

# Indice

<i>Presentazione</i>	7
Introduzione	9
<i>capitolo 1. IL CORPO IN MOVIMENTO</i>	
1.1. <i>Corpo e mente</i>	13
1.2. <i>Neuroni specchio e movimento</i>	19
1.3. <i>Movimento e linguaggio</i>	26
<i>capitolo 2. EDUCARE IL CORPO</i>	
2.1. <i>Visione integrale</i>	35
2.2. <i>L'educazione motoria e l'educazione mentale</i>	39
<i>capitolo 3. IL CORPO PARLA</i>	
3.1. <i>Curare il corpo</i>	47
3.2. <i>Il corpo cosciente</i>	54
3.3. <i>Il valore dell'unità</i>	61
Conclusione	67
Bibliografia	71

## Presentazione

La diffusione di prodotti di bellezza, non soltanto riservata alla donna, ma anche all'uomo – soltanto che si ponga attenzione al dopo-barba –, ma anche ai profumi firmati dagli stilisti che reclamizzano i loro prodotti in televisione, il ricorso alla chirurgia estetica, anche la più semplice, sono il segno di una cura particolare del corpo non più e non soltanto considerato un elemento esteriore, la sede dell'anima, ma una cosa a sé che, comunque, viene sempre colto nella sua unità indissolubile con le proprietà intellettuali, la versatilità dei comportamenti, la capacità di relazionarsi con gli altri, il *sex appeal* che concorre ad accrescere il fascino personale.

Un discorso sul corpo, o se si vuole sulla corporeità, è quanto mai necessario, anche per cogliere la reciprocità che esso ha con gli altri elementi costitutivi della persona umana, si chiamino mente o anima, spirito e coscienza. Soltanto che, se è comunemente intesa questa reciprocità, esplicita in quello che è lo stile personale, ha bisogno di essere spiegata in termini scientifici, altrimenti non regge allo sgretolamento determinato dalle mode o dalle filosofie dell'apparenza. Il corpo, dunque, come entità di notevole rilevanza sul piano educativo, perché, oltre alla comuni-

cazione dei sentimenti, che acquista un'importanza pari a quella della comunicazione non verbale e, addirittura, degli stati d'animo, rivela e spiega la natura del movimento come anche l'entità e la qualità delle percezioni visiva, uditiva ed espressiva.

Per questo motivo un'accurata analisi delle motivazioni che ne accompagnano la riconsiderazione, soprattutto sul piano neurobiologico, è stata effettuata da Riccardo Sebastiani in questo lavoro che va oltre una semplice descrizione delle sue qualità, soprattutto ha una forte attinenza con qualsiasi impegno educativo volto a legittimare le attività di carattere fisico sia preventive che adattative quali connotano i curricula dei corsi di laurea di Scienze Motorie e Sportive.

Le esperienze di studio e di ricerca in questo ambito, svolte da molto tempo dal Sebastiani, sorreggono l'impianto teorico che trae vigore, oggi in particolare, dalle conquiste ottenute dalla ricerca neurobiologica e neuropsicologica, che danno ragione dei dinamismi psicologici alimentati da processi chimico-elettrico-magnetici quali sono quelli messi in atto dal funzionamento del cervello umano, quella "scatola magica" che consente, peraltro, di darsi conto e di svelare una nuova energia delle potenzialità educative della persona umana.

*Lanfranco Rosati*

## Introduzione

Questo libro nasce da un'analisi sul ruolo che la corporeità riveste nella società moderna. Ripercorrendo brevemente, dal dualismo cartesiano a oggi, la dinamica mente-corpo, ho cercato di analizzare come il rapporto tra le “due sostanze”, quella spirituale e quella materiale, sia cambiato ed evoluto e di come viene percepito oggi, anche alla luce delle recenti scoperte scientifiche, soprattutto in campo neurologico.

È innegabile che una conoscenza più approfondita dei fenomeni fisiologici che stanno dietro all'attività neurale e che caratterizzano grandemente l'attività della persona abbia portato una ventata di aria fresca che ha permesso di rivedere numerose teorie, dando una scientificità più marcata ai risultati ottenuti.

Purtroppo la scienza si trova sempre più spesso a fare i conti con la finitezza e la limitatezza proprie dell'essere-uomo: l'idea distorta, che va ben oltre la visione classico-tradizionalista, che la persona ha assunto del proprio corpo, la porta a una fatiscente ricerca della perfezione esteriore, vissuta come simulacro di successo. Questo ha portato l'uomo moderno a un indebolimento del proprio Sé, tanto da causare uno smarrimento interiore che disto-

glie da quelli che sono i valori educativi sommi, che la relazione con l'alterità dovrebbe trasmettere.

È ovvia l'importanza che il corpo assume in questa relazione, essendo l'unico "mezzo" a disposizione per "incontrare" l'altro.

La perdita, purtroppo non parziale, e sempre più evidente, di quell'universo valoriale che tanto i filosofi dell'antichità hanno cercato di tramandare, ha portato la persona a rincorrere l'effimero, cercando di trarre da esso benessere. La crisi interiore ha spinto l'uomo verso un nichilismo assoluto annullando completamente la carica emotivo-sentimentale, presente in ciascuno di noi.

Nella società moderna l'uomo, sempre più consapevole della sua finitezza, e, come direbbe Schopenhauer, costantemente inappagato, è alla continua ricerca del proprio Io. Quotidianamente coinvolto in logiche sempre più irrazionali, sempre più vorticose, rischia di essere assorbito da un sistema privo di regole che lo fa cadere nel baratro dell'impotenza. L'incapacità di reazione e il conseguente assuefarsi a una vita che è sempre più volta all'apparenza e trascurata la sostanza, porta l'uomo a un totale stato di abbandono e alla conseguente perdita dell'identità, che conduce il genere umano a un'involuzione.

Ritrovare la serenità dovrebbe essere un assoluto dell'umanità, che è sempre più smarrita: né la religione, né la morale, né tanto meno l'etica, riescono a riportare l'uomo alla "vera realtà", fatta di valori universali come l'amore, il rispetto, l'emotività.

Per iniziare una "alfabetizzazione affettiva" è auspicabile ripartire dalla dimensione corporea, riconsiderando, tenendo conto del contributo neuroscientifico, la valenza

educativa *in primis*, e quella emotiva poi, che il corpo da sempre riveste.

Come sostiene Rosati, «nell'unità della cultura, così come si configura all'origine, scompaiono tutte le differenze e le stesse forme culturali rivelano la loro forte reciprocità quantunque riescano a mantenere inalterato il loro uso funzionale».<sup>1</sup>

Evidenziando e parafrasando, il pensiero di grandi studiosi, l'intento di questo libro è quello di stimolare una riflessione, profonda e proficua, sulla corporeità, volta a una risoluzione soggettiva nel concetto stesso di "corporeità".

---

1. Rosati L., *Didattica della cultura e cultura della didattica*, Morlacchi, Perugia 2004, p. 85.

## Il corpo in movimento

### 1.1. *Corpo e mente*

«Il corpo è, per antonomasia, luogo di complessità e contraddizioni. Segno della nostra visibilità e concretezza, e insieme della nostra precarietà, in esso morte e vita dilagano ogni giorno nel perpetuo ricambio cellulare; in esso si intersecano spinte istintive e affettive, pratiche culturalmente codificate ed esperienze personali, influenze sociali, storiche e politiche complesse, e tutto questo va a costituire quella figura che chiamiamo anche il *soggetto*: il corpo siamo noi e noi siamo questo processo *in itinere*».<sup>1</sup>

La dicotomia mente-corpo trova la sua massima espressione nella filosofia moderna con Cartesio: se il corpo e la mente sono considerate due sostanze distinte (*res cogitans* e *res extensa*)<sup>2</sup> è necessario spiegare e capire come possano coesistere e interagire.

---

1. Contini M.G.-Fabbri M.-Mannuzzi P., *Non di solo cervello. Educare alle connessioni mente-corpo-significati-contesti*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2006.

2. Cfr. Cartesio R., *Discorso sul metodo*, tr. it. La Scaligera, Verona 1940.

Ad essere precisi anche nell'antichità i filosofi Greci e Romani si erano occupati del problema dell'anima e del corpo. Per i Greci la *psyche* (anima) aveva vari significati, ma nel contesto filosofico quello rilevante era "soffio vitale" anche se gli stessi filosofi hanno attribuito a questo termine diverse interpretazioni. In un rapido *excursus* storico-filosofico possiamo individuare almeno tre varianti: quella presentata dai presocratici (Democrito ed Epicuro) per i quali l'anima che è una parte del corpo, è costituita da una materia molto sottile che agitandosi in modo vorticoso dà la vita e il movimento alla materia; quella intesa da Platone<sup>3</sup>, secondo il quale l'anima, fortemente scissa dal corpo è prigioniera in esso dopo la nascita, ma diventa libera con la morte del corpo stesso. L'anima così intesa da Platone, già dopo la morte, si reincarna in un altro corpo (come la dottrina pitagorica della metempsicosi insegna). Infine quella intesa da Aristotele<sup>4</sup> che intende l'anima come forma del corpo, in altre parole una *entelechia prima* che dà al corpo vita, movimento, sensibilità e pensiero; per lo Stagirita l'anima, quindi, non è corpo ma al contempo non potrebbe esistere senza un corpo così come non si può pensare all'esistenza di una forma senza una materia. Per Aristotele esistono tre forme di anima: l'anima razionale – che è propria dell'uomo, l'anima sensitiva – propria degli animali e l'anima nutritiva propria delle piante.

Cartesio rifiuta l'aristotelismo degli scolastici abbracciando una concezione puramente meccanicistica della fisica criticando la concezione aristotelica dell'anima. Per il filosofo la vita non è altro che un processo meccanico

---

3. Cfr. Platone, *Fedone*, tr. it. Laterza, Bari 1971.

4. Cfr. Berti E., *Profilo di Aristotele*, Studium, Roma 1979.



e il corpo umano non è che un meccanismo guidato da un intelletto e da una volontà che egli non indica, e qui si rivela lo iato tra il termine “anima razionale” e *mens* ossia coscienza, pensiero. Da qui ancora la divisione tra *res cogitans* e *res extensa*<sup>5</sup> che dà origine al dualismo cartesiano del quale si è appena detto. Abbiamo infatti la sostanza pensante, che è inestesa, consapevole e libera e la sostanza estesa che è spaziale, inconsapevole e meccanicamente determinata.

Trovandosi di fronte alla difficoltà di spiegare il rapporto tra queste due sostanze, Cartesio elabora l'ipotesi della ghiandola pineale, pensata come la sola parte del cervello che, essendo doppia, può tenere unite le sensazioni degli organi di senso che sono tutti doppi.

L'identificazione cartesiana della mente con la coscienza ha conosciuto enorme fortuna, tantoché, nel novecento, si è continuato ad accettare questa identificazione.

A partire dalla seconda metà dell'Ottocento, Brentano<sup>6</sup> inizia a parlare degli stati mentali distinguendoli dagli stati fisici. I primi, infatti, possiedono una intenzionalità, ossia rimandano a qualcos'altro da sé, ad esempio, a un'idea che è necessariamente l'idea di qualcosa, ossia ha sempre un contenuto, mentre gli stati fisici sono per lo più risposte istintive a *input*-stimoli che provengono sia dall'interno che dall'esterno.

Freud, prendendo spunto da Brentano, elabora i concetti di inconscio e preconcio con l'intenzione di spiegare quelle attività che pur essendo mentali e, quindi, non meramente fisiologiche, non sono coscienti.

---

5. Cfr. Cartesio R., *Discorso sul metodo* cit.

6. Cfr. Brentano F., *Psicologia dal punto di vista empirico*, Reverdito, Trento 1989.

In breve, dopo Cartesio, interrogativi inerenti alla natura della mente o del mentale non hanno mai cessato di esistere. Si tratta di interrogativi che vanno a indagare sul modo di agire della mente sul corpo e viceversa e più in generale sulla natura ontologica del rapporto mente-corpo.<sup>7</sup>

Già nel 1700, grazie al Positivismo e, soprattutto nel XIX e XX secolo, grazie alle nuove scoperte scientifiche e mediche, si assiste a un vero e proprio superamento di quella scissione tra corpo e mente (*res cogitans* e *res extensa*).

Infatti si era venuta a maturare sempre più l'idea che la dimensione mentale fosse legata alla dimensione fisico corporale: in altri termini se per Cartesio valeva l'assunto *penso, dunque sono*, nel '900 tale affermazione lascia posto a una nuova consapevolezza che si può esprimere con: *senso, dunque sono* che recupera il pensiero di Rousseau. Dunque, se prima l'idea del sé scaturiva dall'attività pensante dell'io, dopo veniva vista come scaturente dal corpo. A tale proposito Damasio in *Emozione e Coscienza* suggerisce «la possibilità che la parte della mente che chiamiamo sé sia fondata, da un punto di vista biologico, su una collezione di configurazione neurali non coscienti che rappresentano la parte dell'organismo che chiamiamo corpo».<sup>8</sup>

Da queste parole si evince come la coscienza di sé sia intesa in termini biologici o meglio come la si possa considerare in funzione di due attori: l'organismo l'oggetto e la relazione tra questi. L'immagine che ci compare è quella

---

7. Cfr. Damasio A.R., *L'errore di Cartesio. Errori emozioni e cervello umano*, Adelphi, Milano 1995.

8. Damasio A.R., *Emozione e coscienza*, Adelphi, Milano 1999, p. 334.

di un organismo coinvolto in una relazione con un determinato oggetto e l'oggetto stesso che produce un cambiamento nell'organismo.

Damasio scrive che «delucidare la biologia della coscienza è questione di scoprire come il cervello riesce a costruire configurazioni neurali che costituiscono le mappe di ciascuno dei due attori e della relazione che esiste tra loro». <sup>9</sup> Naturalmente il problema mente-coscienza-anima, per essere affrontato in modo totale e approfondito, non può essere risolto soltanto con riferimenti biologici ai processi cerebrali ma, affinché «la coscienza riveli la sua natura “fisica”, occorre andare oltre a quelle che sono ben più delle apparenze, per comprendere appieno ciò che le costituisce come “entità” che pure possono essere collocate su un piano astratto, autenticamente metafisico». <sup>10</sup>

Gli stati coscienti, infatti, sono sempre qualitativi, ovvero ontologicamente soggettivi, perché esistono come esperienza di soggetti, siano umani o animali. I fenomeni mentali fanno parte, quindi, del mondo della natura: «ci si riferisce alla coscienza, alla percezione, all'intenzionalità, al libero arbitrio, alla causalità mentale. Di fatto essi sono analoghi alla fotosintesi o alla digestione. Sono creati da processi biologici e sono specifici di certi tipi di organismi biologici». <sup>11</sup>

«Il pensiero non è perciò in contrasto con la ragione, poiché non si tratta di un semplice dato, freddo e a sé stante, ma si nutre di sentimenti e di valori che invitano a ricercare la verità, [...] ossia spingendosi, con una carica

---

9. Ivi, p. 335.

10. Rosati L., *La scatola magica*, Morlacchi, Perugia 2006, p. 38.

11. Ivi, p. 41.

propositiva tanto forte quanto decisiva, oltre ciò che limita e che rappresenta dunque un ostacolo alla vita nelle sue molteplici manifestazioni, siano esse di pensiero e dunque di ragione, che di sentimento».<sup>12</sup>

Maritain, nello spiegare l'uomo lo definisce «come animale dotato di ragione [...]; di un uomo come libero individuo in relazione personale con Dio; [...] di un uomo come creatura peccatrice e ferita, chiamata alla vita divina e alla liberazione apportata dalla grazia, la cui suprema perfezione consiste nell'amore [...]. L'uomo è un microcosmo nel quale il grande universo può essere contenuto con la conoscenza. Mediante l'amore, può liberamente donare se stesso agli esseri che sono per lui in qualche modo, degli altri se stessi».<sup>13</sup>

Quello che Maritain cerca di spiegare è che la persona «*personatur personalitate illa ad quam dependet*»<sup>14</sup> (prende forma dalla stessa personalità dalla quale dipende). Infatti «una volta constatato che non esistono due “regioni dell'anima” in opposizione tra loro, vale a dire cervello, dunque mente e intelligenza, e cuore, quindi sentimento, si possono individuare punti di accordo, oggi legittimati secondo le ricerche neurologiche sul cervello. Tutto dipende da questa affascinante scatola magica che consente, perciò, di superare anche quel dualismo classico sostenuto da Cartesio fra *res cogitans* e *res extensa*, esaltando così «l'unità dello spirito e del corpo, la reciprocità della mente e del cervello, al punto da aprire soluzioni innovative

12. Rosati A., *Senza ragione*, Anicia, Roma 2006, p. 85.

13. Maritain J., *L'educazione della persona*, tr. it. La Scuola, Brescia 1980, pp. 33-34.

14. Scoto Eriugena cit. in V. Melchiorre, *Corpo e persona*, Marietti, Genova 1987, p. 33.

ai processi di crescita e di sviluppo dell'uomo in sé e per sé e della società come sede e contesto in cui egli esercita l'azione produttiva e creativa».<sup>15</sup>

## 1.2. *Neuroni specchio e movimento*

Le conoscenze funzionali che stanno dietro a ogni espressione di movimento, di plasticità, di “poesia” che il corpo umano riesce a esprimere, sono il frutto di movimenti biomeccanici che generati dal cervello vengono trasmessi, attraverso le fibre nervose, ai vari apparati anatomici: dagli arti, alla più microscopica porzione di muscoli. Una meticolosa conoscenza di tutti questi fenomeni è indispensabile allorché «[...] per consentire a una persona di vivere, il corpo deve essere aiutato. Il corpo è l'elemento oggettivo, ma è il soggetto ad essere in gioco».<sup>16</sup>

Grazie agli studi, che a tutt'oggi risultano essere molto diffusi sulla natura del funzionamento del cervello umano, si sono aperti nuovi orizzonti di ricerca tra i quali di importanza fondamentale è quello del sistema motorio che fino a qualche tempo prima era considerato “mezzo” di traduzione del sistema cognitivo.

L'interesse sempre maggiore e la conseguente abbondanza degli studi hanno reso possibile alcune scoperte di grande importanza, come ad esempio i cosiddetti *neuroni mirror* che consentono di intuire l'azione compiuta dal cervello permettendo uno scambio di relazioni con gli stessi processi cognitivi. In poche parole i *neuroni mirror*

---

15. Rosati A., *Senza ragione* cit., pp. 85-86.

16. Damasio A.R., *Emozione e coscienza* cit., p. 111.

«fungono da meccanismi neurofisiologici che autorizzano la comprensione dell'altro e addirittura permettono di imitare e afferrare le intenzioni che animano gli altri».<sup>17</sup>

Le caratteristiche dei *neuroni mirror* o neuroni specchio, hanno potenzialità notevoli e articolate: quando si compie un'azione in prima persona, essi si attivano (ad esempio afferrare un bicchiere) e la loro azione si esplica prima ancora che la nostra mente sia in grado di produrre un ragionamento, comprendendo l'azione che stiamo facendo in quel determinato momento prima ancora di farla o addirittura nello stesso momento in cui la facciamo o mentre la sta facendo un'altra persona. Attraverso la semplice osservazione i neuroni specchio riescono a creare un legame fra noi e gli altri, sia nel caso in cui non ci siano sfumature, sia nel caso in cui le emozioni siano il fulcro delle azioni.

I neuroni specchio hanno sovvertito l'asserto secondo cui i processi connessi al movimento si esplicavano in base al meccanismo percezione-comprensione-movimento a favore di una dimensione percettiva e cognitiva già presente nella dimensione motoria. Muovere una mano non è un semplice movimento articolare ma è anche manipolare, afferrare, prendere un oggetto.

La scoperta dei *neuroni mirror* è stata la conseguenza di molteplici osservazioni a volte non intenzionali e di numerosi studi condotti, come spesso accade, sulle scimmie. Ci si accorse che le scimmie riuscivano a riprodurre gesti e movimenti visti fare in precedenza sia dai propri simili, sia talvolta dall'uomo stesso. Questo ha portato i ricercatori a spostare il proprio interesse dalla scimmia all'uomo, per

---

17. Rosati L., *La scatola magica* cit., p. 25.

verificare l'esistenza di neuroni specchio anche nell'essere umano, evidenziando però numerose e sostanziali differenze. Parte di questi risultati sono stati ottenuti grazie al *transcranial magnetic stimulation* (TMS), una tecnica non invasiva del sistema nervoso, attraverso la quale si è riuscito a osservare che quando uno stimolo magnetico è applicato alla corteccia motoria con intensità appropriata, si riesce a registrare dei potenziali motori nei muscoli controlaterali. L'ampiezza di tali potenziali è condizionata dal contesto comportamentale, questo consente di controllare lo stato di eccitabilità del sistema motorio nelle varie condizioni sperimentali.<sup>18</sup>

Si è riscontrato infatti che il sistema dei neuroni specchio dell'essere umano possiede caratteristiche specifiche non riscontrabili nelle scimmie: «esso codifica atti motori transitivi e intransitivi, è in grado di selezionare sia il tipo di atto sia la sequenza dei movimenti che lo compongono, infine non necessita di un effettiva interazione con gli oggetti, attivandosi anche quando l'azione è semplicemente mimata».<sup>19</sup>

Tali proprietà hanno importanti implicazioni funzionali tra cui il ruolo primario legato «alla comprensione del significato delle azioni altrui». Esperimenti eseguiti attraverso la *transcranial magnetic stimulation* (TMS), hanno dimostrato che «la vista di atti compiuti con la mano da altri individui comporta un aumento dei potenziali motori evocati registrati negli stessi muscoli della mano usati dall'osservatore per compiere quei medesimi atti. E dalle

---

18. Cfr. Rizzolatti G.-Sinigaglia C., *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2006, p. 118.

19. Ivi, p. 119.

ricerche di *brain imaging* è emerso che le attivazioni del lobo frontale dovute all'osservazione di azioni realizzate con mano, bocca e piede corrispondono con una certa approssimazione, alla tradizionale rappresentazione dei movimenti di quegli stessi effettori». <sup>20</sup>

Come nella scimmia anche nell'uomo l'osservazione di azioni compiuti da altri determinano in chi le osserva un coinvolgimento di quelle aree motorie chiamate a organizzare e a eseguire quegli atti.

Nell'uomo e nella scimmia questo coinvolgimento permette di cogliere il significato di quegli atti motori che sono stati osservati, o meglio, di comprenderli sotto forma di azioni dove questa comprensione è mancante di mediazioni riflessive, concettuali, e/o linguistiche, poiché basate esclusivamente su quel vocabolario di atti e su quella conoscenza motoria da cui dipende la nostra capacità di realizzare un azione.

Nell'uomo e nella scimmia, inoltre, la facoltà di comprendere non si limita ai singoli atti, ma racchiude intere catene di attività dove le molteplici attivazioni dei neuroni specchio mostrano come l'uomo sia in grado di codificare il significato che ogni azione che viene osservata assume in relazione alle azioni in cui potrebbe venirsi a trovare.

«L'atto dell'osservatore è un atto potenziale, causato dall'attivazione dei neuroni specchio in grado di codificare l'informazione sensoriale in termini motori e di rendere così possibile quella reciprocità di atti e di intenzioni che è alla base dell'immediato riconoscimento da parte nostra del significato dei gesti degli altri». <sup>21</sup>

---

20. Ivi, p. 121.

21. Ivi, p. 127.