Infatti, è attraverso il *focus* della prima osservazione,

cioè attraverso la capacità di mantenere stabile l'attenzione per lunghi periodi di tempo su un determinato aspetto della nostra realtà, che possiamo elevarci al di sopra delle continue interferenze prodotte dal rumore di fondo della nostra mente ordinaria e nevrotica.

Non è un caso che la concentrazione abbia sempre avuto un ruolo centrale nelle pratiche tradizionali, ad esempio nello *Yoga* (dharana) e nel buddismo tibetano (retta concentrazione), essendo uno degli (otto) aspetti fondamentali sia dell'ottuplice sentiero di *Patanjali* che del *Buddha*.

Letture consapevole

Prima di procedere oltre nella nostra analisi, proponiamo al lettore un esercizio che consiste nel monitorare la propria capacità di rimanere concentrati e attenti per un tempo sufficientemente lungo. In questo caso, si tratterà di leggere un particolare testo, cercando di mantenere vive durante la lettura (o l'ascolto, se il testo è letto da un'altra persona) sia la dimensione dell'interesse sia quella del piacere (per favorire la concentrazione). Le istruzioni sono le seguenti: ogni volta che sentite di aver perso la concentrazione, ricominciate da capo l'intera lettura.

Il testo in questione è un famoso sutra del Buddha, chiamato *satipatthana sutta*, sui fondamenti della presenza mentale (argomento del tutto adatto alla nostra indagine), in cui si insegna, tra l'altro, la pratica della consapevolezza del corpo intero. È il sutra da cui in seguito avrà origine, nel *buddhismo theravada*, l'insegnamento noto come *vipassana* (*passana* = guardare, vedere, nel senso di osservare le cose come sono, e non come le interpretiamo).

Cercate quindi di leggere prestando attenzione non solo al contenuto del testo, ma anche alla tendenza della vostra mente a distrarsi e a ricadere continuamente in una dimensione di lettura meccanica, senza una reale comprensione, come conseguenza della

dispersione della vostra energia mentale. Osservate anche come certe parole siano in grado di agire come stimoli per risvegliare la vostra attenzione e come altre contribuiscano a farvi addormentare. In altre parole, osservate tutto ciò che accade, cercando di essere pienamente consapevoli di quando si verificano delle variazioni del vostro livello di attenzione.

Satipatthana Sutta

Questo ho sentito. Una volta il Sublime soggiornava nella terra dei Kurù, presso la città dei Kurùni detta Kammásadamman. Là il Sublime si rivolse ai monaci:

La diritta via, monaci, che conduce alla purificazione degli esseri, al superamento del dolore e della miseria, alla distruzione della sofferenza e della pena, al conseguimento di ciò che è giusto, alla realizzazione dell'estinzione, è data dai quattro pilastri del sapere. Ecco che un monaco vigila presso il corpo sul corpo, instancabile, con chiara mente, sapiente, dopo aver superato le brame e le cure del mondo; allo stesso modo vigila presso le sensazioni sulle sensazioni; presso l'animo sull'animo; presso i fenomeni sui fenomeni. E come lo fa? Un monaco si reca all'interno della foresta, o sotto un grande albero, o in un vuoto eremo, si siede con le gambe incrociate, il corpo dritto, e si esercita nel sapere. Cosciente egli inspira, cosciente espira. Se inspira profondamente egli lo sa; se inspira brevemente, egli ne è consapevole. "Voglio inspirare sentendo tutto il corpo", "Voglio espirare sentendo tutto il corpo", "Voglio inspirare calmando questa combinazione corporea", "Voglio espirare calmando questa combinazione corporea"; così egli si esercita.

Così come un abile tornitore o garzone tornitore tirando fortemente sa "Io tiro fortemente", tirando lentamente sa "Io tiro lentamente": così accade al monaco allorché inspira ed espira.

Così egli vigila presso il corpo interno sul corpo, presso il corpo esterno sul corpo, di dentro e di fuori egli vigila presso il corpo sul corpo. Egli

osserva come il corpo si forma, come esso trapassa; osserva come il corpo si forma e come trapassa. “Ecco com’è il corpo”: tale sapere diviene il suo sostegno perché esso serve alla comprensione, alla riflessione; ed egli vive indipendente e non desidera nulla dal mondo.

E ancora: il monaco, quando cammina, sa che lo sta facendo; lo stesso quando è fermo; così pure quando è seduto e quando giace; egli sa in quale posizione si trova, qualsiasi essa sia.

E ancora: il monaco è chiaramente consapevole nel venire e nell’andare; nel guardare e nel distogliere lo sguardo; nel chinarsi e nel sollevarsi; nel portare l’abito e la scodella dell’elemosina; nel mangiare e nel bere; nel masticare e gustare; nel liberarsi dalle feci e dall’urina; nel camminare o nello stare seduto; nell’addormentarsi e nel risvegliarsi, nel parlare e nel tacere.

E inoltre: il monaco esamina questo corpo dalla cima della testa alle piante dei piedi, la pelle che lo ricopre e come esso è ripieno di varie impurità: “Questo corpo ha capelli, peli, ha unghie e denti, pelle e carne, tendini, ossa e midollo, reni, cuore e fegato, diaframma, milza, polmoni, stomaco, intestini, mucose e feci, ha bile, secrezioni, marciume, sangue, sudore, linfa, lacrime, siero, saliva, muco, liquido articolare, urina”.

Così come se vi fosse un sacco legato ai due capi, pieno di diversi cereali: riso, fave, sesamo; e un uomo competente lo slegasse e ne esaminasse il contenuto: “Questo è riso, queste sono fave, questo è sesamo”: allo stesso modo appunto un monaco esamina questo corpo in tutti i particolari.

E ancora: il monaco esamina questo corpo, sia che vada o che stia, specificando: “Questo corpo ha la specie ‘terra’, ha la specie ‘acqua’, la specie ‘fuoco’ e la specie ‘aria’.

Così come se un abile macellaio o un garzone macellaio, avendo macellata una vacca, la porta al mercato, la seziona pezzo per pezzo, ne espone le varie parti, le conosce, le osserva, le esamina bene e quindi si siede: proprio così un monaco considera questo corpo.

E inoltre ancora, monaci: come se il monaco avendo visto un corpo che giace al cimitero, un giorno, due o tre giorni dopo la morte, gonfio, illividito, divenuto putrefatto, concludesse: "Anche il mio corpo è fatto così, diventerà così, non può sfuggire a ciò". E ancora: come se il monaco avendo visto al cimitero un corpo straziato da cornacchie, corvi o avvoltoi, sbranato da cani e sciacalli, rosato da molte specie di vermi, concludesse: "Tutto ciò può accadere anche a me". E inoltre: come se il monaco avendo visto al cimitero uno scheletro con brani di carne, sporco di sangue, tenuto assieme dai tendini; o più tardi, uno scheletro privo di carne, sporco di sangue, tenuto assieme dai tendini; e più tardi ancora le ossa, senza i tendini, sparse qua e là; qua un osso della mano, là un osso del piede, una tibia, un femore, il bacino, delle vertebre, il cranio, concludesse: "Anche il mio corpo è fatto così, diventerà così, non può sfuggire a ciò". E ancora: come se il monaco avendo visto le ossa, sbiancate come conchiglie, le ossa sfatte, ammucciate dopo che è trascorso un anno; le ossa corrotte, divenute polvere, concludesse: "Tutto ciò accadrà anche a me".

Così egli vigila sul corpo interno, vigila sul corpo esterno, vigila sul corpo interno ed esterno.

Ma come vigila un monaco sulle sensazioni? Un monaco, quando prova una sensazione piacevole, ne è consapevole; lo stesso quando prova una sensazione dolorosa o una sensazione né piacevole né dolorosa. Quando prova una sensazione piacevole mondana, se ne rende conto, e altrettanto quando si tratta di una sensazione piacevole trascendente, di una sensazione dolorosa mondana o trascendente, di una sensazione neutra mondana o trascendente.

Così egli vigila sulle sensazioni, osserva come la sensazione si forma, come passa, e come si forma e passa. "Ecco cos'è la sensazione": tale sapere diviene il suo sostegno perché gli serve per conoscere, per riflettere; ed egli vive indipendente e senza brama del mondo.

Ma come vigila un monaco presso l'animo e sull'animo? Un monaco conosce l'animo bramoso e l'animo non bramoso, quello astioso e quello

non astioso, l'animo che erra e quello senza errore, quello raccolto e quello che non lo è, l'animo distratto, l'animo tendente all'alto sentire e quello tendente al basso sentire, l'animo nobile, quello volgare, l'animo tranquillo, quello inquieto, l'animo redento e l'animo vincolato; e di tutti si rende conto. Egli osserva come l'animo si forma, come trapassa, come si forma e trapassa. "Ecco com'è l'animo": tale sapere diviene il suo sostegno perché esso serve alla conoscenza, alla riflessione; ed egli vive indipendente e senza brama del mondo.

Ma come vigila un monaco presso i fenomeni sui fenomeni? Un monaco osserva sui fenomeni il manifestarsi dei cinque ostacoli: osserva quando la brama è in lui e quando non lo è; osserva quando in lui vi è avversione; quando vi è accidia; quando vi è superbia (o agitazione e ansia); quando vi è dubbio, e quando essi non vi sono. E per ognuno dei cinque ostacoli osserva come comincia a svilupparsi; osserva come quando divenuto evidente viene rinnegato, e osserva quando gli ostacoli, rinnegati, non compaiono più nell'avvenire. "Ecco i fenomeni": tale sapere diviene il suo sostegno perché esso serve alla conoscenza, alla riflessione; ed egli vive indipendente e senza brama del mondo.

Ma come vigila un monaco presso i fenomeni sul manifestarsi dei cinque tronchi dell'attaccamento? Un monaco dice a se stesso: "Così è la forma, così è la sensazione, così è la percezione, così sono le distinzioni, così è la coscienza; così esse hanno origine, così esse si dissolvono.

E inoltre il monaco vigila presso i fenomeni sul manifestarsi dei sei regni interni-esterni. Come? Un monaco conosce l'occhio e conosce le forme; conosce l'orecchio e conosce i suoni; conosce il naso e conosce gli odori; conosce la lingua e conosce i sapori; conosce il corpo e conosce i contatti; conosce il pensiero e conosce le idee. Conosce come essi si combinano e cosa ne risulta; conosce quando la combinazione avviene, quando essa cessa, e quando la cessata combinazione non si verifica più nell'avvenire.

E inoltre il monaco vigila presso i fenomeni sul manifestarsi dei sette fattori di risveglio. Come? Un monaco s'accorge quando sono in lui la consapevolezza, il raccoglimento (l'esame dei fenomeni), la forza, la serenità gioiosa, la calma, la concentrazione, l'equanimità. Conosce quando i sette fattori di risveglio si destano, quando divenuti desti si sciogliono.

E inoltre ancora un monaco vigila presso i fenomeni sul manifestarsi delle quattro nobili verità. Come? Un monaco comprende secondo verità "Questo è il dolore", "Questa è l'origine del dolore", "Questo è l'annientamento del dolore", "Questa è la via che conduce all'annientamento del dolore".

Chi, monaci, sa così sostenere questi quattro pilastri del sapere può aspettarsi queste due possibilità: sicurezza durante la vita o non ritorno dopo la morte. Lasciamo stare i sette anni: chi, monaci, sa così sostenere questi quattro pilastri del sapere per sei anni, cinque, quattro, tre, due, un solo anno; lasciamo stare l'anno: chi, monaci, per sette mesi sa così sostenere questi quattro pilastri del sapere può aspettarsi queste due possibilità: sicurezza durante la vita o non ritorno dopo la morte. Ma lasciamo stare i sette mesi: chi, monaci, per sei mesi, cinque, quattro, tre, due, un mese, per un mezzo mese sa così sostenere questi quattro pilastri del sapere... lasciamo stare persino il mezzo mese: chi, monaci, per sette giorni sa così sostenere questi quattro pilastri del sapere può aspettarsi queste due possibilità: sicurezza durante la vita o non ritorno dopo la morte.

"La diritta via che conduce alla purificazione degli esseri, al superamento del dolore e della miseria, alla distruzione della sofferenza e della pena, al conseguimento di ciò che è giusto, alla realizzazione dell'estinzione, è data dai quattro pilastri del sapere": se questo è stato detto lo è stato di proposito.

Così parlò il Sublime. Contenti si rallegrarono quei monaci della parola del Sublime.

Livello 2: osservazione intersoggettiva

Il secondo livello di osservazione corrisponde a una possibilità già di tipo non ordinario, nel senso che non è più un'osservazione che parte da una condizione di piena identificazione con un "io", sia esso reale o illusorio. In questo senso, non si tratta più di un processo naturale di osservazione, in quanto richiede una formazione specifica e una sufficiente consapevolezza per essere attuato.

La distinzione tra livello 1 e livello 2 non è legata alla capacità di rimanere concentrati nell'atto osservativo, senza fluttuazioni, dispersioni e interpretazioni. Infatti, la capacità di rimanere concentrati (non necessariamente su un singolo oggetto) è una *conditio sine qua non* per qualsiasi processo osservativo consapevole, indipendentemente dal livello di consapevolezza che lo sottende. Se non riusciamo a mantenere la presenza a noi stessi e a ciò a cui prestiamo attenzione, qualunque sia il nostro livello di identificazione o disidentificazione, non avremo modo di raccogliere i benefici della nostra osservazione, perché sarà troppo breve, troppo poco frequente e di conseguenza inconcludente.

Questa considerazione ci permette di sottolineare un fatto importante: i livelli di osservazione che stiamo per distinguere non costituiscono processi osservativi radicalmente separati. Non è che quando accediamo al secondo livello, ad esempio, smettiamo di osservare la realtà dal primo. Il secondo livello include il primo, così come il terzo include il secondo e il primo, e così via. Ma chi è in grado di osservare solo dal primo livello non avrà facilmente accesso alle possibilità offerte dal secondo; allo stesso modo, chi ha accesso solo alle possibilità del secondo e del primo livello non avrà facilmente accesso alle possibilità espresse dal terzo, e così via.

Inoltre, l'allenamento alla prima osservazione, in particolare all'aspetto della "concentrazione", faciliterà notevolmente l'acquisizione della seconda osservazione, così come la pratica della

prima e della seconda osservazione faciliterà l'emergere della terza (e quindi della quarta e della quinta, che qui tratteremo solo molto succintamente).

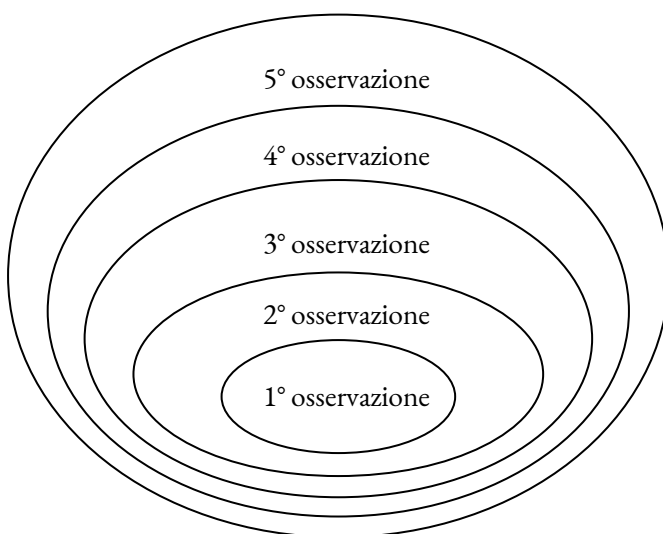


Figura 7. Ogni successivo livello di osservazione non esclude i precedenti, ma li integra in un campo di possibilità osservative sempre più ampio.

Ma veniamo alle caratteristiche principali del secondo livello di osservazione. A differenza del primo livello, non c'è più esclusivamente un "io" che osserva la realtà dalla sua specifica prospettiva, pur con la dovuta attenzione e senza promuovere interpretazioni. In altre parole, non c'è più una visione unidimensionale, "con i paraocchi", che ci fa vedere ciò che abbiamo davanti al naso, magari anche nei minimi dettagli, ma non ci permette di vedere ciò che non si trova lungo la nostra linea di osservazione.

Per rimanere nel campo della metafora, quando accediamo al secondo livello di osservazione, il nostro "visore percettivo" si apre a trecentosessanta gradi. In sostanza, diventiamo consapevoli (non solo in senso intellettuale) che esiste anche un soggetto che percepisce, che esistono numerosi oggetti percepiti, alcuni dei quali

sono a loro volta soggetti che percepiscono, con una loro prospettiva sulle cose, diversa dalla nostra, e che esiste anche uno spazio relazionale, o meglio, degli *spazi relazionali*, che collegano tutte queste diverse entità. Infatti, ciò che chiamiamo spazio è proprio questo: l'espressione di tutte le possibili relazioni esistenti tra le diverse entità con cui siamo in grado di interagire.

Didatticamente parlando, possiamo distinguere nel secondo livello di osservazione i seguenti tre sottolivelli fondamentali, che ora analizzeremo brevemente, uno per uno.

- Osservazione delle entità nello spazio: *sottolivello del contenuto*.
- Osservazione dello spazio tra le entità: *sottolivello del contenitore*.
- Osservazione dall'esterno: *visione parzialmente disidentificata*.

1° sottolivello: osservazione delle entità nello spazio

Questo primo sottolivello del secondo livello di osservazione è simile alla prima osservazione, con la differenza che nella prima osservazione, di solito, prestiamo attenzione a un solo elemento alla volta (la lettura di un libro, un esercizio specifico in una pratica sportiva, una particolare tecnica per suonare uno strumento musicale, una persona cara, ecc.). In questo caso, invece, il raggio di osservazione è più ampio e ci porta a cogliere l'intero *contenuto* di un ambiente, o di una dimensione.

Tuttavia, non si tratta ancora di cogliere l'ambiente in tutte le sue qualità e caratteristiche, ma piuttosto, prevalentemente, la sua *configurazione statica*, cioè ciò che colpisce abitualmente la nostra vista: le entità visibili e tangibili al suo interno, che, ad esempio, elencheremo, localizzeremo e conteremo.

Naturalmente, il livello di visibilità e tangibilità delle entità presenti in un ambiente varierà da soggetto a soggetto, ma a grandi linee possiamo dire che questo primo aspetto della seconda osservazione si svolge essenzialmente attraverso il senso della vista, trattandosi di una descrizione prevalentemente statica dei corpi contenuti in un determinato spazio, così come potrebbero essere

visibili anche in un fotogramma dello stesso, scattato in un determinato istante.

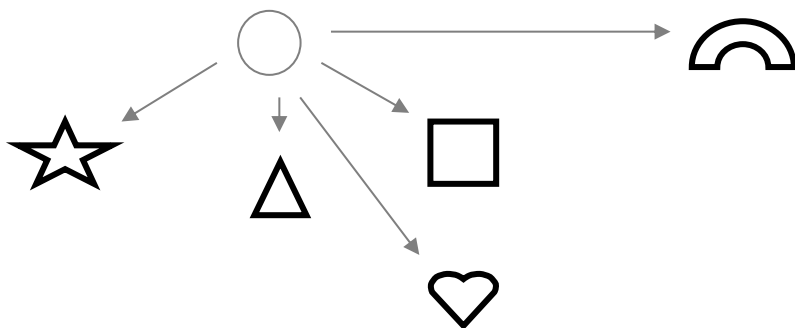


Figura 8. Rappresentazione schematica del 1° sottolivello della seconda osservazione (osservazione del contenuto).

Per esempio, in una stanza conteremo il numero di sedie presenti, il numero di persone, il numero di finestre, il numero di bicchieri, tenendo presente dove si trovano, in un dato istante. In altre parole, descriveremo in dettaglio tutto ciò che è contenuto, in termini di *oggetti*, in quel particolare ambiente.

2° sottolivello: osservazione dello spazio tra le entità

In questo secondo sottolivello della seconda osservazione, che richiede una maggiore consapevolezza rispetto al primo, l'osservazione è rivolta principalmente all'ambiente in quanto tale, sia in senso *strutturale* che *dinamico*. In altre parole, l'osservatore inizia a cogliere aspetti solitamente non visti, o meglio, solitamente non percepiti consapevolmente (vedi la Figura 9).

Apriamo qui una breve parentesi per sottolineare un punto importante: percepiamo molto di più di quanto di solito siamo consapevoli di percepire, e uno degli scopi dell'arte dell'osservazione è proprio quello di aiutarci a portare certe informazioni, che altrimenti vengono assimilate in modo indiscriminato, da un livello inconscio a un livello conscio (in modo da non doverle più subire

acriticamente). Per fare un esempio, ci sono individui, oggi studiati dai neuroscienziati, la cui corteccia visiva non funziona più, a causa di incidenti cerebrali che hanno subito. Tecnicamente parlando, sono totalmente ciechi, anche se il loro organo oculare funziona perfettamente. Tuttavia, il loro cervello non permette loro di elaborare le immagini in modo cosciente.

L'aspetto sorprendente di queste persone è che, pur percependosi perfettamente cieche, quando si muovono lungo determinati percorsi, ad esempio un corridoio in cui sono stati collocati numerosi ostacoli, come sedie, scatole e altri oggetti ingombranti, sono perfettamente in grado di evitarli, anche se non si rendono conto della loro presenza e non sanno nemmeno di aver effettuato delle perfette manovre evasive lungo il percorso.



Figura 9. Rappresentazione schematica del 2° sottolivello della seconda osservazione (contenitore).

In altre parole, pur vedendo perfettamente, cioè reagendo agli stimoli visivi provenienti dagli oggetti del loro ambiente, sono perfettamente ciechi, cioè perfettamente inconsapevoli di ciò che percepiscono e delle reazioni che tale visione inconsapevole è in grado di indurre nel

loro comportamento⁵.

L'esempio sopra citato di "visione cieca" è ovviamente molto particolare, essendo la conseguenza di un danno cerebrale specifico. Noi, tuttavia, ci troviamo in una situazione non del tutto dissimile. Non perché abbiamo subito un danno cerebrale particolare (non in modo evidente se non altro), ma perché non stiamo ancora utilizzando tutto il potenziale della nostra "macchina percettiva". In altre parole, ci sono numerosi aspetti del nostro ambiente che condizionano fortemente il nostro comportamento, il nostro stato d'animo, le nostre reazioni a determinati stimoli, ma che non siamo in grado di cogliere consapevolmente. Ciò è dovuto semplicemente a una mancanza di educazione all'osservazione.

La seconda osservazione, e più in particolare il suo secondo sottolivello, ci permette di rendere manifesti questi aspetti solitamente "invisibili" associati alle caratteristiche dello spazio in cui ci troviamo. Si tratta cioè di prestare attenzione, ad esempio, agli aspetti *strutturali* di un ambiente, e in particolare alla *variabilità di queste strutture* (il termine "struttura" non si riferisce necessariamente agli elementi solidi: anche un liquido, o un gas, ha una sua struttura specifica).

Osserveremo quindi non solo quante sedie sono presenti in una stanza, ma anche la particolare *geometria* che formano, cioè il modo in cui si relazionano tra loro, dando origine a una *forma* particolare, che sarà in grado, ad esempio, di produrre un particolare effetto nell'osservatore. E osserveremo anche come questa forma varia nel tempo, a seconda del modo in cui le sedie vengono spostate dai loro utilizzatori.

In questo secondo sottolivello, la percezione coinvolge tutti i sensi dell'osservatore e non più solo la vista (che a volte, proprio per la sua abitudine a fissarsi sulle entità più stabili, che "saltano all'occhio", tende a interferire con questo tipo di osservazione). Cogliamo quindi

⁵ Vedi ad esempio: "La vision inconsciente des aveugles", Pour La science, N. 398, 2010, p. 26.

gli aspetti *non-locali* dell'ambiente, e soprattutto come questi siano in continuo cambiamento. Ad esempio: i diversi profumi e odori, le variazioni termiche, gli aspetti tattili e organolettici, il movimento delle entità contenute nello spazio nel suo complesso, il modo in cui reagiscono a determinati stimoli e interagiscono tra loro, le diverse *correnti energetiche*, dalle più dense alle più sottili.

Questa percezione spaziale a tutto tondo ci permette di cogliere la *dimensione vitale* di ciò che ci circonda. Non percepiamo più il contenuto statico di un contenitore, cioè un singolo fotogramma alla volta, ma un intero spezzone di film, in un solo istante. L'ambiente (il contenitore con il suo contenuto) ci appare allora come una sorta di organismo vivente, dove ogni parte è in relazione con tutte le altre.

Da questo tipo di percezione dinamica e olistica deriva la possibilità di stabilire una profonda *sintonia* con il tutto in cui ci troviamo immersi. Sviluppiamo così una forma di *empatia*, che ci porta anche a cogliere la *dimensione emozionale* dell'ambiente e le diverse dinamiche (ad esempio interpersonali) che esso ci permette di esprimere.

Per usare una metafora, possiamo immaginarci come pesci che, avendo sempre nuotato nel loro elemento vitale – l'acqua – hanno perso la capacità di rendersi conto della sua presenza e dell'influenza che esercita sulla loro percezione. Il pesce che pratica l'osservazione del contenitore è un pesce che diventa consapevole della presenza dell'acqua in cui nuota, notando le diverse correnti che influiscono sulla dinamica del nuoto degli altri pesci, il loro modo di interagire tra loro, di muoversi in sincronia o in formazione disordinata. Si accorge anche che l'acqua non è sempre trasparente, che in alcuni settori è più cristallina, mentre in altri è più torbida, oppure acquisisce colorazioni particolari, che a loro volta colorano anche gli oggetti della sua visione-percezione. In altre parole, il pesce diventa consapevole dell'esistenza di un *contesto percettivo*, che determina il modo in cui entità diverse percepiscono e interagiscono tra loro.

3° sottolivello: osservazione dall'esterno

In questo terzo sottolivello della seconda osservazione⁶, l'attenzione non è più sulle entità presenti nell'ambiente, né sulle caratteristiche dello spazio relazionale che le "contiene", ma piuttosto sull'osservatore stesso, che si *autopercepisce* attraverso punti di vista esterni. In altre parole, l'osservatore acquisisce una prospettiva esterna e multipla di sé, adottando la visione-percezione delle altre entità, presenti di fatto o solo potenzialmente, nel suo spazio relazionale. Osserva cioè sé stesso/a come entità tra le entità, spostando di volta in volta la sua prospettiva.

Il centro osservativo abituale, che è quello dell'"io" con cui l'osservatore si identifica in un dato momento (sia esso illusorio o reale, transitorio o stabile), viene sostituito da altri centri osservativi, tanti quante sono le possibili prospettive che è in grado di individuare in quel momento (vedi la Figura 10).

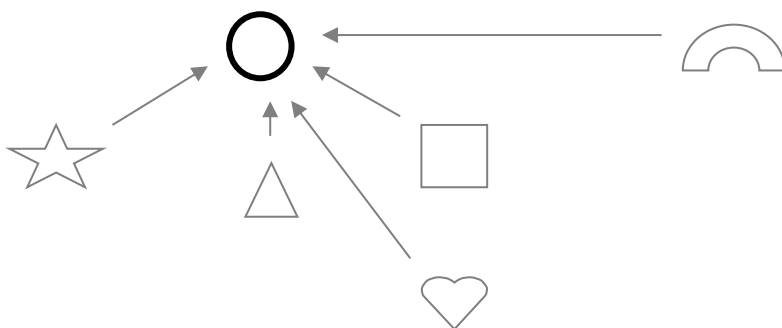


Figura 10. Rappresentazione schematica del 3° sottolivello della seconda osservazione (osservazione dall'esterno, parzialmente disidentificata).

Non si tratta solo di mettersi nei panni degli altri, ma anche di esplorare la visione che gli altri hanno di noi, senza produrre proiezioni illusorie (perché in tal caso non sposteremmo realmente la

⁶ Altresì definita *osservazione in terza persona* in [Q1, IEAU] e [FER, 2010].

nostra prospettiva, ma applicheremmo la nostra prospettiva abituale a un altro osservatore). Naturalmente, questa possibilità, per essere pienamente realizzata, richiede le capacità dei due precedenti sottolivelli. Infatti, dobbiamo prima essere consapevoli dell'esistenza di altri possibili punti di vista (primo sottolivello) e poi essere in grado di sintonizzarci con essi, in modo reale e non illusorio (secondo sottolivello).

Un aspetto importante di questa auto-osservazione parzialmente disidentificata è la presa di coscienza dei propri stati interiori, della percezione di sé e delle proprie reazioni in determinate circostanze. Ad esempio, dei nostri stati emotivi, con i quali possiamo smettere di identificarci e considerare con maggiore distacco e obiettività.

La percezione dell'ambiente relazionale, a cui si aggiunge l'autopercezione del proprio ambiente interno e una visione "dall'esterno", dà luogo anche alla consapevolezza degli effetti prodotti dalle nostre azioni e reazioni, quindi alla possibilità di individuare strategie in grado di produrre un possibile cambiamento.

La pratica di questo terzo sottolivello della seconda osservazione può essere aiutata da alcuni piccoli stratagemmi. Uno di questi è indurre in noi alcuni *shock autoperceptivi*, capaci di "scuoterci" dalla nostra prospettiva abituale (identificata). Uno di questi è adottare, per un certo periodo, un altro nome. Un'altra possibilità è quella di parlare di noi in terza persona. Cioè, quando compiamo una certa azione, possiamo ripetere a noi stessi, in terza persona, quello che stiamo facendo. Ad esempio: "Massimiliano sta camminando nel parco", "Massimiliano sta scrivendo un articolo sull'osservazione", e non "io sto camminando nel parco" e "i sto scrivendo un articolo sull'osservazione".

Il terzo livello della seconda osservazione, pur promuovendo una profonda disidentificazione dalle nostre immagini abituali di sé, spesso illusorie, rimane tuttavia solo una disidentificazione parziale. Infatti, sebbene ci percepiamo dall'esterno, continuiamo a percepirci a partire da un "io" che, sebbene non sia il nostro "io" abituale, è comunque un "io" in senso ordinario. È proprio questo aspetto – la presenza di un

soggetto (nel senso ordinario del termine), sia esso interno o esterno – che cercheremo di trascendere nella terza osservazione.

Osservare la comunicazione

La seconda osservazione ha anche a che fare, in senso più ampio, con lo studio della *pragmatica della comunicazione umana*, cioè l'osservazione della comunicazione non solo dal punto di vista del suo *contenuto sintattico e semantico* (livello del contenuto), ma anche e soprattutto dal punto di vista degli *effetti comportamentali* che produce, indipendentemente dal suo contenuto (aspetto *relazionale*, livello del contenitore). Si tratta infatti di un aspetto solitamente invisibile (cioè non compreso) della dimensione comunicativa, che sfugge alla maggior parte delle persone, almeno fino a quando non vi si presta deliberatamente sufficiente attenzione.

È quindi possibile riscontrare che spesso le persone, pur essendo d'accordo sul contenuto di una determinata comunicazione, entrano comunque in situazioni di aperto conflitto, disaccordo e incomprensione, perché manca completamente la percezione della dimensione relazionale della comunicazione (cioè la cosiddetta dimensione *metacomunicativa*), che in termini comportamentali predomina sulla dimensione del contenuto.

Attraverso la pratica della seconda osservazione, però, è anche possibile diventare più consapevoli di questa dimensione della comunicazione-interazione umana, che nonostante la sua “apparente invisibilità” è in grado di determinare gli esiti (positivi o negativi) di un'interazione tra due o più persone.

Un individuo, chiamiamolo A, che si esercita nella seconda osservazione, può ad esempio rendersi conto che quando comunica non si limita a comunicare un contenuto specifico, ma utilizza questo contenuto per dichiarare al suo interlocutore, chiamiamolo B, come vede e percepisce sé stesso, cioè chi egli sia, soprattutto in relazione a B e alla situazione in essere. Pertanto, la risposta di B alla comunicazione di A avrà sempre un doppio significato per A: un

significato associato al contenuto e un significato associato al contenitore, cioè alla relazione.

Questo secondo livello, che, come abbiamo detto, predomina per quanto riguarda gli effetti concreti (pragmatici) di una comunicazione, può esprimere, ad esempio: (1) un'*accettazione* da parte di B della definizione che A dà di sé; (2) un *rifiuto* di questa definizione, oppure (3) un completo *disconferma* di A. La più problematica di queste possibili risposte da parte di B è ovviamente la terza. Infatti, il rifiuto, come l'accettazione, non mette in discussione l'identità primaria di A, che è semplicemente legata al fatto che A è un individuo a cui viene riconosciuta l'esistenza e il diritto di esistere, di esprimersi e di ricevere un feedback coerente dalla realtà circostante. Anche quando non siamo d'accordo con qualcuno, lo riconosciamo comunque, come presupposto implicito nella nostra risposta negativa.

La *disconferma* (disconoscimento, squalifica, ecc.), invece, che è alla base della *comunicazione patologica* e della genesi dei disturbi di natura psichica, parte da un presupposto completamente diverso: che l'interlocutore *non esista*, e questo indipendentemente dalla verità o falsità del contenuto della sua comunicazione. Cioè, che l'interlocutore non sia nemmeno degno di entrare in relazione con l'altro⁷.

Per fare un esempio di comunicazione in grado di produrre una *disconferma* dell'interlocutore, citiamo una famosa frase pronunciata da uno dei padri della fisica quantistica: Wolfgang Pauli. Pauli era famoso per essere un interlocutore piuttosto difficile, che non lesinava di esclamare con veemenza "Sbagliato!" o addirittura "Completamente sbagliato!" quando non era d'accordo con le idee di un collega che esponeva le sue teorie alla lavagna. Si dice che negli ultimi anni della sua vita, quando gli fu chiesto il suo

⁷ Da un punto di vista puramente logico, la *conferma* corrisponde al concetto di *verità*, il *rifiuto* al concetto di *falsità*, e la *disconferma* al concetto di *indecidibilità*, tipica dei paradossi logici.

parere su un articolo scritto da un giovane fisico, la sua risposta fu: “Non è nemmeno sbagliato!”.

Naturalmente, dal punto di vista del contenuto, l’affermazione di Pauli, se correttamente interpretata, aveva il solo scopo di sottolineare il fatto che le teorie del giovane fisico erano talmente insufficienti e incomplete da non meritare nemmeno di essere classificate come sbagliate. Ma dal punto di vista della forma (cioè della metacomunicazione), è evidente come una simile ingiunzione sia in grado di squalificare completamente il proprio interlocutore, non solo in quanto fisico, ma anche più in generale come essere umano, il cui pensiero non merita nemmeno di essere preso in considerazione⁸.

Naturalmente, non basterebbe un intero libro per parlare con la dovuta rilevanza e completezza della complessità della comunicazione umana e dei diversi modelli che il comportamento interattivo umano implica. A questo proposito, rimandiamo il lettore agli scritti pionieristici di Paul Watzlawick e in particolar modo a [WAT, 1971]. Ciò che ci preme sottolineare in questa sede è che nei “pieni” dei contenuti verbali codificati nella grammatica di una conversazione, esiste un universo di “vuoti” di cui siamo

⁸ Il lettore che sarà in grado di praticare, con onestà e imparzialità, la seconda osservazione nel campo della comunicazione, potrà rendersi conto di quanti messaggi vengono continuamente ricevuti e trasmessi, nella vita quotidiana, il cui scopo primario è quello di definire un contesto relazionale, indipendentemente dal contenuto della comunicazione. Potrà anche rendersi conto di come molti di questi messaggi evitino di prendere una posizione chiara e franca, in termini di verità (conferma) o falsità (rifiuto) del contenuto comunicato, ma si pongano essenzialmente su un piano metacomunicativo, cercando di disconfermare l’interlocutore. Da questa osservazione risulterà evidente l’importanza nella vita di riuscire ad acquisire un senso solido e stabile della propria identità, autonomia e indipendenza, senza il quale ogni interazione e relazione con l’altro rischia di diventare una minaccia alla propria identità primaria e di conseguenza alla propria sanità mentale. Di particolare interesse per lo studio delle dinamiche metacomunicative sono gli studi pionieristici di Paul Watzlawick sulla pragmatica della comunicazione e il metamodello dell’analisi transazionale di Eric Berne.

abituamente inconsapevoli, fatto di silenzi, di punteggiature, di accenti, di contestualizzazioni, di espressioni corporee, di atteggiamenti, di gesti ed espressioni facciali, di toni e modulazioni vocali, di emanazioni energetiche, emotive e persino mentali, in grado di condizionare e pilotare gli effetti di una conversazione.

Detto questo, concludiamo questa breve parentesi sulla comunicazione umana evocando un'altra possibilità, di ordine superiore, che può essere colta attraverso la pratica consapevole della seconda osservazione. Quando due o più persone comunicano, ad esempio utilizzando lo strumento del semplice scambio verbale, e quando queste persone sono in grado di sviluppare una reale autonomia nella loro interazione, non avendo bisogno di manipolare la forma della comunicazione per affermare la propria posizione rispetto agli altri, si apre una nuova possibilità.

Questa possibilità consiste semplicemente nel prendere coscienza che la comunicazione, in questo caso la *conversazione*, è un'entità a sé stante, che partecipa anch'essa al dialogo. Quando questo accade, cioè quando l'insieme degli interlocutori diventa consapevole non solo della propria presenza, in quanto individui che partecipano allo scambio di idee, ma anche della conversazione in quanto tale, come entità energetico-mentale potenzialmente esistente che, grazie al genuino interesse e al piacere che scaturisce dal loro scambio, può essere gradualmente co-creata e portata in esistenza, ecco che ogni interlocutore diventa parte di un progetto architettonico, di una sinfonia in divenire, pienamente consapevole dei "pieni" e dei "vuoti" in relazione ai quali, di volta in volta, potrà aggiungere il proprio contributo, arricchendo l'entità-conversazione con il suo personalissimo tassello, con una nuova nota che arricchirà l'armonia complessiva.

In altre parole, quando l'interesse e il piacere di una conversazione si spostano dalla dimensione *interpersonale* a quella *transpersonale*, simboleggiata dal fatto che la conversazione stessa diventa un essere a sé stante, la pratica della seconda osservazione ci permette di cogliere una nuova possibilità comunicativa, che è già

un'anticipazione della visione ancora più oggettiva espressa dalla terza osservazione, di cui ora parleremo.

Livello 3: osservazione trans-soggettiva

Se riempite per metà un bicchiere d'acqua, il bicchiere è mezzo pieno o mezzo vuoto? Per l'ottimista, è mezzo pieno. Per il pessimista, è mezzo vuoto. Per il realista, è mezzo pieno d'acqua e mezzo pieno d'aria. Per un osservatore lucido, da un lato è mezzo pieno d'acqua e mezzo pieno d'aria, dall'altro contiene l'universo intero.

Il terzo livello di osservazione è piuttosto difficile da spiegare e può essere suggerito solo per mezzo di metafore. È una possibilità che si può cogliere quando ci si esercita e ci si allena abbastanza a lungo nella prima e nella seconda osservazione. Per spiegare di cosa si tratta, utilizzeremo alcune analogie. La prima è di tipo logico e consiste nel famoso problema dei cinque cappelli.

Il problema dei 5 cappelli

Il direttore di una prigione si reca in una cella occupata da tre prigionieri (A, B e C) per proporre il seguente problema. Dopo aver mostrato loro 5 cappelli, di cui 3 sono bianchi e 2 neri, li benda, poi mette un cappello bianco in testa a ciascuno e consegna i restanti due a una guardia, che li porta via.

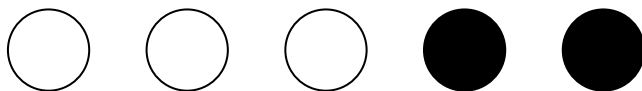


Figura 11. Rappresentazione schematica dei 5 cappelli utilizzati del gioco, di cui 3 sono bianchi e 2 neri. I 3 cappelli bianchi vengono posti dal direttore sulle teste dei 3 prigionieri che partecipano al gioco.

Dopo aver fatto questo, toglie la benda ai prigionieri, che possono vedere solo il colore dei cappelli dei due compagni, ma non il loro

(perché sulla testa). Ai prigionieri viene inoltre impedito di comunicare e, naturalmente, di togliersi il cappello per guardarne direttamente il colore. Sono liberi solo osservare, con i loro occhi fisici e con quelli della loro mente. Il direttore a questo punto dichiara che la prima persona che busserà alla porta della cella e gli dirà il colore del suo cappello otterrà la libertà.

Osservazione soggettiva (prima osservazione)

Supponete di essere il prigioniero A e di vedere un cappello bianco sulle teste di B e C. Che cosa fate? Poiché vedete i due cappelli bianchi sulle teste dei vostri compagni, non avete modo di sapere se sulla vostra c'è un cappello bianco o nero. Infatti, se escludete i due cappelli bianchi che vedete, sapete che ne rimangono due neri e uno bianco e non avete modo di sapere se quello sulla vostra testa è bianco o nero. Quindi, non potete muovervi e andare a bussare: il problema, dal punto di vista della prima osservazione, non ha soluzione.

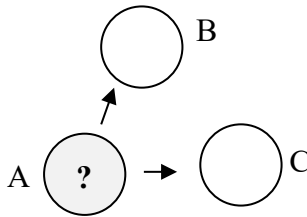


Figura 12. La prospettiva di A, secondo la visione offerta dalla prima osservazione.

Osservazione in terza persona (seconda osservazione)

Adottando il punto di vista dei vostri compagni di prigionia, potete vedere che dal punto di vista di B ci sono le due possibilità mostrate nella Figura 13. In altre parole, B non è in grado di determinare il colore del proprio cappello, e questo indipendentemente dal colore del cappello sulla vostra testa. Così, anche lui, proprio come voi, non può andare a bussare alla porta della cella. Lo stesso vale per C, la cui prospettiva è indicata nella Figura 14.

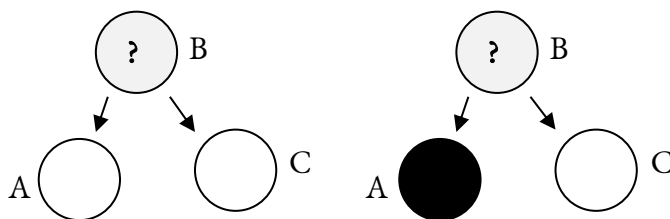


Figura 13. La prospettiva di B, secondo un'osservazione in terza persona.

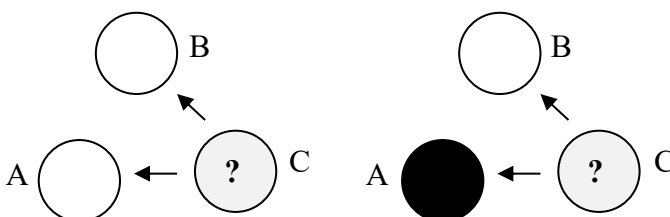


Figura 14. La prospettiva di C, secondo un'osservazione in terza persona.

Di nuovo, il problema, dalla prospettiva della seconda osservazione, non ha soluzione.

Osservazione totalmente disidentificata (terza osservazione)

Ora osservate la scena “dall’alto”, cioè da un punto di vista totalmente esterno allo spaziotempo in cui la scena si svolge, e vi accorgete che in una cella ci sono tre individui (uno dei quali siete voi), tutti con una prospettiva simile sulla loro condizione, tutti incapaci di elevarsi al di sopra del loro piano bidimensionale di osservazione, che è il piano della loro prigione, sia in senso stretto che in senso percettivo-cognitivo.

Più alzate il livello della vostra osservazione e meno differenze percepite tra i tre prigionieri. A questo punto accade qualcosa, una sorta di *shock*, un’intuizione profonda. Riavutovi dalla sorpresa di quella strana visione dall’alto (che è dall’alto solo in senso figurato), *rompete la simmetria dei tre prigionieri* e sotto lo sguardo attonito degli altri due vi alzate, andate a bussare alla porta della cella,

dichiarate con sicurezza il colore bianco del vostro cappello e ricevete in premio la meritata libertà.

Che cosa è successo? Semplicemente, avete avuto accesso al potenziale della terza osservazione, e dalla sua prospettiva totalmente disidentificata siete riusciti a scoprire il colore del vostro cappello. Se volete provare a risolvere il problema da soli, è ora di smettere di leggere, altrimenti ecco la soluzione.

La soluzione del problema de 5 cappelli

Il prigioniero A, come abbiamo detto, ha potuto osservare la scena dall'alto e rendersi conto che non c'è alcuna differenza sostanziale tra lui e gli altri prigionieri. Un po' come quando osserviamo una città dall'alto e ci accorgiamo che tutte le persone possono essere assimilate a piccoli puntini materiali zerodimensionali, senza caratteristiche proprie che li distinguano. Questo non vuol dire che non ci sia differenza tra le persone, ma solo che la prospettiva è tale che questa differenza diventa del tutto irrilevante. A questo punto, il resto del ragionamento del prigioniero è una semplice conseguenza logica di questa sua realizzazione.

Il prigioniero A ora sa che anche B e C, con il tempo, proprio come lui (perché non c'è alcuna differenza sostanziale tra lui e loro, questa è la sua realizzazione) sono passati dall'osservazione in prima persona all'osservazione in terza persona (cioè dalla prima alla seconda osservazione). Questo consente ad A di osservare la sua realtà non più solo dal punto di vista della seconda osservazione (che nel contesto di questa metafora si riduce all'osservazione di sé dal punto di vista soggettivo degli altri prigionieri), ma anche dal punto di vista più profondo che corrisponde a *all'osservazione della seconda osservazione dei suoi compagni*: una sorta di “seconda osservazione della seconda osservazione”, che travalica i confini della seconda osservazione in quanto tale, trascinando nella terza.

Da questa nuova prospettiva, A ragiona nel modo seguente. Nell'ipotesi che B veda un cappello nero sulla sua testa, attribuirà a B il seguente ragionamento (vedi la Figura 15): “Se io (penso B) avessi

come A un cappello nero in testa, allora C vedrebbe due cappelli neri e quindi saprebbe con certezza di avere un cappello bianco in testa; quindi, si muoverebbe immediatamente verso la porta per informare il direttore. Ma poiché C non si dirige verso la porta (osservazione dell'aspetto dinamico dell'ambiente, tipica della seconda osservazione), ciò significa (pensa sempre B secondo la prospettiva di A) che C non vede un cappello nero sulla mia testa (di B). Quindi ne vede uno bianco”.

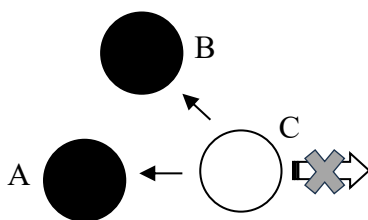


Figura 15. La prospettiva della terza osservazione di A, che lo porta ad osservare B che pratica la seconda osservazione in relazione a C, sulla base dell'ipotesi di A di possedere un cappello nero, e dell'ipotesi di B di possedere a sua volta un cappello nero. Questa situazione, se reale, porterebbe C a muoversi, cosa che però non fa!

Di conseguenza, pensa A, B dovrebbe poter dedurre, osservando che C non si muove, di possedere un cappello bianco sulla sua testa, e tale deduzione lo dovrebbe ovviamente portare ad alzarsi e bussare alla porta della cella (vedi la Figura 16).

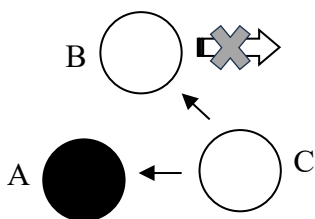


Figura 16. La prospettiva della terza osservazione di A, che lo porta ad osservare B che pratica la seconda osservazione in relazione a C, sulla base dell'ipotesi di A di possedere un cappello nero, e dell'osservazione di B che C non si è mosso, da cui può dedurre di possedere un cappello bianco. Questa situazione, se fosse reale, porterebbe B a muoversi, cosa che però B non fa.

Ma poiché anche B non si muove, osserva A, è chiaro che la sua ipotesi di possedere un cappello nero è priva di fondamento. Pertanto, conclude A, possiede anch'egli un cappello bianco, come i suoi due compagni. E sulla base di questa sua deduzione, o meta-osservazione, si alza e va a bussare alla porta.

Discussione

Possiamo osservare che esiste una finestra temporale entro la quale A può completare con successo la sua osservazione. In effetti, A, B e C si trovano entrambi nella stessa sua situazione: L'osservazione di A avrebbe potuto essere fatta anche da B e C. Affinché l'osservazione abbia luogo, è quindi necessario attendere un certo lasso di tempo, in modo che sia B che C possano manifestare ad A la loro impossibilità di muoversi (assenza di movimento), senza però attendere troppo a lungo, in modo che l'impossibilità iniziale di A, di muoversi, non venga a sua volta osservata da B e/o C, per poi essere utilizzata per osservare (dedurre) il colore del proprio cappello. Ma per fare questo, uno dei tre prigionieri deve poter uscire dal piano spaziotemporale della cella, tramite lo strumento della terza osservazione, il che non è affatto ovvio.

Paradossalmente, è proprio l'impossibilità di movimento a creare i presupposti per il movimento. Ma si tratta di un movimento di ordine superiore, che non nasce dal piano della cella, poiché richiede una visione dall'esterno, *extrasistemica*, sia del contenuto che del contenitore. In altre parole, è proprio l'impossibilità di osservare, rimanendo su un determinato piano di osservazione, che rende possibile uscire da quel piano e, appunto, iniziare a osservare veramente la situazione, in tutta la sua totalità. Chi dei tre prigionieri riesce a farlo per primo, cessa di essere una pedina del gioco (un prigioniero) e diventa padrone del proprio destino⁹.

⁹ Naturalmente, il problema dei cinque cappelli, in quanto metafora usata per spiegare il concetto di terza osservazione, descrive una situazione idealizzata,

Il problema dei 9 punti

Il problema dei nove punti costituisce un'altra interessante metafora della terza osservazione. Si tratta semplicemente di collegare nove punti, disposti in una matrice 3×3 (vedi Figura 17), tracciando quattro segmenti di linea con una matita, senza mai sollevare la matita dal foglio (prima di girare la pagina, provate a risolvere il problema).

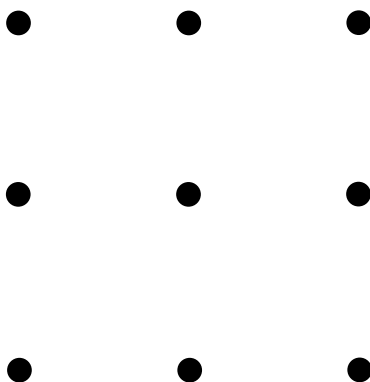


Figura 17. Una matrice quadrata di 9 punti.

Pochissime persone riescono a risolvere questo problema. Il motivo è che chi ci prova rimane solitamente intrappolato in una visione “dall’interno”, che gli impedisce di vedere la soluzione che può essere

decisamente poco realistica. Infatti, si potrebbe sostenere (come hanno fatto alcuni lettori) che un prigioniero potrebbe semplicemente voler giocare d’azzardo, scommettendo sul colore del proprio cappello (se dotato di capacità probabilistiche, dovrebbe puntare sul nero). Poi, si da per scontato che tutti e tre i prigionieri desiderino la libertà e che abbiano tutti le stesse potenzialità in termini di ragionamento (i puntini della “visione dall’alto”). Per tutti questi motivi, e altri ancora, nessun prigioniero potrà mai raggiungere la certezza del colore del proprio cappello. Ma queste considerazioni ci porterebbero fuori dal campo di applicazione della metafora.

attuata da chi invece ha accesso a un'osservazione del problema "dall'esterno". Ma lasciamo la parola a Watzlawick [WAT, 1974]:

Quasi tutti quelli che tentano per la prima volta di risolvere questo problema introducono, come parte della loro soluzione del problema, un'ipotesi che invece rende impossibile la soluzione. L'ipotesi è che i punti formino un quadrato, e che la soluzione si debba trovare dentro tale quadrato, una condizione autoimposta che non viene certo data nelle istruzioni. Le ragioni dell'insuccesso non vanno dunque cercate nell'impossibilità del compito, ma piuttosto nella soluzione adottata per risolverlo. Una volta creato il problema, quale che sia l'ordine o la disposizione con cui le linee vengono tracciate, alla fine ci sarà almeno un punto che resta non collegato. Ciò significa che si può percorrere tutta la gamma delle possibilità di cambiamento esistenti dentro il quadrato, ma non si riuscirà mai a risolvere il compito. [...] Ci pare evidente l'analogia con molte situazioni della vita reale. Ci siamo trovati tutti 'ingabbiati' in situazioni simili e qui ha poca importanza se abbiamo cercato di trovare la soluzione con calma e ragionevolezza o, come è più probabile, se abbiamo finito col girare freneticamente in tondo. Ma, come si è già accennato, è soltanto da dentro la 'gabbia' [...] che la soluzione appare una illuminazione improvvisa, sorprendente e incontrollabile.

Nel paradigma della nostra descrizione dei processi osservativi, il quadrato di cui parla Watzlawick costituisce una suggestiva metafora dei limiti intrinseci della prima e della seconda osservazione, che, se da un lato ci permettono di cogliere tutto ciò che si trova in un determinato ambiente osservativo, dall'altro presentano anche degli inevitabili punti ciechi.

La Figura 18 mostra la soluzione grafica al problema del quadrato "gabbia" contenente i 9 punti, all'interno del quale non è possibile trovare alcuna soluzione. Solo aprendosi alla possibilità di esplorare oltre i confini della gabbia è possibile accedere alla visione della soluzione.

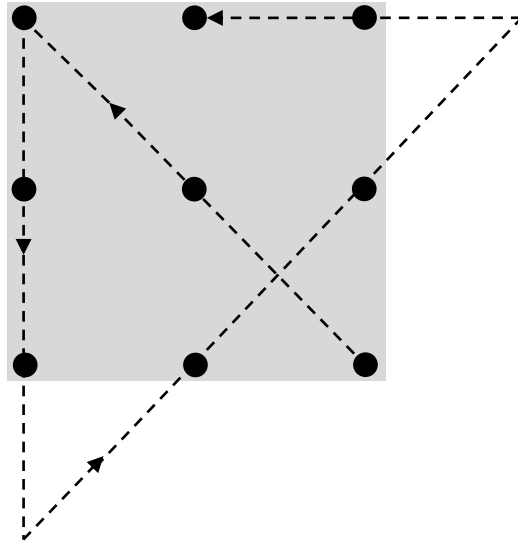


Figura 18. La soluzione del problema dei 9 punti.

La terza osservazione in breve

Il lettore scaltro avrà sicuramente intuito che non è possibile parlare propriamente della terza osservazione. Infatti, non può essere descritta in modo esplicito, essendo un'osservazione di tipo non-ordinario. Non che la seconda osservazione sia invece di tipo ordinario, poiché raramente praticata. Tuttavia, rimane un livello di osservazione che può essere attuato rimanendo all'interno dello spaziotempo esperienziale in cui ci troviamo abitualmente. Possiamo essere un po' "a lato", ai margini del perimetro di quello spaziotempo, ma comunque sempre contenuti in esso, sempre parte della sua logica relazionale.

La terza osservazione, invece, richiede di uscire totalmente da questa condizione, abbandonando ogni forma di identificazione con le entità che popolano il nostro spaziotempo esperienziale ordinario. Questo ci permette di accedere, seppur momentaneamente, a

strutture relazionali superiori, invisibili dal piano percettivo della prima e della seconda osservazione.

Questa “uscita” non avviene però adottando un nuovo “io” (cosa che facciamo nella seconda osservazione, quando ci disidentifichiamo parzialmente osservandoci con “occhi” esterni), ma abbandonando totalmente l’idea di essere un “io”. Ci identifichiamo, se così si può dire, con un “qualcos’altro” che non corrisponde alla nostra idea abituale di entità individualizzata.

Vediamo un intero spaziotempo di cui facciamo parte, ne vediamo i pieni e i vuoti, le dinamiche locali e non-locali, le interazioni a due o a più corpi, le fluttuazioni, vediamo i molteplici punti di vista delle diverse entità che si muovono in esso, e vediamo noi stessi come parte di quelle stesse entità; vediamo tutto questo da un punto di vista privilegiato, che si trova “al di là” di quel piano esperienziale.

La terza osservazione richiede quindi di “uscire” dallo spaziotempo ordinario della nostra esperienza ordinaria della realtà. Si potrebbe dire che è una visione dello spaziotempo non più da una prospettiva locale, bensì globale. Metaforicamente parlando, ci alziamo per abbracciare l’intero campo della nostra esperienza, con un solo sguardo. Scopriamo allora alcune delle regole (prima invisibili) che governano il gioco che stavamo giocando, nel nostro ruolo semicosciente di pedina, poiché abbiamo finalmente accesso al punto di vista esterno del giocatore, che si trova su un piano dimensionale superiore, dal quale è possibile, appunto, muovere le pedine secondo una logica che le pedine, dalla loro prospettiva più limitata, non possono cogliere.

Ma se è vero che, sempre in senso metaforico, la terza osservazione ci impone di fare uno strano “metafotogramma” della realtà, come se ci trovassimo a una certa “distanza” (o “altezza”) da essa, è anche vero che abbiamo accesso a tale visione extrasistemica solo quando ci immergiamo profondamente nel reale, nei nostri “io” più o meno frammentati, attraversandone il suo “tessuto” da parte a parte.

Questo, tra l’altro, è proprio il senso del termine “vipassana” (in

lingua *pali*) che abbiamo evocato in precedenza, formato da “passana”, che possiamo tradurre come “osservare”, e dal prefisso “vi”, che dà maggiore intensità alla parola che segue. Quindi, “vipassana” nel senso di un’osservazione intensa, profonda, penetrante, capace di “bucare” la membrana spaziotemporale della nostra esperienza ordinaria, accedendo alla visione chiara della terza osservazione, che è una visione totalmente disidentificata (secondo il nostro punto di vista ordinario).

Il termine “vipassana” può essere tradotto anche in inglese come “insight” e in italiano come “visione intuitiva interiore”. La terza osservazione è infatti anche questo: un’intuizione profonda, improvvisa, puramente creativa, trasformativa, che si manifesta quando si tocca la realtà in profondità e, paradossalmente, allo stesso tempo, la si lascia andare completamente. Un’intuizione che, osservata dal punto di vista dell’attività del nostro cervello fisico, è in grado di collegare regioni che di solito non comunicano, costruendo nuove circuitazioni, quindi nuove possibilità.

Terza osservazione e cambiamento

Una considerazione è d’obbligo. Abbiamo appena accennato all’insight, come elemento caratterizzante di quel lampo intuitivo e penetrante della terza osservazione. Ora, secondo alcuni autori, l’insight non è in grado di promuovere alcuna visione oggettiva, dall’esterno. Per esempio, citando il più volte menzionato Watzlawick [WAT, 2007]:

“Per quanto le correnti classiche della psicoterapia differiscano e siano spesso tra loro in contraddizione, esse hanno un’ipotesi comune: che i problemi si possano risolvere scoprendone le cause. Questo dogma è fondato sulla credenza in una causalità lineare e unidirezionale, che scorre dal passato al presente, e che a sua volta genera l’apparentemente ovvia necessità di raggiungere un *insight* sulle cause prima che possa avvenire un cambiamento. Permettetemi di fare un’osservazione per certi versi eretica: né nella mia vita

personale (a dispetto di tre anni e mezzo di analisi in formazione) né nella mia successiva attività di analista junghiano, né nelle vite dei miei pazienti mi sono mai imbattuto in questo magico effetto dell'insight”.

Ci sembra importante chiarire cosa Watzlawick intenda realmente quando afferma quanto sopra. È molto semplice: per Watzlawick l'insight corrisponde essenzialmente all'introspezione in senso classico, cioè al guardare dentro di sé, da intendersi soprattutto nel senso di un “guardare indietro”, cioè di guardare nel proprio passato per scoprire le cause che determinerebbero la nostra condizione attuale.

Ora, se equipariamo la vita di una persona a una strana partita a scacchi, è ovvio che conoscere l'intero sviluppo della partita (le mosse precedenti), che ha portato all'attuale configurazione della scacchiera, con le pedine posizionate e relazionate in un certo modo, non ha alcuna rilevanza per la mossa successiva. Tutte le informazioni utili sono infatti già disponibili, nel *presente*, sulla scacchiera.

Naturalmente, per poter fare la mossa successiva, in modo utile e costruttivo, e produrre un vero cambiamento, bisogna anche conoscere le regole del gioco. Nella visione di Watzlawick, è sufficiente *osservare* il comportamento dei giocatori nel presente per arrivare a una comprensione sufficiente di queste regole, senza dover tornare indietro nel tempo per scovare chissà quali informazioni che sarebbero all'origine di quelle regole e/o di quel gioco.

Ovviamente, non possiamo che essere d'accordo con questa visione decisamente pragmatica, che si preoccupa più del *come* che del *perché*. E il ‘come’, come abbiamo espresso all'inizio di questo lavoro, si trova nella descrizione delle interazioni che un individuo esprime nel suo presente, non nei ricordi del passato o nelle proiezioni sul futuro.

Tuttavia, è bene considerare che Watzlawick contrappone alla visione (secondo lui) cieca dell'insight quella di una visione sistemica, d'insieme, cioè dall'esterno, l'unica secondo lui in grado di

promuovere cambiamenti reali (che chiama *cambiamenti di secondo ordine*). In questo senso, possiamo osservare che il modo in cui abbiamo definito il concetto di insight, nel paragrafo precedente, non si riferisce al modo in cui questo concetto viene solitamente impiegato in ambito psicoanalitico. Infatti, più che una visione interna, rivolta alle memorie dell'individuo, per noi l'insight della terza osservazione è una vera e propria penetrazione interiore; quindi, un "entrare penetrando che ci permette di uscire", che non ha nulla a che fare con la mera rivisitazione di eventi passati. Si tratta piuttosto di toccare in profondità la struttura della realtà, ad esempio della nostra realtà relazionale, per osservarla da una prospettiva totalmente nuova e altra.

In altre parole, si tratta di fare esattamente ciò che Watzlawick suggerisce quando parla, nel suo approccio costruttivista, di collocare la nostra realtà di *primo ordine*, che di solito è limitata e limitante, oltre che foriera di sofferenza, all'interno di un quadro più ampio di una realtà di *secondo ordine*, di natura assai differente, che permette all'osservatore-giocatore di iniziare un nuovo gioco.

Quindi, Così, l'insight della terza osservazione corrisponde esattamente a quello spostamento di livello indicato da Watzlawick quando parla di cambiamenti di secondo ordine, cioè di cambiamenti che avvengono al livello del giocatore e non al livello del gioco, quindi anche in grado di modificare le regole del gioco.

Quanto detto, oltre a chiarire un possibile equivoco semantico, ci permette di evidenziare l'importanza della terza osservazione rispetto alla possibilità di produrre cambiamenti duraturi e non solo apparenti. Infatti, quando vogliamo cambiare le leggi dinamiche che governano un dato sistema, dobbiamo rompere la sua simmetria, e questa rottura di simmetria non può essere prodotta dall'interno (da qui la critica di Watzlawick al concetto psicoanalitico di insight), ma solo da un livello di realtà (quello del giocatore) che obbedisce a leggi dinamiche di ordine superiore. Per riuscirci, quindi, è necessario vedere l'intero sistema dall'esterno o, che è la stessa cosa, a partire da una visione interna sufficientemente penetrante, cioè capace di

mettere totalmente a nudo la sua struttura.

Questo è esattamente ciò che accade quando, osservando per mezzo della terza osservazione un conflitto tra due forze opposte (il nuovo che si oppone al vecchio), che produce un inevitabile stallo, si intravede la possibilità di una terza forza neutra e unificante, che si trova al di fuori della linea di contrapposizione (e che quindi non si può vedere se si continua a osservare lungo quella linea), la cui attuazione permette di promuovere un cambiamento di livello superiore.

La metafora degli schermi

Noi siamo dominati da ciò con cui ci identifichiamo, ma dominiamo ciò con cui non ci identifichiamo [R. Assagioli].

Possiamo riassumere quanto abbiamo discusso sulle tre osservazioni utilizzando un'altra metafora, basata sugli schermi (vedi la Figura 19). Immaginiamo che la realtà che stiamo osservando sia su uno schermo (come quello di un cinema). Quando siamo al di sotto del primo livello di osservazione, lo schermo si riduce a un punto geometrico e non possiamo osservare nulla. La stanza è buia e siamo in uno stato di quasi totale incoscienza.

Quando passiamo alla prima osservazione, lo schermo si allarga leggermente. Iniziamo a percepire un primo oggetto, sul quale possiamo portare la nostra attenzione, la nostra concentrazione.

Successivamente, lo schermo si allarga ulteriormente e con esso la nostra visione. Abbiamo così accesso al primo sottolivello della seconda osservazione. Possiamo ora contemplare una scena più ampia, popolata da una moltitudine di entità diverse, che possiamo discernere, localizzare, contare.

Quando passiamo al secondo sottolivello della seconda osservazione, iniziamo a variare la nostra distanza dallo schermo (distanza di cui prima non eravamo consapevoli). Ci rendiamo allora conto che molti dei colori delle entità che stavamo contemplando

non appartengono alle entità stesse (non sono proprietà intrinseche), ma sono prodotti dalla presenza di uno schermo aggiuntivo, semitrasparente e di colore non uniforme. Non potevamo notare tale schermo perché eravamo “troppo vicini” e non potevamo metterlo a fuoco. Ma dalla prospettiva del secondo sottolivello della seconda osservazione, ora possiamo mettere a fuoco questo schermo colorato, di cui ignoravamo l’esistenza.

Infine, quando si passa al terzo sottolivello della seconda osservazione, ci si rende conto dell’esistenza di un ulteriore schermo, che induce ulteriori effetti di aberrazione. Si tratta di uno schermo che l’osservatore aveva finora considerato parte di sé e con il quale si era totalmente identificato. Questo schermo, essendo di solito molto vicino all’osservatore, è ancora più difficile da percepire del precedente, cioè da mettere a fuoco, ed è tipicamente associato alla percezione e all’immagine di sé (autoimmagine) del soggetto.

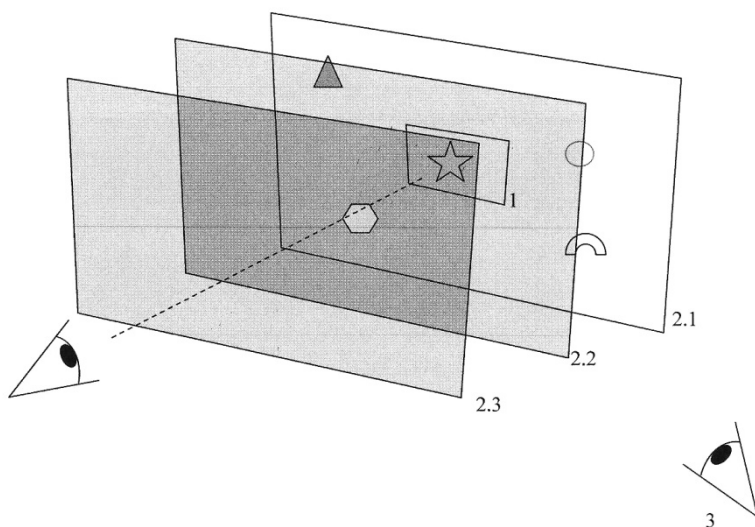


Figura 19. I tre livelli (1, 2 e 3) di osservazione e i tre sottolivelli (2.1, 2.2 e 2.3) del secondo livello di osservazione, nella metafora degli schermi.

Grazie alla possibilità di muoversi lungo l’asse perpendicolare al

piano degli schermi, l'osservatore è così in grado di mettere a fuoco i diversi *contesti osservativi* che condizionano la sua visione delle cose. Una visione, però, che rimane confinata a quello specifico asse. Percorrendolo è infatti in grado di cogliere molte sfumature della realtà, ma il suo sguardo non può fare altro che guardare in direzione degli schermi.

Se con la prima osservazione aveva colto un solo schermo, ora ne vede più di uno, ma non è ancora in grado di percepire la realtà del cinema in cui si trova. Per farlo, deve cambiare la direzione della sua osservazione, smettendo di guardare come farebbe uno spettatore abituale (anche se è già uno spettatore sopra le righe, potendo cambiare continuamente posto nel corso di una proiezione). Questa "deviazione dall'asse" corrisponde in questa metafora alla terza osservazione e produce uno shock energetico-percettivo che permette di accedere a informazioni totalmente nuove, spesso sotto forma di flash.

Le tre osservazioni e i tre centri

È interessante considerare i tre livelli di osservazione dal punto di vista dei tre centri principali (secondo la visione di G. I. Gurdjieff) di cui è dotata la *macchina olosomatica* umana, che sono i seguenti.

Centro *motorio-istintivo*, associato principalmente alla dimensione fisico-corporea.

Centro *emozionale*, associato principalmente alla dimensione psicosomatica.

Centro *intellettivo*, associato principalmente alla dimensione mentalsomatica.

Dalla prospettiva tridimensionale del corpo fisico, possiamo approssimativamente localizzare questi tre diversi centri, in termini energetici, in tre diverse regioni del corpo fisico. Il centro motorio-istintivo si trova alla base della colonna vertebrale (parte bassa della schiena, midollo spinale), il centro emozionale nella regione dei plessi

solare e cardiaco (torace), il centro intellettuale (da intendersi qui nel senso di una funzione cognitiva superiore) nella regione del cranio (cervello).

Semplificando all'estremo, possiamo dire che la prima osservazione è tipicamente associata alla consapevolezza del corpo e delle impressioni corporee; la seconda osservazione alla consapevolezza della dimensione emotiva (con particolare attenzione alle dinamiche associate alle emozioni negative, che inquinano la corretta percezione di questo prezioso carburante energetico); la terza osservazione alla consapevolezza del potere della nostra mente pensante – quando pensa davvero! – che è in grado di includere in sé, come oggetto, tutta la realtà percepita¹⁰.

Non aggiungeremo altro su questo interessante parallelo tra centri, corpi sottili e diversi livelli di osservazione, che ci porterebbe troppo lontano. Diciamo solo che quando abbiamo accesso al terzo livello di osservazione, possiamo produrre una sorta di allineamento tra questi diversi aspetti della nostra manifestazione (che visto da un'altra prospettiva è in realtà un disallineamento); un allineamento spesso definito sinteticamente come “allineamento mente-cuore”, che permette la liberazione di energie di ordine superiore che, a loro volta, ci aprono alla possibilità della quarta e della quinta osservazione.

¹⁰ La visione che emerge dalla terza osservazione non segue le linee ordinarie del pensiero e del ragionamento. È una comprensione diretta che arriva all'improvviso, sotto forma di pacchetti di informazioni altamente strutturate che formano un tutt'uno. Quando utilizziamo la terza osservazione, attiviamo le nostre funzioni intellettuali superiori, associate ai nostri veicoli superiori, e soprattutto il nostro mentalsoma. Questo avviene quando c'è un'espansione dei nostri veicoli coscienziali, che non sono più soggetti al filtro limitante del nostro cervello fisico. Per dirla in termini più tecnici, accediamo alle strutture più sottili associate al *paracervello* (legato al nostro psicosoma, o corpo astrale) e al *metacervello* (legato al nostro mentalsoma), che contengono anche dati più complesse e complete sulla realtà. Sul tema della struttura olosomatica umana, si veda ad esempio il primo numero di *AutoRicerca* [AUT, 2011].

Quarta e quinta osservazione

Se vuoi vedere, impara ad agire [H. von Forester]

Prima di indicare brevemente a cosa corrispondono il quarto e il quinto livello di osservazione, è opportuno fare una precisazione. Come abbiamo già detto, la suddivisione del processo di osservazione in diversi livelli e sottolivelli ha un valore puramente didattico. Si tratta di decostruire qualcosa che per sua natura si presenta in modo solitamente unitario.

Non si passa dalla prima alla seconda osservazione, o dalla seconda alla terza, e così via, come se si salisse una scala. In una scala, di solito, se siamo su un gradino, non possiamo essere sugli altri gradini nello stesso momento. Infatti, le scale si salgono (o scendono) un gradino alla volta. Quindi, in questo senso, anche l'immagine dei diversi livelli può essere fuorviante. D'altra parte, contiene indubbiamente una parte di verità.

Nella nostra *progressione interiore, o evoluzione coscienziale*, non procediamo in modo lineare. Piuttosto, procediamo continuamente a zig-zag, esplorando più livelli di coscienza in periodi di tempo talvolta molto brevi. Non è raro vedere un autoricercatore passare da momenti di profonda consapevolezza a periodi di vero e proprio blackout. D'altra parte, possiamo osservare che, in media, una persona si trova più spesso su un livello che su un altro (il termine livello indica una capacità di osservazione e al contempo uno stato di coscienza). Diremmo allora che quella persona ha raggiunto quel livello, nel senso che è in grado di rimanervi abbastanza stabilmente, salvo fluttuare di tanto in tanto verso il basso o verso l'alto.

È opportuno fare un'altra precisazione. Sebbene i diversi livelli di osservazione corrispondano alla nostra progressione interiore, è anche vero che ogni livello ha i suoi vantaggi e svantaggi, cioè le sue caratteristiche specifiche. Non è perché un ricercatore di sé ha

implementato in modo permanente la possibilità di accedere alla terza osservazione che rimarrà continuamente in questa modalità osservativa (che, tra l'altro, è molto difficile da mantenere nella condizione intrafisica). Quando dobbiamo concentrarci su un compito particolare, faremo ovviamente uso della concentrazione focalizzata su un singolo oggetto, tipica della prima osservazione, e non della terza osservazione, che sarebbe poco utile in un simile contesto.

Quello che vogliamo sottolineare è che una coscienza lucida, che ha conquistato stabilmente il terzo livello osservativo, non è costretta a contemplare sempre la realtà da quella prospettiva non-ordinaria. Se così fosse, si produrrebbe una forma di alienazione, con conseguente incapacità di adattarsi alla realtà contingente, che richiede anche l'attivazione di forme di osservazione "inferiori", a seconda del contesto.

Detto questo, possiamo ora soffermarci sul significato del quarto e del quinto livello di osservazione che, come ribadito, non escludono affatto i livelli precedenti, ma li completano in un campo di possibilità ancora più ampio.

I fan di *Star Trek* ricorderanno sicuramente, nella serie "The Next Generation", la temibile razza biocibernetica dei *Borg*, composta da umanoidi privi di volontà individuale, appartenenti a una strana coscienza collettiva, la cui missione era quella di assimilare le razze dell'intero multiverso. Ogni volta che i Borg si prestavano ad attaccare una razza specifica, li avvertivano con il seguente monito:

Noi siamo i Borg. Le vostre peculiarità biologiche e tecnologiche saranno assimilate. La resistenza è inutile!

La metafora dei Borg è in realtà meno lontana dalla realtà di quanto si possa credere. Non perché una minacciosa razza aliena ci avrebbe assimilato, ma perché siamo parte di un processo evolutivo collettivo: quello dell'intera umanità a cui apparteniamo. Pertanto, il motto dei Borg, per la maggior parte delle coscienze in evoluzione su questo pianeta, è perfettamente naturale: la resistenza è inutile, cioè la

resistenza al movimento evolutivo collettivo dell'umanità, di cui facciamo parte (siamo già dei Borg, se non l'aveste capito).

Naturalmente, evolvere alla "velocità del collettivo" è perfettamente legittimo. Ricordiamo, però, che il livello medio di coscienza (e di osservazione) della collettività umana su questo pianeta si trova all'incirca tra i livelli seminterrati "-2" e "-1", cioè tra il chiacchiericcio mentale e il sogno mentale. E ci vorrà del tempo prima che la comunità umana nel suo complesso sia in grado di accedere in modo permanente al livello della prima osservazione (osservazione naturale). Quindi, come ci ricordano i Borg, la resistenza è inutile, a meno che non si desideri non essere più umanoidi senza volontà individuale, assimilati in una coscienza collettiva che si muove su tempi evolutivi estremamente lunghi.

Ma la presa di coscienza, ovviamente graduale, richiede la conquista dei suddetti livelli osservativi, fino alla terza osservazione. Infatti, è solo una volta raggiunta la visione d'insieme e dall'esterno offerta da quest'ultima che possiamo renderci pienamente conto della nostra condizione evolutiva. Ovvero, che ci troviamo in una strana prigione (rimando alla metafora dei cinque cappelli) dalla quale non è possibile accedere a una prospettiva completa sulla realtà.

Ma non appena ci apriamo alla terza osservazione, ci apriamo anche al desiderio di uscire da quella prigione. Per farlo, però, dobbiamo "disobbedire" al motto dei Borg e quindi iniziare a *resistere*!

Resistere a cosa? A tutto ciò che ci tiene ancorati a una visione limitata e limitante e a una cadenza evolutiva molto al di sotto del nostro potenziale individuale. Ovviamente, resistere non è facile, perché crea una condizione di *intensa frizione* con quella dimensione della realtà da cui cerchiamo di emanciparci.

Questa intensa frizione produce una percezione non ordinaria di sé e del mondo che corrisponde alla possibilità della quarta osservazione.

È importante non confondere l'attrito prodotto dalla quarta osservazione, in modo pienamente consapevole da parte di un individuo che possiede un centro integrato e stabile, quindi capace di

dispiegare una vera forza di volontà, con il disagio prodotto dalle nostre dissonanze cognitive, di cui abbiamo parlato in precedenza, tipiche invece di un individuo profondamente frammentato.

Nell'antichità, possiamo trovare tracce della quarta osservazione nella cosiddetta "via delle prove", in particolare negli ordini cavallereschi, e Gurdjieff vi fa riferimento quando parla del concetto di *sforzo volontario*, attraverso il quale è poi possibile accedere alla successiva esperienza del *non-sforzo*.

Livello 5	Sviluppo consapevole delle energie
Livello 4	Sforzo volontario
Livello 3	Osservazione trans-soggettiva
Livello 2	Osservazione intersoggettiva
Livello 1	Osservazione soggettiva
Livello 0	Soglia dell'osservazione
Livello -1	Sogno mentale
Livello -2	Chiacchiericcio mentale
Livello -3	Blackout coscienziale

Figura 20. Tabella riassuntiva dei diversi livelli di osservazione e non-osservazione.

Una volta rafforzata la volontà dell'individuo attraverso la pratica della quarta osservazione, è possibile avere pieno accesso alla quinta osservazione.

Questa ha a che fare con la gestione e lo sviluppo consapevole delle proprie energie, dalle più dense alle più sottili, mediante l'applicazione di specifiche metodologie interiori.

Un tale sviluppo apre a ulteriori possibilità *parapercettive*, che a loro

volta consentono di accedere a porzioni ancora più ampie del reale¹¹.

Conclusione

Poche parole nella verità, poca verità nelle parole.

Ci sarebbe molto altro da dire sul vasto tema dell'osservazione nella ricerca interiore, ma questo è indubbiamente un buon punto dove fermarsi. Vorremmo però concludere questa esposizione con un aneddoto interessante.

Stavamo discutendo del tema dell'osservazione con una persona molto religiosa, che aveva qualche difficoltà a comprenderne appieno le potenzialità, e questo per il seguente motivo: pur essendo pienamente d'accordo sul fatto che osservare la realtà *così com'è* è una pratica piuttosto utile, controbatteva che, indipendentemente dai dati della nostra osservazione, dovevamo poi fare i conti con la volontà di Dio, cioè *obbedire* alla sua volontà. Se Dio ci ha detto che A non è buono, mentre B lo è, il fatto che la nostra osservazione abbia indicato che è più probabile che sia vero il contrario non ha a questo punto più alcun valore.

In breve, affermava questa persona, possiamo osservare, certo, ma non ci è permesso mettere in pratica i frutti della nostra osservazione al di là dei limiti della nostra obbedienza a Dio, cioè ai suoi comandamenti, riportati in alcuni testi rivelati (il cui contenuto, come sappiamo, varia a seconda dei popoli e delle tradizioni).

In altre parole, sempre secondo questa persona, Dio ci ha lasciato, in alcuni scritti, la vera mappa della realtà, che è più reale del territorio stesso, e se esplorando quest'ultimo scopriamo che le cose non sono esattamente come riportate sulla "mappa di Dio", è necessariamente il territorio, cioè la realtà, ad essere sbagliato, perché la mappa di Dio

¹¹ Per la descrizione di un'importante tecnologia interiore, volta allo sviluppo della sfera energetica dell'individuo, vedi il primo numero di *AutoRicerca* [AUT, 2011]. Per una breve descrizione della quarta e quinta osservazione, vedi [MAG, 2008].

non può esserlo. Questo, in sintesi, il “pensiero”, del tutto in buona fede, espresso da questa persona, che evidentemente non ha preso in considerazione, nel suo “ragionamento”, le tristi conseguenze di una sua applicazione ad ampio raggio, che ha prodotto gli episodi più bui e truci della nostra storia.

Ovviamente, non può esserci contrapposizione tra Dio e la realtà, comunque si voglia intendere con queste parole. Alcuni dei teologi più lucidi affermano questo principio di *coerenza* di base ribadendo che non ci può essere differenza tra la mappa che Dio ci avrebbe trasmesso e la realtà, poiché la mappa di Dio ‘è’ la realtà, che è l’unico vero libro sacro che siamo obbligati a leggere e comprendere, volenti o nolenti, se vogliamo scoprire qual è la sua volontà (cioè le leggi che stanno alla base della sua creazione).

In questo senso, possiamo citare il pensiero del teologo Raimon Panikkar, che amava ricordare che la vera *fede*, a differenza della *credenza*, è senza oggetto; allo stesso modo, potremmo aggiungere che la vera *osservazione*, a differenza dell’*interpretazione*, è senza *scopo*.

Ma che dire allora del famigerato concetto di obbedienza a Dio? È proprio vero che “obbedire a Dio” e “osservare la realtà” sono concetti incompatibili tra loro? Cioè, come conciliare l’idea di obbedienza con quella di osservazione, soprattutto se ci troviamo nei panni della persona di cui sopra? Ebbene, possiamo farlo semplicemente osservando! Per esempio, risalendo all’etimologia delle parole, che spesso ne rivela il significato primario, originario; significato che si è trasformato nel tempo, sulla base di innumerevoli reinterpretazioni.

Ora, guardando all’etimologia del verbo “obbedire”, che deriva dal latino “oboedire”, composto dal preverbo “ob”, che significa “davanti” e dal verbo “audire”, che significa “ascoltare”, quindi anche “percepire”, scopriamo che, secondo l’etimologia della parola, “obbedire a Dio” non significherebbe altro che “percepire Dio”, quindi osservarlo! In che modo? Ovviamente, per il tramite della sua immensa creazione!

Meditazione guidata

In questa sezione proponiamo al lettore la trascrizione di una meditazione guidata che si ispira alla pratica dello *Yoga Nidra* [SAT, 2008], con la quale sarà possibile integrare nella mente profonda del praticante lo strumento evolutivo espresso dai diversi livelli di osservazione descritti in questo scritto.

In termini pratici, è consigliabile seguire almeno una volta una pratica di Yoga Nidra con un istruttore qualificato, per capire come vengono impartite le istruzioni, soprattutto per quanto riguarda la loro cadenza. Altrimenti, è certamente possibile praticare la meditazione guidata a casa, semplicemente registrando le istruzioni con un registratore¹². A tal fine, si cercherà un luogo adatto dove potersi sdraiare e rimanere indisturbati per tutta la durata della pratica. Naturalmente, è possibile praticare questa meditazione più di una volta (non nello stesso giorno) per aumentarne l'efficacia.

Premessa

Nidra significa *sonno*, inteso però qui come *sonno dinamico*, o *sonno apparente*, e lo *Yoga Nidra* è un metodo per indurre un rilassamento completo e profondo, fisico, emozionale e mentale, senza che vi sia perdita di consapevolezza interiore. In questo stato, il contatto con la mente inconscia avviene più facilmente. Diventa così possibile operare delle profonde trasformazioni, al fine di promuovere l'armonia in tutti gli aspetti del nostro essere.

All'inizio e alla fine della pratica viene pronunciato il cosiddetto *Sankalpa*, termine sanscrito che significa *proposito*, o *risoluzione*. Questa risoluzione assume la forma di un'affermazione di valore trasformativo che s'imprime nella mente inconscia, quando questa è

¹² È altresì disponibile su YouTube una registrazione realizzata dall'autore, con un sottofondo sonoro appositamente studiato dal ricercatore del suono Federico Milanesi: <https://youtu.be/GxuWuXHe9Wg>.

particolarmente ricettiva e sensibile alle suggestioni. L'affermazione all'inizio della pratica è come un seme che viene piantato in un fertile terriccio. L'affermazione alla fine della pratica è invece come il nutrimento con cui viene bagnato il terriccio, al fine di permettere al seme di crescere.

Ci sono quattro semplici istruzioni di base per il pieno successo della pratica, che sono le seguenti.

Istruzione 1. Rimanere sempre svegli e consapevoli. Durante la pratica è importante non addormentarsi, o farsi cogliere dal chiacchiericcio mentale, o sogno mentale. Se questo accade, se ci si fa cogliere dal torpore mentale, o addirittura ci si addormenta, non importa, la pratica funzionerà lo stesso, sarà solo meno efficace.

Istruzione 2. Ascoltare la voce che vi guida nella pratica. Durante la pratica dovrete solo preoccuparvi di seguire le sue istruzioni, senza pensare di dovervi concentrare troppo. Se durante la pratica vi sfugge un'istruzione o non la capite, non importa. L'importante è continuare ad ascoltare la voce che vi guida e seguire le sue istruzioni, osservando con totale consapevolezza e distacco tutte le esperienze che si presentano.

Istruzione 3. Muovere la mente velocemente secondo le istruzioni. Ad esempio, se la voce dice "mano destra", porterete semplicemente la vostra attenzione consapevole alla mano destra, poi farete lo stesso con l'istruzione successiva, e così via. Le istruzioni saranno abbastanza veloci, così da mantenere la mente in movimento costante ed evitare che si manifestino troppe immagini intrapsichiche. Tuttavia, saranno abbastanza lente da essere comprese. La sequenza rapida avrà anche il vantaggio di mantenere più efficacemente lo stato ricettivo della mente. Si cercherà quindi di rimanere sempre spontanei, in pace, senza sforzarsi di andare in profondità. Questo, infatti, è ciò di cui si occuperà la tecnica.

Istruzione 3. Mantenere il più possibile immobile il corpo. Questo è importante al fine di disconnettere tutti i canali sensoriali, ad

eccezione di quello uditivo. D'altra parte, se doveste avvertire irrequietezza, sensazioni spiacevoli o sonnolenza, non preoccupatevi. Se è davvero necessario, muovete il corpo lentamente, anche durante la pratica, aggiustando la posizione. Non doveste essere troppo rigidi o esigenti con voi stessi. Questo creerebbe un'inutile tensione interiore. Farete sicuramente del vostro meglio con le risorse a vostra disposizione.

La pratica procede in 7 fasi

Fase 1, di preparazione, dove vi sistemate comodamente a terra e cominciate a rilassarvi.

Fase 2, dove pronunciate per tre volte, mentalmente, la vostra risoluzione.

Fase 3, dove percorrete con la mente tutto il vostro corpo, al fine di rilassarlo completamente.

Fase 4, dove vi rilassate ancora di più, portando consapevolezza al respiro.

Fase 5, dove si evocano prima le sensazioni di pesantezza, poi di leggerezza; quindi, si viene guidati attraverso una visualizzazione per integrare nella mente profonda lo strumento evolutivo dei diversi livelli di osservazione.

Fase 6, dove pronunciate ancora una volta, per tre volte, la vostra risoluzione.

Fase 7, conclusiva, dove ritrovate il vostro stato di coscienza abituale.

Preparazione

Se necessario, usare un cuscino o una coperta ripiegata, da posizionare sotto il capo. Anche il fondo schiena potrà essere sostenuto, se necessario, da un piccolo cuscino.

Registrare il testo a partire da qui, marcando delle pause più o meno lunghe là dove necessario.

Stendetevi nella posizione (supina) del cadavere, in *Savasana*. Disponetevi il più comodamente possibile. Il dorso a terra, le gambe allungate, leggermente separate, con le punte dei piedi che cadono in modo naturale all'esterno. Le mani sono lungo il corpo, ma leggermente discostate, con le palme rivolte verso l'alto, così da ridurre le sensazioni tattili disturbanti.

Abbiate cura che il vostro corpo sia perfettamente allineato: testa, collo, tronco e gambe su un'unica linea. Sistemate il corpo con cura, la sua posizione, gli abiti, la coperta, fino a quando non vi sentirete completamente comodi, senza alcun disagio fisico. Infatti, durante la pratica è importante cercare di evitare ogni movimento fisico.

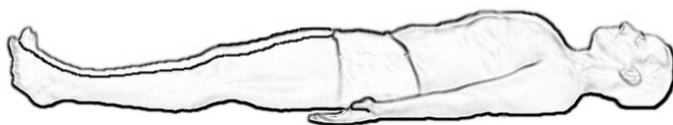


Figura 21. Savasana, la postura del cadavere.

Chiudete gli occhi e teneteli chiusi fino a quando non vi dirò di riaprirli, al termine della pratica. Fate un respiro profondo e mentre espirate sentite le tensioni e le preoccupazioni della giornata che se ne vanno.

Nella pratica che seguirà svilupperete la sensazione di rilassamento profondo del vostro corpo. Non sarà necessario fare alcun movimento o cercare di rilassare deliberatamente i vostri muscoli. Sviluppate semplicemente la sensazione di rilassamento. È la stessa sensazione che provate appena prima di addormentarvi.

Quando il rilassamento diverrà profondo, verrà il sonno, ma cercherete di rimanere completamente svegli, è molto importante. Prendete sin da ora questa risoluzione, ripetendo mentalmente, dopo di me: “io non dormirò”. Ripetetelo ancora una volta: “io non dormirò”. Ripetetelo un'ultima volta: “io non dormirò”.

La sola cosa importante che dovrete fare, durante tutta la pratica, è seguire le semplici istruzioni della mia voce. Non dovrete cercare di intellettualizzare, o analizzare, le istruzioni, poiché questo disturberebbe il vostro rilassamento mentale. Seguite semplicemente la mia voce con totale attenzione e sentimento, e se di tanto in tanto giungono dei pensieri a disturbarvi, non preoccupatevi, continuate semplicemente con la pratica. In Yoga Nidra voi agite sul piano della consapevolezza, oltre il livello dell'ascolto.

Fate in modo di sentirvi calmi, comodi, immobili. Concedetevi il tempo per farlo. Ora svilupperete una sensazione di rilassamento interno in tutto il corpo. Concentratevi sul corpo e siate coscienti dell'importanza della sua completa immobilità. Sviluppate la coscienza del corpo nella sua interezza, dalla testa ai piedi. Continuate ad avere coscienza di tutto il corpo, di tutto il corpo.

Siate consci della pratica che state facendo. Ripetete mentalmente, dopo di me: "io sono cosciente e farò questa pratica". Ripetetelo mentalmente ancora una volta: "io sono cosciente e farò questa pratica". Ripetetelo un'ultima volta: "io sono cosciente e farò questa pratica".

Prendete coscienza dei suoni in lontananza, fuori da questa stanza. Prendete coscienza dei suoni più distanti che siete in grado di udire. Lasciate che il vostro senso dell'udito operi come un radar, cercando i suoni distanti. Muovete la vostra attenzione da suono a suono, senza tentare di identificarne l'origine.

Gradualmente, portate l'attenzione ai suoni più vicini, dentro questa stanza. Sviluppate la coscienza di questa stanza. Senza aprire gli occhi, visualizzate le quattro pareti, il soffitto, il pavimento, il vostro corpo sdraiato a terra. Osservate il vostro corpo sdraiato a terra. Guardatelo.

Divenite consapevoli dell'esistenza del vostro corpo fisico disteso a terra. Totale consapevolezza del vostro corpo in perfetta immobilità. Il vostro corpo è sdraiato a terra. Sviluppate ora la coscienza dei punti fisici d'incontro tra il corpo e la terra. Tutti i punti in contatto con la terra.

Prendete coscienza del respiro naturale. Prendete coscienza della profonda e naturale respirazione spontanea. Non concentratevi, perché interferireste con questo processo naturale. Continuate ad ascoltarmi e sappiate solo che state respirando.

Bene, la pratica di Yoga Nidra inizia adesso.

Risoluzione

È il momento di prendere la vostra risoluzione. Affermate mentalmente, con coscienza e sentimento, la vostra risoluzione: “io risveglierò il mio pieno potenziale di osservatore¹³ lucido e consapevole”.

Affermate mentalmente ancora una volta, dopo di me: “io risveglierò il mio pieno potenziale di osservatore lucido e consapevole”.

Affermate mentalmente un’ultima volta, dopo di me: “io risveglierò il mio pieno potenziale di osservatore lucido e consapevole”.

Viaggio lungo il corpo

Ora, ai fini di rilassare profondamente tutto il vostro corpo, cominciamo un viaggio lungo le sue parti. La vostra coscienza verrà mossa da parte a parte, molto velocemente. Ogni volta che nominerò una parte del vostro corpo, porterete la vostra attenzione consapevole su quella parte del corpo. Mantenetevi all’erta, ma evitate di concentrarvi troppo intensamente.

Cominciamo dal lato destro. Prendete ora coscienza della vostra mano destra. Pollice, indice, medio, anulare, mignolo. Prendete coscienza del palmo della mano destra, dorso della mano destra, polso, avambraccio, gomito, parte superiore del braccio, spalla, ascella. Parte destra della vita, anca destra, coscia destra, ginocchio

¹³ Se necessario, rimpiazzare “osservatore” con “osservatrice. Inoltre, se lo sentite giusto, rimpiazzare il verbo al futuro “risveglierò” con il verbo al presente “risveglio”.

destro, muscolo del polpaccio, caviglia, tallone, pianta del piede destro, collo del piede, alluce, secondo dito del piede, terzo dito, quarto dito, quinto dito.

Passiamo al lato sinistro. Prendete ora coscienza della vostra mano sinistra. Pollice, indice, medio, anulare, mignolo. Prendete coscienza del palmo della mano sinistra, dorso della mano sinistra, polso, avambraccio, gomito, parte superiore del braccio, spalla, ascella. Parte sinistra della vita, anca sinistra, coscia sinistra, ginocchio sinistro, muscolo del polpaccio, caviglia, tallone, pianta del piede sinistro, collo del piede, alluce, secondo dito del piede, terzo dito, quarto dito, quinto dito.

Passiamo al retro del corpo. Prendete coscienza della scapola destra, della scapola sinistra, della zona renale destra, della zona renale sinistra, della natica destra, della natica sinistra, della colonna vertebrale. Ora prendete coscienza di tutto il retro del vostro corpo, simultaneamente.

Passiamo alla parte davanti. Portate ora la vostra coscienza alla testa. La fronte, entrambi i lati della fronte. Sopracciglio destro, sopracciglio sinistro, spazio tra le sopracciglia, palpebra destra, palpebra sinistra, occhio destro, occhio sinistro, orecchio destro, orecchio sinistro, guancia destra, guancia sinistra, naso, la punta del naso, labbro superiore, labbro inferiore, mento, gola. Ora portate la vostra attenzione alla parte destra del torace, alla parte sinistra del torace, al centro del torace, all'ombelico, all'addome, ai genitali.

Parti principali. Prendete ora coscienza di tutta la gamba destra, di tutta la gamba sinistra, delle due gambe insieme. Di tutto il braccio destro, tutto il braccio sinistro, le due braccia insieme. Di tutto il retro del vostro corpo, tutto il davanti del vostro corpo. Tutta la testa. Tutto il corpo insieme. Tutto il corpo insieme. Tutto il corpo insieme. Rimanete coscienti, desti, non dormite, coscienza totale. Rimanete immobili, non muovetevi, immobilità completa. Divenite coscienti di tutto il vostro corpo sdraiato a terra. Il vostro corpo è sdraiato a terra, perfettamente immobile, in questa stanza.

Coscienza corpo-terreno. Sviluppate la consapevolezza omogenea

di tutto il corpo. Prendete coscienza dello spazio occupato dal corpo. Divenite consapevoli del corpo e di questo spazio che è occupato dal vostro corpo. Corpo e spazio. Prendete coscienza di tutto il corpo e della terra. Del corpo in relazione alla terra. Nello stesso tempo, prendete coscienza dei punti di incontro tra il corpo e la terra. Sentite il punto di incontro tra la nuca e la terra, le scapole e la terra, i gomiti e la terra, il dorso delle mani e la terra, le natiche e la terra, i polpacci e la terra, i talloni e la terra. Consapevolezza di tutti i punti d'incontro tra il corpo e la terra. La sensazione di tutti i punti simultaneamente, sullo stesso piano. Continuate a sentire questi punti chiaramente e distintamente. Non dormite, continuate. Spostate la vostra attenzione sulle palpebre. Sentite la sottile linea d'incontro tra le palpebre superiori e quelle inferiori. Sentite i punti sottili dove esse s'incontrano. Intensificate la vostra coscienza tra le sopracciglia. Poi le labbra. Centrate tutta la vostra attenzione sulla linea tra le labbra, lo spazio tra le labbra.

Consapevolezza del respiro

Portate ora attenzione al respiro, senza alterarlo. Prendete coscienza del vostro respiro naturale. Sentite il flusso dell'aria che entra ed esce dai vostri polmoni. Non cercate di cambiare il ritmo del respiro. Il respiro è naturale, automatico, spontaneo, non è prodotto da voi. Non vi è sforzo. Mantenete la consapevolezza del respiro. Continuate così, completa consapevolezza del respiro.

Ora portate la vostra attenzione sull'area dell'ombelico. Sui movimenti del vostro ombelico. Con ogni respiro il vostro ombelico leggermente sale e scende. Con ogni respiro si espande e si contrae. Prendete coscienza del movimento del vostro ombelico, sincronizzato al vostro respiro. Continuate a praticare, assicurandovi di rimanere perfettamente consapevoli. Inspirando l'ombelico sale. Espirando l'ombelico scende, e così via. Non dormite, continuate.

Ora spostate la vostra attenzione al torace. Il vostro torace leggermente sale e scende con ogni respiro. Siate coscienti di questo.

Con ogni respiro il torace si espande e si contrae. Prendete coscienza del movimento del vostro torace, sincronizzato al vostro respiro. Continuate a praticare, assicurandovi di rimanere perfettamente consapevoli. Inspirando il torace sale. Espirando il torace scende, e così via.

Ora spostate la vostra attenzione alla gola. Divenite coscienti del respiro che si muove dentro e fuori dalla gola. Siate coscienti di questo. Continuate così, portando attenzione al passaggio dell'aria nella gola. Non dormite. Solo una totale consapevolezza del respiro.

Ora spostate la vostra attenzione alle narici. Divenite coscienti del respiro che entra ed esce dalle narici. Siate coscienti di questo. Completa consapevolezza. Non dormite. Solo una totale consapevolezza del respiro che entra ed esce dalle narici.

Sensazioni e visualizzazione

Create ora la sensazione di pesantezza nel corpo. Create la sensazione di pesantezza. Divenite coscienti della pesantezza di ogni singola parte del corpo: dita dei piedi, talloni, caviglie, polpacci, ginocchia, cosce, anche, addome, torace, spalle, collo, testa, spalle, braccia, avambracci, polsi, mani, dita delle mani. Tutto il corpo è pesante, pesante, pesante. Vi sentite così pesanti che state affondando nel terreno. Consapevolezza della pesantezza. Consapevolezza della pesantezza.

Ora, abbandonate la sensazione di pesantezza. Abbandonate il vostro corpo pesante e immobile e create la sensazione di leggerezza. Create la sensazione di leggerezza. Una sensazione di leggerezza e di assenza di peso. Siete così leggeri che avete la sensazione di fluttuare sopra al terreno, al di sopra del vostro corpo fisico. Siete così leggeri che gallegiate nell'aria. Consapevolezza della leggerezza. Consapevolezza della leggerezza. Continuate così, evocando la sensazione della leggerezza, fino a quando questa non sarà totalmente manifesta. Rimanete in questa sensazione extracorporea, di leggerezza, osservate il vostro corpo dall'alto, senza giudizio, in modo distaccato.

Le 5 osservazioni

Ora evocherò delle immagini che potrete visualizzare a più livelli: come sensazione, come coscienza, come emozione, come immaginazione. Osserverete tutte queste impressioni con totale consapevolezza e distacco.

★ ★ ★ ★ ★

Siete nella dimora luminosa dell'essere, della coscienza pura, della verità. Tutto è sereno, quieto, armonico, e al contempo tutto è vivo, vivido, splendente, intenso, vibrante, appagante. Avete piena coscienza di essere, di esistere, avete piena coscienza della vostra connessione con il tutto.

In questo spazio, che è un non-spazio, in questo tempo, che è un non-tempo, siete avvolti da un oceano di energia, da un campo di infinite possibilità da cui ha origine ogni cambiamento, ogni possibile evoluzione. Una dimensione di puro desiderio incontaminato. Un desiderio che vi porta a guardare in direzione della fisicità, della corporeità, dell'evoluzione nella materia.

Voi siete quel desiderio che dà vita a un corpo, a un veicolo di manifestazione, attraverso il quale potrete fare esperienza consapevole della vita fisica, di tutti i suoi vincoli e le sue innumerevoli opportunità.

Ora state osservando quel corpo. Lo osservate dall'alto. Lo osservate e percepite di essere in qualche modo connessi ad esso. Il vostro corpo ancora dorme. Si muove, respira, reagisce; è attraversato da molteplici emozioni e pensieri, ma ancora dorme. Il suo è il sonno profondo della coscienza dimentica di sé.

Voi lo osservate dall'alto, nel suo incedere meccanico, nel suo simulare l'autocoscienza, nel suo scimmiettare la vita. Ogni tanto, il vostro corpo viene scosso da scariche di energia più intense. Piccoli shock grazie ai quali potete stabilire con esso un contatto più saldo, anche se solo per brevissimi istanti, illuminandolo con la luce del vostro essere.

Per lungo tempo il vostro corpo è rimasto cieco. I suoi occhi erano aperti, ma non vedeva. Era in una condizione di blackout, di frenetico chiacchiericcio mentale, di sogno a occhi aperti, di fantasticherie; un sonno interrotto soltanto da alcuni brevissimi risvegli, del tutto casuali, durante i quali avete osservato il mondo dal suo ristretto visore.

Comincia così la vostra discesa nella dimensione intrafisica, la vostra incarnazione in quel corpo. Ogni volta che si apre uno spiraglio, cogliete quell'opportunità, tentate di abitare quel veicolo cercando di rimanere svegli al suo interno. Scoprite così che per rimanere svegli è necessaria tutta la vostra motivazione, tutto il vostro interesse, per le cose del mondo e per l'evoluzione. E scoprite che per mantenere vivo il vostro interesse dovete alimentarlo con il piacere.

Interesse e piacere. Col tempo imparate a padroneggiare questi due ingredienti fondamentali e, pian piano, vi incarnate sempre più stabilmente e lucidamente in quel corpo, nel vostro corpo. Forse allora, per la prima volta, potete affermare di essere presenti a voi stessi e al mondo, nella dimensione intrafisica, materiale.

Ora vi muovete lungo una linea; la linea della vostra vita. Vi muovete lungo quella traiettoria e vi percepite come un punto; un punto che si muove su una traiettoria; un punto che percepisce solo i punti che si trovano su quella stessa traiettoria, in successione, uno dopo l'altro.

La vostra visione è egocentrica, unidimensionale: ogni cosa è riportata a voi stessi, al vostro specifico punto di osservazione. Potete vedere solo ciò che si trova nelle vostre strette vicinanze. "Io faccio, io dico, io penso", tutto ciò che sperimentate lo è a partire dal vostro piccolo "io" totalmente identificato.

Imparate così, col passare del tempo, a padroneggiare la prima osservazione. Siete ora in grado di rimanere concentrati, di focalizzare la vostra attenzione su un unico aspetto, su un unico oggetto, mantenendola stabile. Siete in grado di non lasciarvi distrarre dalle innumerevoli fluttuazioni della mente meccanica, di non disperdere le vostre energie. E siete anche in grado di resistere al sonno.

Avete raggiunto il massimo che un essere umano può raggiungere nella sua condizione ordinaria. Potete analizzare le cose nel dettaglio, potete produrre delle notevoli sintesi, ma vi manca ancora una visione di insieme. Siete ancora vincolati a quella traiettoria che state percorrendo, e che a lungo ancora percorrerete.

Ma ecco che di nuovo avvertite un profondo desiderio di conoscenza. E grazie a quel desiderio, divenite consapevoli dell'esistenza di un piano. Del piano in cui la vostra traiettoria di vita si dispiega. Scoprite che la vostra non è l'unica traiettoria; scoprite che esistono altre traiettorie, altre linee di vita, che si muovono anch'esse, come la vostra, su quel piano. Grazie a questa percezione, cominciate a cogliere voi stessi e gli altri.

La vostra visione si apre, diventa una visione a trecentosessanta gradi. Non è più una visione egocentrica, ma policentrica, a partire da più centri. Ora siete in grado di percepire il vostro ambiente, lo spazio che vi circonda, lo spazio che circonda le altre coscienze in evoluzione. Siete sempre sulla vostra traiettoria, ma siete anche un po' a lato. Siete il punto che si muove sulla traiettoria, ma anche quello spazio che l'accoglie.

Avete padroneggiato la seconda osservazione. La vostra visione non è più monodimensionale, soggettiva. Non vi muovete più solo su una linea; ora esplorate un intero piano, scoprendo le dinamiche che lo governano.

Praticando la prima e la seconda osservazione, abbracciate la vostra traiettoria di vita da molteplici prospettive, e l'intero piano in cui essa si dispiega. Ma di nuovo, avvertite un profondo desiderio di conoscenza. Avvertite il desiderio di spingervi oltre.

Sviluppate la consapevolezza che non esiste solo quel piano, per vasto e complesso che sia. Scoprite che esiste la possibilità di elevarsi al di sopra di esso. Scoprite che esiste la possibilità di abbracciare l'interezza di quel piano, del suo spazio e del suo contenuto.

Quando questo accade, sperimentate delle scosse energetiche; delle scosse che producono in voi una potente attivazione, una dilatazione spaziotemporale della vostra percezione, una strana

fusione con il tutto, ma senza confusione. Divenite consapevoli dell'intero campo delle vostre potenzialità evolutive. Una consapevolezza che mette in difficoltà la vostra percezione soggettiva, individuale. Una consapevolezza che produce una possente espansione coscienziale.

Avete padroneggiato la terza osservazione. Vi muovete ora nella materia in qualità di veri e propri epicentri coscienziali, di coscienze pienamente lucide e consapevoli del proprio immenso potenziale evolutivo, della propria capacità di promuovere attivamente l'evoluzione, svegliando le altre coscienze dal loro sonno millenario.

Siete ora in grado di resistere alle correnti centripete, alle forze del collettivo che tentano di frenare il movimento della vostra espansione. Sapete ora mantenervi stabili, consapevoli, vigili, centrati, lucidi. Siete in grado di accettare il pieno attrito con la materia densa e usare questa frizione come strumento di conoscenza.

Avete padroneggiato la quarta osservazione. Avete percorso l'antico "sentiero delle prove" e vi aprite alla possibilità della quinta osservazione, alla piena trasformazione dei vostri veicoli di manifestazione, attraverso un uso mirato e consapevole delle vostre energie, dalle più dense alle più sottili, in un movimento di piena coscientizzazione della materia-energia. Siete ora pronti a manifestare pienamente l'essere in tutte le dimensioni, e spingervi ancora oltre, perché non vi sono limiti all'espansione, al desiderio, alla vita.



Ora evocate il silenzio. Lasciate andare ogni pensiero, ogni immagine che si affaccia alla vostra mente. Siate semplicemente immobili, sereni, impassibili. Osservate semplicemente lo spazio che vedete di fronte ai vostri occhi chiusi. Lasciate la mente su questo buio caldo e amichevole.

Se un qualsiasi fenomeno sottile si manifesta – come ad esempio colori, simboli, la percezione della dimensione energetica, delle guide che vi assistono – semplicemente osservate, prendetene atto e mantenete stabile la vostra consapevolezza.

Risoluzione

È il momento di ripetere per tre volte, ancora una volta, la vostra risoluzione. Affermate mentalmente, con coscienza e sentimento, la vostra risoluzione: “io risveglierò il mio pieno potenziale di osservatore lucido e consapevole”.

Affermate mentalmente ancora una volta, dopo di me: “io risveglierò il mio pieno potenziale di osservatore lucido e consapevole”.

Affermate mentalmente un’ultima volta, dopo di me: “io risveglierò il mio pieno potenziale di osservatore lucido e consapevole”.

Conclusione

Tornate ora a prendere coscienza del vostro respiro naturale. Consapevolezza del respiro e consapevolezza del rilassamento. Sviluppate nuovamente la consapevolezza della vostra esistenza fisica. Tornate a prendere coscienza di tutto il vostro corpo, che è sempre sdraiato a terra, rilassato.

Prendete nuovamente coscienza dei punti d’incontro del vostro corpo e la terra. Sviluppate la consapevolezza della stanza, delle pareti, del soffitto, dei rumori nella stanza, dei rumori esterni. Siate nuovamente coscienti dell’ambiente fisico in cui vi trovate. Rimanete sdraiati ancora un po’, in silenzio, con gli occhi chiusi.

Ora, molto lentamente, iniziate a muovere il vostro corpo e a distenderlo. Muovete prima le dita delle mani e dei piedi. Prendete tutto il tempo necessario, senza fretta. Riprendete contatto con l’ambiente che vi circonda e quando siete sicuri di essere completamente qui, sedete lentamente e pian piano aprite gli occhi.

La pratica è terminata.

Bibliografia

- [AUT, 2011] AutoRicerca, “Lo Stato Vibrazionale”, No. 1, Anno 2011.
- [BAN, 1981] Richard Bandler e John Grinder, “La struttura della magia”, Casa Editrice Astrolabio (1981).
- [BYR, 2009] Katie Byron, “Amare ciò che è, 4 domande che possono cambiare la tua vita”, Edizioni il Punto d’Incontro (2009).
- [FER, 2007] Walter Ferrero e Andrea di Terlizzi, “Padroni del vostro destino, un sistema rivoluzionario per ottenere il meglio da sé e dalla vita”, Adea edizioni (2007).
- [FER, 2010] Walter Ferrero e Marta Residori, “Alchimia manageriale”, Adea edizioni (2011).
- [FES, 1956] Leon Festinger, Henry Riecken and Stanley Schachter, “When prophecy fails”, Minneapolis: University of Minnesota Press (1956).
- [GIA, 2003] Giulio Cesare Giacobbe, “Come smettere di farsi le seghie mentali e godersi la vita”, Ed. Ponte alle grazie (2003).
- [MAG, 2008] Mauro Maggio, “I Maestri, canto notturno per un Discepolo”, Adea edizioni (2008).
- [MAS, 1999] Vittorio Mascherpa, “Mind Power, sviluppare e potenziare la mente, segreti, trucchi, esercizi e magie per imparare a pensare in modo potente ed efficace”, Adea edizioni (1999)
- [Q1, IEAU] “L’essenza del particolare – Manuale di osservazione”, I quaderni dell’Istituto per l’Evoluzione Armonica dell’Uomo, appunti di pratica.
- [Q2, IEAU] “Ma lo sai chi sono io? – Manuale di consapevolezza”, I quaderni dell’Istituto per l’Evoluzione Armonica dell’Uomo, appunti di pratica.
- [SAS, 2010a] Massimiliano Sassoli de Bianchi, “Dialogando sulla realtà”, Edizioni Lulu.com (2010). Questo testo è stato successivamente ripubblicato nel numero 12 di AutoRicerca, anno 2016.
- [SAS, 2010b] Massimiliano Sassoli de Bianchi, “Psicospore”, Edizioni Lulu.com (2010). Questo racconto è stato successivamente ripubblicato nel numero 16 di AutoRicerca, anno 2018.
- [SAT, 2008] Swami Satyananda Saraswati, “Yoga Nidra”, Yoga Publications Trust, Munger, Bihar, India, first edition 1976 (2008).
- [WAT, 1971] Paul Watzlawick, John H. Weakland e Richard Fisch, “Pragmatica della comunicazione umana, studio dei modelli interattivi delle patologie e dei paradossi”, Casa Editrice Astrolabio (1971).

[WAT, 1974] Paul Watzlawick, John H. Weakland e Richard Fisch, “Change, sulla formazione e la soluzione dei problemi”, Casa Editrice Astrolabio (1974).

[WAT, 2007] Paul Watzlawick, “Guardarsi dentro rende ciechi, scritti scelti con cinque saggi inediti”, Edizioni Ponte alle Grazie (2007).

Nota: Questo scritto descrive in forma ampliata i contenuti di un seminario teorico-pratico sull'arte dell'osservazione, tenutosi presso il Laboratorio di Autoricerca di Base, nei giorni 8-9 ottobre 2011. Il seminario trae a sua volta ispirazione da quanto presentato da Walter Ferrero e Andrea Di Terlizzi nel corso di un loro “Laboratorio sperimentale di tecnologia interiore”, tenutosi a Tropolach (Carinzia), nei giorni 17-21 novembre 2010.

Vedi, ogni essere vivente è dotato di facoltà percettive che gli permettono di cogliere una o più “dimensioni” della realtà oggettiva. Esistono entità monodimensionali, esistenze bidimensionali, esseri tridimensionali, ed entità evolute in grado di includere via via l’esperienza di altre dimensioni ancora. Tutto ciò che, dai sensi, è percepibile come “esterno a sé” viene chiamato spazio, e la misura, la dimensione di questo spazio, è ciò che ciascun vivente può attribuire all’esistente, e tale grandezza costituisce, allo stesso tempo, il limite della propria comprensione della realtà [Walter Ferrero].

AUTO RICERCA

Una classificazione dei processi di osservazione nella ricerca esteriore

Massimiliano Sassoli de Bianchi

Numero 3

Anno 2012

Pagine 129-191



Riassunto

Basando la nostra analisi sull'approccio di *Geneva-Brussels* ai fondamenti della fisica, forniamo un chiarimento e una classificazione del concetto chiave di osservazione. Un'entità può essere osservata con o senza uno scopo. Nel secondo caso, l'osservazione è un processo di scoperta puramente non invasivo; nel primo caso, è un processo puramente invasivo, che può comportare aspetti sia di creazione che di distruzione. Un'entità può anche essere osservata con o senza che vi sia un controllo completo del processo di osservazione. In quest'ultimo caso, l'osservazione può essere descritta da un meccanismo di *rottura di simmetria*, attraverso il quale viene selezionato uno specifico processo osservativo deterministico da un insieme di processi potenziali, come formulato nell'*approccio a misure nascoste* proposto da Diederik Aerts. Si ha allora a che fare con un cosiddetto *test prodotto*, o *osservazione prodotto*, la cui conseguenza è che i risultati possono essere previsti solo in termini probabilistici, come nel caso delle tipiche misure quantistiche. Mostriamo inoltre che le osservazioni possono riguardare proprietà *intrinseche* (stabili) dell'entità osservata, oppure proprietà *relazionali* (effimere) tra l'osservatore e quest'ultima; inoltre, possono riguardare proprietà intermediarie, né puramente classiche, né puramente quantistiche. La nostra analisi ci permette di proporre una caratterizzazione concettuale generale delle misure quantistiche, come processi osservativi che coinvolgono tre aspetti: (1) osservazioni prodotto, (2) aspetti di pura creazione e (3) proprietà relazionali effimere. Esploriamo anche l'importante concetto di *non-spazialità* e sottolineiamo alcune differenze e somiglianze tra le osservazioni quantistiche e quelle classiche/relativistiche.

Premessa

Lo scopo del presente scritto è quello di fornire un chiarimento e una classificazione del concetto di osservazione, così come viene utilizzato nelle scienze fisiche. Per fare ciò, faremo ampio uso delle scoperte della *scuola di Geneva-Brussels* sui fondamenti della fisica, che annovera tra i suoi fondatori Josef Maria Jauch, Constantin Piron e Diederik Aerts (Si vedano ad esempio le referenze 1-10 e i lavori ivi citati). Pertanto, nel complesso, il presente saggio può essere considerato anche come una rassegna non tecnica di alcuni dei risultati e delle intuizioni sviluppate negli ultimi decenni da questa scuola, e più in particolare da Diederik Aerts, nella sua *visione della creazione-scoperta* [6, 7] e nel suo *approccio a misure nascoste* [7, 11].

Tuttavia, nel presente testo faremo alcune scelte didattiche che si discostano leggermente da quelle utilizzate da Aerts e collaboratori. La più importante riguarda il concetto di osservazione, che è il tema centrale del presente lavoro. Nell'ambito della visione della creazione-scoperta, si è soliti affermare che le misure quantistiche non sono semplici osservazioni, in quanto possono provocare un vero e proprio cambiamento di stato dell'entità misurata. Nel seguito, capovolgeremo tale affermazione e adatteremo una visione semantica opposta: *le osservazioni non sono solo rilevazioni di ciò che preesisteva in un sistema fisico, ma processi che in generale possono provocare cambiamenti*, e questo rimane vero anche al di fuori del dominio microscopico. In altri termini, il nostro punto di vista didattico sarà quello di mostrare che l'osservazione è un concetto molto più ampio di quello che si intende di solito, che include anche l'idea di *trasformazione*.

Data la natura di questo saggio, che da un lato ripercorre alcuni risultati (non sufficientemente noti) della scuola di Geneva-Brussels (e in particolare di Piron e Aerts) e dall'altro presenta questi stessi risultati con una prospettiva talvolta leggermente diversa, non è

evidentemente molto pratico distinguere sempre nel testo i pezzi di ragionamento che sono letteralmente presi in prestito da Piron, Aerts e collaboratori, e quelli che invece, pur ispirandosi a quei ragionamenti, sono qui presentati in una forma o prospettiva leggermente diversa, senza compromettere la leggibilità e la scorrevolezza del testo.

Pertanto, invitiamo il lettore che sarà affascinato dalle idee presentate in questo lavoro, a risalire alle fonti originali, alle quali faremo spesso riferimento nel testo, per apprezzare anche il diverso stile espositivo, le scelte didattiche e gli elementi esplicativi che sono stati forniti dai loro creatori.

Ma ci sono anche – crediamo – alcune interessanti idee ed esempi originali nella nostra analisi, che per quanto possiamo valutare non sono ancora stati resi pienamente espliciti dai suddetti autori, come ad esempio la nostra caratterizzazione delle misure quantistiche come osservazioni di *proprietà* genuinamente *relazionali* tra l'osservatore e le entità osservate, come spiegazione della loro natura effimera.

Detto questo, possiamo aggiungere che se avessimo avuto la possibilità di accedere ai chiarimenti concettuali presentati in questo articolo, quando da studenti ci siamo avvicinati per la prima volta alla fisica quantistica, sicuramente avremmo trovato il contenuto di questa teoria molto meno misterioso e la sua comprensione concettuale molto meno problematica.

Introduzione

L'osservazione è un concetto centrale nella scienza e la sua corretta comprensione è evidentemente della massima importanza. Anche al di fuori della scienza l'osservazione svolge un ruolo cruciale, poiché attraverso l'osservazione che, in generale, raccogliamo dati in provenienza dal reale. Un punto importante di cui è bene essere consapevoli è che *l'osservazione non è interpretazione*. Una cosa è osservare e un'altra è trarre conclusioni dalle nostre osservazioni; una

cosa è *descrivere* e un'altra è *spiegare* il contenuto delle nostre descrizioni.

In generale, riteniamo che l'osservazione debba essere un'attività neutra, senza altri obiettivi che l'osservazione stessa, mentre l'interpretazione dovrebbe essere un'attività molto più orientata allo scopo; lo scopo principale del processo interpretativo nella scienza è la *spiegazione* e, sulla base della spiegazione, la *previsione*.

L'osservazione è tipicamente associata al processo sperimentale di raccolta dei dati, mentre l'interpretazione è associata alla creazione di modelli e teorie esplicative. Tuttavia, una distinzione radicale tra osservazione e interpretazione non è possibile. Ci sono infatti elementi di oggettività nelle nostre interpretazioni teoriche dei dati sperimentali, considerando che l'evoluzione delle nostre teorie scientifiche si fonda su un metodo di natura critica.

Ma ci sono anche elementi di soggettività e convenzionalità (cioè interpretazione) nelle nostre presunte osservazioni oggettive. Questo perché vediamo necessariamente la realtà attraverso le lenti delle nostre teorie, che determinano cosa, come, dove e quando osservare. Citando Mark Twain, "Per chi ha solo un martello, prima o poi tutto sembrerà un chiodo". Il martello, nella metafora di Twain, rappresenta i nostri filtri cognitivi, le nostre teorie della realtà, i nostri paradigmi e le nostre visioni del mondo, che ci dicono cosa dobbiamo osservare e come farlo.

Ma un aspetto ancora più sottile è quello di divenire consapevoli che non solo le nostre osservazioni sono fortemente influenzate dalle nostre teorizzazioni e, viceversa, le nostre teorizzazioni sono fortemente influenzate dalle nostre osservazioni, ma anche la nostra comprensione della realtà è fortemente influenzata dalla nostra comprensione di ciò che un'osservazione è, o si ritiene debba essere.

Quanto appena espresso è ovviamente cruciale in tutti gli ambiti dell'attività umana. Nel presente scritto, tuttavia, limiteremo le nostre considerazioni alla fisica, esplorando le conseguenze di un'analisi più approfondita del concetto chiave di osservazione, al

fine di chiarire alcuni importanti problemi interpretativi delle teorie fisiche quantistiche e classiche/relativistiche.

Osservazione e scoperta

Se apriamo un buon dizionario, possiamo leggere che l'osservazione è un processo attraverso il quale un osservatore può acquisire (e registrare) informazioni su oggetti appartenenti alla sua realtà. Per fissare le idee, facciamo un esempio di un atto di osservazione molto semplice. Immaginate di trovarvi in una foresta. I vostri occhi sono spalancati e guardate semplicemente gli alberi che vi circondano. In altri termini, usando gli occhi e il cervello come strumento di osservazione, rilevate la luce del sole riflessa dagli alberi e, così facendo, raccogliete informazioni su alcune loro proprietà, come ad esempio la loro collocazione spaziale, le loro dimensioni, la varietà, i colori e così via. Un punto cruciale di questa attività di osservazione è che è completamente *non invasiva* rispetto alle entità osservate. Osservate gli alberi, ma la vostra osservazione non ha alcun effetto su di loro.

È probabilmente da esempi osservativi di questo tipo, tipici dell'interazione degli esseri umani con l'ambiente naturale, che è emerso una sorta di pregiudizio, a cui si aderisce in modo quasi inconsapevole, secondo il quale *sarebbe sempre possibile osservare le innumerevoli entità che popolano la nostra realtà senza disturbarle, cioè senza influenzarne lo stato e l'evoluzione*¹.

¹ A dire il vero, questo pregiudizio vale solo per le entità inanimate. Infatti, l'osservazione di entità viventi, come quando un cacciatore si nasconde per osservare una preda da lontano, può comportare alcuni livelli molto sottili di inevitabile disturbo che potrebbero influenzare il comportamento dell'entità vivente osservata. La realtà di tali fenomeni, come la cosiddetta *sensazione di essere fissati*, è molto controversa nei circoli scientifici, nonostante l'esistenza di alcune evidenze a loro favore (si veda ad esempio [12], un numero speciale del *Journal of Consciousness Studies* dedicato a questo argomento controverso). Ma indipendentemente dalla veridicità di questi fenomeni, dobbiamo osservare, per

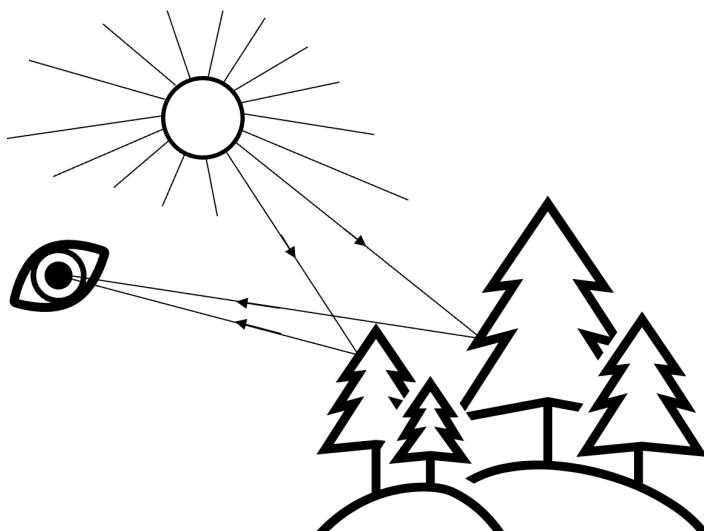


Figura 1 Una rappresentazione schematica dei raggi del sole che illuminano gli alberi di una foresta. Una parte di essi viene assorbita e una parte viene riflessa. Quest'ultima può essere raccolta dall'occhio di un viandante, che potrà così scoprire la loro presenza e ubicazione.

L'origine di tale pregiudizio è abbastanza ovvia. Viviamo in un ambiente terrestre che è quasi costantemente illuminato dalla luce del sole o dalla luce indiretta della luna (e in tempi più recenti dalla luce artificiale degli apparecchi di illuminazione elettrica). Pertanto, le entità che popolano la nostra realtà macroscopica emettono costantemente luce, sia quella che producono direttamente sia quella che riflettono. È così che siamo venuti a conoscenza di queste entità (naturalmente, stiamo semplificando, perché non è solo il senso della vista ad essere coinvolto nella scoperta del nostro ambiente), tanto che abitualmente le riteniamo nella loro condizione indisturbata

onestà intellettuale, che la convinzione comune tra gli esseri umani è che le entità viventi siano in grado di percepire, in qualche modo misterioso, se altre entità viventi stanno concentrando la loro attenzione su di loro.

quando emettono luce, sia essa diretta o indiretta. Per questo riteniamo che osservarle significhi raccogliere qualcosa che esse ci offrono spontaneamente, come se inviassero costantemente messaggi al mondo, informandolo sulle loro condizioni.

Per dirla in modo figurato, è come se il mondo ci parlasse costantemente, senza che noi gli chiediamo nulla di specifico, come una persona che recita un lungo monologo, esteriorizzando i suoi pensieri ad alta voce per chiunque sia disposto ad ascoltarli. Così, ascoltando i messaggi emessi spontaneamente dalle diverse entità che popolano la nostra realtà, siamo in grado di scoprire molti dei loro attributi e proprietà. Quindi, potremmo dire che la nostra comprensione più elementare del concetto di osservazione è che osservare un'entità significa *scoprire* ciò che un'entità è, senza influenzare in alcun modo la sua "esserità".

Questo modo di intendere il concetto di osservazione, come puro atto di scoperta, è profondamente radicato anche nella fisica, nel formalismo della meccanica classica, anche se in modo invisibile. Infatti, poiché si ritiene che l'osservazione non abbia effetti su ciò che viene osservato, essendo solo un atto di scoperta di ciò che è già presente in un sistema, non c'è bisogno di rappresentare esplicitamente l'osservatore in una teoria fisica. Pertanto, le teorie classiche descrivono gli stati, le proprietà e l'evoluzione delle entità fisiche assumendo a priori che tali stati, proprietà ed evoluzione sarebbero gli stessi qualora fossero osservati o non osservati (cioè scoperti o non scoperti) da un osservatore (tipicamente uno scienziato umano con il suo apparato sperimentale).

Porre domande

Ma cosa succede se il monologo della realtà cessa improvvisamente? O se fossimo stanchi di ascoltare solo passivamente quel monologo e volessimo iniziare una *conversazione*, un *dialogo interattivo*? Immaginate di trovarvi ancora una volta nella foresta, ma questa volta in una notte senza luna. Ciò significa che non potete più

osservare gli alberi, perché non emettono o riflettono più una luce che i vostri occhi umani sono in grado di percepire. Se tuttavia avete sempre intenzione di osservarli, dovete assumere una posizione più attiva nel vostro processo osservativo. Per esempio, potete accendere una torcia e usarla per illuminare gli alberi circostanti, per osservare la loro posizione spaziale.

Quando accendete una torcia, entrate nella scena della realtà e trasformate il monologo in un dialogo. Accendere una torcia per proiettare la sua luce nell'ambiente significa porre alle entità che lo abitano domande specifiche, le cui risposte corrispondono alla luce che esse diffonderanno verso di voi e che voi sarete in grado di rilevare, cioè di osservare.

Ora, come è noto, la pressione esercitata da una sorgente elettromagnetica, per quanto estremamente debole, non è nulla. Tale pressione (che varia a seconda che la luce venga assorbita o riflessa) non è certamente sufficiente a esercitare un'influenza apprezzabile sulla struttura macroscopica di alberi massicci, ma la situazione cambia drasticamente nel caso in cui si sia interessati a osservare, e quindi illuminare, oggetti molto più piccoli.

Che la luce sia in grado di esercitare una pressione, e quindi di perturbare gli oggetti che illumina, era ben noto anche prima dell'avvento della fisica quantistica. Tuttavia, non era considerato un problema, in quanto si riteneva che fosse sempre possibile, almeno in linea di principio, ridurre arbitrariamente l'intensità della sorgente luminosa e diminuire il suo effettivo disturbo, permettendo così di osservare qualsiasi entità – macroscopica o microscopica – senza influenzarne sensibilmente le condizioni (utilizzando a tal fine uno strumento di rilevazione più sensibile). Tornando alla nostra metafora dialogica, il presupposto classico è che sia sempre possibile non influenzare le risposte della realtà, semplicemente sussurrando le nostre domande e spalancando le orecchie per ascoltare i sussurri delle sue risposte.

Heisenberg è stato il primo a mettere seriamente in discussione la validità di tale pregiudizio, analizzando (con l'aiuto di Bohr) il

funzionamento di un ipotetico *microscopio gamma*, utilizzato per osservare le entità più piccole possibili: gli elettroni [13]. Non entreremo qui nelle numerose sottigliezze dell'analisi di Heisenberg, che gli permisero di fornire un primo argomento euristico a favore del suo famoso *principio di indeterminazione*. Ma ci permettiamo di segnalare quello che potrebbe essere un possibile fraintendimento riguardo alle ragioni che lo hanno portato a concludere che bisogna abbandonare l'idea che sia possibile osservare un elettrone senza influenzarne lo stato.

L'argomentazione abituale (semplificando all'estremo) è la seguente: a causa della natura quantistica della luce, che può trasferire energia e quantità di moto solo in piccoli pacchetti indivisibili, chiamati *fotoni*, è impossibile abbassare arbitrariamente l'intensità di un fascio di luce che illumina un elettrone, al di sotto di un certo livello, visto che la più bassa intensità possibile corrisponde al trasferimento di un singolo fotone, e che un singolo fotone porta con sé ancora una certa quantità finita di energia e quantità di moto, e quindi produrrà un effetto di disturbo non trascurabile su un piccolissimo elettrone.

Questo però non è del tutto esatto, perché nulla ci impedisce di abbassare arbitrariamente l'intensità di un fascio di luce, se lo vogliamo. Infatti, ciò può essere fatto riducendo non solo il numero di fotoni potenzialmente trasferiti per unità di tempo, ma anche riducendo la loro frequenza. Quindi, anche se la natura della luce è quantistica, si può sempre produrre, in linea di principio, un fascio di luce di intensità arbitrariamente bassa, che provocherà un disturbo trascurabile anche a un piccolo elettrone.

Perché allora Heisenberg, nel suo famoso *gedankenexperimente*, insistette nell'utilizzare solo fotoni gamma ad alta frequenza? Il motivo è noto: egli non era solo interessato a porre all'elettrone una domanda specifica, riguardante la sua posizione nello spazio, ma era anche determinato a ottenere da esso una *risposta molto precisa*. E poiché la risoluzione di uno strumento ottico è proporzionale alla lunghezza d'onda della radiazione utilizzata, per ottenere una

risposta precisa fu costretto ad utilizzare dei fotoni gamma, che però producevano un disturbo non trascurabile.

Heisenberg si rese conto che quando pretendiamo dalla realtà una risposta molto precisa alle nostre domande, non abbiamo più la garanzia che queste domande siano prive di conseguenze su ciò che viene osservato. In altri termini, in non abbiamo più la garanzia che le nostre osservazioni si riducano ad atti non invasivi di pura scoperta.

Osservazione e distruzione

Un pregiudizio comune è quello di credere che il problema evidenziato da Heisenberg con la sua analisi del microscopio gamma sia pertinente solo per il micromondo. In altri termini, si è soliti ritenere che l'inevitabile e irriducibile disturbo dell'osservatore sull'osservato (il cosiddetto *effetto osservatore*) sia solo una delle tante stranezze del micromondo, ma che nulla del genere possa realmente accadere nella nostra realtà macroscopica quotidiana. Secondo questo autore, invece, la vera stranezza è il fatto che abbiamo dovuto aspettare Heisenberg per capire che le nostre osservazioni, che riguardino entità microscopiche o macroscopiche, non possono essere ridotte a meri atti di scoperta, essendo molto più di questo.

Infatti, una cosa è osservare la realtà senza avere a priori alcuna idea di ciò che stiamo per osservare, e un'altra cosa è diventare molto più orientati allo scopo nei nostri processi osservativi, decidendo in anticipo ciò che vogliamo osservare e assicurandoci che saremo in grado di raccogliere informazioni precise a riguardo. L'osservazione non può allora più essere intesa come un'attività di scoperta puramente non invasiva.

Come esempio paradigmatico, consideriamo un piccolo pezzo di legno² e immaginiamo di voler *osservare la sua bruciabilità*, cioè la

² L'esempio paradigmatico di un pezzo di legno, che analizzeremo più avanti nel testo, è stato introdotto per la prima volta da Diederik Aerts, nella sua tesi di

sua proprietà di essere un pezzo di materia bruciabile. Quando prendete una decisione del genere, non vi limitate più a raccogliere le informazioni che vi vengono spontaneamente offerte dall'entità lignea, ascoltando passivamente il suo monologo, ma entrate drammaticamente in scena ponendo una domanda molto specifica e, soprattutto, pretendendo una risposta molto specifica.

Porre una domanda del genere, e avere la certezza di ricevere dall'entità lignea una risposta certa, richiede di agire in un modo molto specifico, che dipenderà dalla definizione adottata per la proprietà della *bruciabilità*. La bruciabilità, come tutti sappiamo, è la capacità di un corpo, in determinate condizioni, di combinarsi con l'ossigeno per produrre calore. Esistono ovviamente diversi modi (e livelli di sofisticazione) per definire la proprietà di combustione di un'entità³. Ma ai fini della nostra discussione, sarà sufficiente adottare la seguente definizione: "Un'entità fisica è bruciabile se, mettendola a contatto con la fiamma di un fiammifero per 30 secondi, ciò innescherà una reazione che produrrà la sua disintegrazione".

Avendo definito cosa intendiamo per bruciabilità, siamo ora in grado di osservarla nella nostra entità di legno. Ovviamente, c'è un solo modo possibile per effettuare tale osservazione: bisogna prendere l'entità, metterla a contatto con la fiamma di un fiammifero per 30 secondi e verificare se questo produce la sua disintegrazione. Se ciò avviene, si può dire che si è riusciti a osservare la sua bruciabilità, altrimenti che non si è riusciti a osservarla.

In sintesi, se vogliamo osservare qualcosa di specifico e non limitarci a raccogliere ciò che la realtà ci offre spontaneamente,

dottorato [4], come mezzo per illustrare l'importante concetto di incompatibilità sperimentale.

³ Questa libertà nel considerare diverse definizioni possibili per le proprietà che associamo alle entità fisiche rivela che esiste un importante livello di convenzionalità nella nostra descrizione del mondo. Questo non significa che le proprietà fisiche siano totalmente arbitrarie, o soggettive, ma che c'è anche un'importante componente umana nella loro costruzione.

dobbiamo diventare molto più attivi nei nostri processi osservativi e porre domande specifiche (nella fattispecie, la domanda è: “Il pezzo di legno è bruciabile?”). Per ricevere una risposta alle nostre domande dobbiamo metterle in pratica, cioè eseguire degli esperimenti specifici. E quando lo facciamo, possiamo ricevere dall’entità in esame una risposta positiva o negativa, a seconda che l’osservazione abbia successo (confermata) o non abbia successo (non confermata)⁴. Tuttavia, un dialogo di questo tipo non può più essere considerato come un’attività di scoperta non invasiva, potendo avere conseguenze drammatiche per l’entità sotto osservazione, che può dare la sua risposta come un cigno che offre il suo ultimo canto!

Osservazione e creazione

Nelle sezioni precedenti abbiamo considerato due forme opposte di osservazione. Una puramente non invasiva, come quando fissiamo gli alberi di una foresta, corrispondente a un puro atto di scoperta, e una totalmente invasiva, come quando osserviamo la bruciabilità di un pezzo di legno e così facendo distruggiamo la proprietà in questione, insieme all’entità che la possiede.

L’aspetto invasivo e distruttivo del processo osservativo è associato, come abbiamo visto, alla nostra scelta di partecipare più attivamente al dramma della realtà, ponendo domande specifiche e pretendendo risposte precise. Tuttavia, la distruzione della proprietà che si sta osservando non è necessariamente la regola e può accadere anche il contrario: può accadere che siamo noi a creare la stessa proprietà che vogliamo osservare! Questa può apparire come un’affermazione più sconcertante, ma è solo perché non siamo

⁴ Un protocollo di questo tipo, che consiste nel porre una domanda specificando l’esperimento da eseguire, e la regola da utilizzare per interpretare i risultati dell’esperimento in termini di alternative “sì” (successo) e “no” (insuccesso), viene solitamente chiamato “domanda sì/no”, “esperimento sì/no” o “progetto sperimentale”, nell’ambito della scuola di Geneva-Brussels.

solitamente consapevoli del fatto che i nostri atti di creazione possono essere considerati anche atti di osservazione, e viceversa.

A titolo illustrativo, consideriamo un esempio tratto dalle interazioni umane. Gli esseri umani possono manifestare diversi stati psicologici, caratterizzati da proprietà specifiche. Consideriamo ad esempio la *sospettosità*. Quando una persona è sospettosa (cioè quando la proprietà della sospettosità è attuale per quella persona) di solito esibisce un certo numero di comportamenti, tipici di quella condizione, come ad esempio quello di guardare le altre persone con una certa insistenza. Prendiamo questo comportamento come una caratterizzazione approssimativa della proprietà della sospettosità. Immaginiamo quindi di entrare in un luogo, ad esempio una sala da tè, e di voler osservare la sospettosità delle persone presenti. Supponiamo di sapere da altre fonti che queste persone, in quel preciso momento, non stanno manifestando alcuna sospettosità. Tuttavia, quando iniziate a osservarle *con attenzione continuativa*, per rilevare la loro eventuale sospettosità, il vostro comportamento apparirà loro molto sospetto, così che a loro volta potrebbero iniziare a guardarvi con una certa insistenza. Di conseguenza, dalla vostra osservazione potreste concludere che alcune delle persone presenti nella sala da tè manifestano la proprietà della sospettosità.

Questo esempio è interessante perché rivela che non sempre siamo consapevoli del fatto che possiamo essere noi stessi i creatori di ciò che crediamo di scoprire. Una possibile obiezione potrebbe essere che gli esseri senzienti possono comportarsi in modo molto diverso dalle entità inanimate, come abbiamo sottolineato in precedenza. Per rispondere a questa obiezione, facciamo un altro esempio.

Consideriamo un piccolo oggetto solido di forma qualsiasi, fatto di un materiale non elastico, e immaginiamo di voler osservare la sua *incomprimibilità*, che ai fini del presente esempio definiremo come segue: “Un’entità fisica è incomprimibile se, sottoposta all’azione di una pressa meccanica che esercita una pressione di 10’000 pascal, subisce una variazione di volume non superiore all’1% del suo volume iniziale”.

Quando eseguiamo l'osservazione di cui sopra, cioè quando sottoponiamo l'entità alla pressione di 10'000 pascal nella pressa, il risultato può essere positivo o negativo, a seconda del materiale di cui è fatta l'entità e della sua forma. Nel caso in cui l'esito dell'osservazione sia positivo, ovvero che in seguito all'azione della pressa la variazione di volume dell'entità sia inferiore all'1%, possiamo concludere di aver effettivamente osservato la sua incomprimibilità. Tuttavia, non possiamo certo affermare che il processo di osservazione abbia creato l'incomprimibilità, poiché la proprietà era chiaramente già posseduta dall'entità prima dell'osservazione.

Ma cosa succede se non osserviamo l'incomprimibilità, cioè se la riduzione di volume dell'entità è superiore all'1%? In questo caso, possiamo concludere che prima della nostra osservazione l'entità non era incomprimibile, come confermato dalla nostra osservazione. Tuttavia, dobbiamo anche concludere che dopo la nostra osservazione l'entità ha acquisito la proprietà di essere incomprimibile. Infatti, se decidessimo di eseguire nuovamente il test, sapremmo in anticipo, con certezza, che l'esito dell'osservazione sarebbe positivo. Questo perché per osservare la proprietà dell'incomprimibilità abbiamo dovuto comprimere l'entità, e un'entità (non elastica) che è stata compressa è anche un'entità che è diventata incomprimibile, secondo la nostra definizione di incomprimibilità. In altri termini, dobbiamo concludere che il nostro processo osservativo ha creato proprio la proprietà che doveva osservare.

Tutto questo può apparire un po' bizzarro, poiché non osservando l'incomprimibilità, l'effetto della nostra osservazione è comunque la creazione dell'incomprimibilità, ma le cose stanno così e dobbiamo quindi concludere che un'osservazione può benissimo creare ciò che viene osservato, non solo nel dominio delle interazioni psicologiche, tra esseri umani, ma anche in quello delle interazioni tra entità inanimate.

In realtà, possiamo anche trovare degli esempi in cui non è necessario che l'osservazione fallisca per creare la proprietà che viene

osservata. Consideriamo una particella classica bidimensionale puntiforme, di carica elettrica negativa, e immaginiamo di voler osservare la sua *posizione spaziale orizzontale*. Supponiamo che gli scienziati che vivono in questo insolito universo possano osservare le posizioni orizzontali solo utilizzando degli strani *righelli seghettati* (vedi la Figura 2), le cui cavità sono caricate elettricamente in modo positivo. La procedura di osservazione è la seguente: “Posizionare il righello seghettato lungo l’asse orizzontale sotto la particella; quindi, attendere che la particella venga attirata in una delle cavità del righello, la cui posizione corrisponderà quindi la posizione orizzontale misurata per la particella in questione”.

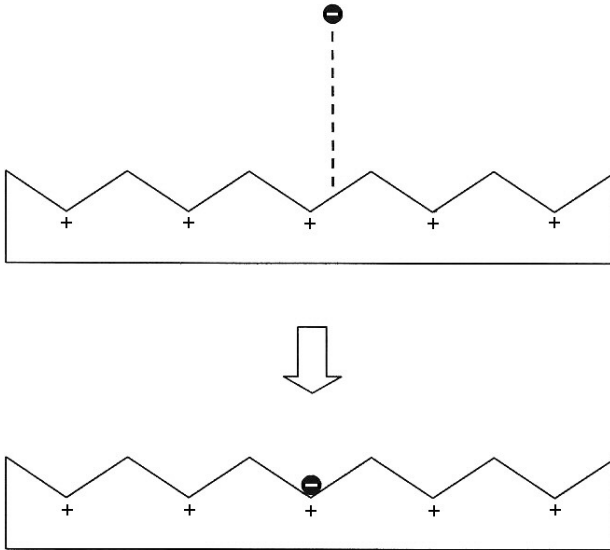


Figura 2 Osservazione della posizione orizzontale di una particella puntiforme mediante l’uso di un righello a dente di sega.

Chiaramente, a parte le circostanze molto particolari in cui la particella è già posizionata in perfetta corrispondenza con il centro di una delle cavità del righello seghettato, la procedura di osservazione

di cui sopra crea letteralmente la posizione orizzontale che si pone di osservare (cioè di misurare).

Classificare le osservazioni considerando i loro effetti

Finora abbiamo considerato solo gli effetti di un processo di osservazione in relazione alla proprietà specifica che viene osservata, ma naturalmente un'osservazione può potenzialmente influenzare (creare o distruggere) non solo la proprietà che si sta considerando, ma anche altre proprietà che l'entità osservata possiede, e questo può essere il caso anche quando l'osservazione è del tipo scoperta.

Torniamo al nostro pezzo di legno e immaginiamo di voler osservare la sua *galleggiabilità*. Supponiamo di definire la galleggiabilità come segue: “Un'entità fisica galleggia se, quando è totalmente immersa nell'acqua, subisce una forza verso l'alto superiore al suo peso, che la fa riemergere dall'acqua”.

Naturalmente, un'entità di legno, se fatta di legno convenzionale (non troppo denso), possiede la proprietà del galleggiamento, che quindi può essere osservata con successo. Contrariamente alla bruciabilità, il processo di osservazione della galleggiabilità non è distruttivo per l'entità. Infatti, alla fine del processo osservativo abbiamo ancora un pezzo di legno integro. Inoltre, l'osservazione della galleggiabilità non distrugge la galleggiabilità, come risulta evidente dal fatto che, se si decidesse di eseguire nuovamente l'osservazione, il risultato positivo sarebbe ancora una volta certo a priori. Tuttavia, non si può dire che il test sia totalmente non invasivo per quanto riguarda le altre proprietà possedute dall'entità lignea, come si evince dal fatto che la sua proprietà di *secchezza* viene ovviamente (temporaneamente) distrutta dalla procedura di osservazione.

Riassumiamo i risultati ottenuti fino a questo punto. Abbiamo visto che l'osservazione è un processo multiforme e che possiamo

distinguere diverse tipologie di osservazioni. Alcune osservazioni comportano un aspetto di pura scoperta, rispetto a ciò che viene osservato, mentre altre comportano aspetti di pura creazione o distruzione.

Le osservazioni che comportano un aspetto di pura scoperta possono essere suddivise in due categorie. Abbiamo la categoria delle *osservazioni-scoperta non invasive*, che lasciano l'entità osservata totalmente inalterata, come quando osserviamo gli alberi di una foresta raccogliendo la luce che spontaneamente ci offrono. E abbiamo la categoria delle *osservazioni-scoperta invasive*, che lasciano inalterata la proprietà osservata, come quando si osserva la galleggiabilità di un'entità di legno, senza comprometterla, ma distruggendo temporaneamente altre proprietà, come la sua secchezza.

Poi, ci sono i processi osservativi che comportano aspetti di pura creazione o distruzione di ciò che viene osservato. Questi sono ovviamente dei processi invasivi. Un'*osservazione-creazione invasiva* è un processo che crea la proprietà che osserva (ed eventualmente influisce anche su altre proprietà dell'entità osservata), come quando osserviamo la sospettosità di un essere umano, l'incomprimibilità di un oggetto non elastico o la posizione orizzontale di una particella puntiforme usando un righello seghettato. D'altra parte, un'*osservazione-distruzione invasiva* è un processo che distrugge la proprietà che osserva (ed eventualmente influisce anche su altre proprietà dell'entità osservata), come quando osserviamo la bruciabilità di un pezzo di legno.

Pregiudizio classico

Nella sezione precedente abbiamo classificato le osservazioni tenendo conto dei possibili effetti che possono produrre su ciò che viene osservato. Vogliamo ora considerare le osservazioni in relazione alla loro *predicibilità*. La domanda che ci si può porre è se l'esito di un dato processo osservativo sia in linea di principio prevedibile con

certezza, oppure no. Secondo il cosiddetto *pregiudizio classico* [1-3], gli esiti di tutti i processi osservativi dovrebbero essere in linea di principio prevedibili. Come mostreremo, tale pregiudizio è falso, ma prima di farlo, riesaminiamo i diversi esempi di osservazione che abbiamo considerato nelle sezioni precedenti, nella prospettiva della predicibilità.

Quando osserviamo gli alberi di una foresta, possiamo facilmente predire in anticipo la loro posizione spaziale, le loro dimensioni, la loro varietà e i loro colori, se ad esempio possediamo una mappa dettagliata del luogo. Tale mappa è una descrizione dello stato della foresta e può essere facilmente ottenuta da informazioni raccolte da osservazioni precedenti.

Per quanto riguarda le proprietà della bruciabilità e della galleggiabilità di un'entità di legno, anche in questo caso possiamo facilmente prevedere in anticipo l'esito positivo di queste osservazioni. Questo perché in passato abbiamo posto le stesse domande a innumerevoli entità di legno, ricevendo sempre risposte affermative. In alternativa, possiamo dedurre questi risultati da un'analisi dettagliata delle proprietà chimiche e fisiche dei materiali lignei. Ma qualunque sia il metodo utilizzato per raccogliere le nostre conoscenze sull'entità in questione, il punto è che siamo perfettamente in grado di prevedere in anticipo, con certezza, l'effetto dei processi osservativi per la bruciabilità e la galleggiabilità.

Lo stesso si può dire, ovviamente, per l'osservazione dell'incomprimibilità di un materiale non elastico. Conoscere in anticipo le caratteristiche del materiale ci permette certamente di prevedere se l'osservazione avrà successo o meno.

Inoltre, la nostra capacità di prevedere con certezza il risultato dell'osservazione della posizione orizzontale di una particella puntiforme, utilizzando un righello seghettato, dipende solo dalla nostra conoscenza della posizione della particella prima della misura, e più esattamente dalla precisione con cui conosciamo la sua posizione. E poiché nulla ci impedisce di predeterminare, con precisione arbitraria, le coordinate spaziali di una particella

puntiforme classica, è sicuramente possibile, almeno in linea di principio, prevedere in anticipo il risultato del processo osservativo con il righello a denti di sega⁵.

Infine, per quanto riguarda la prevedibilità dell'esito dell'osservazione della sospettosità, la situazione è un po' più controversa. Infatti, sebbene la grande maggioranza degli esseri umani risponda certamente in modo molto prevedibile quando riceve stimoli specifici, è anche vero che una minoranza di essi reagisce talvolta in modo altamente non prevedibile, indipendentemente dagli input che riceve dall'ambiente. Questa possibilità viene talvolta chiamata *libero arbitrio*. Ora, se ipotizziamo che gli esseri umani possano, in determinate circostanze, fare uso del loro libero arbitrio, allora non possiamo prevedere con assoluta certezza, nemmeno in linea di principio, l'esito di processi osservativi eseguiti su di loro (siano essi invasivi o non invasivi), come ad esempio l'osservazione della sospettosità.

Quello del libero arbitrio è un argomento molto controverso, in quanto molti pensatori ritengono che sia solo un'illusione. Si può però obiettare, ancora una volta, che le entità viventi sono intrinsecamente molto diverse rispetto a quelle inanimate e che la vera missione della fisica sia quella di studiare solo queste ultime e non le prime. Ci si può allora chiedere se, limitando l'indagine all'osservazione di entità inanimate, si possa concludere che, fino a prova contraria, dovrebbe essere sempre possibile, almeno in linea di principio, prevedere l'esito di qualsiasi osservazione, stabilendo così la validità del pregiudizio (deterministico) classico.

Naturalmente, tutti i fisici quantistici sanno che la meccanica quantistica ha invalidato tale pregiudizio, poiché nessuno sembra essere in grado di prevedere i risultati di quei processi osservativi

⁵ Se la posizione orizzontale della particella prima dell'osservazione corrisponde esattamente alla punta di uno dei denti, ovviamente non possiamo più prevedere con certezza l'esito dell'osservazione, perché sarà la conseguenza di un meccanismo di rottura della simmetria.

chiamati *misure quantistiche*. Tuttavia, contrariamente a quanto si crede, la falsità del pregiudizio classico non ha nulla a che fare con le specificità dei sistemi quantistici microscopici, ma con il modo in cui generalmente attribuiamo proprietà alle entità fisiche e le procedure che dobbiamo utilizzare per osservarle in pratica.

Per rendersene conto, torniamo all'esempio dell'entità "pezzo di legno" che è stata introdotta e analizzata per la prima volta da Diederik Aerts come semplice illustrazione di un sistema fisico macroscopico per il quale tutto il mistero dell'incompatibilità sperimentale è sotto i nostri occhi [4, 16]. Come abbiamo già sottolineato, un pezzo di legno (secco) è un'entità bruciabile. Ciò significa che se decidiamo di osservare la sua bruciabilità, possiamo prevedere con certezza, in anticipo, che l'osservazione avrà successo. Lo stesso vale chiaramente per la galleggiabilità.

Apriamo brevemente una parentesi per sottolineare che ogni volta che possiamo in linea di principio prevedere con certezza l'esito positivo dell'osservazione di una data proprietà, senza la necessità di eseguire in pratica l'osservazione, ciò equivale ad affermare che tale proprietà è una proprietà *attuale* dell'entità in esame. D'altra parte, se la previsione non è possibile, nemmeno in linea di principio, allora significa che l'entità non possiede tale proprietà o, più esattamente, che la possiede solo in senso *potenziale*. Una simile definizione dell'attualità e della potenzialità di una proprietà fisica ha origine nel famoso criterio di realtà di Einstein Podolsky e Rosen [14], che è stato successivamente rielaborato da Constantin Piron e Diederik Aerts [1-4] in quanto ingrediente chiave dell'approccio operativo e realistico della scuola di Geneva-Brussels (si veda anche la discussione in [15]).

Ora, come abbiamo detto, l'entità "pezzo di legno" possiede sia la proprietà della *bruciabilità* che quella della *galleggiabilità*. Questo significa che l'entità "pezzo di legno" possiede anche la *proprietà congiunta* della *bruciabilità e galleggiabilità*. Quello che stiamo affermando è un fatto generale sulla realtà, cioè che è sempre possibile attribuire più proprietà *congiuntamente* alle entità fisiche, e

poiché possiamo farlo, allora anche le proprietà che corrispondono a possedere due o più proprietà contemporaneamente devono essere delle proprietà attribuibili alle entità fisiche⁶.

Se ciò che stiamo affermando è corretto, come è indubbio che lo sia, dovremmo essere in grado di definire in termini operazionali i processi osservativi associati a delle *proprietà congiunte*, e nel nostro caso specifico di chiarire cosa significa esattamente osservare con successo la proprietà della *bruciabilità e galleggiabilità*.

Osservazione e incompatibilità

Come il lettore attento avrà probabilmente già capito leggendo questo scritto fino a qui, *osservare una data proprietà significa testarla*. Infatti, quando osserviamo con successo una proprietà non facciamo altro che confermare (sebbene non provare) la sua attualità. Quindi, osservare la proprietà della *bruciabilità e galleggiabilità* significa trovare una procedura sperimentale che ci permetta di testare congiuntamente entrambe le proprietà.

Questo può sembrare impossibile a prima vista. Infatti, l'osservazione della galleggiabilità è distruttiva rispetto alla bruciabilità, come risulta dal fatto che un pezzo di legno bagnato non brucia più, secondo la nostra definizione di bruciabilità. Allo stesso modo, un pezzo di legno bruciato non galleggia più, poiché la cenere di solito si dissolve o precipita quando viene immersa nell'acqua. Stiamo dicendo che i processi osservativi della *bruciabilità* e della *galleggiabilità* sono *reciprocamente incompatibili*. Questo non dovrebbe sorprenderci più del dovuto, se solo ricordiamo che stiamo parlando di processi osservativi invasivi, che influenzano lo stato e le proprietà intrinseche dell'entità osservata.

⁶ Per quanto riguarda la questione dell'attribuzione di più proprietà contemporaneamente, si veda in particolare l'interessante discussione nelle sezioni introduttive di [16].

Non dimentichiamo che la maggior parte delle nostre azioni sono invasive e, a causa della loro invasività, sono generalmente incompatibili, nel senso che l'effetto dell'esecuzione di una data azione A (come mettere un calzino) seguita da un'altra azione B (come mettere una scarpa) non è in generale equivalente all'esecuzione dell'azione B seguita dall'azione A , come è il caso delle osservazioni (misure) quantistiche quando associate a osservabili descritte da *operatori non commutativi*.

Ma se l'osservazione della *bruciabilità* è incompatibile con l'osservazione della *galleggiabilità*, come possiamo osservarle congiuntamente? In altri termini, cosa significa osservare (o testare) la proprietà della *bruciabilità e galleggiabilità*? La risposta a questa spinosa domanda è stata fornita molti anni fa da Constantin Piron [1-3], attraverso un'argomentazione molto semplice e allo stesso tempo piuttosto sottile, che ora spiegheremo.

Considerando che osservare significa testare, ciò di cui abbiamo bisogno è di un test valido per la proprietà della *bruciabilità e galleggiabilità*, cioè un test che verifichi, su un singolo pezzo di legno, l'attualità di entrambe le proprietà. Un tale test viene solitamente chiamato *test prodotto*, o *domanda prodotto*, ma noi useremo il termine più intuitivo di *osservazione congiunta*⁷. Consiste nel fare quanto segue: "Scegliere in modo non-deterministico quale delle due osservazioni eseguire, quella della bruciabilità o della galleggiabilità, poi eseguirla. Se ha successo, si dirà che anche l'osservazione congiunta ha avuto successo, cioè che si è riusciti a osservare congiuntamente le proprietà di *bruciabilità e galleggiabilità*."

Per capire perché l'argomentazione di cui sopra è corretta bisogna tenere a mente ciò che abbiamo sottolineato in precedenza: un'entità possiede in senso attuale una proprietà se e solo se è possibile (in linea di principio) prevedere con certezza che la sua osservazione produrrà

⁷ L'utilizzo del termine "prodotto" è dovuto alla formalizzazione matematica di questo processo osservativo, che non tratteremo però in questa sede.

un risultato positivo, qualora decidessimo di eseguirla. Il punto chiave da comprendere è che non è necessario eseguire in pratica l'osservazione per dedurre l'attualità di una proprietà. È sufficiente essere (in linea di principio) in grado di prevedere con certezza l'esito del processo osservativo.

Ora, dato che la procedura associata a un'osservazione congiunta (test prodotto) comporta una scelta non-deterministica, cioè una scelta il cui esito, per definizione, non può essere previsto in anticipo dall'osservatore, nemmeno in linea di principio, l'unico modo per garantire che l'osservazione abbia successo, qualora venga eseguita, è sapere in anticipo che il suo successo è indipendente da tale scelta non-deterministica. E questo può avvenire solo se le due proprietà – nel nostro caso la *bruciabilità* e la *galleggiabilità* – sono entrambe attuali.

Quindi, anche se la maggior parte dei nostri processi osservativi sono tra loro incompatibili, in quanto corrispondono a procedure invasive, ciò non significa che non possiamo definire una procedura per osservare (cioè testare) congiuntamente le proprietà ad esse associate. A tal fine, dobbiamo aggiungere ai nostri processi osservativi un ingrediente non-deterministico, quello di una scelta non predeterminabile.

Per molti lettori il ragionamento sopra esposto potrebbe apparire un po' strano. Questo perché non siamo abituati a pensare alle nostre osservazioni come a dei test sperimentali. Ma è proprio questo, in ultima analisi, il senso delle osservazioni orientate allo scopo: sono un modo per verificare l'esistenza (cioè l'attualità) di determinati *elementi di realtà*, solitamente denominati proprietà (scoprendole, creandole, o distruggendole). E poiché per costruzione le entità che formano la nostra realtà possono avere, contemporaneamente, più di una sola proprietà, sarebbe oltremodo strano se non esistesse alcuna possibilità di testare (cioè di osservare) un tale stato di cose⁸.

⁸ Questo non significa però che tutte le proprietà attribuibili a un sistema fisico debbano necessariamente essere testabili. Si veda ad esempio la discussione in [19].

Scelta indeterministica

Torniamo ora al pregiudizio classico, al fine di evidenziarne la falsità. Più precisamente, abbiamo il seguente risultato.

Teorema: Se le proprietà congiunte sono testabili, allora i sistemi fisici possono comportarsi in modo indeterministico.

Per dimostrare questo teorema, dobbiamo ricordare che per osservare una proprietà, formata dalla congiunzione di due o più proprietà, è necessario ricorrere a un'osservazione *prodotto*, che per definizione richiede un atto di scelta autentico, non-deterministico, cioè una scelta che l'osservatore non può prevedere in anticipo. Quindi, se assumiamo che le proprietà congiunte siano proprietà testabili, dobbiamo anche assumere che gli osservatori siano in grado di effettuare scelte puramente indeterministiche. Per dimostrare che ciò implica che i sistemi fisici, in determinate condizioni, possono comportarsi in modo indeterministico, prendiamo in esame un esempio di proprietà congiunta per la quale l'esito della sua osservazione non può essere previsto in anticipo, nemmeno in linea di principio.

A tal fine, si consideri la proprietà della *non-bruciabilità*, che si definisce con la stessa procedura della proprietà della *bruciabilità*, con l'unica differenza che a un esito negativo della seconda corrisponde un esito positivo della prima, e viceversa. Consideriamo poi la proprietà della *non-bruciabilità e galleggiabilità* e poniamoci la seguente domanda: "L'entità 'pezzo di legno' possiede tale proprietà congiunta?".

È chiaro che non possiamo prevedere l'esito dell'osservazione congiunta (test-prodotto) associata a questa domanda, nemmeno in linea di principio. Infatti, se viene scelto il test della *galleggiabilità*, l'esito sarà positivo, mentre se viene scelto il test della *non-bruciabilità*, l'esito sarà negativo. In altri termini, l'osservatore non può prevedere in anticipo il comportamento (cioè la risposta) del

sistema “pezzo di legno”, quando si osserva la proprietà congiunta della *non-bruciabilità e galleggiabilità* (cioè quando pone una domanda-prodotto). Non può farlo nemmeno in linea di principio, poiché l’elemento della scelta indeterministica è parte integrante del protocollo osservativo non può essere eliminato senza alterare la natura della proprietà osservata. Ciò significa che ogni volta che si osserva una proprietà di questo tipo un’entità fisica semplice come un pezzo di legno è in grado di esibire un comportamento non-deterministico.

Vale la pena notare che il teorema di cui sopra esprime semplicemente il fatto – per certi versi autoevidente – che esiste una corrispondenza strutturale tra il comportamento di un osservatore e il comportamento dell’entità osservata. Questo perché se esistono delle entità (siano esse umane o meno) che possono manifestare comportamenti indeterministici, allora queste entità possono essere utilizzate per eseguire osservazioni congiunte attraverso le quali si possono testare (osservare) le corrispondenti proprietà congiunte. Quando un osservatore fa questo, trasferisce la sua azione indeterministica all’entità in esame, che può così, anch’essa, manifestare un comportamento indeterministico, quantomeno quando si considerano specifiche proprietà congiunte, come quella della *non-bruciabilità e galleggiabilità* nel caso di un pezzo di legno.

Il fatto che non tutte le osservazioni siano osservazioni classiche (deterministiche) è stato evidenziato per la prima volta da Constantin Piron, ideatore della procedura corrispondente a un test prodotto [1-3]. Se abbiamo descritto questo risultato sotto forma di un pomposo “teorema della scelta indeterministica” è per il recente interesse per la relazione esistente tra “libero arbitrio umano” e “libero arbitrio dei sistemi microscopici”, come espresso nell’ormai famoso “teorema del libero arbitrio” (free will theorem) dimostrato da John Conway e Simon Kochen [20, 21], secondo il quale se gli sperimentatori possono effettuare delle scelte libere, allora lo stesso deve valere per alcuni sistemi fisici, come quelli formati da entità gemelle di spin-1.

È interessante notare che Conway e Kochen hanno dimostrato il loro teorema ipotizzando (tra le altre cose) che in determinate condizioni (separazioni di tipo spazio) le nostre scelte non possono influenzare i risultati di alcuni esperimenti. Invece, il teorema della scelta indeterministica di cui sopra si basa sull'osservazione che, al contrario e in generale, i risultati delle nostre osservazioni dipendono fortemente dalle nostre scelte.

Osservazione e controllo

In base al teorema della scelta indeterministica che abbiamo enunciato, se accettiamo che le proprietà congiunte siano osservabili (cioè testabili), allora il pregiudizio classico deve necessariamente essere falso. Pertanto, esistono processi osservativi i cui esiti non possono essere predetti in anticipo, nemmeno in linea di principio. Ciò significa che, in aggiunta alla nostra precedente classificazione, dove abbiamo diviso le osservazioni in base ai loro effetti, possiamo catalogare le osservazioni anche in base alla loro predicibilità, cioè in base al fatto che i loro esiti sono in linea di principio predicibili in anticipo, oppure no.

Vogliamo ora approfondire la nostra analisi generale dei processi osservativi e chiarire quale potrebbe essere un possibile meccanismo all'origine dell'impredicibilità di alcuni sistemi fisici, come quelli quantistici, il cui comportamento, apparentemente, può essere descritto solo in termini probabilistici.

Un punto importante che abbiamo chiarito finora è che molte delle nostre osservazioni comportano aspetti trasformativi, che possono consistere nella creazione o nella distruzione di ciò che si osserva, oppure di altre proprietà possedute dall'entità osservata. Quando parliamo di trasformazioni, una delle cose che ci vengono possibilmente in mente è la questione del *controllo*. Controlliamo o non controlliamo i nostri processi di creazione/distruzione? Avere il controllo significa avere la conoscenza e il potere di esercitare un'azione specifica per produrre, con precisione, l'effetto desiderato.

Se torniamo alla nostra analogia dialogica, avere il controllo significa porre una domanda in modo da poter prevedere perfettamente quale sarà la sua risposta. Non si tratta solo di pretendere una risposta precisa dal nostro interlocutore (come quando Heisenberg chiese l'esatta posizione di un elettrone, utilizzando un microscopio gamma), ma anche di ottenere con certezza una risposta predeterminata.

Finora, nella nostra discussione, abbiamo implicitamente assunto che l'osservatore abbia sempre il pieno controllo delle proprie azioni. Per esempio, abbiamo ipotizzato che sia in grado di immergere il pezzo di legno in un recipiente d'acqua senza rovesciarlo, quando ne osserva la galleggiabilità. Oppure, che non cambierà idea durante l'esecuzione di un certo esperimento, lasciando l'osservazione a metà senza poter ottenere alcun risultato significativo. Certamente, possiamo sempre assicurarci di esercitare un pieno controllo sui nostri processi osservativi quando si tratta di interazioni semplici e robuste. Questo però non può essere il caso quando poniamo delle domande-prodotto, che richiedono l'uso di scelte non deterministiche le quali, per definizione, sono al di fuori del nostro controllo.

Un'altra possibilità è che il processo osservativo coinvolga un *meccanismo nascosto* responsabile della selezione di un esito specifico; un meccanismo che l'osservatore non sarebbe assolutamente in grado di controllare, per una questione sia di mancanza di conoscenza sia di mancanza di potere. È importante sottolineare che non stiamo parlando di una mancanza di conoscenza dello *stato* dell'entità osservata (come si ipotizza in alcune teorie delle variabili nascoste), ma dell'interazione tra l'osservatore (o l'apparato di misura dell'osservatore) e l'entità osservata.

In altri termini, stiamo distinguendo una situazione di possibile conoscenza incompleta dello stato dell'entità da una situazione più sottile di mancata conoscenza dell'interazione effettiva che si verifica tra l'osservatore e l'entità osservata (che può anche essere intesa come una mancanza di controllo da parte dell'osservatore su alcuni aspetti della procedura di osservazione).

Chiaramente, se a causa di qualche meccanismo nascosto l'osservatore non può controllare completamente l'interazione, non sarà in grado di prevedere con certezza l'esito dell'osservazione, che quindi potrà descrivere solo, nella migliore delle ipotesi, in termini probabilistici. Può questo spiegare la comparsa di probabilità (*non-kolmogoroviane*) nelle misure della meccanica quantistica? È certamente possibile, come ha dimostrato Diederik Aerts nel suo *approccio a misure nascoste* [7,11], spiegando che a una data osservazione quantistica non-deterministica si può sempre associare un insieme di *interazioni deterministiche*, chiamate *misure nascoste* da Aerts, e che quando un'osservazione viene eseguita (su un'entità in un dato stato), una di queste interazioni nascoste viene selezionata e attualizzata. In altri termini, secondo questa visione, le probabilità quantistiche troverebbero la loro origine nella mancanza di conoscenza (o di controllo) da parte dell'osservatore su quale di queste interazioni nascoste (deterministiche) abbia effettivamente luogo durante il processo osservativo.

In realtà, il meccanismo a misure nascoste è molto più generale, in quanto può essere utilizzato per descrivere qualsiasi situazione probabilistica, non solo quelle quantistiche. Ciò significa che è in grado di fornire, in un certo senso, una descrizione completa delle strutture di probabilità che possiamo incontrare nel nostro mondo [23].

Macchina di spin

Particolarmente importante nell'analisi di Aerts è stata la possibilità di corroborare il suo quadro esplicativo attraverso una serie di modelli macroscopici espliciti, che possono esibire comportamenti classici, quantistici e intermediari, semplicemente variando il livello di controllo dell'osservatore sul meccanismo responsabile della selezione di una specifica interazione. Uno dei suoi esempi più famosi è la *macchina quantistica di spin*, che ora descriveremo brevemente [6,7,18].

L'entità fisica sottoposta a osservazione è una semplice particella puntiforme, localizzata sulla superficie di una sfera euclidea tridimensionale, di diametro L , i cui diversi stati possibili sono i diversi luoghi che può occupare su detta superficie. La particolarità del modello risiede nel modo in cui vengono effettuate le osservazioni. Infatti, per osservare lo stato (cioè la posizione) dell'entità, il protocollo sperimentale prevede l'utilizzo di una *banda elastica appiccicosa e uniforme*, che viene messa in estensione lungo una data direzione ρ , tra due punti diametralmente opposti della sfera, p_- e p_+ . Ogni orientamento ρ per l'elastico (che definisce un diametro della sfera) caratterizza una specifica osservazione con due esiti possibili.

La procedura sperimentale consiste nel lasciare che la particella puntiforme cada dalla sua posizione originale ortogonalmente sull'elastico e vi rimanga attaccata. La posizione della particella attaccata all'elastico definisce così due lunghezze, L_+ e L_- , corrispondenti alle distanze della particella dai punti terminali e p_+ e p_- . Poi, si attende che l'elastico si rompa, in un punto imprevedibile, in modo che la particella, attaccata a uno dei suoi due frammenti, venga tirata o verso p_+ o verso p_- , ottenendo così l'esito specifico dell'esperimento, vale a dire, lo stato spaziale acquisito dall'entità puntiforme come risultato del processo osservativo (le diverse fasi dell'osservazione sono descritte schematicamente nella Figura 3).

Con l'aiuto di un po' di trigonometria elementare, è facile calcolare le probabilità dei due esiti possibili. Infatti, la probabilità che la particella finisca nel punto p_+ (rispettivamente, p_-) è data dalla lunghezza L_+ (rispettivamente L_-) del frammento di elastico tra la particella e il punto finale, divisa per la lunghezza totale dell'elastico

$$L = L_+ + L_-$$

Quindi, se γ è l'angolo indicato nella Figura 3, tra la direzione determinata dal punto p_+ , rispetto all'origine della sfera, e la direzione associata alla posizione iniziale della particella, sempre

rispetto all'origine della sfera, si ottiene che le probabilità per gli esiti p_{\pm} sono date da:

$$P_{\pm} = \frac{L_{\pm}}{L} = \frac{1}{2}(1 \pm \cos \gamma) = \begin{cases} \cos^2 \frac{\gamma}{2} \\ \sin^2 \frac{\gamma}{2} \end{cases}$$

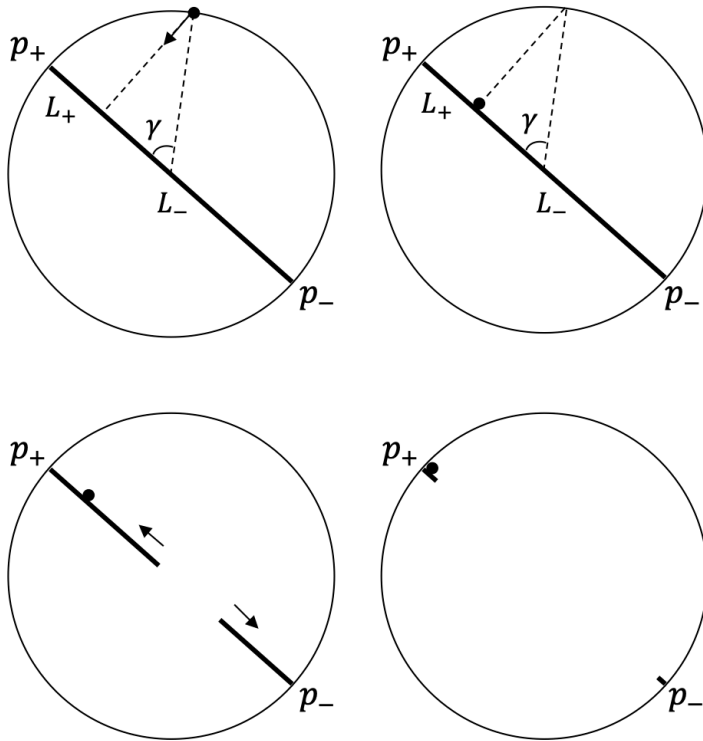


Figura 3 Rappresentazione schematica del processo osservativo della macchina di spin, nel piano della sfera tridimensionale in cui avviene.

Queste sono esattamente le probabilità quantistiche che si otterrebbero in una tipica *misura di Stern-Gerlach* con un'entità quantistica di *spin-1/2*, con ρ che corrisponde alla direzione scelta per l'orientamento. Dell'apparato di Stern-Gerlach, che va a sua volta a definire i due possibili sensi relativi a tale direzione ("su" o "giù"),

per la misura dello spin, con γ l'angolo tra l'orientamento dell'apparato e la direzione dello stato iniziale, di preparazione, dello spin sottoposto a misura [6,7,18].

Quindi, il processo osservativo della macchina quantistica di Aerts è perfettamente isomorfo al processo osservativo di un'entità quantistica di *spin*-1/2. Questo significa che, grazie al suo modello, è possibile rendere pienamente evidente, nel nostro teatro convenzionale tridimensionale, la struttura nascosta associata alla descrizione di un'entità quantistica bidimensionale, permettendo di comprendere ciò che possibilmente accade (strutturalmente parlando) quando il livello quantistico della nostra realtà interagisce con le nostre apparecchiature macroscopiche.

In realtà, si può fare molto di più, poiché è possibile costruire macchine quantistiche generalizzate per entità quantomeccaniche arbitrarie [11,23-26], il che significa che la spiegazione a base di "misure nascoste" può essere adottata per spiegare l'origine delle probabilità quantistiche per dei sistemi quantistici generali⁹.

Il modello di macchina quantistica di Aerts consente anche di descrivere strutture più generali, oltre a quelle classiche e quantistiche. Questo può essere fatto nell'esempio precedente scegliendo elastici con caratteristiche diverse. Infatti, se gli elastici utilizzati sono uniformemente rompibili (come abbiamo ipotizzato), allora l'osservatore si trova in una situazione di massima mancanza di conoscenza sul punto in cui l'elastico si romperà (cioè, in una situazione di massima mancanza di controllo su quale interazione si

⁹ Alcuni lettori potrebbero essere tentati di credere che, a causa del noto teorema di Gleason [29] e del teorema di impossibilità di Kochen-Specker [28], non sia possibile costruire modelli a base di misure nascoste come quello della macchina quantistica, per spazi di Hilbert di dimensione superiore a 2. Questo però non è il caso, poiché i "No-Go theorems" per le variabili nascoste si applicano solo a modelli con variabili nascoste che si riferiscono allo stato del sistema, e non a modelli in cui le variabili nascoste si riferiscono al processo osservativo; si veda in particolare [22], dove viene costruito un modello esplicito per uno spazio di Hilbert a 3 dimensioni.

realizzerà tra la particella e l'apparato di misura), e come abbiamo mostrato in questo caso la macchina riproduce esattamente le probabilità quantistiche (la regola di Born).

D'altra parte, se l'elastico utilizzato può rompersi solo in un singolo punto predeterminato, allora diventa possibile prevedere in anticipo, con certezza, l'esito dell'esperimento, e ci troviamo in una situazione di minima mancanza di conoscenza (massimo controllo dell'osservazione), dando luogo a una descrizione classica, puramente deterministica.

Ma si possono anche considerare casi intermediari, in cui gli elastici utilizzati sono uniformemente rompibili solo su alcuni dei loro segmenti. Questo corrisponde a una generalizzazione della macchina quantistica, chiamata "*modello ϵ* " [6], che dà luogo a descrizioni di probabilità più complesse, né classiche né quantistiche, ma realmente intermediarie, corrispondenti a situazioni di conoscenza o di controllo intermediari.

La macchina quantistica di Aerts fornisce un meccanismo semplice e convincente per spiegare le probabilità quantistiche come *probabilità epistemiche*, originate dalla nostra mancanza di controllo/conoscenza su ciò che accade esattamente durante il processo osservativo, cioè durante l'interazione tra l'osservatore (inteso anche come apparato di misura) e l'osservato. Più precisamente, grazie alla macchina di Aerts, possiamo comprendere che una misura quantistica è un'osservazione che comporta la selezione di uno specifico processo osservativo tra un certo numero di "processi osservativi nascosti" (cioè di "interazioni nascoste"), che nel modello corrispondono alle osservazioni classiche invasive che comportano un aspetto di creazione, associate ai diversi punti x in cui l'elastico uniforme può rompersi.

Più precisamente, se $O_{u,\rho}$ è una data osservazione, caratterizzata da una specifica direzione ρ dell'elastico uniforme (u), possiamo associarla a un insieme di osservazioni "nascoste" $O_{x,\rho}$, $x \in [0, L]$, dove x specifica un possibile punto di rottura dell'elastico. In altri termini, $O_{u,\rho}$ non corrisponde a un'osservazione *attuale*, ma a un

insieme di osservazioni deterministiche *potenziali*, una sola delle quali sarà selezionata durante l'esecuzione della procedura sperimentale, in un modo che è oltre le possibilità di controllo dello sperimentatore.

Pertanto, possiamo dire che una tipica osservazione quantistica (cioè una misura quantistica) è un'osservazione *congiunta* (test-prodotto) che sottende un meccanismo di *rottura di simmetria* attraverso il quale un'osservazione *attuale* viene selezionata tra un certo numero di osservazioni *potenziali*, in un modo che non può essere controllato (e quindi predetto) dall'osservatore. Se possiamo parlare di un processo di rottura di simmetria è perché tutte le osservazioni potenziali “nascoste” hanno la stessa possibilità a priori di realizzarsi, dato che si assume che l'elastico sia uniforme.

È interessante notare che se le misure quantistiche sono osservazioni congiunte, ciò significa anche che corrispondono a osservazioni di *proprietà congiunte*. Nella macchina quantistica di Aerts abbiamo semplicemente chiamato tale proprietà congiunta la *posizione* della particella puntiforme, ma per essere più precisi avremmo dovuto chiamarla la *posizione della particella puntiforme osservata utilizzando un elastico uniforme esteso lungo la direzione ρ* , che in breve possiamo chiamare (u, ρ) -posizione della particella. Questa (u, ρ) -posizione può essere intesa come la proprietà formata dalla congiunzione delle proprietà delle (x, ρ) -posizioni, dove una (x, ρ) -posizione è la *posizione osservata per mezzo di una banda elastica tesa lungo l'orientazione ρ che si romperà con certezza nel punto x* . Quindi, l'osservazione quantistica della (u, ρ) -posizione è il prodotto di osservazioni deterministiche di (x, ρ) -posizioni, realizzate per mezzo di elastici che possono rompersi solo in punti specifici.

Ora, l'interesse di modelli espliciti come la macchina quantistica è che, tra le altre cose, ci permettono di vedere ciò che di solito è nascosto. Infatti, nel modello possiamo ad esempio sostituire l'osservazione indeterministica della (u, ρ) -posizione con un'osservazione deterministica della (x, ρ) -posizione, semplicemente eseguendo l'esperimento con un elastico che si rompe solo nel punto

x , invece di un elastico uniformemente rompibile. Questo significa che, se volessimo, potremmo assumere il pieno controllo del processo osservativo e prevederne l'esito in anticipo.

Questo però non possiamo farlo (almeno per il momento) quando abbiamo a che fare con sistemi microscopici. Quando osserviamo, per esempio, lo spin di un'entità quantistica di $spin-1/2$, per mezzo di un apparato di Stern-Gerlach, sappiamo che, dal punto di vista strutturale, possiamo intenderla come un'osservazione congiunta con un meccanismo di rottura della simmetria che opera "dietro le quinte". Ma non sappiamo quali siano queste osservazioni nascoste potenziali nel caso di entità microscopiche, che sarebbero responsabili dell'emergere delle probabilità quantistiche non-kolmogoroviane. L'approccio a misure nascoste ci dice solo in quale direzione cercare, non cosa troveremo esattamente. Non dobbiamo cercare variabili nascoste associate allo stato dell'entità, ma delle variabili nascoste associate al processo osservativo, cioè ai processi osservativi "puri" (possibilmente deterministici) che sono selezionati attraverso un meccanismo di rottura di simmetria che non può essere controllato dallo scienziato partecipante.

Osservazioni intrinseche e relazionali

Nella sezione precedente abbiamo descritto il modello di macchina quantistica di Aerts e interpretato i suoi processi osservativi come prodotti di osservazioni deterministiche "nascoste". Anche se non sappiamo a cosa corrispondano queste osservazioni "nascoste" nel caso delle entità microscopiche, il modello di Aerts ha certamente il merito di sollevare un angolo del velo del mistero quantistico, demistificando parte della sua stranezza.

In base al *teorema della scelta indeterministica* che abbiamo enunciato, dobbiamo rinunciare al vecchio pregiudizio classico, poiché è sempre possibile creare delle *domande prodotto* tali che le corrispondenti risposte, per definizione, non possono essere previste in anticipo. D'altra parte, abbiamo anche visto che le misure

quantistiche hanno possibilmente la struttura di domande prodotto. Questo spiegherebbe perché i loro risultati possono essere previsti solo in termini probabilistici. Ma questo lascia anche aperta la porta alla possibilità di una loro decostruzione in termini di processi deterministici sub-osservazionali.

Quindi, se da un lato l'analisi della struttura generale delle domande che ci è consentito rivolgere alla realtà ci costringe ad abbandonare il pregiudizio deterministico, dall'altro non siamo certo costretti ad abbandonarlo a causa della meccanica quantistica, in quanto si possono intendere le osservazioni quantistiche come osservazioni-prodotto deterministiche, attuate da un meccanismo di rottura di simmetria.

Detto questo, analizzeremo ora le osservazioni secondo un altro importante criterio: l'*intrinsecità*. Per introdurre questo concetto, chiediamoci cosa succederebbe se, a distanza di tempo, ripetessimo l'osservazione della (u, ρ) -posizione della particella puntiforme nel modello della macchina quantistica di Aerts. Ipotizzando che nell'universo giocattolo dove vive tale particella questa sia un'entità puramente statica, allora la ripetizione della stessa osservazione $O_{u,\rho}$ darebbe sempre esattamente lo stesso risultato, perché una volta osservata (creata) una specifica (u, ρ) -posizione, questa rimarrà una proprietà perfettamente stabile nel tempo per tutta la durata di vita della particella.

La situazione è simile a quelle che abbiamo già considerato in relazione all'osservazione dell'*incomprimibilità* di un oggetto non elastico, o della *posizione orizzontale* di una particella puntiforme misurata da un righello seghettato, assumendo anche in questo caso che la particella sia intrinsecamente statica. In tutti questi esempi, una volta osservata la proprietà in questione, essa può essere riosservata anche in futuro, con certezza, se si esegue di nuovo esattamente la stessa osservazione. E questo significa che la proprietà in questione è una proprietà *intrinseca* dell'entità; intrinseca poiché stabilmente attuale per essa, per tutta la sua durata di vita, se lasciata indisturbata, cioè se non sottoposta a un processo invasivo, come ad

esempio l'osservazione della (u, σ) -posizione, con $\sigma \neq \rho$, nell'esempio della macchina quantistica¹⁰.

Anche la *bruciabilità* è una proprietà intrinseca di un'entità lineare, anche se in questo caso non possiamo osservarla in termini pratici, per più di una volta, poiché il processo osservativo è distruttivo. Ma ciò che è importante, ai fini della definizione di intrinsecità, non è che si possa effettuare più volte la stessa osservazione e raccogliere sempre la stessa risposta positiva, ma che la risposta affermativa sia sempre certa, indipendentemente dal momento in cui si sceglie di effettuare l'osservazione.

Per rendere più esplicito il nostro punto di vista sull'intrinsecità, consideriamo un corpo classico A che si muove lungo una data traiettoria nello spazio euclideo tridimensionale. Consideriamo la proprietà $P_A(\mathbf{x}_0)$ del corpo A di trovarsi in $\mathbf{x}_0 \in \mathbb{R}^3$ (se A non è puntiforme, allora \mathbf{x}_0 si riferisce alla posizione del suo centro di massa). Chiediamoci: $P_A(\mathbf{x}_0)$ è una proprietà intrinseca di A ?

Anche ipotizzando che il processo osservativo sia puramente non invasivo, cioè che si possa osservare la posizione di A senza disturbarlo (non usiamo in questo caso strumenti osservativi non convenzionali, come righelli a denti di sega o elastici appiccicosi), la risposta è chiaramente negativa. Infatti, se ad esempio A raggiunge il punto \mathbf{x}_0 solo al tempo t_0 , allora, per tutti i tempi $t \neq t_0$, l'osservazione della proprietà $P_A(\mathbf{x}_0)$ darebbe una risposta negativa. Ma anche al tempo t_0 la risposta potrebbe essere negativa, se ad esempio l'osservatore decidesse di traslare nello spazio il suo apparato di misura, ad esempio verso un punto \mathbf{c} , in modo che rispetto al sistema di riferimento traslato la posizione di A al tempo t_0 diventerebbe $\mathbf{x}_0 - \mathbf{c}$, e non \mathbf{x}_0 . Per queste ragioni, $P_A(\mathbf{x}_0)$ non può essere considerata una proprietà intrinseca di A .

¹⁰ È importante precisare che stiamo qui considerando le particelle puntuali in questi esempi come delle entità non solo puramente statiche, ma anche presenti in un mondo dove la posizione viene considerata una grandezza assoluta. Come vedremo nel seguito della nostra discussione, nel caso di particelle in uno spazio euclideo la posizione non può più essere considerata una proprietà intrinseca.

Consideriamo ora la proprietà $P_A(\mathbb{R}^3)$ di A di essere presente da qualche parte nello spazio euclideo tridimensionale (cioè la proprietà di A di essere un'entità spaziale). Se poniamo la stessa domanda di prima, la risposta è ora chiaramente affermativa: $P_A(\mathbb{R}^3)$ è una proprietà *intrinseca* di A , in quanto possiamo prevedere con certezza le posizioni che occuperà in ogni momento (risolvendo le equazioni del moto), per cui sappiamo con certezza che in ogni momento si troverà da qualche parte nello spazio, ciò indipendentemente dal tipo di traiettoria seguita da A e dal sistema di riferimento che verrà adottato dall'osservatore.

Ma allora, qual è la differenza fondamentale tra la proprietà $P_A(\mathbf{x}_0)$ e la proprietà $P_A(\mathbb{R}^3)$, che ci permette di decretare che la prima è una proprietà *effimera*, non intrinseca, che può essere associata ad A solo per un momento, e solo in relazione a uno specifico osservatore, mentre la seconda è una proprietà *intrinseca*, che può essere stabilmente associata ad essa, per tutti gli osservatori?

La risposta è abbastanza evidente: $P_A(\mathbf{x}_0)$ è una proprietà relazionale, mentre $P_A(\mathbb{R}^3)$ non lo è. Infatti, la posizione spaziale \mathbf{x}_0 di A può essere definita solo in relazione a uno specifico osservatore, associato a un determinato sistema di riferimento. Ma senza alcuna relazione con un osservatore *specifico*, possedere una posizione spaziale *specificata* è chiaramente una proprietà indefinita, priva di significato. Quindi, quando parliamo di una specifica posizione di A , in realtà stiamo parlando di una specifica *relazione* (spaziale) tra A e il sistema di riferimento dell'osservatore. In altri termini, $P_A(\mathbf{x}_0)$ non è una proprietà dell'entità A in sé, ma una proprietà dell'*entità composita* formata dalla combinazione dell'entità A e del sistema di riferimento dell'osservatore.

Ora, una proprietà relazionale non può essere una proprietà intrinseca, in quanto è una proprietà associata a una specifica *configurazione* del sistema composito formato dall'osservatore e dall'osservato, e non appena tale configurazione viene modificata (cioè si altera la relazione specifica tra i due sottosistemi), la proprietà relazionale cessa immediatamente di essere attuale. In altri termini,

dobbiamo distinguere tra le proprietà che le entità possono avere indipendentemente da uno specifico osservatore, e che quindi possono essere osservate da qualsiasi osservatore, da quelle che esprimono solo una relazione esclusiva e contingente tra l'entità e un determinato osservatore.

Apriamo una parentesi per sottolineare che ogni osservazione è, in ultima analisi, un'osservazione congiunta, cioè un test-prodotto. Nel caso dell'osservazione della posizione di A , prima di effettuare l'osservazione dobbiamo chiaramente scegliere un sistema di riferimento (un sistema di coordinate) specifico, tra un numero infinito di sistemi di riferimento potenziali. La procedura è quindi simile a quella di un'osservazione congiunta, con l'unica differenza che ora l'osservatore sa perfettamente quale scelta sta facendo e quindi, rispetto a quella scelta, il risultato dell'osservazione può essere previsto in anticipo, almeno in linea di principio.

Ma sapere quale scelta si sta facendo non significa avere il controllo sulla procedura che produce tale scelta. Questa riflessione può apparire un po' strana, poiché in fisica siamo abituati a considerare solo situazioni in cui il sistema fisico e l'apparato di misura sono già dati. Questo è il motivo per cui di solito crediamo così fortemente nel determinismo. Se tutto è dato, allora non ci sono ragioni note per pensare che il risultato del processo osservativo, se condotto correttamente, non sia predeterminato, qualunque esso sia.

Ma l'ipotesi che l'apparato sperimentale sia dato *a priori* non può essere giustificata in tutte le circostanze. Infatti, come abbiamo visto, quando osserviamo delle *proprietà congiunte* (e più in particolare delle proprietà congiunte associate ad osservabili incompatibili), fa parte della procedura osservativa stessa operare una scelta di natura imprevedibile, per selezionare l'esperimento che deve essere condotto. Pertanto, gli apparati non sono sempre dati *a priori*, e questo è il motivo per cui il pregiudizio classico (deterministico) non regge in generale (si veda anche la discussione in [3], pagina 11).

Detto questo, consideriamo ancora una volta l'osservazione della posizione di A e poniamoci la seguente domanda: Si tratta di

un'osservazione che comporta un aspetto di *scoperta*, oppure di *creazione*? Dato che abbiamo ipotizzato che il rilevamento dell'oggetto avvenga senza produrre alcun disturbo su di esso, saremmo tentati di rispondere che il processo osservativo comporta solo un aspetto di scoperta (non invasivo). Tuttavia, non dobbiamo dimenticare che il processo osservativo, per essere eseguito, richiede la scelta di un sistema di riferimento specifico e che la posizione è una proprietà relazionale, associata all'entità composta formata dall'entità A più il sistema di riferimento scelto.

Ora, anche se siamo abituati a pensare ai sistemi di riferimento in termini astratti, in pratica un sistema di riferimento è reso manifesto dalla presenza effettiva nello spazio di un osservatore fisico, sia esso un osservatore umano o lo strumento di misura di un osservatore umano. Pensiamo a un corpo rigido R , al quale abbiamo associato un determinato sistema di coordinate. Scegliere un sistema di riferimento è equivalente a scegliere uno stato specifico per il corpo R . E questa scelta *creerà* immediatamente certe posizioni piuttosto che altre per A , nel corso della sua evoluzione. Questo perché, come abbiamo spiegato, le posizioni spaziali specifiche di A non sono proprietà intrinseche, ma proprietà relazionali. E se le consideriamo in relazione a R , allora una posizione \mathbf{x} di A , per esempio al tempo t , è in realtà una proprietà interna del sistema composito $\{A, R\}$: una proprietà relazionale tra i suoi due sottosistemi, A e R .

Quando scegliamo uno stato specifico per il sistema di riferimento R , per effettuare l'osservazione della posizione, ciò che facciamo è agire in modo invasivo sul sistema composito $\{A, R\}$, cambiando la relazione interna tra i suoi componenti. In altri termini, *deformiamo* il sistema $\{A, R\}$, e ovviamente una tale deformazione non può essere considerata un atto di scoperta.

Quindi, anche se non siamo abituati a pensarla in questo modo, osservare la posizione di un oggetto classico è in realtà un processo che comporta un aspetto di creazione, in quanto la posizione dell'entità viene letteralmente creata durante la sua osservazione, e

questo anche se lo strumento di rilevazione scelto non disturba in alcun modo l'oggetto in questione!

Osservazioni congiunte e proprietà relazionali

Nella sezione precedente abbiamo considerato la possibilità di classificare le osservazioni distinguendo quelle che abbiamo definito *intrinseche*, stabilmente associate a un'entità fisica, indipendentemente da uno specifico osservatore, da quelle che abbiamo chiamato *relazionali*, che hanno invece un carattere più effimero e possono essere attribuite solo a sistemi composti formati dall'entità fisica sottoposta a osservazione e da uno specifico osservatore.

Abbiamo altresì sottolineato che le proprietà relazionali sono letteralmente create dal processo osservativo, in quanto richiedono una scelta circa lo stato del sistema scelto per effettuare la misura; scelta che influenzerà l'esito dell'osservazione. Lo abbiamo fatto considerando il semplice esempio dell'osservazione della posizione di un corpo classico, ma sarebbero stati possibili altri esempi, come ad esempio l'osservazione della sua *velocità* o *energia*.

In questa sezione vogliamo spingerci oltre nell'analisi delle proprietà relazionali, considerandole anche in situazioni in cui la scelta fatta dall'osservatore non è sotto il suo controllo, come nella macchina quantistica di Aerts. Questo ci aiuterà ad avvicinarci alla comprensione del mistero delle misure quantistiche. A tale scopo, consideriamo uno degli elastici uniformi utilizzati nella macchina quantistica. Qui non pensiamo all'elastico come a un apparecchio da usare per misurare la posizione di una particella puntiforme, come abbiamo fatto in precedenza, ma come a un'entità fisica in sé, di cui vogliamo osservare le proprietà fisiche.

Un'entità come un elastico possiede molte proprietà interessanti, come ad esempio la sua lunghezza quando non è in tensione, la sua

massa, il suo volume, ecc. Quello che considereremo, tuttavia, sono alcune proprietà decisamente meno convenzionali, che chiameremo il *mancinismo* e la *frammentazione* dell'elastico (questo esempio è una variante del “modello degli spaghetti” presentato in [15]).

Per osservare il mancinismo di un elastico, la procedura è la seguente: “Afferrare le due estremità dell'elastico con entrambe le mani, quindi allungarlo fino a romperlo (questo si può sempre fare, poiché un elastico possiede la proprietà intrinseca della *rompibilità*). Se il frammento più lungo rimane nella mano sinistra, allora l'osservazione del mancinismo ha avuto successo (vedi la Figura 4)”.

Ora, la procedura osservativa, per essere completa, deve specificare come osservare il mancinismo anche quando l'elastico è già rotto, in due o più frammenti (cosa che avviene sempre una volta effettuato il test del mancinismo). La prescrizione è la seguente: “Se l'elastico è già rotto, fare semplicemente l'esperimento usando il frammento più lungo”.

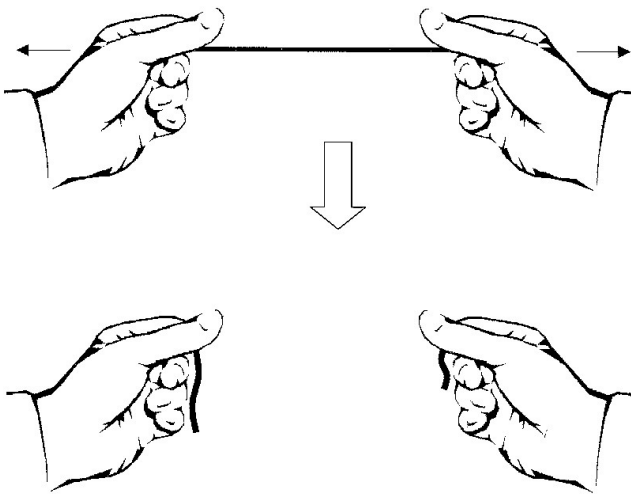


Figura 4 Osservazione del mancinismo di un elastico.

Analogamente all'osservazione della posizione della particella puntuale nel modello della macchina quantistica di Aerts, non si può

determinare in anticipo se un elastico è mancino o meno, e questo non è imputabile alla mancanza di conoscenza del suo stato. Anche con una conoscenza completa di tutte le proprietà intrinseche dell'elastico, fino al livello molecolare, non si può prevedere l'esito dell'osservazione, poiché *la proprietà di mancinismo viene creata durante l'osservazione stessa*, in base al punto specifico in cui l'entità elastica si rompe, come conseguenza di fluttuazioni che non sono sotto il controllo dell'osservatore.

Immaginate ora di aver appena osservato con successo il mancinismo di un elastico e di voler ripetere su quello stesso elastico la stessa osservazione. Secondo la procedura, basta prendere il frammento più lungo, afferrarlo con le due mani, allungarlo fino a romperlo e osservare se il frammento più lungo rimane di nuovo nella mano sinistra.

Chiaramente, il fatto che l'osservazione precedente abbia avuto successo non aiuta a prevedere l'esito della seconda osservazione. Infatti, per essere nuovamente osservata, la proprietà del mancinismo deve essere ricreata e il meccanismo di creazione non è deterministico. La situazione è chiaramente diversa rispetto all'osservazione della (u, ρ) -posizione della particella puntiforme nella macchina quantistica di Aerts. Infatti, come il lettore ricorderà, una volta osservata (creata) la (u, ρ) -posizione della particella, le successive osservazioni della stessa (u, ρ) -posizione produrranno lo stesso risultato, il che significa che la (u, ρ) -posizione è diventata una proprietà intrinseca e stabile dell'entità puntiforme statica in questione.

L'effimerità della proprietà del mancinismo dell'elastico è molto simile all'effimerità della maggior parte delle proprietà delle entità microscopiche quantistiche, come ad esempio la posizione di un elettrone. Infatti, la meccanica quantistica ci dice che, in generale, non solo non si può prevedere la posizione di un'entità microscopica prima della misura, ma non si può nemmeno farlo un tempo finito dopo una misura, per quanto piccolo sia questo tempo finito. Lo stesso vale per l'osservazione di altre proprietà, come la *quantità di*

moto, che è tra l'altro incompatibile con l'osservazione della posizione, come espresso dal principio di indeterminazione di Heisenberg.

Torniamo per un momento alla questione dell'incompatibilità e chiediamoci se anche l'osservazione di proprietà effimere come il mancinismo possa presentare incompatibilità rispetto ad altre misure, come nel caso delle osservabili quantistiche. Per farlo, consideriamo la proprietà di *frammentazione* di cui abbiamo accennato sopra, che definiamo operativamente come segue: "Mettete tutti i frammenti dell'elastico in una scatola, scuotete bene la scatola in modo che tutti i frammenti si mescolino. Poi, chiudendo gli occhi, aprite il coperchio della scatola e prendete il primo frammento che toccate. Riaprendo gli occhi, verificate se è più corto della metà della lunghezza dell'elastico originale integro. Se è così, l'osservazione della proprietà della frammentazione ha avuto successo".

Chiaramente, per un elastico non ancora rotto la proprietà di frammentazione non può essere osservata. Ciò significa che la proprietà inversa della *non-frammentazione*, definita con la stessa procedura osservativa di cui sopra, ma sostituendo il termine "più corto" con il termine "più lungo", è una proprietà intrinseca dell'entità elastica integra. Ma naturalmente, non appena l'elastico si rompe, ad esempio in seguito a un'osservazione invasiva della proprietà del mancinismo, la proprietà di frammentazione ha qualche possibilità di essere osservata. Ma non può essere osservata con certezza, come è chiaro dal fatto che la procedura di osservazione (non invasiva per l'elastico) comporta un meccanismo di selezione nascosto che non è sotto il controllo dell'osservatore. Quindi, la frammentazione, come il mancinismo, è una proprietà effimera, non una proprietà intrinseca.

Tuttavia, analogamente alle proprietà (intrinseche) della bruciabilità e galleggiabilità dell'entità "pezzo di legno", anche le proprietà (non intrinseche) del mancinismo e della frammentazione dell'elastico intrattengono tra loro una relazione di incompatibilità.

Infatti, l'osservazione della proprietà del mancinismo aumenta notevolmente la probabilità che l'osservazione della proprietà di frammentazione abbia successo, come risulta dal fatto che maggiore è il numero di frammenti, maggiore sarà la probabilità che l'osservatore ne scelga uno più corto della metà della lunghezza originale. In altri termini, eseguendo prima l'osservazione del mancinismo influenziamo l'esito del successivo test della frammentazione, e questa influenza è chiaramente espressione di incompatibilità sperimentale.

L'incompatibilità è quindi un fenomeno generale. Non si manifesta solo per l'osservazione di proprietà intrinseche, ma anche per quelle effimere. Il presente esempio riguarda una relazione di incompatibilità tra una proprietà invasiva, che coinvolge un aspetto di creazione (il mancinismo), e una proprietà non invasiva che coinvolge solo un aspetto di scoperta (la frammentazione). Tuttavia, si possono facilmente presentare anche esempi di incompatibilità tra proprietà effimere che sono entrambe invasive, e ci riferiamo per questo all'esempio degli spaghetti recentemente presentato in [15].

Dopo aver evidenziato che le proprietà, nonostante il loro carattere effimero, possono comunque intrattenere relazioni di incompatibilità con altre proprietà effimere, e che questo fatto non è una prerogativa delle entità microscopiche quantistiche, vogliamo ora chiarire che il loro carattere effimero è una conseguenza del fatto che non sono, *strictu sensu*, proprietà dell'elastico, ma proprietà relazionali del sistema composito costituito dall'elastico più l'apparato di misura (le mani dell'osservatore in questo caso).

Questo è abbastanza ovvio se si osserva da vicino il vero significato di una proprietà come il mancinismo. Infatti, per essere mancino, un elastico ha bisogno di... due mani! Più precisamente, ha bisogno delle due mani dell'osservatore, cioè della presenza dello strumento di misura e, più precisamente, di intrattenere con esso una relazione molto specifica. Infatti, è solo finché il frammento più lungo rimane attaccato alla mano sinistra dell'osservatore che possiamo dire che l'elastico possiede effettivamente la proprietà del mancinismo.

Tuttavia, per citare l'ultima frase in [4]: “[...] un processo di misura è in un certo senso un'unificazione e poi di nuovo una separazione dell'apparato di misura e del sistema fisico”.

È innegabile che uno dei nostri assunti inconsci è che quando osserviamo qualcosa su una data entità, ciò che stiamo osservando è qualcosa che riguarda solo quell'entità. Ma nella nostra discussione precedente abbiamo visto che questo assunto non è necessariamente vero, in particolare perché molte volte i nostri processi osservativi possono letteralmente creare ciò che stiamo osservando, e questo non accade solo nel dominio microscopico dei quanti. Tuttavia, possiamo altresì credere che una volta che la nostra osservazione ha creato la proprietà che viene osservata, tale proprietà apparterrà stabilmente all'entità, cioè diventerà una delle sue proprietà stabili. Ma questo, ancora una volta, non è necessariamente il caso, poiché molte delle proprietà che osserviamo sono in realtà delle *proprietà relazionali*.

Ora, se le proprietà sono relazionali, possono rimanere attuali solo fino a quando la relazione specifica che le definisce non sarà interrotta, cioè fino a quando l'osservatore e l'osservato rimarranno, in un certo senso, uniti in un modo molto particolare. Ma, come notato da Aerts nella citazione precedente, una misura comporta tipicamente una fase iniziale di unificazione seguita da una fase finale di separazione. Ciò significa che, in generale, una proprietà relazionale sarà prima creata e poi distrutta alla fine di un processo di misura.

Questo è ciò che possiamo vedere chiaramente nel nostro esempio paradigmatico dell'osservazione della proprietà del mancinismo. C'è un momento in cui le mani dell'osservatore interagiscono con l'entità elastica, fino a produrre un risultato specifico. Se il risultato è positivo, la proprietà relazionale del mancinismo diventa manifesta, cioè attuale, come dimostra il fatto che il frammento più lungo penzola dalla mano sinistra dell'osservatore (cfr. Fig. 3). Ma questo è vero solo finché tale configurazione sarà mantenuta, perché nel momento stesso in cui l'osservatore lascerà andare l'elastico, la proprietà relazionale del mancinismo sarà persa, e l'unico modo per

osservarla di nuovo, cioè per crearla di nuovo, è rieseguire la corrispondente procedura osservativa non-deterministica.

Naturalmente, una volta completata la procedura e osservata la proprietà del mancinismo, le tracce dell'interazione avvenuta potrebbero essere mantenute nella struttura dell'apparato di misura, anche dopo che questo si è separato dall'entità. Questo si può fare facilmente, ad esempio nel nostro esempio aggiungendo una telecamera all'esperimento, per registrare il risultato di ogni singola osservazione. Ma queste tracce, come quelle che vediamo sugli schermi quando "rileviamo" (di fatto creiamo) le posizioni di entità microscopiche, sono proprio questo: delle tracce! Cioè, dei ricordi di proprietà relazionali effimere che hanno già cessato di essere.

Concludiamo la presente sezione fornendo una caratterizzazione concettuale generale delle misure quantistiche. Una prima importante caratteristica di queste misure è che sono indeterministiche, nel senso che il loro esito può essere predetto solo in termini probabilistici. Come dimostrato da Aerts nel suo approccio a misure nascoste [7,11], l'aspetto probabilistico delle misure quantistiche può essere descritto in termini di osservazioni congiunte associate a test-prodotto che sottendono un meccanismo di rottura di simmetria che è al di là del potere di controllo dell'osservatore. Un'altra caratteristica importante è che le misure quantistiche comportano un aspetto di pura creazione (un fatto che in letteratura viene solitamente descritto con il concetto più vago di *contestualità*, che esprime il fatto che i risultati dei nostri esperimenti dipendono in generale da come vengono eseguiti).

Infatti, quando misuriamo la posizione di un elettrone, non stiamo scoprendo la posizione in cui si trovava prima della nostra osservazione, ma stiamo letteralmente creando una sua localizzazione spaziale. Questo non solo perché, come abbiamo già osservato, anche l'osservazione della posizione di un corpo classico implica un atto di creazione, ma perché, cosa ancora più sorprendente, le entità microscopiche quantistiche sono delle entità *non-spaziali*. Con questo intendiamo dire che, contrariamente a un'entità classica

macroscopica, $P_A(\mathbb{R}^3)$ non è una proprietà attuale se A è microscopico, poiché il principio di indeterminazione non ci permette di prevedere, *nemmeno in linea di principio*, le sue posizioni spaziali, il che significa che queste posizioni non possono preesistere al processo osservativo (una versione precisa di questo argomento si trova in [15])¹¹.

Un altro esempio paradigmatico, che indica che le proprietà quantistiche sono create dal processo di misura, è fornito dal famoso *teorema di Kochen-Specker* [28], che dimostra l'impossibilità di attribuire valori specifici a priori al quadrato dello spin di un'entità di spin-1, lungo un dato numero di assi, in modo compatibile con i possibili risultati sperimentali. Ma se l'entità non può possedere, in generale, valori specifici di spin prima della loro osservazione, questo è solo un altro modo per dire che questi valori sono creati dal processo osservativo.

Un'ultima importante caratteristica delle misure quantistiche è che corrispondono all'osservazione di proprietà effimere, cioè di proprietà che in generale possono essere effettive solo per un istante. Seguendo la nostra precedente analisi, l'effimero sembra essere una conseguenza del carattere relazionale delle proprietà quantistiche. In altre parole, se le proprietà quantistiche sono poste in esistenza (in attualità) solo in modo effimero dallo stesso processo osservativo che le definisce in termini operazionali, ciò è dovuto al fatto che esse esprimono essenzialmente l'attualità di una relazione tra l'entità e l'apparato di misura; una relazione che cessa di essere attuale non

¹¹ Da notare che un'entità microscopica, come ad esempio un elettrone, pur non possedendo in generale una posizione spaziale, resta nondimeno disponibile a interagire con degli strumenti di misura in grado di crearla. In altre parole, manifesta una presenza potenziale nello spazio, espressione di una sorta di "vicinanza" con la dimensione spaziale. Questo significa che la probabilità di rilevare un elettrone nello spazio, se questo fosse ipoteticamente cosparso di strumenti di misura, sarebbe pari a 1. Nel formalismo quantistico questo fatto è espresso dalla normalizzazione dei vettori di stato, la cui lunghezza è unitaria.

appena l'osservazione si è conclusa e l'entità e l'apparato sono nuovamente (sperimentalmente) separati.

Riassumendo, possiamo dire che una tipica misura quantistica può essere intesa come l'osservazione di una *proprietà relazionale* tra l'entità quantistica osservata e lo strumento di osservazione, che implica un meccanismo di *rottura di simmetria* non controllabile dallo sperimentatore, che seleziona un singolo processo osservativo invasivo, possibilmente deterministico, che a causa della sua invasività essenzialmente *crea* la proprietà osservata (cambiando lo stato dell'entità osservata).

Regimi intermediari

Vorremmo concludere la nostra rassegna dei diversi processi osservativi spiegando anche il significato delle *osservazioni intermediarie*, che non sono né puramente classiche, né puramente quantistiche. Ne abbiamo già accennato in precedenza in relazione alla macchina quantistica di Aerts, quando ci siamo riferiti alla sua variante del *modello* ϵ , in cui gli elastici non sono più uniformemente frangibili. In questo modello, ϵ è un parametro continuo che può variare da 0 a 1. Nel limite $\epsilon = 0$, gli elastici possono essere rotti solo in un determinato punto, per cui i processi osservativi sono puramente classici, nel senso che gli esiti possono essere previsti con certezza conoscendo solo lo stato dell'entità. Nel limite $\epsilon = 1$, invece, gli elastici sono perfettamente uniformi e i processi osservativi, come abbiamo spiegato, sono puramente quantistici, cioè strutturalmente equivalenti alle misure di uno *spin-1/2*, riproducendo le stesse probabilità di transizione di un tipico esperimento di Stern-Gerlach, predette dalla *regola di Born*. Ma nella situazione intermediaria, $0 < \epsilon < 1$, gli elastici utilizzati hanno una struttura più complessa, in quanto sono uniformemente rompibili solo nel loro segmento centrale (la cui lunghezza è proporzionale a ϵ), cosicché l'esito dei processi osservativi può essere prevedibile o imprevedibile, a seconda dello stato iniziale dell'entità (che

determina dove la particella puntiforme si attaccherà all'elastico, "cadendo" ortogonalmente su di esso). Una situazione intermedia di questo tipo dà origine a una struttura dello spazio degli stati che non può essere modellizzata da uno *spazio di fase* classico o da uno *spazio di Hilbert* quantistico, come è stato dimostrato in [6]. In altri termini, le osservazioni intermedie sono associate a strutture più generali e complesse di quelle derivanti da osservazioni puramente classiche o puramente quantistiche.

Un altro interessante esempio di processi osservativi intermediari è stato recentemente presentato dall'autore in [27], dove è stata introdotta una macchina quantistica macroscopica, chiamata *δ -quantum-machine*, in grado di riprodurre le probabilità di trasmissione e riflessione di un processo di scattering quantistico unidimensionale mediante un potenziale descritto da una funzione *delta di Dirac* (vedi la Figura 5).

Variando le procedure di osservazione, la macchina può anch'essa esibire, similmente al *modello ϵ* di Aerts, un'intera gamma di comportamenti intermediari che non possono essere descritti da un sistema di scattering classico o quantistico.

Qui vogliamo fornire un esempio veramente elementare di osservazione intermedia che, a seconda dello stato del sistema, può dare luogo a risultati prevedibili o imprevedibili per il processo osservativo. In realtà, abbiamo già introdotto un esempio del genere in questo articolo, quando abbiamo definito l'osservazione della proprietà di *frammentazione* di un elastico. A seconda dello stato dell'elastico, tale osservazione può essere totalmente prevedibile o perfettamente imprevedibile.

Per rendersene conto, osserviamo che delle osservazioni consecutive della proprietà del *mancinismo* (o più semplicemente della *rompibilità*) porranno l'elastico in stati diversi, caratterizzati da un numero crescente di frammenti. In termini generali, come abbiamo già osservato, questo aumenterà la probabilità di osservare la proprietà della *frammentazione*.

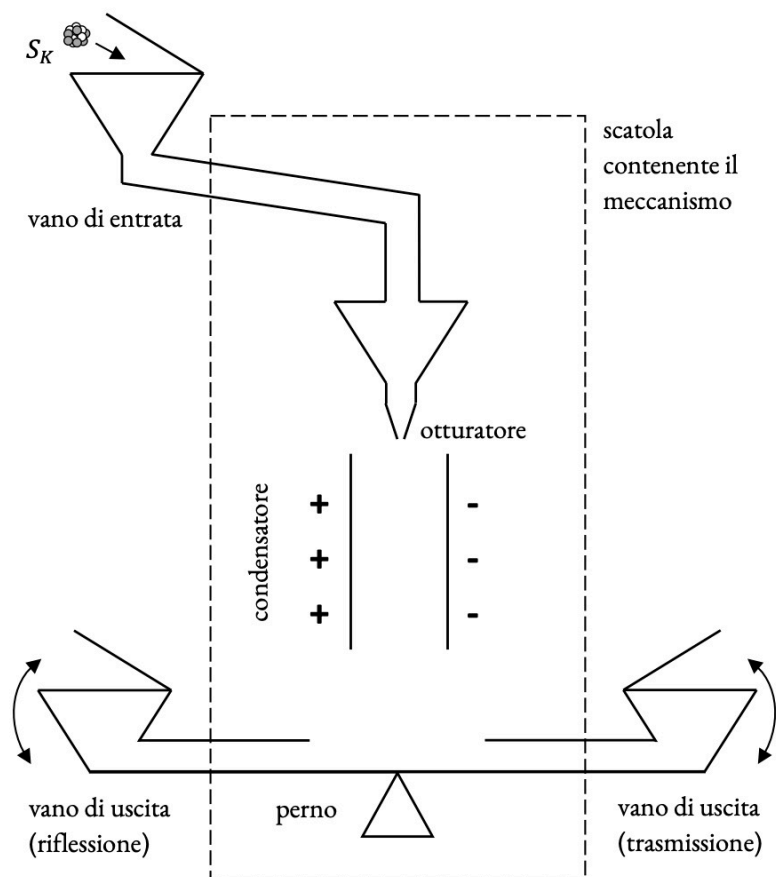


Figura 5 Il funzionamento della δ -quantum-machine è il seguente. Un'entità S_K , formata da K sfere elettricamente cariche, viene inserita in un vano di entrata, andando a cadere in un compartimento centrale, disassemblandosi. Un otturatore seleziona quindi un certo una o più sfere (a seconda della tipologia di misura), lasciandole cadere tra le piastre di un condensatore, producendo una deviazione della loro traiettoria a seconda della carica (positiva o negativa). Queste atterrano infine su un binario che si trova in equilibrio su un perno centrale, il quale si sbilancerà verso destra o verso sinistra. Il processo si ripete fino a quando tutte le sfere si ritrovano sia nel vano di uscita di destra (trasmissione) sia nel vano di uscita di sinistra (riflessione), con l'entità S_K interamente ricomposta [27].

Tuttavia, non appena l'elastico si trova in uno stato tale che la lunghezza di tutti i suoi frammenti è inferiore alla metà della

lunghezza totale originale, la proprietà di frammentazione può essere osservata con certezza. In altri termini, a seconda dello stato dell'entità, il risultato può essere prevedibile o imprevedibile, cioè possono verificarsi entrambe le situazioni, per uno stesso sistema. Questo è molto diverso dalle tipiche osservazioni classiche, dove indipendentemente dallo stato del sistema il risultato è sempre perfettamente predicibile, o dalle tipiche osservazioni quantistiche, dove il risultato non è predicibile con certezza (salvo la situazione eccezionale in cui il sistema si trova in un autostato dell'osservazione in questione).

A quest'ultima affermazione si può naturalmente obiettare che esistono circostanze, anche per le entità quantistiche, in cui certe osservazioni possono essere predette in anticipo, come nel caso, ad esempio, della carica elettrica di un elettrone. Questo è corretto ed è il motivo per cui in generale non si dovrebbe parlare di *sistemi* (o *entità*) quantistici o classici, ma di *processi osservativi* (o *proprietà*) quantistici, classici e intermediari, poiché un dato sistema può esibire sia proprietà quantistiche che classiche.

Il punto cruciale delle osservazioni intermedie, che le distingue da quelle classiche e quantistiche, è il fatto che, per uno stesso processo osservativo (cioè una stessa proprietà), il risultato può essere perfettamente predicibile o perfettamente imprevedibile (ma comunque sempre predicibile in termini probabilistici), a seconda dello stato in cui si trova il sistema osservato, e questa è una situazione che non può essere debitamente modellizzata nell'ambito della struttura matematica di uno spazio delle fasi o di uno spazio di Hilbert [6].

Non-spazialità

È giunto il momento di trarre alcune conclusioni dalla nostra panoramica sui processi osservativi nei sistemi fisici. Abbiamo analizzato l'osservazione prendendo in considerazione diverse prospettive. Abbiamo iniziato considerando che le osservazioni

possono essere perfettamente *non invasive*, quando sono eseguite senza uno scopo specifico, ma possono facilmente diventare parzialmente o totalmente *invasive*, quando rivolgono domande molto specifiche alle entità considerate. Questa invasività dei processi osservativi può manifestarsi sia in termini di *distruzione* delle proprietà osservate, sia di *creazione* delle stesse, con modalità che possono variare a seconda della definizione operativa scelta per definire la proprietà che si sta osservando. Abbiamo visto che tutto ciò è indipendente dal fatto che i sistemi osservati siano macroscopici o microscopici, per cui gran parte della stranezza delle osservazioni quantistiche, in particolare la loro *contestualità*, è in realtà presente anche quando si opera con le entità convenzionali (quindi non è poi così strana).

Un altro aspetto interessante che abbiamo sottolineato è che l'*incompatibilità* è anch'essa una caratteristica generale delle entità macroscopiche, legata al fatto che l'osservazione di un'entità influenzerà in generale il suo stato, quindi anche il risultato delle osservazioni successive. Questo però non significa che non si possano osservare congiuntamente delle osservabili incompatibili. Per farlo, basta utilizzare una procedura osservativa molto particolare, chiamata *test-prodotto*. Tale procedura implica un *atto di scelta indeterministico*, attraverso il quale si seleziona un processo osservativo specifico, possibilmente deterministico, tra una collezione di processi potenziali disponibili, poi lo si esegue.

Se tale selezione è il risultato di un meccanismo di *rottura di simmetria*, che rimane nascosto alla "vista" dell'osservatore, quindi al di fuori del suo potere di controllo, può emergere una struttura probabilistica di tipo quantistico, come è stato dimostrato da Aerts, nel suo *approccio a misure nascoste* [7,11].

Abbiamo anche visto che una caratteristica tipica delle osservazioni (misure) quantistiche è l'effimerità delle proprietà osservate e abbiamo proposto una spiegazione di questo fatto in termini di *proprietà relazionali*: le osservazioni quantistiche riguardano delle proprietà relazionali tra il sistema e l'apparato di

misura, e poiché, alla fine di un processo di misurazione, la loro connessione viene generalmente interrotta, questo è il motivo per cui le proprietà osservate, una volta create dall'interazione, vengono anche immediatamente dopo distrutte (non appena la stessa interazione tra l'entità e l'apparato di misura viene "spenta"). Questo spiegherebbe la tipica effimerità (cioè la non intrinsecità) delle proprietà quantistiche.

Nella nostra analisi abbiamo altresì sottolineato che le proprietà relazionali sono onnipresenti anche nella fisica classica, poiché anche l'osservazione di posizione, quantità di moto, energia, ecc., di un corpo classico, sono in realtà l'espressione di proprietà relazionali irriducibili tra l'entità osservata e il sistema di riferimento associato allo strumento di misura. Inoltre, abbiamo visto che le osservazioni congiunte (i test-prodotto) sono presenti anche nella fisica classica, sebbene non siano, di norma, riconosciute come tali, dato che il processo attraverso il quale un osservatore sceglie uno specifico processo osservativo, scegliendo ad esempio uno specifico sistema di riferimento, non è considerato parte integrante dell'esperimento.

Ma se allarghiamo la nostra prospettiva e intendiamo l'osservazione, ad esempio della posizione (del centro di massa) di un corpo macroscopico A , come l'osservazione di una proprietà relazionale tra A e uno strumento di misura R , allora la scelta di uno stato specifico per R (qui inteso nella sua funzione di sistema di riferimento) significa compiere uno specifico atto di creazione (invasivo) sul sistema composito $\{A, R\}$. In questo senso, dobbiamo riconoscere che le misure classiche e le misure quantistiche sono in realtà molto più simili di quanto ci si aspetterebbe.

L'utilizzo di diversi sistemi di riferimento per osservare le proprietà di un corpo A non è quindi un processo passivo come viene solitamente inteso. Infatti, poiché la maggior parte delle proprietà osservate sono irriducibilmente relazionali, quando consideriamo il punto di vista di diversi osservatori, associati a diversi sistemi di riferimento, dobbiamo ammettere che non stanno osservando la stessa proprietà. Infatti, quando parliamo di *posizione di A* , ciò che

intendiamo veramente è la “proprietà posizione-relazionale tra A e R ” – denotiamola $q_{A,R}$ – che è una proprietà non di A , ma dell’entità composita $\{A, R\}$. Quindi, quando cambiamo l’osservatore, passando dal quadro di riferimento R a, per esempio, il quadro di riferimento R' , l’osservatore R' osserva ora una diversa proprietà relazionale – $q_{A,R'}$ – associata a una diversa entità composita, $\{A, R'\}$.

Naturalmente, l’osservatore R' può anche essere interessato a osservare le proprietà relazionali associate al sistema composito $\{R, R'\}$, e chiedersi se la loro conoscenza gli consenta di dedurre le proprietà di $\{A, R\}$ da quelle di $\{A, R'\}$, e viceversa. Questa possibilità è resa manifesta dall’esistenza di alcune *trasformazioni* matematiche, la cui natura dipende ovviamente dal tipo di proprietà relazionali esistenti tra R e R' . Quando R e R' sono, per esempio, due sistemi di riferimento inerziali, se siamo interessati solo alle proprietà relazionali di tempo e posizione, allora queste trasformazioni sono le ben note *trasformazioni galileiane* o di *Lorentz*.

Un aspetto interessante è che esistono alcune classi di azioni che si possono eseguire su entrambi i sottosistemi A e R , tali da lasciare del tutto inalterate le proprietà del sistema composito $\{A, R\}$. Come è stato lucidamente sottolineato da Poincaré all’inizio del secolo scorso [30], è la possibilità di queste azioni *correlative* (chiamate *spostamenti*), che lasciano inalterate le proprietà del sistema composito $\{A, R\}$, che ha portato noi esseri umani, nel corso della nostra evoluzione, a costruire lo spazio geometrico euclideo, come modo conveniente per rappresentare l’insieme di tutte le possibili azioni di spostamento. Questo naturalmente non significa che il nostro spazio euclideo sia una pura invenzione umana. A questo proposito, è opportuno citare Aerts, nel suo commento dei risultati di Poincaré [5]:

“Poincaré analizza come la realtà dello spazio tridimensionale euclideo (o non-euclideo) sia stata costruita a partire dalle nostre esperienze quotidiane di esseri umani con gli oggetti che sono più importanti per noi (i corpi rigidi), e più vicini a noi. Ciò non significa che questo spazio tridimensionale sia una ‘invenzione’ dell’umanità.

Esiste, ma il modo in cui lo abbiamo ordinato e poi formalizzato, attraverso specifici modelli matematici, ne fa parte. In altre parole, ciò che chiamiamo la realtà tridimensionale dello spazio in parte esiste di per sé e in parte esiste grazie alle strutture che abbiamo costruito, basandoci sulla nostra specifica esperienza umana con essa”.

In effetti, come ha sottolineato Poincaré, anche le *deformazioni* dei corpi macroscopici (non rigidi) possono essere comprese in termini di spostamenti, se concepiamo un corpo macroscopico come un aggregato formato da un certo numero di sotto-entità separate, in modo che sia lo spostamento di alcune di esse, rispetto ad altre, a produrre l'effetto percepito della deformazione complessiva del corpo macroscopico. Ed è per questo che anche le deformazioni possono essere visualizzate, in qualche misura, nel nostro spazio ordinario.

Ma la costruzione del nostro teatro spaziale euclideo, pur essendo adatta a rappresentare azioni di spostamento, non può certo rappresentare tutte le possibili azioni che possono essere eseguite sulle diverse entità fisiche. Consideriamo ad esempio una banconota da dieci dollari e l'azione di strapparla in due pezzi¹². Dove sono i dieci dollari una volta che la banconota è stata strappata? A rigore di logica, scompaiono dal nostro spazio fisico euclideo e, al loro posto, compaiono due nuove entità “pezzo di carta”. È chiaro che questa azione di rottura, che è un processo di creazione-distruzione, non può essere descritta da un semplice spostamento, ed è per questo che dopo la sua esecuzione non possiamo più rappresentare i dieci dollari nel nostro spazio.

Ma è altresì chiaro che i dieci dollari non sono scomparsi completamente dalla nostra realtà: esistono ancora, ma in un senso diverso da prima. Se prima dell'azione di rottura erano dieci dollari

¹² Ricordiamo che questo era uno degli esempi preferiti di Constantin Piron, quando insegnava a Ginevra il suo corso di meccanica quantistica. Un altro era la sua enfasi nel distinguere – soprattutto quando scriveva alla lavagna – i gessi rompibili da quelli rotti!

attuali, appartenenti al nostro spazio fisico tridimensionale, in seguito all'azione di rottura sono diventati dieci dollari *potenziali*, non più appartenenti al nostro spazio fisico tridimensionale, ma comunque ancora appartenenti alla nostra realtà, come è evidente dal fatto che possono essere ricomposti, ad esempio incollando i due frammenti. In altri termini, esistono diverse *modalità di esistenza* possibili per le entità, e quando passano da una modalità all'altra, questo può far sì che escano dal nostro spazio fisico ordinario, cioè che non siano più rappresentabili al suo interno (tale meccanismo è stato recentemente analizzato in [27], attraverso il concetto di *p-attualità* (attualità di tipo processo, o *process-actuality*, in inglese), e rimandiamo il lettore interessato a questo articolo per un'ulteriore trattazione dell'argomento).

Ora, come abbiamo osservato in precedenza, quando le azioni di spostamento vengono eseguite simultaneamente su due sottosistemi A e R , le proprietà relazionali tra di essi rimangono invariate e l'osservazione di tali correlazioni è un ingrediente fondamentale nella costruzione del nostro spazio euclideo. (Per capire bene perché è così, rimandiamo il lettore interessato al libretto di Poincaré "La scienza e l'ipotesi" [30], e in particolare al suo capitolo 4, dove l'autore spiega in modo esauriente come un'attenta analisi delle leggi che regolano le nostre impressioni sensoriali possa averci portato al concetto di spazio geometrico. In questa analisi, un ingrediente fondamentale è la constatazione dell'esistenza di certi "movimenti correlativi", che permettono di collegare alcune classi di fenomeni che altrimenti non avremmo mai pensato di collegare).

D'altra parte, come il lettore sicuramente concorderà, se un'azione di rottura viene eseguita simultaneamente su A e R , tutte le proprietà relazionali tra di essi saranno radicalmente alterate. In altri termini, e contrariamente a un'azione di spostamento, un'azione di rottura eseguita su entrambi i sottosistemi A e R non lascerà inalterate le proprietà del sistema composito $\{A, R\}$, e a seconda di come sono stati definiti i sottocomponenti A e R , può arrivare a distruggerlo completamente. Ecco perché (seguendo lo stesso

ragionamento di Poincaré) queste azioni di rottura non hanno dato luogo alla costruzione di uno spazio geometrico che avrebbe svolto un ruolo simile a quello svolto dallo spazio euclideo in relazione agli spostamenti.

Ora, assumendo, come abbiamo fatto, che la specificità delle osservazioni (cioè delle misure) quantistiche sia quella di corrispondere a osservazioni di proprietà relazionali effettuate attraverso atti di creazione che coinvolgono processi di tipo “rottura” (si pensi alla rottura dell’elastico quando si osserva il “suo” mancinismo, e più in generale all’*attuale* che rompe la simmetria del *potenziale* in un’osservazione congiunta), si comprende facilmente perché le entità quantistiche, come gli elettroni, non possono essere convenientemente rappresentate all’interno del nostro spazio euclideo, in quanto appartengono di fatto a un più ampio *spazio di potenzialità*, che noi esseri umani abbiamo iniziato a scoprire, costruire e tentare di rappresentare solo di recente.

La spazialità non ordinaria delle entità quantistiche, che è di fatto un’espressione della loro *non-località* è stata analizzata a fondo da Aerts in una serie di lavori [5-7], e più recentemente anche dal presente autore [15,27,31]. Per un’ulteriore analisi di questo importante concetto, invitiamo quindi il lettore interessato a consultare questi lavori.

Vale la pena ricordare che l’insufficienza della rappresentazione euclidea si manifesta anche quando si ha a che fare con entità relativistiche, che si muovono a velocità relative elevate, poiché in questo caso le proprietà (relazionali) spaziali e temporali si mescolano, come dimostrano le trasformazioni di Lorentz. Per rappresentare adeguatamente le osservazioni classiche (qui nel senso di non-quantistiche), occorre allora sostituire lo spazio tridimensionale con una vera e propria struttura quadridimensionale. Questo però non consiste semplicemente nel sostituire il nostro naïf teatro spaziale tridimensionale con un altrettanto naïf teatro spaziale quadridimensionale, nel quale non sarebbe possibile un vero cambiamento, come è stato evidenziato da

Aerts nella sua analisi degli aspetti geometrici e processuali che sono insiti nella nostra costruzione della realtà; analisi alla quale rimandiamo il lettore interessato [7,32,33].

In questa sede ci limitiamo a osservare che nella nostra esperienza ordinaria (non-relativistica) con le entità macroscopiche classiche, la lunghezza di un regolo o il ticchettio di un orologio sono di solito considerati come proprietà intrinseche che potrebbero essere osservate in modo equivalente da diversi osservatori inerziali, indipendentemente dal loro stato di moto relativo. D'altra parte, la relatività ci ha insegnato che questo non è generalmente vero: le lunghezze dei regoli si contraggono e gli orologi si muovono più lentamente quando la loro velocità rispetto a un osservatore aumenta.

Questi effetti relativistici possono essere compresi, secondo l'interpretazione (geometrica) einsteiniana della relatività, come *effetti di parallasse generalizzati*: il fatto che due diversi osservatori inerziali, R e R' , osservino, cioè misurino, lunghezze (frequenze di ticchettio) diverse per uno stesso regolo (orologio) A , significa semplicemente che quelle che pensavamo fossero proprietà intrinseche sono in realtà proprietà relazionali dipendenti dall'osservatore. Ciò compreso, non c'è più alcun mistero nel fatto che una specifica proprietà del sistema composito $\{A, R\}$, che chiamiamo impropriamente lunghezza (frequenza) di A , sarà generalmente diversa da quella stessa proprietà associata al sistema composito $\{A, R'\}$. Dato che $\{A, R\}$ e $\{A, R'\}$ sono due sistemi diversi, non ci sono ragioni a priori per aspettarsi che presentino proprietà identiche.

D'altra parte, questi stessi effetti relativistici possono essere compresi anche secondo un'interpretazione di Lorentz della relatività, di tipo processuale. Infatti, se intendiamo il sistema composito $\{A, R'\}$ come il sistema che si ottiene a seguito di una certa azione di "deformazione" dinamica sul sistema $\{A, R\}$ – proprio quell'azione che trasforma il suo sottocomponente R in R' – allora possiamo sostenere che i tipici effetti relativistici sono anche il risultato di vere e proprie azioni fisiche compiute sull'entità

osservata, e questo senza bisogno di invocare l'esistenza di un *etere*. Il punto è che, contrariamente a quanto si ipotizza di solito, non stiamo osservando realmente una proprietà dell'entità A , ma una proprietà di un'entità composita più grande, $\{A, R\}$.

Si potrebbe obiettare che gli effetti relativistici, come la dilatazione temporale, hanno luogo principalmente non durante il periodo di accelerazione che trasforma un sistema di riferimento R , diciamo inizialmente a riposo rispetto ad A , in un sistema di riferimento R' , che si muove a una certa velocità costante rispetto ad esso. Pertanto, non sarebbe corretto dire che è il processo $R \rightarrow R'$ a essere responsabile degli effetti relativistici osservati. Naturalmente, dipende da come interpretiamo questa affermazione. Gli effetti relativistici, come abbiamo sottolineato, sono espressione di proprietà relazionali che dipendono solo dalla velocità relativa tra A e R' , non da un precedente processo di accelerazione che ha portato R' ad acquisire il suo stato di moto relativo. Tuttavia, è proprio tale processo di accelerazione a creare queste proprietà relazionali dipendenti dalla velocità (e non dall'accelerazione). In altri termini, non dobbiamo confondere il processo che ha creato una data proprietà con la proprietà stessa.

Concludiamo questo lavoro sottolineando che, sia nella fisica classica/relativistica che in quella quantistica, molti dei nostri problemi interpretativi potrebbero essere il risultato di una comprensione insufficiente della struttura complessa e articolata di un processo osservativo, e in particolare del fatto che molte delle nostre osservazioni sono in realtà, per così dire, delle *meta-osservazioni*, cioè osservazioni di proprietà congiunte (intrinseche o relazionali) che vengono create (o distrutte) dal processo osservativo stesso.

Bibliografia

[1] C. Piron, "Foundations of Quantum Physics," W. A. Benjamin Inc., Massachusetts (1976).

- [2] C. Piron, “La Description d’un Système Physique et le Présupposé de la Théorie Classique,” *Annales de la Fondation Louis de Broglie*, 3, pp. 131-152 (1978).
- [3] C. Piron, “Mécanique quantique. Bases et applications,” Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne (Second corrected edition 1998), First Edition (1990).
- [4] D. Aerts, “Description of many physical entities without the paradoxes encountered in quantum mechanics,” *Found. Phys.*, 12, pp. 1131–1170 (1982).
- [5] D. Aerts, “An attempt to imagine parts of the reality of the micro-world,” pp. 3–25, in “Problems in Quantum Physics II; Gdansk ’89,” eds. Mizerski, J., et al., World Scientific Publishing Company, Singapore (1990). An Italian translation of this article is also available: “Un tentativo di immaginare parti del micromondo,” *AutoRicerca*, Volume 2, pp. 77–109 (2011).
- [6] D. Aerts, “The entity and modern physics: the creation-discovery view of reality,” in “Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics,” ed. Castellani, E. Princeton University Press, Princeton (1998).
- [7] D. Aerts, “The Stuff the World is Made of: Physics and Reality,” pp. 129–183, in “The White Book of ‘Einstein Meets Magritte’,” Edited by Diederik Aerts, Jan Broekaert and Ernest Mathijs, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 274 pp. (1999).
- [8] D. Aerts, “The missing element of reality in the description of quantum mechanics of the EPR paradox situation,” *Helv. Phys. Acta*, 57, pp. 421–428 (1984).
- [9] D. Aerts, “The construction of reality and its influence on the understanding of quantum structures,” *Int. J. Theor. Phys.*, 31, pp. 1815-1837 (1992).
- [10] W. Christiaens, “Some notes on Aerts’ interpretation of the EPR-paradox and the violation of Bell-inequalities,” pp. 259– 286, in “Probing the Structure of Quantum Mechanics: Nonlinearity, Nonlocality, Computation and Axiomatics,” World Scientific, Singapore, 394 pp. (2002).
- [11] D. Aerts, “A possible Explanation for the Probabilities of Quantum Mechanics,” *J. Math. Phys.*, 27, pp. 202–210 (1992).
- [12] “Sheldrake and his critics: the sense of being glared at,” *Journal of Consciousness Studies*, 12, pp. 1–126 (2005).
- [13] W. Heisenberg, “The Physical Principles of Quantum Theory,” University of Chicago Press (1930).
- [14] A. Einstein, B. Podolsky and N. Rosen, “Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?,” *Phys. Rev.*, 47, pp. 777-780 (1935).

- [15] M. Sassoli de Bianchi, “Ephemeral Properties and the Illusion of Microscopic Particles,” *Foundations of Science*, 16, No. 4 pp. 393–409 (2011); doi: 10.1007/s10699-011-9227-x. Vedi anche, in italiano, “Proprieta effimere e l’illusione delle particelle microscopiche,” *AutoRicerca*, Volume 2, pp. 39–76 (2011).
- [16] D. Aerts, “Reality and probability: introducing a new type of probability calculus,” pp. 205–229, in “Probing the Structure of Quantum Mechanics: Nonlinearity, Nonlocality, Computation and Axiomatics,” World Scientific, Singapore, 394 pp. (2002).
- [17] D. Aerts, “Being and change: foundations of a realistic operational formalism,” pp. 71–110, in “Probing the Structure of Quantum Mechanics: Nonlinearity, Nonlocality, Computation and Axiomatics,” World Scientific, Singapore, 394 pp. (2002).
- [18] D. Aerts, “Quantum mechanics: structures, axioms and paradoxes,” pp. 141–205, in “The Indigo Book of ‘Einstein Meets Magritte’,” Edited by Diederik Aerts, Jan Broekaert and Ernest Mathijs, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 239 pp. (1999).
- [19] S. Smets, “The modes of physical properties in the logical foundations of physics,” *Logic and Logical Philosophy*, 14, pp. 37–53 (2005).
- [20] J. H. Conway and S. Kochen, “The free will theorem,” *Found. of Physics*, 36, pp. 1441–1473 (2006).
- [21] J. H. Conway and S. Kochen, “The strong free will theorem,” *Notices of the American Mathematical Society*, 56, pp. 226–232 (2009).
- [22] D. Aerts, B. Coecke, B. D’Hooghe and F. Valckenborgh, A mechanistic macroscopic physical entity with a three-dimensional Hilbert space description, *Helv. Phys. Acta*, 70, 793–802 (1997).
- [23] D. Aerts, “Quantum Structures, Separated Physical Entities and Probability,” *Found. of Physics*, 24, p. 1227 (1994).
- [24] B. Coecke, “Hidden measurement representation for quantum entities described by finite dimensional complex Hilbert spaces,” *Found. Phys.*, 25, p. 203 (1995).
- [25] B. Coecke, “Generalization of the proof on the existence of hidden measurements to experiments with an infinite set of outcomes,” *Found. Phys. Lett.*, 8, p. 437 (1995).
- [26] B. Coecke, “New examples of hidden measurement systems and outline of a general scheme,” *Tatra Mountains Mathematical Publications*, 10, p. 203 (1996).
- [27] M. Sassoli de Bianchi, “The δ -quantum machine, the k -model, and the non-ordinary spatiality of quantum entities,” *Found. of Sci.* 18, pp. 11–41 (2013).

[28] S. Kochen and E.P. Specker, “The problem of hidden variables in quantum mechanics,” *Journal of Mathematics and Mechanics*, 17, pp. 59–87 (1967).

[29] A.M. Gleason, *Measures on the Closed Subspaces of a Hilbert Space*, *J. Math. Mech.*, 6, 885–893 (1957).

[30] H. Poincaré, “La science et l’hypothèse,” Flammarion, Paris (1902).

[31] M. Sassoli de Bianchi, “From permanence to total availability: a quantum conceptual upgrade,” *Found. of Sci.* 17, pp. 223-244 (2012).

[32] Aerts, D., “Relativity theory: what is reality?” *Found. Phys.* 26, pp. 1627–1644 (1996).

[33] Aerts, D., “Towards a framework for possible unification of quantum and relativity theories,” *Int. J. Theor. Phys.* 35, pp. 2399–2416 (1996).

Nota: Questo articolo è una rivisitazione ed ampliamento di un articolo precedentemente pubblicato in inglese: Sassoli de Bianchi, M. (2013). *The Observer Effect*. *Found. of Sci.* 18, pp. 213-243.

Numeri precedenti

Numero 1, Anno 2011 – Stato Vibrazionale

Numero 2, Anno 2011 – Fisica e realtà