

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

*FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA*

*Corso di Laurea Specialistica in Scienze e Tecniche dell'Attività Sportiva*



*TESI DI LAUREA*

## **Corpo, simulazione incarnata, intersoggettività**

Laureando  
Marco Biagioli

Relatore  
Prof.ssa Claudia Mazzeschi

A .A. 2011-2012

## Indice

Introduzione .....	1
--------------------	---

### **Capitolo 1**

#### Corpo

§ 1 Il corpo: spunti dalla filosofia .....	3
§ 2 La prospettiva del mimetismo .....	11
§ 3 Il copro e la danza .....	12
§ 4 Linguaggio .....	13
§ 5 Il corpo nel novecento .....	15
§ 6 Dalla filosofia all'esperienza: Parole in libertà di un gruppo di psicologi coordinato da R De Leonibus .....	17
§ 7 Corpo e società.....	19
§ 8 Corpi in transizione: dalla modernità alla tardo-modernità .....	21
§ 9 L'io (in) corporeo .....	22
§ 10 Corpo sport e società.....	27
§ 11 Aspetti sociologici dell'intersoggettività .....	28
§ 12 Le dimensioni psicologiche dell'immagine corporea:.....	32

### **Capitolo 2**

#### Simulazione incarnata

§ 1 Il ruolo delle neuroscienze .....	39
§ 2 Il ruolo del sistema motorio .....	44
§ 3 Il sistema dei neuroni specchio .....	47
§ 4 I Neuroni specchio nell'uomo.....	52
§ 5 Simulazione incarnata e comprensione delle sensazioni tattili altrui .....	57
§ 6 Il concetto di affordance .....	60
§ 7 Il sè corporeo come molteplicità di possibilità d'azione.....	68
§ 8 La Coscienza nelle neuroscienze .....	72
§ 9 Uno sguardo neurofenomenologico al linguaggio: azione, esperienza e loro espressione.....	80
§ 10 Simulazione motoria e semantica del linguaggio .....	83

### **Capitolo 3**

#### **Intersoggettività**

§ 1 Arte ed intersoggettività: un approccio filosofico.....	86
§ 2 Le basi neurofisiologiche dell'intersoggettività .....	88
§ 3 La mente relazionale incarnata .....	92
§ 4 Il sistema della molteplicità condivisa.....	96
§ 5 La dimensione corporea dell'empatia.....	99
§ 6 Consonanza intenzionale empatia simulazione incarnata.....	103
CONCLUSIONI .....	107
BIBLIOGRAFIA .....	115

## **Introduzione**

Il corpo è lo strumento con cui attraversiamo il tempo della vita. Prodotto della rete dei simboli e della cultura di ogni epoca. Sul corpo si stratificano sensi e significati tali da renderlo oggetto privilegiato di riflessione e indagine. Esso si afferma come uno strumento di primo piano nelle relazioni umane per il potenziale comunicativo straordinario, originale ed unico, che intende rappresentare.

Cosa sia il corpo e che ruolo abbia nella nostra identità sono temi da trattare necessariamente mediante una prospettiva multidisciplinare che integri il contributo di discipline come l'antropologia, la filosofia, la psicoanalisi, la sociologia, la semiotica, la psicologia e le neuroscienze.

In questo lavoro si esamina come la realtà, in quanto unità di senso, sia più ampia dell'ambiente fisico o psichico.

Nel novecento lo studio della relazione tra corpo proprio ed intersoggettività ha superato l'equivalenza cartesiana tra *vedere* e *pensare*, mettendo in evidenza che chi osserva e chi è osservato sono parte di un sistema dinamico governato da regole di reversibilità.

“Negli ultimi decenni si sviluppa un crescente interesse per i rapporti interpersonali e per la concettualizzazione del rapporto tra il sé e gli oggetti esterni” Gallese, Migone, Eagle 2006.

Molti autori: Harrtmann, Eagle, Fairbain, Bion, Stern, Kohut, anche se con paradigmi teorici differenti, hanno approfondito tematiche riguardanti

l'intersoggettività, sottolineando come comune denominatore il rapporto tra individuo e ambiente e come le inter-azioni influenzino lo sviluppo dell'individuo.

“La nostra vita mentale è frutto di co-creazione, di un dialogo continuo con le menti degli altri che costituisce la matrice intersoggettiva” Stern 2005.

Nell'interazione le due menti creano intersoggettività e l'intersoggettività modella le due menti. Il centro di gravità si è spostato dall'intrapsichico all'intersoggettivo.

La scoperta dei neuroni specchio, infine, offre una sponda empirica a questa concezione dell'intersoggettività vista come reciprocità e correlazione tra il *sé* e un *altro da sé* che è contemporaneamente per molti versi e *in primis* un altro me stesso.

Il sistema motorio, per questo, non è più solo controllore e generatore di movimenti e comportamenti ma è fonte di comprensione, a livello pre-concettuale e prelinguistico, del significato delle cose del mondo.

Il tema fondamentale sostenuto è che la simulazione incarnata costituisce un meccanismo cruciale dell'intersoggettività e i neuroni specchio ne rappresentano i correlati sub-personali.

Secondo questa prospettiva quindi si intende dimostrare IN QUESTA TESI che, l'intersoggettività, alla sua base, è prima di tutto inter-corporeità.

## Capitolo 1

### Corpo

#### Paragrafo 1 Il corpo: spunti dalla filosofia

La cultura, quale insieme dei significati condivisi che sempre si rinnova attraverso i processi di interazione quotidiana che si stabiliscono tra gli individui, è lo strumento attraverso il quale gli esseri umani hanno affrontato il problema della complessità del reale. Il bisogno di dare un ordine a quella che Weber ha definito <<l'infinità priva di senso del divenire del mondo>> (WEBER, 1958:96.) si è tradotto nell'elaborazione di un complesso sistema di significati condivisi che si incarna in simboli, concezioni comuni, forme sociali mediante i quali gli individui comunicano e perpetuano l'esistenza del corpo sociale. I, meccanismi attraverso i quali questo insieme di significati si elabora rimandano ai processi di azione e di interazione che quotidianamente si stabiliscono tra gli individui. Ne deriva una mediazione instabile che si instaura tra le pulsioni interiori di cui sono portatori e l'ambiente circostante, nel riconoscimento del fatto che la natura è per essi un limite e costituisce una possibilità di realizzazione. Si stabilisce così un complesso rapporto tra il sistema dei bisogni individuali e le grandi mete collettive indicate dalla cultura, che si arricchisce di un elemento in più nel momento in cui la stessa nozione di bisogno è ricondotta nell'ambito d'azione della cultura. All'interno di un modello culturale, ai singoli individui è lasciato uno scarso margine d'azione nell'individuazione dei mezzi per raggiungere le mete collettive, perché il

rapporto che unisce tra loro i mezzi e i fini si autoalimenta, riducendo al minimo ogni possibilità di interpretazione personale del modello.

Baudrillard evidenzia una contraddizione, insita nei meccanismi propri della società di massa: il bisogno di realizzare sé stessi finisce col tradursi nella sottomissione ai modelli culturali dominanti. Gli abiti di condotta - i cosiddetti *habitus* sociali - sono parte strutturale del nostro modo di recepire il corpo: i modelli culturali appaiono letteralmente incarnati nel corpo stesso, come aveva già compreso Michel de Montaigne (1533-1592): "le leggi della coscienza, che noi diciamo nascere dalla natura, nascono dalla consuetudine".

La natura umana ha un aspetto paradossale, l'essere da un lato strettamente legata ad un percorso evolutivo di continuità, marcando contemporaneamente un'incommensurabile e radicale unicità. Un'unicità che possiamo vedere sotto molto punti di vista, ad esempio secondo la prospettiva dell'antropologia filosofica di Plessner, che definisce la peculiarità della condizione umana nella sua posizione di eccentricità. Cioè la possibilità che, unici tra le specie viventi, abbiamo di rapportarci a noi stessi da una prospettiva "da dietro le spalle" Plessner (1927/2006).

La realtà, l'Essere, è propriamente realtà e Essere storico, quindi la verità a sua volta non è un immutabile ma è "filiatemporis" riflette cioè il senso delle varie epoche. Da qui l'importanza dello studio in una prospettiva storica della parola "corpo" per verificarne i significati che ha assunto nelle varie epoche.

La filosofia, dai presocratici all'epoca moderna, ha pensato il mondo come naturalmente ordinato, cioè come un cosmo, governato da una gerarchia di

valori, comprensibili e riconoscibili dalla ragione dell'uomo e al quali la vita stessa dell'individuo sia dal punto di vista etico che politico è in grado di uniformarsi. Questa visione armonica del mondo e del senso dell'uomo nel mondo si frantuma di fronte alla sensazione di insicurezze e paura che avvolge l'uomo quando, all'inizio dell'epoca moderna, coglie l'incapacità della metafisica classica, delle credenze e delle autorità tradizionali di spiegare e comprendere il nuovo mondo.

La filosofia greca e poi il cristianesimo ci hanno insegnato a diffidare dall'errore e dal peccato. “C'è in queste filosofie o visioni del mondo un'idea di profezie che ci hanno provocato danni e fraintendimenti. E tutto ciò è nato dalla pretese di affidare alla scrittura il ruolo di cardine su cui l'occidente ha fondato il proprio sapere” Sini C.(2013), Spinoza o l'archivio del sapere, Milano, Jaca Book.

L'introduzione della scrittura modifica la nostra percezione del mondo. Il Logos, di cui parlano i greci, non potrebbe sussistere nella scrittura”. Perché ogni scrittura ha supporto che è fuori dal corpo di chi parla. La scrittura- diversamente dall'oralità- ci pone di fronte a un sapere oggettivo che va interpretato. Quando è la voce a trasmettere il sapere, non c'è separazione o distanza tra ciò che diciamo e il mondo che lo accoglie e di cui facciamo parte. Nella scrittura invece va ravvisata quella radice oggettiva che si svilupperà con la scienza”.

Senza la scrittura alfabetica e matematica- che sono scritture per tutti- non avremmo avuto l'universale e quindi la scienza. L'universale (il Logos) ha

determinato il corso del sapere occidentale. È stata la nostra forza, la nostra potenza, ma anche la nostra superstizione e il nostro equivoco” Sini idem.

Se indaghiamo sull'universo simbolico delle società primitive non tardiamo a renderci conto che per loro il corpo non è quell'entità anatomica che noi consideriamo come qualcosa di isolabile dalle altre entità che compongono il mondo oggettivo e che identifichiamo come sede della singolarità di ogni individuo; per loro il corpo è il centro dell'irradiazione simbolica, per cui il mondo naturale e sociale si modella sulle possibilità del corpo e il corpo si orienta nel mondo tramite quella rete di simboli con cui ha distribuito lo spazio, il tempo e l'ordine del senso.

Mai quindi il corpo nella sua isolata singolarità, ma sempre corpo comunitario, per non dire cosmico dove avviene la circolazione dei simboli e dove ogni singolo corpo trova, proprio questa circolazione, non tanto la sua identità quanto il suo luogo. Il corpo di un bambino non nasce quando esce dall'utero di sua madre, perché questo è un fatto brutto e al limite insignificante per la mentalità primitiva, la quale considera un bambino nato quando la madre l'ha donato alla comunità, così instaura quella prima forma di cambio simbolico che, vietando la proprietà, non sono dei beni ma dei figli, garantisce la circolazione dei segni comunitari.

Abitare non è conoscere, è sentirsi a casa, ospiti da uno spazio che non ci ignora. Tra cose che dicono il nostro vissuto, tra volti che non c'è bisogno di riconoscere perché nel loro sguardo ci sono le tracce dell'ultimo congedo. Abitare e sapere dove deporre l'abito, dove sedere alla mensa, dove incontrare

l'altro, dove dire e u-dire, rispondere e co-rispondere. Abitare è trasfigurare le cose è caricarle di sensi che trascendono la loro pura oggettività, consentendo al nostro corpo di sentirsi tra le sue cose.

“Lo spazio non è l'ambito (reale o logico) in cui le cose si dispongono, ma il mezzo in virtù del quale diviene possibile la posizione delle cose. Ciò equivale a dire che, anziché immaginarlo come una specie di etere nel quale sono immerse tutte le cose o concepirlo astrattamente come un carattere che sia comune a esse, dobbiamo pensarlo come la potenza universale delle loro connessioni (MerleauPonty 1945, pp 326-327).

“Lo spazio non è l'ambito (reale o logico) in cui le cose si dispongono, ma il mezzo in virtù del quale diviene possibile la posizione delle cose. Ciò equivale a dire che anziché immaginarlo come una specie di etere nel quale sono immerse tutte le cose o concepirlo astrattamente come un carattere che sia comune ad esse, dobbiamo pensarlo come la potenza universale delle loro connessioni” perché lo spazio è un certo possesso del mondo da parte del mio corpo, una certa presa del mio corpo sul mondo” Merleau-Ponty 1945, pp 326-327.

Lo spazio quindi è un certo possesso del mondo da parte del mio corpo, una certa presa del mio corpo sul mondo.

Il tempo non è un fiume che scorre, una sostanza fluente, ma la vita del corpo. Il corpo, infatti, nasce e muore, e quindi la temporalità gli compete per una necessità interiore. Questo è tra gli altri uno dei motivi per cui la scienza, che non conosce il tempo, è nell'impossibilità di comprendere il corpo come corpo

vivente.

Gli strumenti, già all'epoca paleolitica, possono essere considerati come concetti di pietra essi collegano i bisogni e i pensieri degli uomini a livello di realtà delle cose A Gehlen.

Con l'ordine degli strumenti il corpo fugge dal suo semplice essere nel mondo come le cose, per dispiegarsi verso il possibile in cui è raccolto ogni suo senso.

Corriamo verso di noi-scrive Sartre- per questo non possiamo mai raggiungerci. Quello che possiamo raggiungere sono solo le cose che, in se differenti, acquistano esistenza quando il corpo le tocca e le impiega, cercando tra esse una serie di collegamenti che, prima dell'azione del corpo le cose ignoravano. In questo senso possiamo dire che il corpo abita il mondo cercandolo attraverso l'ordine degli strumenti che lo rendono presente ovunque, perché tutti gli si riferiscono e in essi il corpo si estende.

Forse per questo i primitivi, che ancora non pensavano all'immortalità dell'anima perché ancora non avevano degradato il corpo a oggetto di una soggettività trascendente, non avevano alcuna esitazione a seppellire il defunto con gli oggetti del suo ambiente come lo avrebbero seppellito senza un braccio. Essi sapevano che il coltello di cui si serviva e le vesti che abitualmente indossava componevano un tutto uno con il *corpo*.

La lingua si presenta come un sistema simbolico perfetto, in un ambiente compiutamente omogeneo, per trattare tutti i riferimenti e tutti i significati di cui è capace una data cultura, siano essi sotto forma di ideale o sostituito dalla comunicazione, che in occidente si chiama pensiero. Il pensiero, infatti, per

profondo che sia non va mai oltre le relazioni suggerite dalle forme linguistiche, anzi le sue possibilità sono esattamente le possibilità della lingua che ha a disposizione e che, nell'insieme dei suoi significati, aiuta e limita la possibile esplorazione dell'esperienza. Questo perché la lingua statuisce un'identità così stretta tra la parola e la cosa, da rendere quasi impossibile la separazione della realtà oggettiva dei simboli linguistici che la nominano.

Il primo passaggio dal pensiero alla lingua, l'ha compiuto Heidegger quando, avvertiva la carenza del tempo, s'è messo in cammino verso il linguaggio, in attesa dell'annuncio in grado di ricomporre quel rapporto originario tra uomo e essere che la metafisica bimillenaria aveva spezzato. Le possibilità del pensiero sono dunque affidate alla possibilità del linguaggio.

I due protagonisti della genesi, oggettivati dallo sguardo, da protagonisti del loro spazio e del loro tempo, si vedono definiti nei limiti della loro fisicità nuda, tra quelle vesti deposte senza un gesto che li ricopra, in tutta quella luce. Sono guardati, espropriati di quelle che poco prima erano le possibilità del loro corpo, derubati dalle loro libertà, soppressa dalla libertà dell'altro che li guarda. Spogliati dallo sguardo, i loro corpi diventano nudi. Si vergognano, perché da soggetti che erano nel loro spazio e nel loro tempo, si ritrovano oggetti di uno spazio e di un tempo che non è più loro, ma di chi li guarda.

La nostra oggettività e l'oggettivazione dell'altro ci precipitano in un mondo abitato solo dall'altro che assume di volta in volta il nome di dio, del sovrano, del potere in cui solitamente rimane alienata la nostra soggettività. Sotto il suo sguardo si costruisce quella relazione con l'altro che ha per fondamento la sua

e la mia alienazione. Nasce il noi oggettivo che sta alla base di ogni aggregazione sociale e di ogni coscienza di classe.

Da quando Socrate ha inventato il concetto della sua equivalenza con se stesso, l'uomo occidentale ha perso l'ambivalenza del linguaggio, per votarsi a fare logica del bivalente che, fondendosi sulla negazione interna al giudizio, articola quella separazione tra vero e falso, buono cattivo, giusto ingiusto su cui si costruiscono tutti i modelli di simulazione meglio conosciute sotto il nome di scienze esatte. Il loro elemento è la barra, il taglio con cui ogni scienza delinea il proprio oggetto. Sulla barra mente corpo dove per corpo si pensa solo all'organismo (koiper) lo psichiatra classico ha costruito se stessa, per cui, davanti a un uomo, ciò che appare non è il suo modo di essere -nel-mondo, ma le compromissioni o i danni del suo organismo. I disturbi delle sue prestazioni e delle sue funzioni.

Quello del corpo è un mondo dove non si accumula, ma si disperde quell'eccellenza che la ragione occidentale ha sempre cercato di adunare e di raccogliere in vista di un accrescimento che non ha termine né fine. Da questa eccedenza, da questa parte maledetta come la chiama Bataille, i primitivi si difendono con la distruzione nel potlac; con lo scambio simbolico del dono. Tra i significati fluttuanti che dispiegano l'ordine simbolico e consentono di passare da un'orientazione nel mondo a un'altra. Mauss indica anche il corpo, una terra vergine disponibile per tutti i sensi.

Baudrillard ne ha fatto un succinto elenco: per la medicina il corpo di riferimento è il cadavere su cui questa scienza traccia la sua anatomia e

rispetto a cui si costituisce come produttrice di vita. Per la religione la referenza ideale del corpo è l'animale, perché il corpo conosciuto dalla religione è solo quello percorso dagli istinti e dagli appetiti della carne che la mortificazione e poi la morte risuscitano nel l'ordine dello spirito come anima pneumaticon. Per l'economia politica il tipo ideale di corpo è il robot, modello perfetto della liberazione funzionale del corpo come forza-lavoro, nell'ordine di quella produttività razionale assoluta e asessuata che tutti conosciamo. Per la semiologia la referenza ideale del corpo è il manichino come luogo di produzione dei valori-segno, modello di significazione e di appagamento dell'immaginario dei desideri.

## **Paragrafo 2 La prospettiva del mimetismo**

Il mimetismo caratterizza in modo pervasivo la dimensione sociale dell'esistenza umana, e lo fa a più livelli. Ad esempio, la psicologia sociale ha descritto e studiato il cosiddetto "effetto camaleonte" (Chartrand e Bargh 1997; vedi anche Niedenthal et al. 2005). Mimiamo inconsapevolmente il comportamento non verbale altrui; ci piace di più chi ci imita; il mimarsi reciproco incrementa quanto più personale è la relazione con l'altro; il mimarsi reciproco incrementa quando abbiamo lo scopo di affiliare qualcun altro; dopo un fallimento nell'affiliare qualcuno, al tentativo successivo, cerchiamo di imitarlo di più, e potremmo continuare con ulteriori esempi (vedi Ferguson e Bargh 2004). Il mimetismo è quindi uno strumento fondamentale nella costruzione del gradimento sociale.

Nella mimica si interrompe l'unidirezionalità del discorso, il potere di dare senza ricevere, perché due sono con-vocati dal segnale corporeo a produrre nuovo senso in uno scambio reciproco. Non più messaggio senza risposta come nei media ma cor-rispondenza. L'ascoltatore, senza il quale la mimica non assume senso, è chiamato a produrre l'evidenza di un passaggio che il gioco degli occhi, il corrugarsi della fronte, la smorfia delle labbra accennano, ma non dicono. Chi parla e usa il suo corpo come linguaggio ha bisogno del corpo vivo di chi ascolta per produrre senso, in questa produzione si effettua di nuovo quello scambio simbolico da cui tutti i codici si difendono per paura di non poter controllare l'irruzione di nuovi sensi; oggi solo nella mimica gli uomini parlano tra loro e se le loro parole si scambiano accompagnando con i segni della carne esse traducono continuamente le frasi dei loro discorsi in quello spazio nuovo e non codificato, che è poi la lingua virtuale e muta del corpo che, sottintendono ogni parola, la sottrae alla sua univocità per restituirla all'ambivalenza.

### **Paragrafo 3 Il copro e la danza**

Il luogo privilegiato dalla traduzione dei simboli e della distribuzione dell'eccedenza semantica è sempre stato fin dalle epoche primitive la danza in cui il corpo incarna le produzioni del senso simbolico o per confermarle nella ritmicità rituale, o per dissolverle nella frenesia orgiastica. Ciò è possibile perché nella danza il corpo abbandona i gesti abituali che hanno nel mondo il loro campo di applicazione per prodursi in sequenze gestuali senza

intenzionalità e senza destinazione, che, nel loro ritmo e nel loro movimento, generano uno spazio e un tempo assolutamente nuovi perché senza limiti e senza costrizioni.

In questo senso la danza costruisce un mezzo per sfuggire alla serietà dei codici che ci minacciano. Scivolando l'uno sull'altro, nella danza i movimenti del corpo non si lasciano individuare, e quindi neppure analizzare, perché danzanti. Per la rapidità di movimenti, la danza cancella di colpo le figure appena sagomate, continua creazione e distruzione del mondo, composizione dei massimamente distanti, e quindi obbligazione dei sensi costruiti in quella distanza che Nietzsche colloca “tra santi e prostitute, tra Dio e mondo, la danza”.

Prima che il divino fosse irrigidito nel concetto di Dio e il sacro separato dal profano, anche Platone conveniva che:” furono proprio quegli dei che ci sono stati offerti come compagni di danza a farci dono del ritmo e dell’armonia come espressioni del piacere”. Qui l’antica cultura greca consuona con quella biblica dove il salmista loda il Signore “con timpani e danze” (Sal.150,4) e dove Davide “danzava con tutte le sue forze davanti al Signore” (2.Sam.6,14)

#### **Paragrafo 4   Linguaggio**

Più le società diventano razionali più aboliscono il linguaggio simbolico togliendo sempre più spazio alle manifestazioni emotive. Eppure non è la razionalità, ma il fenomeno emotivo a far vivere i codici. Non basta infatti un sistema di segni perché vi sia senso; il senso è sempre immesso da un referente

emotivo che può essere anche la paura per la decodificazione parziale o totale. Il linguaggio primitivo, che usa metafore organiche per esprimere emozioni, parla del cuore, dello stomaco, del fegato, dei reni e in generale degli organi corporei come della sede delle reazioni emotive, e poi trasferisce questi organi fuori di se per nominare le cose del mondo: per cui la casa ha una faccia, il vaso una pancia, il villaggio una fronte. Con ciò il corpo e le sue parti non diventano il referente o il codice di tutti i codici, ma ciò che traduce un codice nell'altro, un sentimento in un organo un organo in una cosa del mondo.

A differenza della ragione il corpo sa che una crescita illimitata è impossibile perché, come scrive Bataille, il corpo all'inizio dispone di risorse eccedenti rispetto a quelle che gli sono necessarie per le operazioni che gli assicurano la vita e questa eccedenza la impiega per la crescita. Quando la crescita rallenta e non consuma più l'eccedenza disponibile questa viene incanalata nell'attività sessuale, quindi nella riproduzione di altri corpi.

Nei Memorabili Senofonte ci descrive Socrate intento a discutere con il pittore sulla forma dell'anima. La conclusione è che l'anima, ormai tale, non ha forma. È come un soffio qualcosa di vitale come i battiti dell'ala di una farfalla. Insomma è qualcosa di vivente, è ciò che è animato nell'animale. Questo elemento di vivente si trova in tutte le nozioni imparentate con l'anima: il pensiero, la mente, lo spirito e attraversa tutta la storia della nostra cultura così segnata dalla contrapposizione tra vivo e morto cioè anche tra lo spirito e la lettera, l'anima e il corpo.

## **Paragrafo5 Il corpo nel novecento**

Ciò che è diventato centrale in gran parte della filosofia del novecento sono le nozioni di “corpo animato” e di “corpo vissuto” in quanto affermano un’esperienza della corporeità diversa dalla concezione che può riassumersi nelle nozioni “corpo-oggetto” o di “corpo-rappresentazione”. Quest’ultime esprimono a loro volta la concezione che ha tradizionalmente sotteso il pensiero dell’Occidente, contribuendo in modo decisivo a caratterizzarlo in senso *metafisico*: a caratterizzarlo cioè quale pensiero che colloca la verità oltre le cose sensibili. Le nozioni di “corpo-oggetto” o “corpo-rappresentazione” servivano infatti a separare il corpo dall’anima ponendolo in una posizione subordinata rispetto a questa. Ciò vale tanto per la caratterizzazione platonica del corpo quale prigioniero dell’anima, quanto per quella cartesiana del corpo come *res extensa* distinta dalla *res cogitans*. In ogni caso si trattava di un *corpo che ho*, mentre il Novecento è andato piuttosto sottolineando una caratterizzazione del corpo quale *corpo che sono*. Quest’ultima tendenza, ancor prima che nel Novecento, la si può ritrovare nel *Mondo come volontà e rappresentazione* di Schopenhauer (1819). A sua volta, questo filone ne influenza un altro costituito dalla psicoanalisi, Nei primi testi di Freud si parte da una concezione ancora meccanicistica del corpo, in cui l’istinto condiziona l’intera esistenza dell’individuo.

Anche molta della letteratura del Novecento fornisce peraltro un resoconto instancabile dell’esperienza del corpo inteso come “animato” o “vissuto”. Basti pensare a scrittori come Proust, che indica nel corpo il custode della

memoria più profonda, quella *involontaria*, oppure come Joyce, Gide o Valéry, per il quale la coscienza della corporeità dà luogo anche all'esperienza dell'ossessione dell'altro, in quanto è all'altro che la mia corporeità non smette mai di rinviare. Riflettendo sulla nozione di carne si può vedere un tentativo, da parte di Merleau-Ponty, di ripensare quanto Platone tematizza come *chôra*. Egli cerca di pensare quella di *chôra* (*Platone Timeo*) come una nozione che sia sì "amorfa", ma nello stesso tempo "informatrice": tale, quindi, da non aver bisogno di un principio informatore esterno con cui interagire, come accade invece in Platone. Così, da nozione "terza" diverrebbe *unica*: un'unica trama di differenze in perenne differenziazione da cui scaturiscono quelle immagini che, allorché entrano fra loro in risonanza, assumono una dimensione universale, ossia producono le relative idee. Idee inseparabili da queste immagini, dunque: *idee sensibili* che, come tali, non possono sedimentarsi se non nella carne stessa, dove le possiamo ritrovare e considerare modelli di quelle immagini dal cui entrare in risonanza si sono invece prodotte.

La pittura novecentesca non si caratterizza in termini di "rappresentazione del corpo", perché parlare di rappresentazione del corpo significa parlare del corpo come rappresentazione, ossia significa parlare proprio nei termini che, tutta la cultura del XX secolo – arte e filosofia ovviamente comprese – ha contribuito a mettere decisamente in crisi. Si passa dall'attenzione per il volto come tale all'attenzione per il corpo nel suo insieme, però non già per il corpo inteso come "corpo-rappresentazione", bensì per il corpo in quanto

*deformazione*. Le più importanti e significative esperienze pittoriche novecentesche mostrano di aver esercitato sui corpi proprio questa deformazione: pensiamo ai futuristi o ai cubisti, ma anche a Francis Bacon.

Tale operazione di deformazione sembra trovare un analogo musicale nell'esercizio della dissonanza, che per certi versi potremmo considerare in musica ciò che la deformazione è stata in pittura, nel senso che entrambe esprimono l'esigenza dell'arte del XX secolo di testimoniare la propria fedeltà al sensibile: per richiamare l'invito di Zarathustra, "Vi scongiuro, fratelli, siate fedeli alla terra". È come se l'arte del XX secolo, attraverso gli esercizi della deformazione e della dissonanza, avesse voluto testimoniare la propria fedeltà al sensibile ossia la propria fedeltà all'esperienza immediata che il corpo ci dà del nostro incontro col mondo e che fa di questa esperienza immediata la fonte originaria di ogni nostra conoscenza intorno ad esso.

## **Paragrafo 6 Dalla filosofia all'esperienza: Parole in libertà di un gruppo di psicologi coordinato da R De Leonibus**

Il nostro corpo: è l'unica cosa in cui siamo certi, nel presente, nel qui ed ora della nostra esperienza in questo istante, ma il corpo è anche storia, memoria, soggettività e linguaggio. Se pensiamo al nostro corpo, la prima immagine che ci viene in mente è che il corpo è in continuo cambiamento. Siamo certi che muore, nasce, cresce, si differenzia sessualmente, si riproduce, si può ammalare, e ad un certo punto la sua energia finisce e muore, come avviene per tutti gli altri esseri viventi. Ogni corpo è diverso, ha un suo DNA, unico ed

irripetibile, la sua inconfondibile impronta genetica, ma le sensazioni del corpo sono uguali per tutti, i bisogni di base del corpo sono universali.

Il corpo racconta quel che la mente vive in quel momento, racconta anche il passato e le vicende di ognuno di noi, come la sua postura, con le sue rughe, coi suoi segni e trasformazioni. Il nostro corpo contiene, trattiene, dà, espelle: è una grande centrale di trasformazione, produce elaborati, manufatti, produce energia, crea contatti. Vive vibra, rifiuta, si chiude e si apre, attrae: è guardato, toccato, annusato, vestito e svestito, adornato, valorizzato o nascosto. Il corpo ha anche un'immagine, è quel che gli altri vedono di me. Può essere attraversato, violato, esplorato, occupato, sfruttato, coltivato, protetto conquistato, come un territorio. È l'immagine di sé, l'immagine interiorizzata, idealizzata, o memorizzata dal passato, è identità, ma anche tradimento dell'identità. Allo specchio non vediamo ogni giorno esattamente la stessa persona, eppure sappiamo di essere la stessa persona. Corpo immaginato e corpo reale non sempre corrispondono. Il corpo è ombra, contiene in sé anche la parte di noi stessi di cui siamo meno consapevoli. Il corpo la rivela, la protegge e la lascia venire alla luce attraverso il suo specifico linguaggio senza parole. È un confine mobile; il corpo è separatezza: solo nella sessualità si unisce; parla con la vicinanza e la distanza. Il corpo è incontro, è essere insieme attraverso il contatto fisico.

Il mio corpo non è poi veramente mio, è di mia madre che l'ha fatto, appartiene agli avi e alla natura che lo ha nutrito, è il segno dell'appartenenza necessaria alla natura. È una costruzione/decostruzione continua: respiro,

nutrizione, assimilazione, espulsione delle scorie, dentro e fuori, interno ed esterno in continuo scambio. È bisogno, ed è, dalla nascita fino alla morte, il destinatario di ogni cura. È dolore ed è piacere, dato e ricevuto. È malattia e salute, vita e morte. Il dolore fisico riporta il corpo in primo piano, lo assolutizza. Il dolore psichico a sua volta può diventare dolore fisico e malattia. Il corpo ci sostiene e permette l'azione: il nostro primo e principale strumento per agire nel mondo.

È indivisibile: la perdita di parti del corpo viene sempre vissuta come perdita dell'integrità del sé. È simmetrico ma non del tutto. Contiene dentro il sé le polarità, è una sintesi vivente degli opposti: alto-basso, destra-sinistra, davanti-dietro, dare-ricevere, trasformazione-permanenza, vita-morte. È misterioso! È qualcosa che posso esplorare e mi eccita scoprirlo. Nelle fiabe il corpo è anche ricerca dell'eterna giovinezza, dell'eterna bellezza. Il corpo occupa uno spazio, ed è connesso al tempo: produce e consuma energia. La trasformazione più grande che il corpo attraversa è quella dal non vivente a vivente: ve ne è testimonianza in quasi tutti i miti di creazione, dove l'azione creatrice per eccellenza è quella di plasmare un corpo a partire da una materia inanimata.

## **Paragrafo 7    Corpo e società**

Il comportamento non ha il suo opposto. Non è possibile cioè avere un non comportamento. Watzlawick. Il fatto che il corpo di due persone sia materialmente visibile l'uno all'altro determina questo strano e paradossale effetto: pur non facendo nulla, pur rimanendo immobili senza parlare né

compiere alcun gesto, ugualmente si comportano e comunicano.

Il rapporto tra corpo e società può essere considerato da due punti di vista. Esplorando sia l'influenza che il corpo degli individui è in grado di esercitare sulla società, sia la simmetrica influenza che la società esercita su corpo, non solo modellandolo in base alla cultura ma ponendolo come oggetto, posta in pali nel luogo fisico di conflitti e di concrete pratiche di potere.

Dal primo punto di vista si possiamo considerare le forme in cui l'organizzazione sociale risponde ai bisogni funzionali, anatomici, e di sopravvivenza dell'organismo, ad esempio guardando come sono costruite le abitazioni, oppure a come sono distribuiti il tempo di lavoro e il tempo di riposo secondo orari, turni, ferie, sempre in obbedienza ai limiti di resistenza fisica considerati accettabili.

Dal secondo punto di vista la società incide sui corpi a cominciare dalla definizione, prodotta per via giuridica e metrica delle condizioni stesse della loro esistenza stabilendo cioè quando ciascuno di noi possa considerarsi nato oppure morto, sano o malato e prevedendo, per ognuna di tali circostanza, specifici interventi e l'attribuzione di status sociali.

Dunque il terreno è piuttosto ampio e occorre subito dire che la tradizione delle scienze sociali si è prevalentemente occupata della seconda relazione (quella che valuta i condizionamenti della società sul corpo), trascurando o considerando quasi inessenziale la prima (quella che stabilisce l'influenza del corpo sulla società).

La relazione corpo società è strategica in quanto è in essa che riteniamo di

poter cogliere i criteri con cui il corpo stesso, da oggetto di natura, diviene oggetto di cultura, e quindi è costruito socialmente. Turner riassume in maniera esemplare molti studi e molte posizioni intorno allo statuto sociale del corpo sostenendo che ogni società si confronta con quattro obiettivi: la riproduzione della popolazione nel tempo, la regolazione dei corpi nello spazio, il controllo del corpo interiore attraverso le discipline, e la rappresentazione del corpo esteriore nello spazio sociale.

### **Paragrafo 8 Corpi in transizione: dalla modernità alla tardo-modernità**

Nella tradizione teorica, adottata dalla sociologia fin dal suo apparire, in coincidenza con l'affermazione delle dinamiche di modernizzazione, il corpo ha sempre rivestito un'importanza "relativa". Salvo per alcuni studiosi come Elias, M Foucault, M Merleau-Ponty, E Morin e pochi altri, i modelli e i paradigmi scientifici "classici" hanno spesso posto al centro dei loro discorsi un soggetto "disincarnato", elaborando ipotesi di spiegazione dell'agire sociale e del "fare società", fondate su un individuo astratto, caratterizzato da una sorta di "medietà", utile peraltro a suggerire modelli di società dominati dalla funzionalità, in cui il conflitto, la diversità, la devianza dalla norma venivano esclusivamente interpretati come disturbi da eliminare o da correggere. In generale le critiche rivolte da alcuni degli studiosi citati, hanno perlopiù riguardato le conseguenze "politiche" della trascuratezza per le dimensioni "incarnate" del soggetto sociale. Giddens, Foucault e Goffman hanno denunciato la violenza sociale provocata dagli strumenti di controllo,

regolazione e classificazione dei corpi da parte delle istituzioni. E' più arduo rintracciare nelle opere di questi autori una più ampia riflessione sull'emergere delle contraddizioni che legano la concretezza dell'esistenza biologica all'agire sociale dell'individuo.

### **Paragrafo 9 L'io (in) corporeo**

Da millenni la cultura occidentale tollera a stento il suo incarnarsi in portatori materiali e viventi, il non riuscire a prescindere dalla corporeità. A parte il genio di Michelangelo, la rappresentazione dei due opposti (corpo-anima e materia-spirito) si è conformata a quello che Morin definisce il "paradigma di semplificazione": "Nella visione cartesiana, l'uomo è un'intelligenza disincarnata e non una parte, Per quanto importante e privilegiata, del contesto stesso. Facendo suo l'antico adagio romano divide et impera, la cultura occidentale separa il separabile e stabilendo gerarchie tra i risultati dell'immane opera di segmentazione, mira a mantenere il controllo sulla realtà. Il frutto finale dell'operazione- forse impreveduto forse ricercato è la divisione essenziale tra spirito e corpo in cui riecheggiano antiche influenze religiose, con il disprezzo per il corpo e per "questo mondo" caratteristico del cattolicesimo, accanto a credenze e istinti non sopiti, relativi alla caducità e crudeltà della Natura Matrigna, sui quali si innesterà poi la furia regolatrice tecnologica e a molti altri livelli di significato simbolici ed esoterici. Con la teorizzazione cartesiana si ha in breve il divorzio da tutto ciò che muore, soffre, si inganna, mentre l'Uomo, si riduce sempre più alla sua capacità razionale

libera da freni e da limitazioni. Libera soprattutto da ogni retaggio animale.

Fine dell'evoluzione è il completo trionfo sull'eredità animale e l'affrancamento dell'uomo dalle passioni: egli si avvia a diventare "ultra-socializzato".

La parola residuo si presta bene a descrivere ciò che la gran parte della società pensa del non razionale che Pareto ha scelto di farne uso nella sua teoria dell'azione. A suo parere la parte più interessante del sistema sociale per il mantenimento degli equilibri è svolta dai residui: essi determinano l'agire sociale.

Secondo la definizione di Cesareo (1983) e il positivismo degli inizi del ventesimo secolo saluta tale traguardo con entusiasmo. Poco importa che Nietzsche e Freud avessero da poco dipinto la complessità soggettiva con toni e perspicacia del tutto diversi; che Simmel avesse descritto i tre a priori sociologici, il secondo dei quali sancisce la necessità, l'ineliminabilità e la fecondità dell'oltre dal sociale, ossia proprio di quel cumulo di scorie di cui qui ci augura la propria scomparsa.

Non vi è dunque grande differenza nel messaggio profondo sul corpo che viene dalla scienza o dalla religione: diverse le figure, diverse le giustificazioni, ma armonico il convincimento che ne deriva un pregiudizio valoriale che innalza ciò che nell'uomo vi è di spirituale e respinge ogni legame con la materia di cui i nuovi saperi non si stancano di proclamare l'irrealtà: energia, vibrazione comunque illusione.

Il pensiero occidentale e specialmente la filosofia francese ha per costante

tradizione di svalutare ontologicamente l'immagine e psicologicamente la funzione d'immaginazione " maestra d'errore e di falsità. Si è notato, a giusto titolo, che il vasto movimento d'idee che da Socrate, attraverso Agostinismo, scolastica, cartesianesimo e secolo dei Lumi, sbocca nella riflessione di Brunshvicg, di Lèvy -Bruhl, di Lagneau, di Alain o di Valèry: ha come conseguenza il "mettere in quarantena" tutto ciò che essa considera come vacanza della ragione.

Voci autorevoli in diverse discipline, si levano a rivendicare l'importanza umana ed esistenziale della vecchiaia, vista non più come declino, ma come compimento della lenta crescita soggettiva. Sappiamo che l'apprendimento è possibile per tutta la durata della vita anche in presenza di invecchiamento o malattia cerebrale, e per tutta l'esistenza continuano anche in altri processi, a un livello ancor più profondo: ciò che si realizza alla fine è il culmine delle quanto mai vaste e profonde generalizzazioni e integrazioni che il cervello-mente ha vissuto.

Il mito dell'uomo macchina continua ad essere uno dei riferimenti più efficaci e pervasivi. La sua prima formulazione esplicita risale al 1748, al saggio omonimo di Lamettrie, dove l'autore, riduce le facoltà mentali alla sola immaginazione. Le nuove macchine col corpo non hanno nulla a che fare, le macchine dei secoli passati, invece, dai mulini ai vento ai sommergibili di Jules Verne, avevano ancora aspetti quasi antropomorfi, denti, leve, bracci, bilancieri. L'interfaccia era spesso rappresentazione analogica di alcune di queste funzioni. La macchina elettronica invece non ha più funzioni

antropomorfe.

Secondo il positivismo, vi sono *emozioni primitive* naturali, immutabili e universali. Per gli interazionisti <<la cultura delle emozioni e quindi le emozioni stesse vengono apprese come le norme, i valori e tutto ciò che forma il nostro sistema di conoscenza. I costruzionisti invece sostengono che la costruzione sociale delle emozioni non interviene a posteriori, ma è un tutt'uno col manifestarsi dell'emozione stessa>>. Nel senso indicato dall'interazionismo e dal costruzionismo, le emozioni sono componenti che non possono essere isolate dalle strutture sociali, né dai diversi sistemi culturali in cui si manifestano.

Doyle McCarthy, ha proposto di trattare le emozioni come "emergenti sociali". Dal suo punto di vista le emozioni sono chiamate così perché sono parte dell'esperienza di un particolare gruppo sociale e della sua epoca. Ma le emozioni sono emergenti sociali anche in un altro senso, diverso sebbene correlato: esse sono in armonia con le forme di conoscenza di un'epoca.

La società viene considerata come ciò che incide sui corpi a cominciare dalla definizione delle condizioni stesse della loro esistenza, stabilendo che ciascuno di noi possa considerarsi nato oppure morto, sano o malato e prevedendo, specifici interventi e attribuzione di *status* sociali. Ciò, ha ragioni profonde. L'importanza e la consistenza del mondo sociale, il suo potere di organizzazione e condizionamento sul corpo degli individui sono sempre stati enormi e onnipresenti. Tra l'altro, spesso, il mondo sociale ha trasformato la struttura stessa dell'anatomia attraverso interventi manipolatori (la fasciatura

dei piedi nell'antica Cina i tatuaggi, la limatura dei denti, il piercing). Per questi motivi il corpo è diventato anche il luogo su cui lasciano traccia i conflitti simbolici, gli scambi di risorse politiche e di potere: L'essere giovani o vecchi, uomini o donne sono identificazioni sociali del corpo che si possiede, a cui corrispondono precisi obblighi e diritti, aspettative e ruoli.

La relazione corpo\società è così strategica perché è in essa che si possono cogliere i criteri con cui il corpo stesso, da oggetto di Natura, diviene oggetto di Cultura, ossia costruito sociale.

Elster è uno dei pochi sociologi contemporanei che affronta il tema del rapporto sentimenti-azione. Infatti afferma in un saggio: "Rabbia, vergogna, paura, gioia e amore sono stati mentali dotati di immenso potere, soggettivamente percepiti come schiacciati dalle persone. Non scegliamo di provarli, ne siamo piuttosto dominati. Difatti i nostri sentimenti più forti ci tengono svegli la notte, ci tolgono il fiato, conferiscono una straordinaria lucidità o una profonda ottusità alla nostra percezione del mondo. Speranza e sorpresa, disappunto e rammarico, malinconia e nostalgia sono tanti degli altri sentimenti più tenui, meno violenti e tuttavia non meno importanti per la nostra esistenza.

La natura, le cause e le conseguenze delle emozioni sono tra le caratteristiche del comportamento umano comprese meno a fondo, uguagliate per questo aspetto solamente dalle norme sociali, alle quali sono strettamente legate.

## **Paragrafo 10    Corpo sport e società**

L'industrializzazione fa esplodere l'esperienza monocorde del tempo trascorso a contatto con la natura e scandito dalle stagioni in una molteplicità di esperienze della temporalità. Gli storici sono d'accordo nel situare la genesi dello sport moderno in concomitanza con la rivoluzione industriale. L'articolazione degli spazi viene a sua volta influenzata dalla contabilità del tempo e dalla sua trasformazione in durata. L'avvento del panottico denota una prevalenza della vista della nuova gerarchia dei sensi. La nascita delle grandi metropoli, come la progressiva industrializzazione dell'occidente, scompagina i modi di vita e i sistemi di riferimento. L'individuo moderno strappato alle sue radici deve inventarsi nuovi modi di essere in società, nuove strategie che gli permettano di situarsi e di entrare in contatto con gli altri. A seguito di raffinamenti successivi, gli inglesi hanno saputo inventare lo sport, vera tecnica di eufemizzazione della parte animale dell'uomo, per evitare i bagni di sangue e i confronti fisici violenti. Lo sport moderno si sviluppa così lungo l'asse della contesa simbolica, vero specchio della società. La perturbazione della vita rurale genera logiche motrici sempre più fondate sulla vista. Gli ambienti urbano e industriale trasformano i corpi e le strategie di adattamento al contesto. Le scienze e il positivismo aggrediscono le radici popolari dei saperi del corpo, mentre le trasformazioni economiche e culturali fanno emergere delle singolarità gestuali, delle colorazioni sportive. L'analogia del corpo con la macchina diviene un carattere essenziale della modernità: lo sportivo incarna in sé il - motore umano-la cui logica è centrata sul lavoro e

sul progresso.

### **Paragrafo 11 Aspetti sociologici dell'intersoggettività**

Come tramandatoci da una millenaria tradizione filosofica, siamo senza dubbio animali sociali. Condividiamo questa caratteristica con molte altre specie che popolano il nostro pianeta. La vita sociale dei primati tuttavia è caratterizzata da una complessità e da una sofisticazione che non troviamo in altre specie pur sociali quali le formiche, le api o i lupi. Le regole di condotta che disciplinano il nostro comportamento quotidiano sono la testimonianza più alta di questa complessità.

Per vivere in società così complesse ed articolate quali quelle degli esseri umani i singoli individui devono avere a disposizione risorse cognitive sufficienti per entrare in relazione con gli altri, riconoscere le loro azioni, comprenderne il contenuto e reagire ad esse in modo appropriato Gallese, 2001.

Nella sua valenza sociologica, il ruolo fondamentale del reciproco guardarsi della comunicazione interpersonale è efficacemente espresso da Simmel (1989). Riflettendo sul rapporto io-tu nell'immagine che un uomo si fa di un altro, <<ci è negato il sapere perfetto intorno all'individualità dell'altro.>>, ovvero parte dell'esperienza quotidiana di <<una percezione inevitabilmente frammentaria dell'altrui individualità e della impossibilità umana di rivelarsi nella propria totalità.>>.

“Noi siamo tutti frammenti non soltanto dell'uomo in generale, ma anche di

noi stessi. Noi siamo tutti abbozzi non soltanto del tipo uomo in generale (..), ma siamo abbozzi anche di quella individualità e unicità di noi stessi. La prassi della vita ci spinge a formare l'immagine dell'uomo soltanto in base ai frammenti reali che conosciamo empiricamente da lui". Simmel, 1999.

Lo sguardo dell'altro integra questo <<materiale frammentario>> in quel che noi non siamo mai puramente e interamente: soltanto mediante lo sguardo, <<tali frammenti empiricamente conoscibili, consentono la formazione dell'immagine altrui dell'individualità. Si pensi a quanto siano più accomunati da un'esperienza e da uno stato d'animo comuni gli spettatori di un concerto rispetto ai visitatori di una mostra. Di qui la funzione eccezionalmente unificante che il riferimento a simboli visivi, quali il cielo, il sole o le stelle, realizza nelle religioni>>.

Recentemente Z. Bauman<sup>2004</sup> ha sottolineato l'estrema fragilità dei legami umani, ulteriormente condizionata sia dal passaggio da una modernità pesante a una <<modernità liquida>> ,sia dalla ricerca di soluzioni esistenziali immediate senza fatica, risultato di una cultura sempre più orientata al consumo; tale fragilità sembra rappresentarsi anche nei desideri di cambiamento e rappresentazione del corpo, desideri immediati e ricercati, probabilmente testimonianza di una capacità relazionale fluida, trasformata o ricercata in un desiderio di connessione in cui la relazione con l'altro non solo è sottoposta a una o più condizioni, ma può essere interrotta, improvvisamente senza conseguenze apparenti per i soggetti interessati.

La facciata che costruiamo- afferma Goffman - rappresenta l'equipaggiamento

espressivo standardizzato che l'individuo impiega intenzionalmente durante la propria rappresentazione. Secondo Goffman, nulla autorizza a credere che la realtà sia più *vera* dell'apparenza: <<mentre superficialmente potremmo ritenere che solo una realtà contrastante può screditare le impressioni suscitate, in effetti spesso non c'è alcun motivo per affermare che i fatti contrastanti con le impressioni suscitate siano una realtà più vera di quella rappresentata e che essi contraddicono>>.

Maffesoli fa riferimento all'esperienza del *kata* giapponese per evidenziare il ruolo che la ricerca dell'equilibrio assume all'interno di questa cultura:<<il kata consiste nell' "imparare con il corpo". Si acquisiscono così un certo numero di pratiche che rendono possibile la vita in società-si è d'altro canto presentato il kata come ciò che dava delle "armature alle condotte collettive". E questo sia nel campo della spiritualità sia per tutto quel che concerne gli atti quotidiani>>. L'autore continua affermando che <<l'iniziazione tramite il kata insegna all'allievo ad accordarsi al "ritmo della respirazione dell'universo", formula del tutto orientale, difficilmente comprensibile per uno spirito cartesiano, ma che trova un'espressione concreta nelle arti marziali>>. Da questo punto di vista la cura del corpo, chiama in causa la nozione di tempo e la necessità emergente che la natura del sé passi sempre più attraverso il recupero dei tempi individuali e la loro armonizzazione coi tempi sociali. Il recupero della lentezza come mutamento culturale di lungo periodo permette di considerare i tempi di reazione sia fisica che biologica del corpo, esaltandone allo stesso tempo la realizzazione armonica.

Uno degli apparenti paradossi della società della comunicazione consiste in una costante tensione verso la ricerca di forme di vita in cui le passioni, le emozioni di individui in carne ed ossa possano convivere con i nuovi spazi aperti dall'immaterialità e dalla virtualità. Infatti, proprio quando le tecnologie della comunicazione prefigurano universi dematerializzati, siamo costretti a confrontarci con quelle "ragioni del corpo" che per lunghi secoli la cultura occidentale aveva represso. E' proprio così che il corpo rivendica il suo doppio statuto, a metà tra la terra e il cielo, tra dentro e fuori

Il processo di estetizzazione, nel corso del tempo si è trasferito ai corpi, segnando un importante passaggio dal corpo come *oggetto*, *ob-jectum*, gettato là, al corpo come cosa senziente, comunicante, richiamando il principio del Tao per cui le cose non esistono per quello che è stato e che sarà ma <<le cose, invece, sono quel che sono in relazione alla presenza reciproca.>>

La filosofia occidentale si è fondata sul continuo sforzo di sottrarre l'individuo da uno stato "fusionale" con la natura, costruendo un rapporto dialettico tra il soggetto pensante e l'oggetto pensato. La diffusione di pratiche di benessere hanno comunque creato interesse e curiosità nei confronti delle filosofie orientali e del loro mondo di concepire le relazioni tra soggetto e oggetto, tra natura e cultura, tra individuo e società. <<La tradizione filosofica orientale, infatti, si ispira alla concezione di un'intima unione tra mondo naturale e mondo spirituale, che si esprime soprattutto nella fusione di soggetto e oggetto, nell'aspirazione a ricomporre la frattura ontologica tra l'essenza astratta della mente e la natura sensibile del vivente>>.

Per molto tempo, <<la più antica delle ambizioni umane, che si coniuga, presumibilmente col desiderio d'immortalità, è stata regalata in una regione culturale caratterizzata dal puro fantastico, e ciò si spiega perché progressivamente, il termine stesso di artificiale abbia assunto una connotazione così largamente negativa tanto che ancora oggi stesso è sinonimo di "non vero", "falso", "mera imitazione", o di "espediente".

## **Paragrafo 12    Le dimensioni psicologiche dell'immagine corporea**

Lo studio del vissuto corporeo, sia nelle rappresentazioni mentali che nelle relazioni con l'ambiente fisico e sociale, ha avuto nell'ultimo centennio un andamento trasversale e complesso. Scorrendo infatti la letteratura delle diverse discipline che se ne sono occupate, dalla filosofia alla medicina, dalla psicologia alla scienza dello sport, ricaviamo un'ampia e sfaccettata visione di questo fenomeno della vita umana. Le prime ricerche ed elaborazioni teoriche relative alla rappresentazione psichica del proprio corpo nascono a partire dalla metà dell'Ottocento dalle concezioni filosofiche che l'avevano dominata, rifiuta la dottrina degli spiriti vitali e si accosta sempre più allo studio del sistema nervoso e del cervello, riconosciuto ormai definitivamente come la sede della mente. E' in questa area di studio che, insieme alla psichiatria medica francese che citava con ricorrenza il termine *cenestesia* o cinestesia (*cènèsthèsie*) - intendendo il "senso generale" che si ha del proprio corpo - che nasce il termine *schema corporeo*.

L'importante svolta introdotta da Bonnier (1905) cui si deve proprio la

introduzione dell'espressione <<schema corporeo>>, deriva dall'inclusione di un concetto e di un criterio di ordine topografico. Lo schema corporeo ci fornisce sia le nozioni delle parti distinte del corpo, sia la consapevolezza di occupare un posto nello spazio da cui discende poi la facoltà di orientamento e di movimento oggettivo, nel mondo, e soggettivo, circa le diverse parti del nostro corpo. Questo schema è in funzione delle immagini mentali provenienti dalla percezione tattile, cinestetica ma soprattutto visiva, <<immagine spaziale del corpo>>

Le teorie neurologiche di questo periodo hanno la caratteristica di essere concentrate completamente sull'aspetto delle afferenze sensoriali quali elementi costitutivi per eccellenza dallo schema corporeo e di aver tralasciato del tutto l'aspetto psicologico legato al fenomeno. Il concetto di schema corporeo rimane slegato da qualsiasi componente emotiva, motivazionale, di personalità, di sentimenti e atteggiamenti che l'individuo possiede, e mette in atto i confronti del proprio corpo.

Fisher e Cleveland, all'interno della teoria psicoanalitica, affermano che l'immagine del corpo influenza la percezione del mondo e l'interazione con gli altri, sostenendo inoltre che tale percezione può venire registrata e valutata in maniera obiettiva attraverso l'uso di adeguati strumenti di valutazione quello di protezione, barriera, chiusura e blocco dei confini esterni. Definirono il concetto di <<confini corporei psichici>> intendendo con ciò quei confini (limiti) che il soggetto percepisce a livello psicologico (non anatomico) e che risultano correlati con la personalità.

In neurologia si confermano quelle intuizioni che vedevamo l'immagine corporea discendere dall'integrazione a livello cerebrale di tutte le funzioni senso-motorie. Si inizia a riscontare come a molte patologie di pertinenza medica siano associati complessi quadri psichiatrici, caratterizzati da ansia, compulsività, irritabilità, comportamenti stereotipati, depressione o disturbi affettivi in genere, riferibili a loro volta all'evoluzione o al deterioramento sia dello schema corporeo che dell'immagine corporea. Lerner e Gellert hanno evidenziato come già bambini di sei anni manifestassero preoccupazioni riguardo alla propria forma ed al proprio aspetto corporeo.

I disturbi alimentari divengono uno degli argomenti più investigati dalla ricerca scientifica, dapprima all'interno del mondo infantile e successivamente anche attraverso la fase adolescenziale. A questo tipo di problematiche viene sempre riconosciuta come sottesa una distorsione dell'immagine corporea e, più in particolare, delle capacità percettive riguardo alla forma e alle dimensioni corporee. Dagli anni Settanta, cominciano a comparire studi che pongono in relazione la teoria dell'immagine corporea con disturbi affettivi come la depressione, per cui una rappresentazione del corpo poco stabile, con confini vaghi, è di solito associata ad una bassa stima di sé dove il suicidio, come gesto estremo, rappresenta la radicale negazione di sé e del proprio corpo. Arrivando ad ipotizzare che proprio un'immagine corporea negativa possa essere uno dei maggiori fattori predittivi della depressione.

La letteratura di questo periodo risulta particolarmente centrata sullo studio dell'immagine corporea nei disturbi alimentari, argomento particolarmente

attuale in tutto l'ultimo decennio. la terza edizione del DSM segnala come alla bulimia siano associate preoccupazioni legate al peso corporeo ed alle forme somatiche, la descrizione dei criteri per la diagnosi dell'anoressia nervosa si chiarisce: dalla presenza di un rifiuto a mantenere il peso corporeo al di sopra o al peso minimo normale per l'età e la statura, ad un'intensa paura di acquistare peso o di diventare grassi, anche quando si è sottopeso, fino ad una grave alterazione del modo in cui il soggetto vive il peso o la forma del corpo, con un'eccessiva influenza sui livelli di autostima.

Il ruolo ed il clima dell'ambiente di origine con le proprie figure di attaccamento rappresenta oggi uno degli aspetti più investigati. In termini generali si può affermare che l'immagine corporea comprende la percezione della forma del proprio corpo così come l'atteggiamento della persona verso i differenti aspetti e le diverse parti di esso. La letteratura scientifica, partendo da questo tipo di analisi del fenomeno, ha approfondito la conoscenza delle due principali componenti dell'immagine corporea: da una parte la "percezione soggettiva" e dall'altra gli "atteggiamenti" dell'individuo rispetto al proprio ed altrui corpo.

Possiamo tuttavia anche considerare il contrario, ossia che un'immagine corporea e del Sé negativa porterà un effetto sul tono dell'umore andando ad attivare tutte quelle strutture, anche cognitive, implicate nella relazione di sé con il proprio corpo.

Le esperienze che formano l'immagine corporea risiedono nelle continue transazioni tra la persona e il suo ambiente e si attuano negli stessi contesti in

cui avviene lo sviluppo cognitivo, sociale, emozionale e fisico. Clinici e ricercatori concordano nel ritenere l'immagine corporea una dimensione centrale per il concetto di Sé con importanti ricadute nelle diverse aree del funzionamento psicologico della persona e nella qualità della vita.

All'interno della psicologia sociale si è assistito negli ultimi venti anni al sorgere dell'interesse verso il costrutto dell'attaccamento, concetto sorto all'interno della cornice psicoanalitica ed estesosi anche ad altri settori psicologici.

L'attaccamento costituisce dunque il terreno su cui una parte di studiosi attuali che si occupano dell'immagine corporea, orientano la loro ricerca, considerandolo una variabile significativa da tenere in considerazione nell'indagine del costrutto.

La lezione fondamentale di Bowlby definisce l'attaccamento come quella propensione dell'essere umano a costruire legami affettivi forti con altri significativi (generalmente, per il bambino, la madre). Il legame di attaccamento è un tipo particolare di una classe più ampia di legami che Bowlby e la Ainsworth hanno descritto come << legami affettivi >>.

La teoria di Bowlby ha aperto una intera linea di ricerca empirica che ha generato un enorme massa di conoscenze da parte sia di psicoanalisti che di accademici. Tra le altre cose, è stata dimostrata l'importanza di un attaccamento sicuro per lo sviluppo delle rappresentazioni psichiche che, ad esempio, rendono possibile nel bambino un appropriato comportamento di esplorazione (dato che la madre è rappresentata internamente, quindi il

bambino, per così dire, non è mai solo), con ovvie implicazioni per lo sviluppo e per la terapia (per il rapporto tra psicoanalisi e teoria dell'attaccamento, vedi Fonagy, 2001; Eagle, 2005).

Da un punto di vista evolutivo, la funzione del legame dell'attaccamento principale è quella di fornire al bambino protezione, fisica e psicologica; il correlato psicologico è il senso di sicurezza. Il bambino che durante la prima infanzia ha sviluppato un attaccamento *sicuro* con la madre avrà la capacità di esplorare il mondo e di affrontare le sfide della vita equipaggiato da una caratteristica che, viceversa, non possiede il bambino con un attaccamento "insicuro".

Secondo la Ainsworth, il legame dell'attaccamento è una caratteristica dell'individuo che <<comporta una sua rappresentazione nell'organizzazione interna>>. Questa viene chiamata: *internalworking model* (modello operativo interno): fin dall'infanzia le relazioni vengono guidate da questi schemi che gli individui costruiscono con le loro figure di attaccamento principali. Questi modelli constano di una rappresentazione di sé e del partner d'attaccamento e si basano sulla loro comune storia di relazione. Possiedono un'importante funzione che è quella di <<regolare, interpretare e predire il comportamento, i pensieri e i sentimenti relativi all'attaccamento sia della propria figura d'attaccamento che di sé>>. (..)

Individui con uno stile di attaccamento insicuro possano altresì mostrare un rapporto negativo con il proprio corpo. Numerosi studi hanno infatti permesso di evidenziare l'esistenza di una certa relazione tra attaccamento e disturbi

dell'alimentazione.

Le relazioni sociali modellano e allo stesso tempo vengono modellate dalle esperienze relative al proprio corpo. E' possibile che esperienze precoci di critica possono modellare gli schemi del sé di non accettabilità personale, interpersonale e fisica, schemi che conducono in seguito all'insicurezza e all'ansia nelle successive relazioni adulte e romantiche. Possedere un'immagine corporea negativa con un investimento eccessivo su come apparire per l'auto-definizione può inoltre complicare l'insicurezza e l'ansia soprattutto nelle relazioni intime.

## Capitolo 2

### Simulazione incarnata

#### Paragrafo 1 Il ruolo delle neuroscienze

“Sigmund Freud, ha intuito molto prima di altri, quanto l’Io sia un Io corporeo. Freud ci ha anche aiutato a capire quanto poco sappiamo circa chi siamo, se pretendiamo di fondare questa conoscenza unicamente sui risultati dell’applicazione di una ragione che si auto-interroga. Le pulsioni di cui parlava Freud che cosa sono se non un’ulteriore manifestazione della duplicità della nostra carne? Le neuroscienze cognitive hanno permesso di comprendere come il confine tra ciò che chiamiamo «reale» e il mondo immaginario e immaginato sia molto meno netto di quanto si potrebbe pensare. Vedere e immaginare di vedere, agire e immaginare di agire, esperire un’emozione e immaginarsela si fondano sull’attivazione di circuiti cerebrali in parte identici”

Gallese

Il neurologo americano A Damasio<sup>1995</sup> si inserisce in questo dibattito, per definizione inter-disciplinare, portando il contributo delle neuroscienze. Egli infatti, prendendo spunto da una serie di casi clinici riguardanti pazienti che avevano subito lesioni cerebrali, sostiene che non esiste all'interno del cervello una distinzione dei cosiddetti *piani bassi*, dai quali si scaturirebbero le emozioni e i *piani alti* sede della ragione e della volontà. Entrambe le zone cerebrali cooperano all'elaborazione dei sistemi cognitivi secondo un meccanismo molto più articolato e complesso di quello delineato dalla

neurobiologia classica e che trovava nel dualismo cartesiano un'autorevole avallo filosofico. La *res cogitans*, nello svolgere la sua elevata funzione razionale, non può prescindere dagli stimoli esterni provenienti dalla *res extensa*. Dall'esperienza clinica di Damasio emerge inoltre che una fredda strategia nell'agire, in modo così perfettamente razionale, << ha molto più a che vedere con il modo in cui pazienti colpiti da lesioni prefrontali si adoperano per decidere che con il modo di operare dei soggetti normali>>.

Le neuroscienze oggi hanno la possibilità di fare luce sul *Leib* interrogando il *Körper*. Il punto non è appiattare il *Leib* sul *Körper*, ma comprendere che l'indagine empirica condotta sul *Körper* ci può dire cose nuove sul *Leib*. Le neuroscienze cognitive hanno permesso di comprendere come il confine tra ciò che chiamiamo «reale» e il mondo immaginario e immaginato sia molto meno netto di quanto si potrebbe pensare.

Quello delle neuroscienze è un approccio di *riduzionismo metodologico*: per fare ricerca, si tenta di *ridurre* la complessità dell'umano – di ciò che significa essere umano – in elementi più semplici e più facili da affrontare da una prospettiva empirica. *Riduzionismo metodologico* non significa però *riduzionismo ontologico*: un neuro-scienziato, infatti, non può che sottoscrivere l'affermazione secondo cui il cervello è indispensabile per pensare (certo, si potrebbe dire che sono indispensabili anche cuore, fegato e reni, ad esempio), ma se non vuole dar credito a una forma di neuro-imperialismo che dice “io sono i miei neuroni” (affermazione vera e che, contemporaneamente, dice poco), deve considerare che il suo approccio non

*esaurisce*, ma può *arricchire* i livelli di descrizione possibili sull'oggetto (nel nostro caso, *l'uomo*), e perciò deve utilizzare i dati empirici del suo approccio riduzionistico immettendoli in un circolo virtuoso, come contributi per una discussione che non può che vertere sull'intera dimensione dell'individuo, della persona che, in quanto tale, non ha e non è solo il cervello.

Uno degli obiettivi principali della ricerca contemporanea delle neuroscienze cognitive, cioè di quella branca delle neuroscienze che ha come oggetto di studio gli aspetti più sofisticati del nostro comportamento intelligente, è il progetto di naturalizzazione della cognizione o intelligenza sociale, consistente nella comprensione della natura dei processi neurali che regolano le relazioni interpersonali, l'intersoggettività. Il problema consiste nel capire quali sono i meccanismi nervosi che ci consentono di entrare in comunicazione con i nostri simili, di trasmettere loro i nostri desideri, le nostre credenze, le nostre intenzioni, e, contemporaneamente, comprendere ciò che gli altri fanno e perché lo fanno. Il fine ultimo di questo progetto è quello di chiarire la connessione tra i meccanismi di funzionamento del cervello e le nostre competenze cognitive sociali.

Uno degli interrogativi fondamentali cui Edmund Husserl (1859-1938), padre della fenomenologia, aveva cercato di dare una risposta, oggi può essere fatto proprio dalle neuroscienze cognitive: com'è possibile studiare la soggettività, l'approccio in prima persona alla realtà, in modo da poterla descrivere scientificamente senza limitarsi a comprenderla nel modo ineffabile dell'introspezione, che non consente la comunicazione oggettiva tipica della

scienza? Uno degli aspetti principali della corrente filosofica inaugurata da Husserl, e poi proseguita secondo varie e differenti declinazioni – spesso in conflitto tra loro – da filosofi come Martin Heidegger (1889-1976), Maurice Merleau-Ponty (1908-1961), Paul Ricoeur (1913-2005), Emmanuel Lévinas (1905-1995) e Jan Patočka (1907-1977) (V. Costa, Franzini, Spinicci 2002), consiste nell'indagare le modalità con cui si costituisce l'esperienza che facciamo del mondo, cercando di capire da dove traggano la propria validità e legittimità gli oggetti di tale esperienza, da quelli più semplici, come le cose che popolano la nostra vita quotidiana (tazze di caffè, lavagne ecc.), a quelli più complessi, come gli enti matematici, i principi della logica, le leggi scientifiche, ma anche e soprattutto gli *altri soggetti*.

Secondo Varela (1996), la neuro-fenomenologia costituisce un approccio interdisciplinare allo studio del problema della coscienza capace di coniugare la metodologia empirica delle neuroscienze con l'analisi in prima persona propria della fenomenologia. In questo modo si può superare il dualismo corpo/mente, mettendo al centro dell'indagine empirica il *Leib*, cioè il corpo nel vivo dell'esperienza, che può essere considerato tanto dal punto di vista di un'analisi filosofica trascendentale quanto dal punto di vista dello studio empirico dei processi nervosi che lo sottendono.

Le neuroscienze cognitive hanno permesso di comprendere come il confine tra ciò che chiamiamo «reale» e il mondo immaginario e immaginato sia molto meno netto di quanto si potrebbe pensare. Vedere e immaginare di vedere, agire e immaginare di agire, esperire un'emozione e immaginarsela si fondano

sull'attivazione di circuiti cerebrali in parte identici.

Il nostro sistema cervello/corpo si è evoluto nel corso di milioni di anni per interagire con un mondo fisico popolato da oggetti tridimensionali inanimati e altri corpi. Il rapporto con la rappresentazione «artificiale» del reale, dagli affreschi di Lascaux in poi, ha tradizionalmente costituito una porzione ultra-marginale del nostro rapporto con la realtà.

Le neuroscienze hanno dato un contributo importante a rimettere in gioco la nozione di «natura umana». Oggi molto più che in passato possiamo mettere in discussione, definitivamente, la netta distinzione tra mondo della natura e mondo della cultura o dello spirito.

Tra molti cultori delle scienze umane purtroppo rimane, come una sorta di riflesso condizionato, la tendenza a connettere tutto ciò che ha a che vedere con la naturalizzazione a una prospettiva meccanicistica e innatistica. L'epigenetica mostra non solo come l'ambiente sia in grado di condizionare l'espressione dei geni, ma anche come questa modificata espressione genica possa essere trasmessa alla progenie. Assistiamo, cioè, all'affermarsi di prospettive neo-lamarckiane. Ciò dimostra come le varie costruzioni sociali siano comunque riconducibili a prospettive biologiche di naturalizzazione. Dovremmo uscire da questa prospettiva *either/or* e accettare finalmente l'idea, peraltro già sostenuta in passato, ad esempio da Helmuth Plessner, che l'uomo è al contempo naturalmente artificiale e artificialmente naturale.

Le neuroscienze dimostrano che la dimensione pre-individuale, come la definisce Virno, o noi-centrica, secondo Gallese, precede e sostiene la

costruzione dell'individualità personale. Impariamo a divenire quello che siamo solo ed esclusivamente attraverso la costante interazione sociale con gli altri. Inoltre, prima di qualsiasi esplicito riconoscimento riflessivo di sé, in quanto autori delle nostre azioni e/o possessori del nostro corpo, c'è un senso di sé come sé corporeo che, in quanto molteplicità di possibilità motorie, si ritrova ad avere a che fare attivamente con altri sé corporei, plasmando contemporaneamente le esperienze corporee proprie e altrui.

Evidenziare, le radici motorie della consapevolezza corporea del nostro sé, e del sé corporeo degli altri, non solo individua un modo elementare grazie al quale ci rappresentiamo noi stessi come sé corporei, ma apre anche la strada a un processo di decostruzione generale dei diversi livelli tipicamente ritenuti alla base del nostro pieno (e narrativo) senso di sé e degli altri.

Lo status «*Come me*», non è necessariamente solo il risultato di un'inferenza per analogia, o della nostra consapevole riflessione su una percepita somiglianza esterna.

La nostra identificazione sociale con gli altri è una caratteristica costitutiva di ciò che significa essere umani. Nel rapporto intersoggettivo, grazie alla simulazione incarnata, vi è una dimensione di identità che fonda e precede la differenza.

## **Paragrafo 2 Il ruolo del sistema motorio**

A lungo si è ritenuto che i fenomeni sensoriali, percettivi e motori fossero ripartiti in aree corticali nettamente distanti: da un lato, le aree sensoriali, e

cioè le aree visive (localizzate nel lobo occipitale), somato-sensoriali (circonvoluzione post-centrale), uditive (circonvoluzione temporale superiore), ecc.; dal l'altro, le aree motorie, situate nella parte posteriore del lobo frontale, nota anche come corteccia frontale agranulare. Tra le prime e seconde sono interposte vaste regioni corticali, sovente definite come aree associative: a esse (specie a quelle tempro-parietali) spetterebbe il compito di “metter insieme” le informazioni provenienti dalle diverse aree sensoriali e di formare “precetti” oggettuali e spaziali da inviare alle aree motorie per l'organizzazione dei vari movimenti.

Il sistema motorio avrebbe così un ruolo periferico ed eminentemente successivo- come risulta peraltro dalle mappe funzionali riportate in quasi tutti i manuali che vanno ancora oggi per la maggiore. Si pensi, per esempio, al classico simiunculus di Clinton Woosley, o all'altrettanto classico homunculus di Wilder Penfield, ottenuti alla metà del novecento.

Nonostante le critiche ricevute, per quella che ad alcuni sembrava una soluzione ad hoc, lo schema generale dei due simiunculi è stato per anni uno dei punti fermi della neurologia.

Per dirla con E Henneman, un tale sistema esisterebbe nel cervello soltanto “per tradurre pensieri e sensazioni in movimento”. Ma come e dove avviene una simile traduzione? Quando cioè pensiero e percezione smettono di essere tali e diventano movimento? Henneman aggiungeva che “al momento attuali i passi iniziali di questo processo restano fuori dalla portata della nostra analisi”. Tuttavia, solo in pochi anni dopo quel “momento attuale” (1984) si è

cominciato a capire che il sistema motorio non è soltanto anatomicamente connesso alle aree corticali responsabili delle attività cerebrali coinvolte in “pensieri e sensazioni”, ma possiede molteplici funzioni, le quali non sono riconducibili nel quadro della mappa unitaria puramente esecutiva.

Oggi sappiamo che il sistema motorio non è in alcun modo periferico e isolato dal resto dell'attività cerebrale bensì consiste in una complessa trama di aree corticali differenziate per localizzazione e funzioni, e in grado di contribuire in maniera decisiva a realizzare quelle traduzioni o meglio, trasformazioni sensori-motorie da cui dipendono l'individuazione, la localizzazione degli oggetti e l'attuazione dei movimenti richiesti dalla maggior parte degli altri che scandiscono la nostra esperienza quotidiana.

Non solo: il fatto che l'informazione sensoriali e quella motoria siano riconducibili a un formato comune, codificato da specifici circuiti parieto-frontali, suggerisce che al di là dell'organizzazione dei nostri comportamenti motori, anche certi processi di solito considerati di ordine superiore e attribuiti a sistemi di tipo cognitivo, quali per esempio la percezione e il riconoscimento degli atti altrui l'imitazione e le stesse forme di congiunzione gestuali o vocali, possono rimandare al sistema motorio e trovare in esso il proprio substrato neurale primario.

“Noi vediamo con la mano. Infatti noi vediamo perché agiamo. E possiamo agire proprio perché vediamo” scriveva quasi un secolo fa GH Mead sottolineando come la percezione sarebbe incomprendibile senza il continuo controllo della vista da parte della mano, e viceversa. È questo mutuo

controllo che ci permette di afferrare qualcosa come una tazzina da caffè.

### **Paragrafo 3 Il sistema dei neuroni specchio**

“Un gruppo di psichiatri di Zurigo ha dimostrato mediante FMRI che la percezione di movimento dell’arto fantasma è correlata con l’attivazione della corteccia premotoria e parietale posteriore. La percezione di arti fantasma in soggetti congenitamente privi di arti può così essere spiegata come il correlato fenomenico della pianificazione del movimento di un arto che non c’è”  
Gallese, 2009.

Ne risulta così che la consapevolezza cosciente dell’azione non è la prerogativa di un qualche sistema esecutivo centrale, gerarchicamente sovrapposto alle funzioni sensorio-motorie, né tanto meno una funzione fisiologicamente e anatomicamente separata dai processi motori oggetto di tale consapevolezza. La consapevolezza cosciente dell’azione è sottesa dall’attività degli stessi circuiti corticali parieto-premotori che ne controllano l’esecuzione. Nel luglio 1991 un gruppo di neuro-scienziati dell’Università di Parma diretto da Giacomo Rizzolatti scoperse e descrisse una popolazione di neuroni nell’area premotoria F5 del cervello di scimmia che si attivavano non solo quando la scimmia eseguiva azioni finalizzate con la mano (ad esempio afferrare un oggetto), ma anche quando osservava le stesse azioni eseguite da un altro individuo (uomo o scimmia che fosse). Questi neuroni vennero denominati “neuroni specchio” (Rizzolatti *et al.* 1996; Gallese *et al.* 1996; vedi anche Gallese, 2000, 2001; Gallese *et al.* 2002; Rizzolatti, Fogassi & Gallese,

2000, 2001). L'azione che, se osservata, attivava i neuroni specchio dell'osservatore doveva consistere nell'interazione tra la mano di un agente e un oggetto. La semplice presentazione visiva di un oggetto non evocava alcuna risposta. Neuroni con proprietà simili sono in seguito stati scoperti anche in una regione del lobo parietale posteriore reciprocamente connessa all'area premotoria F5 (Gallese *et al.*, 2002; Fogassiet *al.* 2005).

La scoperta dei neuroni specchio ha modificato il nostro modo di concepire i meccanismi alla base della comprensione delle azioni osservate. L'osservazione di un'azione induce l'attivazione dello stesso circuito nervoso deputato a controllarne l'esecuzione, quindi l'automatica simulazione della stessa azione nel cervello dell'osservatore. Quando i neuroni specchio si attivano, sia durante l'esecuzione che durante l'osservazione delle azioni altrui, specificano direttamente lo scopo dell'azione, infatti è stato dimostrato che i neuroni dell'area premotoria F5 che codificano le azioni di afferramento con la mano (neuroni specchio inclusi) si attivano al conseguimento di un determinato scopo (come afferrare un oggetto) indipendentemente dai movimenti richiesti per conseguirlo, anche quando, utilizzando un utensile, essi sono opposti rispetto a quelli normalmente utilizzati (Escolaet *al.*, 2004; Umiltà *et al.*, 2006).

La relazione tra simulazione dell'azione e sua comprensione emerge ancora più chiaramente dai risultati di una serie di ulteriori esperimenti effettuati dal gruppo di Parma. In una prima serie d'esperimenti, Umiltà *et al.* (2001) hanno studiato i neuroni specchio dell'area F5 di scimmia in due condizioni

sperimentali: nella prima la scimmia poteva vedere l'intera azione (ad esempio una mano che afferra un oggetto), nella seconda invece la scimmia osservava la stessa azione che veniva oscurata nella sua parte terminale, quella cioè in cui la mano dello sperimentatore interagiva con l'oggetto. In questa seconda condizione "oscurata", la scimmia era al corrente del fatto che l'oggetto bersaglio dell'azione era nascosto dietro ad uno schermo, ma non poteva materialmente vedere la mano afferrare l'oggetto. Nonostante questo impedimento, oltre la metà dei neuroni registrati ha continuato a rispondere anche nella condizione oscurata. Mediante la simulazione dell'azione nel cervello dell'osservatore, la parte non vista dell'azione può essere ricostruita e quindi il suo scopo può essere implicitamente compreso.

Un secondo studio (Kohler *et al.* 2002) ha dimostrato che una classe particolare di neuroni specchio dell'area premotoria F5, i "neuroni specchio audiovisivi", sono attivati non solo dall'esecuzione o dall'osservazione di una data azione, ma anche dal semplice ascolto del suono prodotto dalla stessa azione.

Ciò dimostra che i neuroni specchio incarnano un livello astratto di rappresentazione delle azioni finalistiche.

In un altro studio, che ha esplorato la regione più laterale dell'area premotoria F5 (Ferrari *et al.* 2003), sono stati descritti neuroni specchio correlati alla esecuzione e osservazione di azioni della bocca. La maggior parte di questi neuroni scaricano quando la scimmia esegue e osserva azioni di tipo ingestivo /consumatorio, come afferrare con la bocca, mordere, masticare, o leccare. Tuttavia, una percentuale minore di neuroni specchio si attiva durante

l'osservazione di azioni facciali comunicative eseguite dallo sperimentatore di fronte alla scimmia (neuroni specchio "comunicativi"): Ferrari *et al.* 2003 hanno dimostrato che le scimmie che osservavano queste azioni erano perfettamente in grado di decodificarle, in quanto evocavano l'esecuzione di gesti espressivi congruenti. Sembra quindi plausibile supporre che i neuroni specchio comunicativi possano estendere il ruolo della simulazione anche al dominio della comunicazione sociale.

Il quadro generale che emerge da queste evidenze empiriche è il seguente: l'integrazione multimodale sensori-motoria conseguita dal sistema di neuroni specchio contenuti nel circuito parieto-premotorio mette in essere simulazioni di azioni che vengono utilizzate non solo per l'esecuzione delle stesse azioni, ma anche per la loro comprensione implicita quando sono eseguite da altri.

Ma cos'è l'intenzione di un'azione? Determinare perché un'azione (ad esempio afferrare una tazza) sia stata iniziata, cioè determinarne la intenzione, può essere equivalente a scoprire lo scopo dell'azione seguente non ancora eseguita (ad esempio bere dalla tazza). In uno studio di fMRI recentemente pubblicato (Iacoboni *et al.* 2005), questi problemi sono stati affrontati sperimentalmente. Il meccanismo di comprensione dell'intenzione appena descritto sembra essere piuttosto semplice: a seconda di quale catena motoria è stata attivata, l'osservatore attiverà lo schema motorio di ciò che probabilmente l'agente farà.

Hauk, Johnsrude & Pulvermüller (2004) e Tettamanti *et al.* (2005) in due studi di fMRI hanno dimostrato che la lettura silenziosa o l'ascolto di parole o frasi

che descrivono azioni della bocca, della mano o del piede attiva differenti settori della corteccia motoria e premotoria che controllano quelle stesse azioni.

Tutti questi dati suggeriscono che il sistema dei neuroni specchio sia non solo coinvolto nella comprensione del significato delle azioni osservate, ma si attivi anche durante la comprensione di espressioni linguistiche descrittive le stesse azioni.

Esiste un criterio distintivo con il quale l'effettivo atto motorio viene codificato per cui abbiamo i “neuroni specchio- afferrare”, i neuroni- specchio tenere, neuroni-specchio-manipolare, ma anche neuroni- specchio- collocare (che si attivano quando la scimmia osserva lo sperimentatore disporre un oggetto su un qualche supporto) e “neuroni- specchio – interagire- con- le- mani” (che rispondono alla vista di una mano che si muove verso l'altra, mentre quest'ultima sta tenendo un oggetto).

Per il nostro cervello non è uno spreco, infatti avere “neuroni-afferrare” specializzati solo per determinare azioni? Non sarebbe più economico poterli usare in maniera intercambiabile per tutte le azioni in cui occorre afferrare un oggetto? Vi è però un aspetto fondamentale dell'organizzazione motoria, che deve essere considerato: la fluidità dei movimenti, tipica delle azioni umane e di molti animali. L'organizzazione neuronale appena descritta appare ideale per ottenerla. I “neuroni-afferrare” sono inseriti in catene preformate che codificano l'intera azione così ogni neurone codifica l'afferramento ma è anche collegato con l'atto motorio successivo e questo legame facilita la fluida

esecuzione dell'azione.

Una specificità analoga a quella motoria era riscontrata anche quando la scimmia osserva lo sperimentatore compiere le stesse catene d'atti. Pure in questo caso i neuroni si attivano in maniere diversa a seconda del tipo di azione in cui rientrava l'atto da loro codificato, mostrando in maniera chiara la congruenza tra le risposte motorie e quelle visive.

Tutto ciò non fa che confermare l'importanza di quella conoscenza motoria così decisiva nella comprensione dei singoli atti degli altri, estendendone al contempo ruolo e funzione. Essa infatti, consentirebbe di riconoscere non solo il significato degli atti osservati quando essi sono compiuti isolatamente bensì anche quando entrano a far parte di catene motorie più o meno articolate.

L'afferrare non è più semplicemente tale bensì un afferrare per portare alla bocca o per spostare: qui l'intenzione in azione trascende il singolo atto e ne modifica il significato nell'uomo o nell'altro verso.

#### **Paragrafo 4 I Neuroni specchio nell'uomo**

Evidenze, sia pure molto indirette, a favore dell'esistenza nell'uomo di un meccanismo che oggi interpretiamo come meccanismo a specchio erano rintracciabili in alcuni studi di elettro encefalografia (eeg), condotti a partire dal 1950 sulla reattività di ritmi cerebrali durante l'osservazione di movimenti.

La prova più convincente che il sistema motorio dell'uomo possieda proprietà specchio si deve però ad alcuni studi di stimolazione magnetica trans-cranica (transcranial magnetic stimulation, tms).

La scoperta importante è che il sistema dei NS dell'uomo possiede proprietà non riconoscibili nella scimmia: esso codifica atti motori transitivi e intransitivi; è in grado di selezionare sia il tipo d'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.

Come per i singoli atti così per le intenzioni la risonanza motoria del sistema di neuroni specchio non rappresenta l'unico modo possibile di comprendere l'agire altrui. L'atto dell'osservatore è un atto potenziale, causato dall'attivazione dei NS in grado di codificare l'informazione sensoriale in termini motori e di recente così possibile quella reciprocità di atti e di intenzioni che alla base dell'immediato riconoscimento da parte nostra del significato dei gesti altrui.

La comprensione delle intenzioni altrui non ha qui nulla di teorico bensì poggia sull'automatica selezione di quelle strategie d'azione che in base al nostro patrimonio motorio risultano di volta più compatibili con lo scenario. Non appena vediamo qualcuno compiere un atto o una catena d'atti, i suoi movimenti, che lo voglia o meno acquistano per noi un significato immediato; naturalmente, vale anche l'inverso: ogni nostra azione assume un significato immediato per chi la osserva. Il possesso del sistema dei NS e la selettività delle loro risposte determinano così uno spazio d'azione condiviso, all'interno del quale ogni atto e ogni catena d'atti, nostri o altrui, appaiono immediatamente iscritti e compresi, senza che ciò richieda alcuna esplicita o

deliberata “operazione conoscitiva”.

L'individuazione di un meccanismo capace di realizzare un'immediata comprensione delle azioni altrui e lo studio comparato dai sistemi dei NS nella scimmia e nell'uomo sembrano gettare luce sulle basi neurofisiologiche oltre che dei vari tipi di imitazione, delle differenti modalità di comunicazione, consentendo così di delineare un possibile scenario sull'origine del linguaggio umano.

Che lo si voglia o meno, nell'istante in cui percepiamo i primi movimenti della mano altrui, essi ci “comunicano” qualcosa, ovvero il loro significato d'atto, grazie all'attivazione delle stesse aree motorie che condividiamo con colui che agisce. Certo, il termine comunicazione, si applica qui solo in senso lato, ed è innegabile che vi sia un divario enorme tra il riconoscimento di un atto, come l'afferrare con la mano, e la comprensione di un gesto (poco importa se manuale, facciale o verbale) compiuto con un intento esplicitamente comunicativo ma enorme non significa incolmabile.

Questa interazione non è solo diversa da quella “conversazione in gesti” che a suo tempo Mead aveva notato caratterizzare le fasi preliminari di molti dei comportamenti animali della lotta al corteggiamento, dalla cura del comportamento della prole al gioco. E' in virtù di tali mutui riaggiustamenti che gli atti animali acquisterebbero una valenza sociale consentendo loro di prefigurare forme di comunicazione che per certi versi anticipano quelle più propriamente intenzionali. Perché queste ultime siano possibili, occorre la capacità di controllare il proprio sistema dei NS ed incorporare nella propria

conoscenza motoria gli effetti che i gesti hanno sulla condotta altrui, così da poterli riconoscere una volta che essi sono compiuti da altri. Non solo: bisogna che la “conversazione” non si riduca a gesti di tipo transitivo, bensì possa attingere da un repertorio motorio in grado di codificare atti intransitivi o espressamente comunicativi.

Uno degli aspetti forse più interessanti di questa scoperta consiste nel fatto che, per la prima volta, è stato identificato un meccanismo neurale che consente una traduzione diretta fra la descrizione sensoriale (visiva e uditiva) di un atto motorio e la sua esecuzione.

Questo sistema d'accoppiamento permette di tradurre i risultati dell'analisi visiva di un movimento osservato in qualcosa che l'osservatore è capace di comprendere, nella misura in cui l'osservatore già lo possiede pragmaticamente ed esperienzialmente.

Percepire un'azione *in quanto* azione, e non semplicemente come una sequenza di movimenti, quindi comprenderne il significato *per noi*, equivale a *simularla* internamente, equivale cioè ad attivare il suo programma motorio pur in assenza dell'esecuzione fattuale di quella stessa azione. Ciò consente all'osservatore di utilizzare le proprie risorse neurali per penetrare il mondo dell'altro *dall'interno*, mediante un meccanismo automatico e prelinguistico di simulazione motoria. Questo meccanismo instaura un legame diretto tra agente e osservatore, in quanto le azioni osservate attivano il patrimonio neurale motorio dell'osservatore.

La ricerca ha dimostrato che altre regioni cerebrali, come l'*insula*, l'amigdala

e a corteccia cingolata anteriore, sono similmente attivate durante l'esperienza in prima persona di emozioni, come la paura o il disgusto, o sensazioni, come il dolore e la loro osservazione negli altri (per una rassegna, v. Gallese 2006; Rizzolatti, Sinigaglia 2006).

Il meccanismo di rispecchiamento non è dunque esclusivamente confinato al dominio delle azioni corporee, ma attiene anche agli aspetti visceromotori della vita di relazione, quali quelli attivati durante l'esperienza di emozioni o sensazioni come il dolore. Anche un altro aspetto della sfera somato-sensoriale, quello del tatto, mostra la stessa duplicità di attivazione.

Lo studio dei neuroni specchio, come ponte fra sviluppo cognitivo e linguistico, offre nuovi argomenti per comprendere l'apprendimento.

In primo luogo essi permettono (insieme ad altri circuiti neuronali) l'attivazione mentale "convergente" fra le menti di chi racconta, insegna, spiega, mostra e di chi ascolta; tale attivazione convergente è alla base di ogni apprendimento.

In secondo luogo essi fondano il riconoscimento dello scopo, della motivazione per cui si agisce: ogni azione didattica deve essere riconosciuta come avente un senso, uno scopo per colui che apprende.

Infine essi facilitano la consapevolezza dell'appartenenza (a un gruppo, ad una classe, ad una comunità); proprio la sicurezza dell'appartenenza permette l'apertura agli altri (Erikson e lo stadio della fiducia – sfiducia; Bowlby e la Ainsworth e le dinamiche di attaccamento sicuro – insicuro). Il senso di appartenenza alla classe anche come l'antidoto più significativo all'abbandono

scolastico.

## **Paragrafo 5 Simulazione incarnata e comprensione delle sensazioni tattili altrui**

Esistono due diverse teorie della simulazione: la “simulazione standard” e la “simulazione incarnata”. Nella simulazione standard il soggetto si mette volontariamente nei panni dell’altro, cerca di vedere le cose dalla sua prospettiva, ricreando in se stesso, anche con l’immaginazione, gli stessi stati mentali (Gordon, 1986, 1995, 1996, 2005; Gordon & Cruz, 2004; Harris, 1989; Goldman, 1989, 1992a, 1992b, 1993a, 1993b, 2000, 2005). Nella simulazione incarnata invece non vi è assolutamente alcuna inferenza o introspezione, ma semplicemente una riproduzione automatica, non consapevole e pre-riflessiva, degli stati mentali dell’altro (Gallese, 2003a, 2003b, 2005a, 2005b, 2006). Le intenzioni dell’altro sono insomma direttamente comprese perché sono condivise a livello neurale, con quella che Goldman & Sripada, (2004) hanno chiamato “risonanza non mediata”, precedente alla simulazione standard. La simulazione incarnata permette di afferrare immediatamente il senso delle azioni e delle emozioni altrui. Entrambe le versioni di simulazione condividono comunque un assunto fondamentale: la comprensione degli stati mentali altrui dipende dalla simulazione di contenuti analoghi da parte di chi interpreta.

Significativo, a questo riguardo, è quello che scrive Merleau-Ponty (1945) nella *Fenomenologia della percezione*: «La comunicazione o la comprensione

dei gesti avviene attraverso la reciprocità delle mie intenzioni e dei gesti degli altri, dei miei gesti e delle mie intenzioni comprensibili nel contesto di altre persone. È come se l'intenzione dell'altro abitasse nel mio corpo e la mia nel suo (...)»». Il corpo, nella misura in cui ha “pattern comportamentali”, è quello strano oggetto che usa le proprie parti come un sistema generale di simboli del mondo, e attraverso i quali in quel mondo noi di conseguenza possiamo “essere a casa”, “comprenderlo” e trovarvi significato».

Nel secondo libro delle *Ideen zur einerreinen Phänomenologie undphänomenologischen Philosophie* (1952; trad. it.1965), Husserl sottolinea come il *Leib*, cioè il corpo vivo, o ‘corpo proprio’, rappresenti il fondamento costitutivo di ogni percezione, inclusa quella sociale. Oggi, grazie alla ricerca neuro-scientifica, sappiamo perché. Un aspetto particolare del mondo dell'esperienza sociale, quello delle sensazioni somato-sensoriali, ne costituisce una chiara esemplificazione (per una rassegna, v. Gallese 2006).

Le sensazioni tattili hanno uno *status* privilegiato nel conferire la qualità di persone agli attori che popolano il nostro mondo sociale. «Rimaniamo in contatto» è una comune espressione del linguaggio quotidiano che esprime metaforicamente il desiderio di rimanere collegati a qualcuno. Esempi come questo mostrano come la sensazione tattile sia intrinsecamente legata alla dimensione interpersonale.

Si è scoperto che l'esperienza soggettiva di essere toccati in una parte del proprio corpo determina l'attivazione dello stesso circuito neurale attivato dall'osservazione del corpo di qualcun altro che viene toccato in una parte

corporea equivalente.

Uno studio (Blakemore, Bristow, Bird et al. 2005) conferma ed estende questi risultati. È stato dimostrato che la differenza tra empatizzare con la sensazione tattile altrui e sentire davvero sul proprio corpo la stessa sensazione – ciò che prova un soggetto sinestesico – è la conseguenza di una diversa intensità dell'attivazione delle stesse aree corticali somato-sensoriali.

I risultati congiunti di questi esperimenti suggeriscono che lo stimolo per l'attivazione di aree 'tattili' come SII e SI sia la percezione del tatto, indipendentemente dal fatto che a essere toccato sia un altro corpo umano oppure il nostro stesso corpo. Questa duplice modalità d'attivazione delle stesse regioni corticali somato-sensoriali permette di supporre che la nostra capacità di riconoscere e comprendere direttamente e dall'interno le esperienze tattili altrui sia mediata da un meccanismo di simulazione incarnata. Volendo allargare il discorso, potremmo spingerci a sostenere che una piena comprensione dell'altro in quanto *persona* non possa prescindere dal coinvolgimento in prima persona di un'esperienza tattile incarnata. Questa prospettiva ci riporta nuovamente a Husserl e alla sua nozione di intersoggettività. Come ripetutamente sostenuto dal padre della fenomenologia, è proprio la duplice natura del nostro corpo come *soggetto senziente* e *oggetto delle nostre percezioni* a consentirci la costituzione degli altri esseri umani come *persone*. Il corpo, simultaneamente percepito come oggetto esterno e come soggetto esperienziale, fonda sullo stesso substrato carnale il senso esperienziale di personalità che attribuiamo agli altri.

È interessante sottolineare a questo proposito come anche gli studi della psicologia dello sviluppo ci conducano ad analoghe conclusioni.

## **Paragrafo 6 Il concetto di affordance**

Molti autori accettano incondizionatamente la nozione secondo la quale siamo dotati di un senso specifico del nostro corpo – la propriocezione – che ce ne fornisce un’immediata conoscenza. Tuttavia, sebbene il termine ‘propriocezione’ sembri suggerire intuitivamente un nesso tra il corpo ed il sé, il suo significato resta ambiguo e per nulla chiaro. A tal proposito, potrebbe essere utile partire dalla distinzione tra *sistemi propriocettivi*, rappresentati dai vari canali che forniscono informazioni sullo stato e le prestazioni del corpo, *informazioni propriocettive*, che comprendono tutte le informazioni a disposizione riguardanti il corpo, e *consapevolezza propriocettiva*, considerata come l’esperienza cosciente del corpo dall’interno (Eilan e coll. 1995, p. 14; vedi anche Marcel 2003).

I *sistemi propriocettivi*, letteralmente, sono sistemi che mappano la percezione del nostro corpo. Tale percezione è classicamente considerata distinta da quella dei nostri organi interni, definita enterocezione (Sherrington 1907).

Quindi, indagare le forme elementari del sé corporeo vorrebbe dire indagare le invarianti strutturali in grado di fornirci informazioni che specificano il sé, disponibili nel nostro percepire il mondo circostante, indipendentemente da quale sistema sensoriale veicoli tali informazioni. Consideriamo, per esempio, il caso della percezione visiva. Come Gibson più volte propone,

“l’informazione ottica che permette di specificare sé stessi [...] *accompagna* l’informazione ottica che specifica l’ambiente. Le due fonti di informazione 4 coesistono. L’una non potrebbe esistere senza l’altra. Quando un individuo guarda il mondo, contemporaneamente vede il suo naso; o piuttosto, il mondo e il suo naso sono entrambi specificati e la sua consapevolezza può andare dall’uno all’altro” (Gibson 1979, p.116). Qualunque cosa cada nel nostro campo visivo può essere nascosta o occlusa da una nostra parte del corpo. E’ non v’è dubbio che il nostro naso occupi una posizione dominante nel nostro campo visivo. Lo stesso è parzialmente vero anche per le nostre orbite oculari, per le sopracciglia o per la barba - per non parlare delle braccia, le gambe, le mani e i piedi, sebbene in misura minore. Mentre il naso rappresenta il nostro margine occludente più vicino, le estremità del nostro corpo entrano nel nostro campo visivo dal basso. Essi rappresentano limiti occludenti più periferici, ma, diversamente dagli oggetti fisici non corporei, appaiono “attaccati” a noi e non possono essere visti oltre una certa distanza da noi. Secondo Gibson, questo non è l’unico modo in cui la percezione visiva ci fornisce informazioni che specificano il sé. Ci sarebbero almeno altri tre modi.

Il primo ha a che fare col fatto che il nostro corpo circonda il nostro campo visivo. Questo genere di limitazione è completamente diversa da quella che sarebbe propria di un oggetto che cade all’interno del nostro campo visivo. Infatti, sebbene i confini di quest’ultimo di primo acchito possano apparire come il telaio di una finestra, differiscono da essa, “in quanto per la finestra”, come scrive Gibson, “ciò che è in primo piano nasconde ciò che è in secondo

piano, mentre per il campo visivo è il capo dell'osservatore che nasconde lo sfondo. Chiediti cos'è che vedi, che nasconde ciò che sta intorno, quando ti affacci sul mondo - non è buio, certamente, né aria, né niente, ma l'ego!" (Gibson 1979, p. 116).

Il secondo tipo di informazione fornito dalla percezione visiva che specifica il sé è ciò che Gibson chiama "cinestesia visiva" (Gibson 1979, p. 183). Ogni movimento che facciamo produce un flusso sistematico nel nostro campo visivo. Immaginiamo di camminare verso la parete opposta nella stanza in cui ci troviamo, guardando dritto in avanti: l'informazione visiva che ci si presenta in continuo cambiamento fluisce verso un singolo punto, costante e stazionario, che è esattamente il punto verso cui ci stiamo muovendo. Ciò ci permette di *vedere* non solo *che* ci stiamo muovendo, ma anche verso *dove*. Inoltre, questo tipo di flusso sistematico ci fornisce informazioni ottiche sulla postura del nostro corpo. I cosiddetti esperimenti della "stanza in movimento", in cui i partecipanti restano in piedi sul pavimento stabile del laboratorio, circondati da pareti che si muovono in modo indipendente, sono ormai diventati classici. E' stato dimostrato che quando la stanza si muove verso l'osservatore, generando così il flusso ottico tipicamente associato con l'avanzare, questi oscilla indietro per compensare; al contrario, quando la stanza si allontana dall'osservatore, generando così il flusso ottico tipicamente associato col retrocedere, questi si inclina in avanti per compensare (Butterworth 1995).

Da ultimo, ma non per importanza, vi è un terzo tipo di invarianti strutturali

che possono essere direttamente percepite. Per nominare tali invarianti Gibson fu costretto a coniare un nuovo termine, i.e. *affordance*: “Le *affordances* dell’ambiente sono ciò che esso offre all’animale, che *mette a disposizione* o *fornisce*, nel bene e nel male. Il verbo *to afford*, si trova nel dizionario, ma non il nome *affordance*. Con esso si intende qualcosa che si riferisce sia all’ambiente che all’animale, in un modo che nessun termine esistente fa. Esso implica la complementarità dell’animale e dell’ambiente” (Gibson 1979, p. 127).

Le *affordances* non sono solo caratteristiche fisiche dell’ambiente; piuttosto, esse incarnano opportunità pragmatiche, che l’ambiente può offrire a qualsiasi organismo in grado di percepirle e di usarle. Perciò, una superficie può essere per-starvi-in piedi o per-sedervisi, a seconda dell’organismo. Similmente, un oggetto può essere afferrabile, gettabile, comprimibile, portabile o calciabile per un organismo con mani e piedi. Le *affordances*, quindi, vanno concepite in termini di relazione reciproca tra l’ambiente e l’organismo (Turvey e coll. 1981, Turvey, 1992), in quanto capaci di fornire informazioni sia sulle caratteristiche ambientali/oggettuali, sia sulle abilità dell’organismo (Chemero 2003). Per citare di nuovo Gibson: “Un’ *affordance* [...] punta in due direzioni, verso l’ambiente e verso l’osservatore. Lo stesso fanno le informazioni che specificano un’*affordance*. Ma questo non implica affatto realtà separate di coscienza e materia, un dualismo psicofisico. Esso dice soltanto che le informazioni che specificano ciò che l’ambiente offre vanno di pari passo con quelle che specificano l’osservatore stesso, il suo corpo, le gambe, le mani, la

bocca. Questo è solo per enfatizzare ulteriormente che l'esterocezione è accompagnata dalla propriocezione - che percepire il mondo è percepire contemporaneamente sé" (Gibson 1979, p. 141).

La nozione di affordance, secondo Neisser, giocherebbe un ruolo cruciale nell'approccio ecologico al sé, poiché coglie un aspetto primario della nostra esperienza del mondo circostante: "in ogni momento l'ambiente offre una moltitudine di interazioni potenziali: potrei afferrare quell'oggetto, sedere su quella sedia, attraversare quella porta". Questi sono esempi di *affordances*: possibili interazioni tra attori e ambiente.

E' di vedere affordances che gli animali hanno bisogno: ecco una preda che potrei mangiare, un predatore che potrebbe mangiare me, un albero su cui potrei arrampicarmi per sfuggirgli" (Neisser 1991, p. 201). Si è detto che queste "relazioni di possibilità" si costituiscano come relazioni tra le caratteristiche di una situazione nel suo insieme e le abilità motorie di un individuo (Chemero 2003; Chemero 2009; Costantini e Sinigaglia, in stampa).

A volte si assume tacitamente che le proprietà che determinano le affordances ambientali sono di natura propriamente fisica come, per esempio, le proporzioni del corpo. Per esempio, talvolta si è detto che gli esperimenti sul salire le scale, a partire da dagli studi classici di Warren (1984), dimostrerebbero che l'affordance di salire le scale possa essere quantificata in termini del rapporto tra la lunghezza della gamba e l'altezza del gradino. Tuttavia, come A Chemero giustamente fa notare, "le proporzioni del corpo non sempre sono sufficienti a garantire un'abilità" (Chemero 2009, p.143), e ci

sono prove del fatto che l' affordance di salire le scale è funzione dell'abilità di salire le scale, piuttosto che della lunghezza della gamba (vedi, per esempio, Cesari e coll. 2003).

Le affordances degli oggetti, o micro-affordances, mostrano chiaramente che la relazione di affordance è radicata nelle abilità motorie dell'individuo (Ellis e Tucker 2000). Infatti, numerosi studi comportamentali dimostrano che la vista di un oggetto afferrabile recluta immediatamente una gamma di possibilità di azioni di mano adeguate, anche in assenza dell'effettiva interazione e dell'intenzione di interagire (Craighero e coll. 1999; vedi Gallese 2000). In particolare, è stato dimostrato che informazioni sull'oggetto irrilevanti rispetto al compito sperimentale (e.g. l'orientamento a destra o a sinistra del manico di una tazza) possano facilitare l'esecuzione di un atto motorio con la mano destra o sinistra, quando la porzione dell'oggetto che offre l'affordance (e.g. il manico) è spazialmente allineata con la mano che risponde (Tucker e Ellis 1998; Ellis e Tucker 2000; Tucker e Ellis 2001; Tucker e Ellis 2004).

Qualcosa di analogo è stato trovato nell'uomo. Infatti, molti studi fMRI hanno dimostrato che la presentazione visiva di oggetti afferrabili recluta automaticamente il sistema motorio corticale, anche in assenza di qualsiasi produzione di movimenti (Grafton e coll. 1997; Chao e Martin 2000; Grèzes e coll. 2003). Più recentemente, in un esperimento TMS è stata studiata l'eccitabilità della corteccia motoria primaria durante l'osservazione di oggetti familiari manipolabili, i.e. una tazza col manico integro o rotto (Buccino e coll. 2009). Ne è risultato che i potenziali evocati motori (MEP) aumentavano solo

quando il manico era integro, suggerendo che il sistema motorio corticale ha un ruolo cruciale non solo nella programmazione e nel controllo dei dettagli fini dei movimenti elementari, ma anche nell'elaborazione delle proprietà pragmatiche degli oggetti circostanti.

Il sistema motorio ci abilita alla loro percezione in termini di possibilità effettive per l'azione, cioè, come oggetti veramente afferrabili o no. Tutto ciò, almeno a prima vista, sembra in linea con l'enfasi posta da Gibson (1979) e dagli psicologi gibsoniani (Turvey 1977, Turvey e coll. 1990, Neisser 1988) sul ruolo cruciale dell'azione nell'approccio ecologico alla percezione.

“Si può distinguere tra percezione e azione solo sul piano dell'analisi teorica; nel comportamento ordinario, esse sono definitivamente fuse. Salvo eccezioni, non accade che noi percepiamo e, poi, ci muoviamo. Noi percepiamo *mentre* agiamo e *che* agiamo; spesso le nostre azioni rappresentano il vero carattere ecologico del sé, che nel contempo percepiamo” (Neisser 1988, p. 40).

Ora, è vero che, secondo i teorici dell'ecologismo più radicali, l'azione ci permette di cogliere informazioni invarianti che specificano sia il sé che l'ambiente. Tuttavia, qui sorge la domanda se, e fino a che punto, l'azione debba essere considerata “soltanto un mezzo per avere accesso a invarianti di ordine superiore presenti nelle stimolazioni afferenti” (Hurley 1998, p. 433), e non, piuttosto, un principio costitutivo. Di nuovo, ciò non implica di dover concepire il nostro corpo come un corpo che compie una certa azione o di dover riconoscere esplicitamente che quella certa possibilità motoria appartiene al nostro repertorio motorio. Piuttosto, è vero il contrario.

Il nostro corpo ci si può offrire come potenzialità d'azione, indipendentemente dal fatto che vi prestiamo attenzione. In questo senso Alva Noë recentemente ha scritto: “Il corpo è presente [...] come una gamma di potenzialità di movimenti o azioni [...]. Per esempio, le mie braccia possono essere presenti a me anche se non ci sto badando: la sensazione della loro presenza è riconducibile a qualcosa come la mia sensazione che la tazza di caffè sul tavolo è raggiungibile (Noë 2009, p. 77). Avere la sensazione della raggiungibilità e della afferrabilità della tazza di caffè significa esperire non solo il suo invito all'azione, ma anche, e soprattutto, il nostro corpo come potenzialità per quell'azione, cioè, un corpo che può raggiungere e afferrare.

Le due esperienze possono essere distinte solo per astrazione, dato che l'una non può esistere senza l'altra. Per parafrasare Gibson, quando un uomo vede il mondo, vede contemporaneamente le proprie possibilità motorie; anzi, il mondo e le possibilità motorie risultano entrambe specificate e la sua consapevolezza può spostarsi dall'uno alle altre, e viceversa.

Che cos'è, infatti, lo spazio peri-personale se non l'insieme dei luoghi “che possiamo raggiungere allungando la mano? In fondo, nell'insistere sul carattere essenzialmente attivo della rappresentazione dello spazio codificata a livello della corteccia premotoria e del lobo parietale inferiore si recupera la lezione di un grande fisico e fisiologo come Ernst Mach, il quale, ormai un secolo fa, scriveva che i punti dello spazio fisiologico altro non sono che “scopi di vari movimenti: movimenti prensili, dello sguardo, di locomozioni”. E a partire da questi movimenti che il nostro corpo mappa lo spazio che ci

circonda, ed è in virtù dei loro scopi che lo spazio assume forma per noi.

Gli oggetti non sono in se che ipotesi d'azione, i luoghi dello spazio non possono essere intesi come “posizioni oggettive”, in rapporto ad un altrettanto presunta posizione oggettiva del nostro corpo, bensì devono essere compresi.

Ma per comprendere bisogna agire attraverso le proprietà funzionali. L'analisi delle proprietà funzionale di F5 ci ha mostrato come la stragrande maggioranza dei neuroni di quest'area si attivi durante l'esecuzione di specifici atti motori, quali l'afferrare, il tenere e il manipolare e come una parte di esse risponda anche a stimoli visivi. Questi ultimi neuroni rivelano una chiara congruenza tra le loro proprietà motorie(per esempio, il tipo di presa codificato) e la loro selettività visiva (forma, taglia e orientamento dell'oggetto presentato), svolgendo ruolo decisivo nel processo di trasformazione dell'informazione visiva relativa ad un oggetto negli atti motori necessari per interagire con esso date le loro caratteristiche, sono stati chiamati i neuroni canonici, poiché sin dal 1930 si era ipotizzato che la corteccia premotoria potesse essere coinvolta in trasformazioni visuo-motorie.

### **Paragrafo 7 Il sé corporeo come molteplicità di possibilità d'azione**

Un ulteriore argomento a favore della affermazione circa il primato della potenzialità d'azione nel dare fondamento alla consapevolezza di sé corporea deriva dalla sua natura spaziale.

La maggior parte dei filosofi e psicologi che si occupano di consapevolezza corporea di sé hanno enfatizzato con grande convinzione che il suo aspetto

caratterizzante vada cercato nella spazialità del suo contenuto (vedi, per esempio, Brewer 1995; Martin 1995; Bermúdez 1998, 2002, 2004, 2006; Gallagher 2003). Sebbene tale aspetto sia stato concepito in diversi modi, talora in conflitto, sembra esserci un accordo unanime relativamente alla nozione che la spazialità della consapevolezza corporea di sé abbia primariamente a che fare con lo spazio corporeo in quanto esperito propriocettivamente. Tuttavia, la ricerca neuro-scientifica interessata all'attività cerebrale coinvolta nella codifica dello spazio, come pure una fenomenologia dell'esperienza dello spazio meno ingenua, evidenziano entrambe che lo spazio corporeo ci è dato fondamentalmente e costitutivamente come orizzonte delle nostre possibilità motorie.

La distinzione tra spazio personale, peri-personale e extra-personale è cruciale a questo riguardo. Lo spazio personale classicamente è stato considerato come lo spazio cutaneo, mentre quelli peri-personale ed extra-personale sono stati intesi come, rispettivamente, immediatamente all'interno e all'esterno dello spazio raggiungibile (Rizzolatti e coll. 1997). Attualmente ci sono numerose evidenze che lo spazio effettivo del nostro corpo eccede i confini cutanei, per comprendere tutto ciò che letteralmente è a portata di mano. In effetti, molti studi neurofisiologici e neuropsicologici hanno dimostrato che lo spazio peri-personale non è solo multisensoriale (i.e. basato sull'integrazione di informazioni visive, tattili, uditive e propriocettive), ma è anche centrato sul corpo (i.e. codificato secondo coordinate somatiche), e, ancor prima di tutto questo, è per natura 11 motorio (Gallese e Sinigaglia, 2010). Una trattazione in

dettaglio di questi studi va oltre gli obiettivi del presente capitolo. Ciononostante, qui vale la pena menzionare che le registrazioni di singoli neuroni dalla corteccia pre-motoria (area F4, Gentilucci e coll. 1988; Fogassi e coll. 1992, 1996; Graziano e coll. 1994) e del lobulo parietale inferiore (area VIP, Colby e coll. 1993; Duhamel e coll. 1998) del cervello di macaco hanno dimostrato che lo spazio peri-personale è codificato principalmente da neuroni bimodali visuo-tattili, i cui campi recettivi visivi (vRFs) sono in registro con i corrispondenti campi recettivi tattili, poiché sono ancorati a diverse parti del corpo (Graziano e coll. 1997). Molti neuroni bimodali in F4 scaricano in associazione a movimenti di raggiungimento del braccio (Gentilucci e coll. 1988), il che suggerisce che essi codifichino lo spazio circostante come spazio raggiungibile, dunque, in termini motori. Per quanto concerne i neuroni visuo-tattili parietali, si è visto che i loro campi recettivi visivi possono essere modificati dall'esecuzione di azioni utilizzando degli utensili (Iriki e coll. 1996; Ishibashi e coll. 2000). Dopo alcuni minuti di utilizzo dell'utensile (i.e., un rastrello), i campi recettivi visivi localizzati attorno al braccio si estendono fino a includere l'utensile, come se il secondo venisse incorporato nel primo. Quando la scimmia smette di usare l'utensile, i campi recettivi visivi riacquistano la loro precedente estensione, anche se l'animale continua a tenerlo in mano. Nel complesso, queste scoperte indicano con chiarezza che lo spazio per-personale è uno spazio corporeo caratterizzato da una plasticità dinamica che dipende dall'azione (Gallese e Sinigaglia, 2010). La concezione dello spazio corporeo esclusivamente o primariamente come spazio

propriocezionale non riesce a dar conto di tale plasticità. Di nuovo: con ciò non si intende negare che la propriocezione possa rivestire un ruolo cruciale nel monitoraggio delle diverse parti del corpo. Tuttavia, il problema è che la relazione tra azione e spazio corporeo è di gran lunga più stretta e profonda di quanto non sia stato tradizionalmente riconosciuto. Tale relazione non può essere confinata soltanto alla codifica delle informazioni propriocezionali necessarie per l'effettiva esecuzione di un'azione, ma include la relazione con lo scopo motorio che caratterizza un'azione elementare in quanto tale, rendendola diversa da ogni altra azione (Rizzolatti e Sinigaglia 2007). Merleau-Ponty, forse meglio di chiunque altro, ha messo in luce che lo spazio corporeo è per sua natura intrinsecamente legato all'intenzionalità motoria. Egli ha scritto che la consapevolezza corporea "non è una mera copia né una consapevolezza generale dell'esistenza delle parti del corpo", piuttosto "è l'integrazione attiva di queste ultime, esclusivamente in rapporto al valore che rivestono per i progetti dell'organismo" In altre parole, questo "significa che il mio corpo mi appare per la sua attitudine verso compiti reali o possibili. E, in effetti, la sua spazialità non è, parimenti a quella degli oggetti esterni, una *spazialità di posizione*, ma una *spazialità di situazione*" (Merleau-Ponty, 1962, p.100).

Gli studi neuro-scientifici dimostrano che la nostra consapevolezza corporea non solo plasma la consapevolezza primaria ed elementare di noi stessi, ma anche la consapevolezza che abbiamo degli altri *in quanto altri sé corporei*. I neuroni specchio e gli altri meccanismi di rispecchiamento del nostro cervello

danno un fondamento all'emergenza di un elementare senso di sé e degli altri, perché riflettono il legame intrinseco tra appartenenza e alterità che caratterizza la nostra esperienza di sé corporei che agiscono e percepiscono sensazioni.

Nella nostra specie l'alterità corporea sembra influenzare il modo in cui il nostro sistema motorio guida le nostre interazioni col mondo molto precocemente, di fatto ben prima della nascita. Questo suggerisce che l'origine di ciò che Neisser (1988) ha definito *sé interpersonale* inizia già prima della nascita. Quando il contesto lo permette, come nel caso di una gravidanza gemellare, l'alterità corporea viene mappata sulle proprie possibilità motorie, analogamente alle interazioni sociali elementari che hanno luogo dopo la nascita.

## **Paragrafo 8    La Coscienza nelle neuroscienze**

Si ritiene, a torto, che esista la “realtà esterna” con i suoi animali, i suoi oggetti, i suoi profumi, i suoi odori i suoi sapori indipendentemente dalla nostra percezione e/concettualizzazione. Tale idea è supportata dal linguaggio comune e dal linguaggio scientifico. Normalmente si scrive e si parla di corpi del loro peso, della loro grandezza, del loro profumo de loro colore della loro forma; proprio come se tali caratteristiche fossero attributi esclusivi dei corpi medesimi. E difficile pensare che sia un'idea sbagliata tanto che molti filosofi sono incorsi in quello che S Ceccato chiama “errore del raddoppio conoscitivo”. Si tratta di una svista filosofica che trae origine proprio dal

presupposto che esista una “realtà esterna” già preformata indipendentemente dalla nostra percezione. Partendo da questo presupposto molti filosofi hanno ipotizzato che si ha la conoscenza di un oggetto quando effettuiamo il confronto tra l’oggetto stesso e la sua copia che in qualche modo si è formata nella nostra mente. Per effettuare il confronto dovremmo disporre sia dell’originale che della copia mentre abbiamo a che fare solo con quest’ultima. Invece di partire da oggetti, concetti o idee già precostituite indipendentemente dal nostro operare mentale, bisogna ricercare le modalità attraverso cui l’operare mentale costruisce tali oggetti, concetti, idee.

Lo studio della coscienza come oggetto di scienza è collegato con le neuroscienze cognitive: solo da pochi decenni è uscito dalla pertinenza dei filosofi diventando un tema scientifico.

Avere coscienza non è tanto aver qualcosa “dentro”, come sembra a noi, non è avere un homunculus, un piccolo uomo tutto spirituale che sta nella nostra testa e che si agita e scalpita. È piuttosto avere, dentro e fuori noi, memoria, registrazioni, rapporti con il mondo e impressioni durature, d'accordo, del resto, con la rappresentazione tradizionale che vede la mente come una tavoletta scrittoria. Così non l'anteriorità ma la materia e la memoria sono ciò che ci imparenta agli archivi e ai computer, la condizione imprescindibile per la coscienza. Banalmente, proprio come ci sono delle operazioni intellettuali che sono inattuabili senza supporti esterni, per esempio calcoli complicati che richiedono carta e penna, o pallottolieri, così anche funzioni elevatissime come la responsabilità e la decisione morale non potrebbero aver luogo senza

memoria.

Le nuove tecniche invece appartengono alle neuroscienze cognitive, perché permettono appunto di porre questioni propriamente cognitive su un substrato neurologico o, più precisamente, neuronale estremamente concreto. Ciò che appartiene al vissuto ha uno statuto o una natura che non è spiegabile in termini di sistema neuronale. Se ne può trovare un correlato, ma questo correlato non cambia assolutamente il fatto che il lato fenomenico [phénoménal] resta quello che è, un'apparizione fenomenica [phénoménal], un accesso fenomenico [phénoménal] alla mia coscienza

La coscienza non appartiene, per così dire, a un gruppo di neuroni, appartiene a un organismo, appartiene a un essere umano, a un'azione che si sta vivendo.

Non si può avere una nozione della coscienza e della maniera in cui emerge, se non si prende in considerazione il fatto che il fenomeno della coscienza appare in un organismo ed è legato ad almeno tre cicli permanenti di attività.

In primo luogo è connesso in permanenza con l'organismo. Si dimentica troppo facilmente che il cervello non è un fascio di neuroni sezionati in laboratorio, ma esiste all'interno di un organismo impegnato essenzialmente nella propria autoregolazione, nella nutrizione e nella conservazione di sé, che ha fame e sete, che ha bisogno di rapporti sociali. Alla base di tutto ciò che pertiene all'integrità degli organismi, c'è infine il sentimento dell'esistenza, il sentimento di esserci, di avere un corpo dotato di una certa integrità, appunto. Per un aspetto essenziale la coscienza rientra nell'attività permanente della vitalità organismica che, muovendosi sullo sfondo del sentimento di esistere, è

continuamente permeata, attraversata, da emozioni, sentimenti, bisogni, desideri.

In secondo luogo è evidentemente in collegamento [couplage] diretto col mondo, o in interazione col mondo, attraverso tutta la superficie sensorio-motrice. Io ho coscienza del bicchiere, nel senso che, quando vedo il bicchiere, dico: ho coscienza di questo bicchiere. Ma il bicchiere non è un'immagine nella mia testa, di cui io debba prendere coscienza dall'interno, Si è scoperto che il bicchiere - questa è buona neuroscienza - è inseparabile dall'atto di manipolarlo. L'azione e la percezione costituiscono un'unità e il mondo non esiste, se non in questo ciclo, in questo collegamento [couplage] permanente. C'è un'interazione col mondo e che il mondo emerge solo grazie a questo collegamento [couplage] che è una fonte permanente di senso. È un'evidenza veramente massiccia, che si è costituita a partire dallo studio dei bambini, dalla neurofisiologia della corteccia motoria e sensoriale, e via di seguito. Parlando di contenuti di coscienza, e dico di vedere un bicchiere, il volto di un amico, il cielo, si parla di un tratto di circuito [circuiterie] neuronale che capta un'informazione dal mondo e ne fa un correlato della coscienza, cioè di qualcosa che è necessariamente decentrato [excentré], che non è nel cervello, ma nel ciclo, tra l'esterno e l'interno, non esiste che nell'azione e nel ciclo, nello stesso modo in cui il sentimento d'esistenza vive nel ciclo tra l'apparato neuronale e il corpo.

Abbiamo una terza dimensione, valida soprattutto per l'uomo - ma anche per i primati superiori - il fatto di essere strutturalmente concepiti per avere rapporti

con i nostri congeneri, con individui della stessa specie, l'abilità innata, di un'importanza assolutamente centrale, che costituisce l'empatia, di mettersi al posto dell'altro, di identificarsi con l'altro. Il rapporto tra madre e bambino non è che empatia.

Non soltanto nell'infanzia, ma per tutto il resto dell'esistenza, la vita, la vita mentale, la vita della coscienza, la vita del linguaggio o la vita mediata dal linguaggio, l'intero ciclo dell'interazione empatica socialmente mediato, non è separabile da ciò che chiamiamo coscienza.

Si è dimostrato che non è all'interno della testa che tutto questo si svolge, ma in modo decentrato [excentré], nel ciclo. Il problema del neuronal correlate of consciousness è mal posto, perché la coscienza non è nella testa.

La coscienza è un'emergenza che richiede l'esistenza di questi tre fenomeni, di questi tre cicli: con il corpo, con il mondo e con gli altri. I fenomeni di coscienza possono esistere solo nel ciclo, nel decentramento che esso comporta. Evidentemente il cervello ha un ruolo centrale, perché - la cosa si può dire molto bene in inglese, con una espressione difficile da tradurre - è the enabling condition, la condizione di possibilità.

Il cervello permette per esempio il coordinamento sensorio-motore di tutta l'interazione, la regolazione ormonale che assicura il mantenimento dell'integrità corporea.

La nozione di emergenza diventa una nozione assolutamente centrale, in mancanza della quale si continua a restare, come accade nella maggior parte dei casi, in una visione dualista del genere body/mind, e non si arriverà mai a

comprendere come un'attività di tipo sia cognitivo, sia cosciente possa essere collegata a una base materiale, senza essere ridotta a un'influenza materiale, come sia possibile un approccio non riduzionista alle basi materiali [della coscienza].

La fisica studia le transizioni di fase o transizioni di stato cioè come si passa da un livello locale a un livello globale. Ad esempio sono in circolazione [nell'atmosfera] innumerevoli particelle d'aria e d'acqua e tutt'a un tratto per un fenomeno di autoorganizzazione - questa è la parola chiave - diventano un tornado, un oggetto che apparentemente non esiste, non ha vera esistenza, perché esiste soltanto nelle relazioni delle sue componenti molecolari. Nondimeno la sua esistenza è comprovata dal fatto che distrugge tutto quello che incontra sul suo passaggio. La nozione di emergenza ha avuto molti sviluppi teorici e in biologia si trova che i fenomeni di emergenza sono assolutamente fondamentali. Perché ci permettono di passare da un livello più basso a un livello più alto, all'emergenza di un nuovo livello ontologico. Quello che era un ammasso di cellule improvvisamente diventa un organismo, quello che era un insieme di individui può diventare un gruppo sociale, quello che era un insieme di molecole può diventare una cellula. Dunque la nozione di emergenza è essenzialmente la nozione che ci sono in natura tutta una serie di processi, retti da regole locali, con piccole interazioni locali, che messi in condizioni appropriate, danno origine a un nuovo livello a cui bisogna riconoscere una specifica identità. Quando si parla di una certa identità cognitiva, si pensa per esempio al fatto di un cane che si sposta, che decide se

andare a destra o a sinistra, che ha un certo temperamento o un certo comportamento, una vita individuale. Si può dire benissimo che questa è la vita mentale, la vita cognitiva del cane: preferisce, sceglie, si ricorda ecc. ecc.

Nella visione delle neuroscienze l'origine è in quella serie di interazioni, dunque nelle sue percezioni-azioni, nel collegamento [couplage] con il mondo, che fa emergere il livello transitorio di un aggregato, da una specie di assemblaggio di tutti i moduli particolari che sono la percezione in quanto tale, l'azione in quanto tale, ecc. ecc. mettendoli insieme in una unità coordinata che sarebbe la vita cognitiva del cane. Qui c'è un salto. Per noi è lo stesso. La nostra identità in quanto individui è di una natura del tutto peculiare. Da un lato si può dire che esiste. Al saluto “buongiorno” siamo capaci di rispondere, di avere delle relazioni con gli altri. Dunque c'è una specie di interfaccia, di collegamento [couplage] col mondo, che dà l'impressione di un certo livello di identità e di esistenza. Ma al tempo stesso questo processo è di natura tale che appunto, come in tutti i processi emergenti, non si può localizzare questa identità, non si può dire che si trovi qui piuttosto che là, la sua esistenza non ha un locus, non ha una collocazione spazio-temporale. È difficile capire che si tratta di una identità puramente relazionale e così nasce la tendenza a cercare i correlati neuronali della coscienza, per trovarli nel neurone 25 o nel circuito 27. Ma non è possibile, perché si tratta di una identità relazionale, che esiste solo come pattern relazionale, ma è priva di esistenza sostanziale e materiale

Il pensiero che tutto quello che esiste deve avere esistenza sostanziale e

materiale è il modo di pensare più antico della tradizione occidentale ed è molto difficile cambiarlo. E' un modo di vedere che si trova alla radice della filosofia materialista. Il fisicalismo più diffuso pretende che la sola esistenza è quella materiale. Ora il fatto interessante è che proprio in ambito scientifico e non filosofico, prima nella scienza e solo in un secondo tempo in filosofia, è stata scoperta la nozione di emergenza.

Che si possano dire oggi molte cose, che si possano impiantare anche delle equazioni su queste transizioni da un livello all'altro, dal locale al globale, per cui de facto la vita è qualcosa di troppo, una maniera d'essere nella natura che non è sostanziale ma, per così dire, virtuale - efficace ma virtuale - è una rivoluzione scientifica della più grande importanza.

Ciò che c'è di geniale nella nozione di emergenza è che, se da un lato un gruppo di neuroni in interazione con il mondo danno origine a una attività cognitiva, dall'altro, come in tutti i processi di emergenza naturale, una volta che ha avuto luogo l'emergenza di una nuova identità, quell'identità ha degli effetti, ha delle ricadute [causalité descendente] sulle componenti locali.

Il concetto di emergenza ci permette per la prima volta di pensare la causalità mentale.

Il mentale non è più un epifenomeno, non è più una specie di fumo che esce dal cervello. Al contrario, si può dimostrare scientificamente, logicamente e anche matematicamente che l'esistenza, l'emergenza di uno stato mentale, di uno stato di coscienza, può avere un'azione diretta sulle componenti locali, cambiare gli stati di emissione di un neurotrasmettitore, cambiare gli stati di

interazione sinaptica tra neuroni e così via. Questo vuol dire che c'è un vero va-e-vieni tra ciò che emerge e le basi che ne rendono possibile l'emergenza, che impone di fare una descrizione completamente diversa del posto della coscienza e della cognizione in generale - ma certamente della coscienza - nell'universo, non come livello fluttuante, ma come parte intrinseca della natura, come parte intrinseca alla dinamica del mondo naturale.

La prova mediante l'emergenza, la prova dell'emergenza è la costruzione, non la previsione. Per "determinismo" si intende conoscere le leggi fondamentali dell'universo, che ci permettono di comprendere come certi fenomeni - tra cui mettiamo la coscienza - emergano. Ciò si differenzia dal senso laplaciano del termine, perché la previsione non è interessante e nemmeno possibile.

Si tratta di fenomeni complessi: la maggior parte dei fenomeni emergenti sono detti "non lineari", perché funzionano appunto su basi che non permettono la previsione, sono di tipo caotico. In questi casi la previsione in quanto tale non è interessante. Non si può calcolare quello che un dato individuo penserà in un istante successivo, perché questo fa parte appunto della logica, della legge di emergenza del suo pensiero.

### **Paragrafo 9    Uno sguardo neurofenomenologico al linguaggio: azione, esperienza e loro espressione**

L'intima natura del linguaggio e il processo evolutivo che lo ha prodotto sono tuttora materia di un acceso dibattito. Considerare la cognizione sociale come una facoltà incarnata e situata, dischiude alle neuroscienze la possibilità di

studiare il linguaggio in modo nuovo. Seguendo la prospettiva fenomenologica impariamo che il linguaggio è una facoltà sociale nella quale l'azione svolge un ruolo cruciale.

In particolare Heidegger ha mostrato che il linguaggio è significativo perché rivela e dischiude possibilità di azioni contestuali. Il significato emerge da un mondo storico peculiare al quale gli esseri umani sono collegati attraverso le loro interazioni quotidiane. Il linguaggio è quindi ontologicamente di natura pratica. Termini come *concetti* e *pensieri*, secondo Heidegger, possono essere compresi come originantisi nella nostra esperienza pratica del mondo. Questo è ciò che vuol dire affermando che il significato ha le sue radici nell'ontologia dell'essere-nel-mondo. L'essere nel mondo precede la riflessione (v. Costa 2006).

La nostra comprensione del significato di una parola come *tavolo* non deriva dal nostro uso di un gioco linguistico, il quale, al massimo, può specificare quando applicare una data parola come un'etichetta a un dato oggetto nel mondo. Il significato di *tavolo* deriva dal suo uso, da ciò che noi possiamo fare con esso, cioè dalle molteplici e correlate possibilità di azione che esso evoca.

Con l'avvento del linguaggio, e ancora di più con l'invenzione della scrittura, il significato si è amplificato come se si fosse liberato dalla dipendenza da specifiche istanze di esperienza reale. Il linguaggio connette tutte le possibili azioni all'interno di una rete ed espande il significato di esperienze individuali situate. Il linguaggio evoca la totalità delle possibilità per l'azione che il mondo ci richiede, e struttura l'azione all'interno di una rete di significati

interrelati.

Abbracciando questa prospettiva, ne consegue che se confiniamo il linguaggio al suo solo uso predicativo, reifichiamo una parte consistente della natura più 'vera' e originaria del linguaggio. La nostra comprensione delle espressioni linguistiche non è solamente un'attitudine epistemica, è un modo di essere. Il nostro modo di essere, a sua volta, dipende da ciò che facciamo, da come lo facciamo, e da come il mondo ci risponde.

Un ulteriore contributo al chiarimento della relazione fra linguaggio, azione ed esperienza è stato dato dalla fenomenologia ermeneutica di P. Ricoeur il linguaggio è in primo luogo e soprattutto *discorso*, e dunque il legame mimetico tra l'azione del dire e l'azione effettiva non è mai completamente reciso. Lo sviluppo ermeneutico della fenomenologia nell'approccio di Ricoeur connette l'intenzionalità al significato: il senso logico del linguaggio deve essere fondato in una nozione più ampia di significato che è coestensiva alla nozione d'intenzionalità. Ricoeur sviluppa la storica dicotomia introdotta in linguistica fra *lingua* e *parola* e traccia un'importante distinzione tra il linguaggio formale studiato dalla linguistica e il discorso, e particolarmente la sua forma originale: il linguaggio parlato.

Il discorso, cioè, deve essere considerato come un evento che accade nel tempo e nello spazio a un parlante, il quale parla di qualcosa a qualcuno. Attraverso il discorso, il linguaggio acquisisce un mondo situato. È nel discorso che tutti i significati sono veicolati, quindi il discorso non soltanto ha un mondo ma ha un altro, un'altra persona, un interlocutore a cui è indirizzato.

L'approccio proposto dalla fenomenologia lega il linguaggio all'azione all'interno di un contesto intersoggettivo, suggerendo che l'indagine neuroscientifica di ciò che il linguaggio è, e di come funziona, dovrebbe cominciare dal dominio dell'azione. Questa indagine ha già prodotto risultati notevoli.

Il sistema dei neuroni specchio fornisce un meccanismo neurale che sembra giocare un ruolo importante nella cognizione sociale, così che esso sembra essere un buon candidato anche per fondare la natura sociale del linguaggio.

Un numero crescente di prove mostra che gli esseri umani, quando elaborano il linguaggio, attivano il sistema motorio per mezzo della simulazione motoria ai vari livelli che tradizionalmente descrivono il linguaggio. Va aggiunto che non è ancora chiaro in quale misura questi livelli possano essere concepiti come distintamente rappresentati in parti diverse del cervello.

### **Paragrafo 10 Simulazione motoria e semantica del linguaggio**

L'approccio del cognitivismo classico al linguaggio ha tradizionalmente sottolineato che il significato di un enunciato, indipendentemente dal suo contenuto, è compreso sulla base di rappresentazioni mentali simboliche amodali.

Un'ipotesi alternativa sostiene, invece, che la comprensione del linguaggio sia basata sull'*incarnazione* (*embodiment*). L'ipotesi circa il ruolo dell'incarnazione nella comprensione del linguaggio prevede che, quando i soggetti ascoltano parole o fra riferite ad azioni, il loro sistema di neuroni specchio dovrebbe essere modulato e che l'effetto di questa modulazione

dovrebbe influenzare l'eccitabilità della corteccia motoria primaria, e quindi l'esecuzione dei movimenti che ricadono sotto il suo controllo.

Numerose evidenze sperimentali dimostrano che è così.

È stato dimostrato che l'ascolto di frasi riferite ad azioni compiute con la mano o con il piede modula in modo specifico l'eccitazione dei muscoli e i tempi di risposta degli stessi effettori. L'elaborazione di frasi che descrivono azioni attiva settori diversi del sistema motorio, a seconda dell'effettore usato nell'azione di cui si sente parlare. Alcuni studi FMRI, inoltre, hanno dimostrato che l'elaborazione di materiale linguistico allo scopo di scoprirne il significato attiva le regioni del sistema motorio corrispondenti al contenuto semantico elaborato.

La lettura silenziosa di *parole* relative ad azioni della faccia, del braccio o della gamba attiva settori diversi delle aree premotorie corrispondenti alla parte del corpo cui attiene il significato dell'azione descritta dalle parole lette. Anche l'ascolto di *frasi* che esprimono azioni eseguite con la bocca, la mano o il piede produce l'attivazione di settori diversi della corteccia premotoria, a seconda dell'effettore usato nell'espressione linguistica dell'azione che è stata ascoltata. I settori che risultano attivati corrispondono, seppure grossolanamente, a quelli attivi durante l'osservazione delle azioni compiute con la mano, la bocca e il piede.

Questi dati suffragano l'ipotesi che la simulazione motoria – e il sistema dei neuroni specchio a essa sotteso – siano coinvolti non solo nella comprensione di azioni osservate, ma anche nell'analisi di parole o frasi riferite ad azioni. La

precisa rilevanza funzionale del coinvolgimento della simulazione motoria dell'azione nella comprensione del linguaggio rimane da chiarire. Tuttavia, numerosi studi recenti dimostrano che la simulazione è specifica, automatica e con una dinamica temporale compatibile con un suo ruolo nel processo di comprensione.

## Capitolo 3

### Intersoggettività

#### Paragrafo 1 Arte ed intersoggettività: un approccio filosofico

L'arte sembra godere di una certa superiorità rispetto alla scienza per la capacità di intuire quali sono gli aspetti che ci contraddistinguono. In un momento particolare della storia del teatro, attorno al 620 a.C., con Arione di Lesbo, si passa dalla situazione in cui l'agonista interagiva con il coro ed era protagonista ad una situazione in cui compare l'*antagonista* (*hypokrites*). Tale innovazione ci porta all'origine del conflitto drammatico ed è un punto di arrivo e di partenza importante della storia della scena teatrale. L'origine del dialogo e del conflitto drammatico rappresentato sulla scena si hanno nel momento in cui compare l'*hypokrites*, termine greco il cui etimo significa "colui che risponde". Si vede così che la possibilità per l'agonista di far emergere sulla scena una relazione ed un'istanza dialogica richiede la presenza dell'altro: evento decisivo per i nostri ragionamenti perché si sposta l'attenzione dall'*individuo* alla *relazione* e ci segnala che il dialogo e conflitto drammatico è un *cum-fligere*, un incontro: il luogo dell'emergenza del processo e del significato che viene fuori dalla scena. La nostra naturale propensione mimetica si manifesta al sommo grado nell'espressione artistica e nella sua fruizione.

Nel corso della storia del pensiero umano ci sono stati vari tentativi di definire le modalità di questo trasferimento di significato che è ante-predicativo, pre-

verbale, implicito. Petrarca scrive: “Altro schermo non trovo che mi scampi/ dal manifesto accorger de le genti/ perché negli atti di allegrezza spenti/ di fuor si legge come io dentro avvampi”<sup>1</sup>. C’è una *qualità* della nostra vita interiore, una dimensione fenomenica che si manifesta esteriormente e che l'occhio dell'osservatore, in maniera più o meno accurata, può leggere e comprendere.

Si propone un passo tratto da “Aurora” dove Nietzsche scrive: “Per comprendere l'altro, cioè per imitare i suoi sentimenti in noi stessi, noi ci mettiamo in una prospettiva di imitazione interna che in qualche modo fa sorgere, fa sgorgare dei sentimenti in noi analoghi, in virtù di un'antica associazione tra movimento e sensazione”.

Si può considerare anche un breve passaggio del nono canto del paradiso, dove Dante sta per rivolgersi a Folchetto da Marsiglia: «già non attendere’ io tua dimanda/s’io m’intuassi, come tu t’inmii”. Dante individua come esclusiva pertinenza di chi è passato nel mondo oltremondano, dell’anima beata, una caratteristica capacità di «intuarsi»: forzando un po’ l’esegesi del brano, vi si può intravedere il riferimento ad una modalità diretta di approccio al mondo dell’altro, che non passa necessariamente attraverso la mediazione cognitivamente sofisticata che per decenni ci hanno raccontato essere la modalità di interazione fondamentale nella relazione umana, cioè la *lettura della mente*. Infine la Rowling: “Nessuna storia può essere amata se non è già nei nostri cuori”.

Le radici filosofiche della intersoggettività risalgono allo strutturalismo (Lèvi

Strauss, M Foucault) ed alla filosofia di Heidegger che, con il suo accento sul ciò che sta –intorno all’io-, consiglia di procedere come il geologo che non guarda le erbe in superficie ma studia la natura dei suoli in cui quelle crescono; dato che da quelli dipende la presenza o meno dell’una o dell’altra specie vegetale.

Già prima di Husserl, Franz Brentano (1838-1917) e Wilhelm Dilthey (1833-1911) avevano posto al centro delle proprie riflessioni l’indagine dei vissuti (*Erlebnisse*) di coscienza. Il progetto originale della fenomenologia messo a punto da Husserl consisteva nel raffinare tale indagine nel tentativo di fare emergere la dimensione costitutiva dell’esperienza. Un tale progetto si proponeva come alternativo alle strategie epistemiche della coeva psicologia naturale, in particolare di quella fisiologica, incapaci di cogliere, a detta di Husserl, l’effettiva esperienza dello psichico ridotto a mera cosa tra le cose.

## **Paragrafo 2 Le basi neurofisiologiche dell’intersoggettività**

Freud, che era un neurologo, a partire dal suo *Zeitgeist* aveva sempre cercato di scoprire i fondamenti biologici del suo edificio teorico (la libido, per esempio, non era per lui una metafora, e la sua meta-psicologia era semplicemente *biologia* [vedi, tra gli altri, Rubinstein [1952-83] e Holt [1989]). Questo suo forte interesse era ben evidente già nel *Progetto di una psicologia* del 1895, che dovette però essere interrotto date le limitate conoscenze e tecnologie di ricerca del tempo. Alcuni concetti psicoanalitici (come proiezione, internalizzazione, ecc.) in passato sono stati accusati di

essere puramente metaforici o “metapsicologici” anche perché non si conosceva il loro substrato neurale. Il fatto invece che esista una simulazione o una forma di rispecchiamento, cioè la riproduzione all’interno di noi stessi – e persino dalle prime ore di vita – di uno stato che riproduce quello del *caregiver*, può aiutare a comprendere meglio questi concetti. L’individuo ha una capacità innata e pre-programmata di internalizzare, incorporare, assimilare, imitare, ecc., lo stato di un’altra persona, e i neuroni specchio costituiscono la base di questa capacità. Ma per il raggiungimento della sua piena espressione questa predisposizione ha bisogno di avere come complemento un adeguato comportamento del *caregiver* che lo rispecchi, interagendo con lui in modo coerente o prevedibile.

All’inizio della vita, le relazioni interpersonali sono prontamente istituite all’interno di uno “spazio noi-centrico” primitivo condiviso (Gallese, 2001, 2003, 2005). I neonati condividono questo spazio con i loro caregivers. Lo spazio fisico occupato dal corpo del caregiver – la madre, in primo luogo – è “agganciato” al corpo del bambino per formare uno spazio condiviso. Questo spazio noi-centrico diventa più ricco e sfaccettato, in relazione al più ampio spettro e significato dei rapporti interpersonali nel corso dello sviluppo.

I neonati sono lanciati nelle loro carriere di rapporti interpersonali con la percezione di base: “Qui c’è qualcuno simile a me”». I neonati sono congenitamente pronti a collegarsi a chi li accudisce attraverso l’imitazione. Come hanno recentemente sottolineato Beebe et al. (2005), la psicologia dell’età evolutiva ha dimostrato che la mente nasce come una mente condivisa.

La qualità della relazione col *caregiver* quindi è di straordinaria importanza, dato che, come anche Fonagy & Target (1993- 2000) hanno mostrato nel contesto dei loro studi sulla funzione riflessiva ed elaborando alcune intuizioni di Bion (1962), la capacità da parte della madre di pensare e reagire il più correttamente possibile agli stati mentali del bambino gli permetterà di costruire la sua capacità di comprendere i propri stati mentali come pure quelli degli altri (vedi anche Fonagy *et al.*, 2002). Come hanno mostrato Gergely & Watson (1996), il *caregiver* funziona come un “*biofeedback* sociale”, nel senso che il bambino aggiusta le proprie emozioni monitorando le reazioni del *caregiver* che glielo rispecchia, ad esempio assegna un significato a una emozione o percezione somatica osservando la risposta affettiva della madre (vedi anche Sander, 2002). È stato ipotizzato che un rispecchiamento inadeguato può essere la causa di vari deficit di mentalizzazione con serie conseguenze nella vita adulta, come ad esempio una sintomatologia borderline (sensazioni di vuoto, diffusione di identità, carenza di empatia, aggressività).

Il meccanismo funzionale che è alla base del doppio pattern di attivazione dei neuroni specchio è una “simulazione incarnata” (*embodied simulation*), che a sua volta produce una “sintonia intenzionale” interpersonale (vedi Gallese, 2001, 2003a, 2003b, 2005a, 2005b, 2006), Hartmann (1937) è stato tra i primi a correggere la concezione freudiana del rapporto tra individuo e ambiente.

È indubbio che nella vita quotidiana descriviamo il comportamento altrui utilizzando il vocabolario della psicologia ingenua. In questo modo possiamo,

per esempio, dire che gli altri fanno certe cose sulla base di una data intenzione di farlo, a sua volta finalizzata al soddisfacimento di un desiderio, dato un certo sistema di credenze. Tuttavia, il linguaggio può ingannarci per via della sua “costitutività”, vale a dire per la sua capacità di fornire un apparente statuto ontologico ai concetti-parole che la psicologia ingenua normalmente impiega per descrivere le competenze mentalistiche che pensiamo di utilizzare ogni volta che vogliamo spiegare il comportamento altrui.

Queste definizioni linguistiche non si traducono necessariamente in entità reali nel cervello.

Come c’insegna la fenomenologia, la cognizione sociale non è soltanto ‘meta-cognizione sociale’, cioè il pensare esplicitamente al contenuto della mente altrui per mezzo di simboli o di altre rappresentazioni in un formato proposizionale. Le possibilità di trovare nel nostro cervello aree contenenti i correlati neurali di credenze, desideri e intenzioni *come tali* sono probabilmente vicine allo zero.

I neuroni, infatti, non sono agenti epistemici, non sono soggetti di conoscenza.

I neuroni ‘conoscono’ solo il passaggio degli ioni attraverso le loro membrane.

Il mentalizzare ha bisogno di una persona, che potremmo definire come un sistema d’interconnessione tra cervello e corpo che interagisce in modo situato con uno specifico ambiente popolato da altri sistemi cervello-corpo.

Secondo l’approccio che insiste sulla *mentalizzazione*, ciò che conta e senza cui non si comprende l’altro sono gli *atteggiamenti proposizionali*, le *credenze*,

le *intenzioni* eccetera.

Più di vent'anni di ricerca ci dicono ormai che c'è una modalità di accesso all'altro molto più diretta, identificabile con l'entità per cui si usa generalmente il termine *empatia*: *Vedere* qualcuno che esegue una data azione *evoca* l'attivazione non soltanto della parte *visiva* del cervello, ma anche della parte *motoria* che si attiverebbe se l'osservatore fosse l'attore. Quindi *vedere* è *qualcosa di molto più complesso della semplice attivazione di "parti visive" del nostro cervello*: è invece un'*impresa multimodale* che chiama in gioco non soltanto il cervello visivo, ma anche quello motorio e tattile e quello che mappa le nostre emozioni e la nostra affettività. *Tutte estensioni, queste, che noi isoliamo artificialmente e studiamo isolatamente*. Le ricerche in *neuro fenomenologia* sono a questo proposito decisive, perché consentono di spostare l'attenzione *dall'ente alla relazione*.

### **Paragrafo 3 La mente relazionale incarnata**

“Sta proprio qui il punto centrale di una rivoluzione paragonabile alla *rivoluzione copernicana*: oggi per comprendere il comportamento umano e più in generale il vivente *abbiamo bisogno di guardare non alla singolarità, ma alla interazione tra singolarità come luogo in cui si genera la singolarità stessa*. È un passaggio importante per comprendere il nostro abitare le menti altrui come *condizione per l'individuazione di noi stessi*” Gallese.

Si arriva così ad una visione complessa di cosa significa *divenire* (più che “essere”) *umani*. *Divenire umani*, perché se la plasticità viene intesa come

tratto specie specifico e se la dimensione relazionale è fondante del nostro “essere”, più che di “essere dovremmo parlare di divenire: più che di una *identità*, noi siamo portatori – per usare un neologismo – di un *diventità*, nel senso che *diveniamo umani continuamente*.

È qui che emerge la visione della mente relazionale incarnata, che sinteticamente può essere ricondotta a tre E: *embodied, embedded, extended*.

*Embodied*, incarnata: abbiamo visto come.

*Embedded*, sempre sistematicamente situata in un contesto, senza il quale non c'è mente. *Extended*, situata e individuantesi nel conflitto e nella tensione, per il fatto di non essere mai *tutta di qua o di là*.

Disponiamo della competenza simbolica, intervenuta come emergenza a un certo punto nella storia della nostra specie, che ci permette di rappresentarci una cosa o un fenomeno anche in loro assenza. Si tratta di una competenza recente, le cui tracce più antiche risalgono per quel che sappiamo a 50.000/45.000 anni fa, quando qualcuno dei nostri antenati ha iniziato a realizzare dei *segni significativi per un altro*. Siamo perciò infanti simbolici e realizziamo *segni gratuiti per un altro*.

Cosa esprime il concetto di *embodiment*? Significa che parti corporee, azioni o rappresentazioni corporee svolgono un ruolo determinante nei processi cognitivi. Stati o processi mentali sono *embodied* nella misura in cui sono rappresentati in un formato corporeo. Uno stesso contenuto, a esempio un'azione o un'intenzione, possono essere rappresentati in un formato corporeo o proposizionale. L'idea è che il formato corporeo precede sia

filogeneticamente che ontogeneticamente quello proposizionale. Non sappiamo ancora se il formato proposizionale sia totalmente separato/separabile da quello corporeo. Ma rimane un dato di fatto che questi differenti formati rappresentazionali consentono di costruire contenuti molto diversificati. Perché tradurre *embodiment* con «incarnazione»? Un'alternativa potrebbe essere «incorporazione», ma suona male in italiano. In realtà, più che di un'*embodiedmind* si dovrebbe parlare di una *bodilymind*. Il concetto di *embodiment*, può indurre a pensare che una mente preesistente al corpo possa successivamente abitarlo, servendosene. La verità è che mente e corpo sono due livelli di descrizione di una stessa realtà che manifesta proprietà diverse a seconda del livello di descrizione prescelto e del linguaggio impiegato per descriverla.

Un pensiero non è né un muscolo né un neurone. Ma i suoi contenuti, i contenuti delle nostre rappresentazioni mentali sono inconcepibili a prescindere dalla nostra corporeità. Certo possiamo utilizzare forme di rappresentazione che utilizzano un formato non corporeo. Ma non si può immaginare come l'umano formato rappresentazionale di tipo proposizionale possa essersi sviluppato a prescindere dalla nostra corporeità. Possiamo trascenderla con il linguaggio, ma si ha il sospetto che il legame con il corpo sia sempre presente.

Un neurone non è un soggetto epistemico. Un neurone è una “macchina” che genera delle tensioni, dei voltaggi. L'unica cosa che un neurone verosimilmente conosce del mondo esterno, è una manciata di ioni come

potassio, sodio, calcio, cloro, ecc., che incessantemente escono ed entrano dai canali che ne attraversano la membrana. Non c'è nulla di intrinsecamente intenzionale nel funzionamento di un neurone. Ma il neurone non è contenuto in una scatola magica, è contenuto in un organo – il cervello – che è legato, vincolato, cresce e si sviluppa in parallelo ad un corpo, attraverso il quale ha accesso al mondo esterno.

Il cervello che studiano i neurofisiologi non è quindi quello degli esperimenti “pensati” dalla filosofia analitica, il cervello nel vaso (“brain in a vat”), per così dire, ma è un organo legato ad un corpo che agisce, che si muove, che patisce nel suo continuo interscambio con il mondo.

Si è molto meno indagato, da un punto di vista empirico, sul senso d'identità e reciprocità di cui comunemente facciamo esperienza ogni volta che entriamo in contatto con i nostri simili. “È un dato di fatto che, in condizioni normali, non siamo alienati dal significato delle azioni, emozioni, o sensazioni esperite dai nostri simili, in quanto godiamo di quella che si definisce una “consonanza intenzionale” col mondo degli altri (Gallese 2003, 2006a, 2007).

Tutto ciò potrebbe essersi evoluto filogeneticamente in relazione all'ottimizzazione del controllo delle relazioni corporee con il mondo, e successivamente essere stato “exaptato” in ambito sociale, in quanto rivelatosi utile anche per interpretare il comportamento altrui, mediante l'utilizzazione di un canale interpersonale diretto, non esplicitamente rappresentato alla coscienza o mediato cognitivamente. Secondo la ipotesi (Gallese e Goldman 1998; Gallese 2001, 2003, 2006a, 2007), questi meccanismi generano molte

delle certezze implicite che noi automaticamente attiviamo ogni volta che ci rapportiamo con l'altro.

#### **Paragrafo 4 Il sistema della molteplicità condivisa**

La scoperta dei neuroni specchio, e dei correlati meccanismi di rispecchiamento descritti a livello funzionale come Simulazione Incarnata (vedi infra), hanno dato un contributo decisivo all'affermazione di una nozione inter-corporea del Sé e dell'intersoggettività.

«In mancanza di reciprocità non esiste un alter Ego», scrive Merleau-Ponty (1962, p. 357). Non è possibile concepire se stessi come un Sé, senza radicare questo processo di valutazione nella relazione con l'*Altro*. Anche nella maturità adulta un sistema multiplo di condivisione dell'intersoggettività, rafforza, sostiene e consente le nostre operazioni sociali.

Le ricerche condotte nell'ultimo decennio hanno inoltre dimostrato che il meccanismo di rispecchiamento non è confinato al dominio delle azioni, ma attiene anche al dominio delle emozioni e delle sensazioni. Regioni cerebrali come l'insula, l'amigdala, e la corteccia cingolata anteriore, sono similmente attivate durante l'esperienza in prima persona di emozioni come la paura e il disgusto, o sensazioni come il dolore e la loro osservazione negli altri. Secondo la stessa logica, le aree corticali attivate dall'esperienza in prima persona del tatto si attivano anche quando assistiamo alle esperienze tattili altrui (Gallese 2005, 2006).

Secondo questa prospettiva, l'intersoggettività, alla sua base, è prima di tutto

inter-corporeità.

La costituzione dell'identità sé-altro è cruciale per lo sviluppo di forme più articolate e sofisticate d'intersoggettività. Questa relazione d'identità, trasversale a tutte le forme di relazione interpersonale, è stata definita come *sistema della molteplicità condivisa (shared manifold, Gallese 2006)*. Secondo quest'ipotesi, è il sistema della molteplicità condivisa che rende possibile il riconoscimento degli altri umani come nostri simili, che promuove la comunicazione intersoggettiva, l'imitazione e l'attribuzione d'intenzioni agli altri, o almeno le forme più elementari di tale attribuzione, nonché la comprensione del significato delle sensazioni ed emozioni esperite dagli altri. Questo sistema è stato definito operazionalmente a tre diversi livelli: *fenomenico, funzionale e subpersonale*.

Il livello fenomenico è caratterizzato dal senso di familiarità, dall'impressione soggettiva di essere parte di una più larga comunità sociale composta da altri individui simili a noi. Tale livello è condizione necessaria per costituire con l'altro una relazione empatica. Le azioni eseguite, le emozioni e le sensazioni esperite dagli altri acquistano per noi un significato in virtù della possibilità che abbiamo di dividerle esperienzialmente, grazie alla presenza di un comune formato neurale di rappresentazione prelinguistico. Quando entriamo in relazione con gli altri, non siamo intenzionalmente diretti al contenuto di una percezione con lo scopo di categorizzarla. Ci troviamo invece in una relazione di consonanza intenzionale con le relazioni intenzionali espresse da chi ci sta di fronte. Grazie alla consonanza

intenzionale, l'altro diviene un altro sé come noi.

Il livello funzionale è rappresentato dalla simulazione incarnata, la modalità 'come se' d'interazione con il mondo, applicata al mondo degli altri. Ogni modalità d'interazione interpersonale condivide il carattere relazionale. Nel sistema della molteplicità condivisa la logica operativa relazionale produce l'identità sé/altro, permettendo al sistema di identificare coerenza, predicibilità e regolarità, indipendentemente dal fatto che la sorgente risieda in noi o negli altri.

Il livello subpersonale è infine costituito dall'attività di una serie di circuiti neurali con proprietà funzionalmente simili a quelle istanziate dai neuroni specchio. L'attività di questi circuiti neurali a sua volta è interconnessa con una serie di cambiamenti di stato corporei a più livelli. *Il sistema neuronale specchio è il correlato subpersonale della condivisione multimodale dello spazio intenzionale.* Ciò ovviamente non implica che noi esperiamo gli altri come esperiamo noi stessi. L'identità sé/altro costituisce solo un aspetto dell'intersoggettività. Come ha sottolineato Dan Zahavi (2001), secondo Husserl è il carattere d'*alterità* dell'altro che fornisce oggettività alla realtà. La qualità della nostra esperienza vitale (*Erlebnis*) de 'mondo esterno' e il suo contenuto sono condizionati dalla presenza di altri soggetti che risultano intelligibili, pur mantenendo la propria alterità. Il carattere di alterità dell'altro può essere identificato anche al livello subpersonale descritto dalle neuroscienze, prendendo in considerazione, per es., il fatto che i circuiti corticali attivati quando *noi* agiamo non sono mai completamente identici a

quelli che si attivano quando agiscono gli *altri*, o considerando la diversa intensità d'attivazione dei circuiti corticali attivati quando esperiamo un'emozione o una sensazione rispetto a quando invece a esperirle è qualcun altro.

La simulazione incarnata e il sistema della molteplicità condivisa da essa generato certamente non costituiscono l'unico meccanismo funzionale alla base dell'intersoggettività.

Il significato degli stimoli sociali può essere compreso anche sulla base dell'elaborazione cognitiva esplicita delle loro caratteristiche percettive contestuali, sfruttando una conoscenza già acquisita su aspetti rilevanti della situazione da analizzare. La nostra capacità di attribuire false credenze agli altri, le nostre più sofisticate abilità metacognitive, probabilmente comportano l'attivazione di vaste regioni del nostro cervello.

Oggi però sappiamo che questi settori cerebrali certamente includono il sistema sensoriomotorio.

### **Paragrafo 5    La dimensione corporea dell'empatia**

Volendo usare una terminologia contemporanea, potremmo dire che secondo Husserl non può esservi percezione dell'altro senza una *consapevolezza del proprio corpo agente*. Secondo la prospettiva fin qui enunciata, potremmo aggiungere che la consapevolezza del proprio corpo agente non può essere disgiunta dai meccanismi che presiedono al controllo dell'azione, e che questi meccanismi giocano un ruolo cruciale nella relazione empatica.

L'empatia s'intreccia profondamente con la nostra esperienza del corpo proprio, ed è questa esperienza che ci permette di riconoscere gli altri non come corpi fisici dotati di una mente, ma in quanto *persone* come noi. La relazione tra corpo proprio e intersoggettività diviene ancora più esplicita nelle opere di Edith Stein. Merleau-Ponty attacca l'equivalenza cartesiana tra *vedere* e *pensare*, mettendo in evidenza che chi osserva e chi è osservato sono parte di un sistema dinamico governato da regole di reversibilità. La scoperta dei neuroni specchio offre una sponda empirica a questa concezione dell'intersoggettività vista come reciprocità e correlazione tra il *sé* e un *altro da sé* che è contemporaneamente per molti versi e *in primis* un altro me stesso. Una delle caratteristiche fondamentali dell'empatia, sin dalle prime formulazioni filosofiche, è l'alterità. 'Alterità' è un termine filosofico che denota una differenziazione (*alter*) tra due sostanze o organismi, dunque può essere definito come il contrario dell'identità, come consapevolezza della distinzione *sé/altro*.

Sin dalle prime teorizzazioni filosofiche sull'empatia, uno degli aspetti più discussi è risultata essere la dicotomia fusione/distinzione. Infatti, se da una parte il sentire empatico sembra implicare l'identificazione con l'altro, il provare su di sé le emozioni dell'altro, d'altro canto il soggetto percipiente non può annullarsi nello stato percepito. Se così fosse, infatti, non vi sarebbe più empatia ma solo una sorta di contagio emotivo.

Il termine tedesco *Einfühlung* è stato tradotto da Titchener nel 1909 con l'inglese *empathy*, il cui significato letterale è 'sentire-dentro'. Il filosofo

Theodor Vischer, che introduce il termine in ambito estetico nella seconda metà dell'Ottocento, ritiene che l'empatia abbia come funzione essenziale quella di ricomporre l'*alterità* tra il soggetto e la natura. Theodor Lipps (1903), collocando le sue teorizzazioni sull'empatia fra psicologia dell'arte e teoria della conoscenza e dell'intersoggettività, ritiene che l'empatia si fondi sulla capacità del soggetto di rivivere, nell'atto stesso della percezione dell'altro, le sue disposizioni, intenzioni, sensazioni. Max Scheler (1923) per primo opera una interessante classificazione tra i vari modi del 'sentire-con l'altro' (*Mitgefühl*), distinguendo tra 'simpatia' come condivisione di sentimenti, contagio emotivo, 'unipatia' (*Einsfühlung*) come identificazione con l'altro, ed 'empatia' propriamente detta (*Einfühlung*) come sentirsi *nel* sentimento dell'altro. Per la prima volta in Scheler, dunque, l'identificazione con l'altro non è la caratteristica essenziale dell'empatia.

Secondo Husserl, l'intersoggettività è il fondamento della possibilità di una conoscenza oggettiva della realtà.

Nel solco delle teorie filosofiche relative all'empatia, da Scheler in poi la distinzione sé/altro sembra dunque essere una delle basilari caratteristiche che consentono di distinguere l'empatia da altre forme o livelli di rispecchiamento. Perché si dia la 'pura' empatia come livello di rispecchiamento intermedio tra meccanismi percezione-azione di base e teoria della mente, secondo Preston e de Waal sono necessari i meccanismi di risonanza, di distinzione sé/altro e di inibizione (ovvero simulazione).

Decety (2004) sembra essere d'accordo con la descrizione dell'empatia fornita

da Preston e de Waal quando afferma che è possibile considerare il contagio emotivo come precursore dell'empatia e che la simulazione mentale della soggettività altrui deriva da: risonanza motoria non-intenzionale basata sui neuroni specchio e adozione intenzionale del punto di vista altrui tramite inibizione del proprio punto di vista.

L'empatia è un fenomeno che emerge dalla risonanza emozionale-sensorimotoria, di cui condivide dunque le caratteristiche, ma richiede distinzione intenzionale (conscia) sé/altro. Questa è resa possibile, per esempio, dal coinvolgimento di aree parietali (Bachoud-Levi & Degos, 2004) e informazioni propriocettive (Decety, 2004).

L'empatia sociale consiste nella applicazione pratica dell'empatia. A renderla possibile concorre l'attivazione della corteccia prefrontale (area ventromediale; Damasio, 2004). Essa richiede la distinzione sé/altro ma non necessariamente la condivisione dello stesso stato emotivo

L'empatia cognitiva, anche definita *perspective taking*, richiede meccanismi di distinzione sé/altro ma potrebbe non necessitare dell'attivazione di circuiti di risonanza, in quanto si tratta di una rappresentazione dello stato altrui privata della sua 'coloritura emotiva': ci facciamo un'idea delle sensazioni esperite dall'altro senza che esse ci coinvolgano in maniera diretta. Si può parlare di 'simpatia' qualora a questa rappresentazione si affianchi, invece, un sentimento di dispiacere per lo stato di sofferenza altrui o di gioia per la felicità altrui.

L'empatia, dunque, non è un fenomeno che ingloba tutti i meccanismi di

rispecchiamento e i comportamenti prosociali, ma può essere definita come una esperienza conscia e corporea del sentimento dell'altro. L'empatia associa emozione (stato affettivo) e pensiero (cambiamento intenzionale di punto di vista), percezione e simulazione sensorimotoria, consapevolezza e conoscenza di sé e dell'altro.

Se è vero che non basta la risonanza motoria a spiegare l'insorgere dell'empatia, tuttavia essa è implicata in maniera cruciale: le scoperte relative al *Mirror Neuron System* hanno provveduto a creare una metafora dall'alta valenza euristica nel solco della quale è divenuto possibile da un lato impostare scientificamente lo studio dell'empatia, dall'altro comprendere i limiti delle teorizzazioni esistenti e tentare di riformularne una nozione più concreta, fondata sul presupposto di una mente dinamica ed integrata, e sulla sua dimensione corporea, esperenziale, intersoggettiva.

Tutte queste concettualizzazioni, molto diverse l'una dall'altra e provenienti da diversi orientamenti teorici, sottolineano l'importanza dell'oggetto (esterno o internamente appresentato che sia) nel rispecchiare il Sé come una modalità fondamentale di ristrutturare il mondo interno.

### **Paragrafo 6    Consonanza intenzionale empatia simulazione incarnata**

Mentre assistiamo al comportamento intenzionale degli altri esperiamo uno specifico stato fenomenico di “consonanza intenzionale”, che genera una qualità particolare di familiarità con gli altri individui, prodotta dal collassamento delle intenzioni altrui in quelle dell'osservatore. Ciò costituisce

un'importante componente dell'empatia. L'identità sé altri non esaurisce tutto ciò che c'è nell'empatia. L'empatia, a differenza del contagio emotivo, comporta la capacità di esperire ciò che gli altri provano ed essere al contempo capaci di attribuire queste esperienze agli altri e non a se stessi. La qualità ed il contenuto della nostra esperienza viva del mondo degli altri implica la consapevolezza della loro esistenza nonché della loro alterità.

Questa alterità è d'altra parte evidente anche a livello sub-personale, essendo sostanziata dai diversi circuiti nervosi che entrano in gioco e/o dal loro diverso grado di attivazione quando siamo noi ad agire o ad esperire emozioni e sensazioni rispetto a quando sono gli altri a farlo.

La simulazione incarnata insomma costituisce un meccanismo cruciale nell'intersoggettività. I diversi sistemi di neuroni specchio ne rappresentano i correlati sub-personali. Grazie alla simulazione incarnata non assistiamo solo a una azione, emozione o sensazione, ma parallelamente nell'osservatore vengono generate delle rappresentazioni interne degli stati corporei associati a quelle stesse azioni, emozioni e sensazioni, "come se" stesse compiendo un'azione simile o provando una simile emozione o sensazione. Ogni relazione intenzionale può essere vista come una relazione tra un soggetto e un oggetto. I sistemi di neuroni specchio che abbiamo descritto stabiliscono una corrispondenza tra le diverse relazioni intenzionali in modo neutro rispetto alla specifica qualità o identità del parametro dell'agente/soggetto. Attraverso uno stato funzionale condiviso da due corpi diversi che tuttavia ubbidiscono alle stesse regole funzionali, "l'altro oggettuale" diventa in una certa misura "un

altro se stesso”.

La simulazione incarnata ovviamente non è l'unico meccanismo funzionale alla base dell'intelligenza sociale, ma funziona in parallelo con la “simulazione standard” a cui abbiamo accennato prima. Il significato degli stimoli sociali può cioè essere decodificato anche tramite l'elaborazione cognitiva esplicita delle loro caratteristiche percettive contestuali, sfruttando conoscenze già acquisite. La nostra capacità di attribuire false credenze agli altri e le nostre più sofisticate abilità metacognitive probabilmente comportano l'attivazione di vaste regioni del nostro cervello, certamente più grandi di un ipotetico Modulo della Teoria della Mente e che certamente includono il sistema sensori-motorio.

Il rispecchiamento empatico ha poi un'altra interessante caratteristica: come abbiamo visto, è *congruente* con lo stato mentale dell'altro senza esserne una simulazione o una duplicazione, e può anche implicare risposte complementari o modulatorie (un buon esempio è il rispecchiamento tra madre e bambino). Quindi, a rigore, il termine “rispecchiamento” è fuorviante, perché è solo *in un qualche modo* congruente e in sintonia con l'altro, dato che nell'empatia non si rispecchia letteralmente l'altro, cosa che porterebbe a uno stallo (a una “coazione a ripetere”, potremmo dire), senza una modificazione o una crescita dell'altro. Se una madre di fronte a un pianto del bambino lo rispecchiasse e si mettesse anche lei a piangere, questa sorta di contagio ben difficilmente servirebbe al bambino, ma è l'osservazione del comportamento dell'altro che permette l'attivazione dei neuroni specchio che a loro volta permettono

l'attivazione dell'empatia (o del rispecchiamento in senso psicoanalitico), con le sue componenti modulatorie o anche complementari.

È interessante osservare come l'uso quasi esclusivo dell'empatia sia andato di pari passo con una diminuzione di importanza degli stati mentali inconsci, e più in generale con quella che sembra essere una "svolta fenomenologica" nella psicoanalisi contemporanea (Migone, 2003, 2004a). Infatti l'empatia, che appartiene alla tradizione fenomenologica, è venuta al centro dell'interesse della psicoanalisi solo negli ultimi decenni, soprattutto dopo la psicologia del Sé.

## CONCLUSIONI

L'obiettivo di questo lavoro era quello di dimostrare che molto di ciò che accade nel corso dei nostri rapporti interpersonali è il risultato della capacità di creare uno spazio "noi-centrico" condiviso con gli altri e che la creazione di questo spazio condiviso, è il risultato dell'attività di "simulazione incarnata"; definita a sua volta in termini sub-personali dall'attività dei neuroni specchio che permettono di mappare sullo stesso substrato nervoso azioni eseguite ed osservate, sensazioni ed emozioni esperite personalmente ed osservate negli altri.

"Il fatto che il sistema motorio si attivi non solo durante l'esecuzione ma anche durante l'osservazione delle azioni suggerisce che possa esistere una relazione tra controllo e rappresentazione dell'azione, tale relazione derivando dalla necessità degli organismi viventi di costruire dei modelli di sé" Gallese 2003.

"L'uomo non è assimilabile a un'entità che elabora informazioni a prescindere dal substrato che glielo consente. Siamo quelli che siamo perché ci siamo evoluti adattandoci a un mondo fisico che obbedisce a una serie di leggi, come quella di gravità" Gallese.

Lo studio del sistema motorio ci aveva indirizzato verso un'analisi neurofisiologica dell'azione che era in grado di individuare i circuiti neurali che regolano il nostro avere a che fare con le cose. La chiarificazione della natura e della portata del meccanismo dei NS sembra ora offrirci una base

unitaria a partire dalla quale cominciare a indagare i processi cerebrali responsabili di quella variegata gamma di comportamenti che scandisce la nostra esistenza individuale in cui prende corpo la rete delle nostre relazioni interindividuali e sociali.

Il nostro cervello e quello dei primati non umani è dotato di neuroni – i *neuroni specchio* (Gallese 2006; Rizzolatti, Sinigaglia 2006) – localizzati nella corteccia premotoria e parietale posteriore, che si attivano sia quando compiamo un'azione sia quando la vediamo eseguire da altri. I neuroni specchio rappresentano/controllano in modo costitutivo una relazione tra un agente e un oggetto: è la relazione agente-oggetto a suscitare l'attivazione, indipendentemente da chi ne sia l'autore. Il meccanismo dei NS incarna sul piano neurale quella modalità del comprendere che, prima di ogni mediazione concettuale e linguistica da forma alla nostra esperienza degli altri.

Si è dimostrato che il sistema motorio non è in alcun modo periferico e isolato dal resto dell'attività cerebrale bensì consiste in una complessa trama di aree corticali differenziate per localizzazione e funzioni, e in grado di contribuire in maniera decisiva a realizzare quelle traduzioni o meglio, trasformazioni sensori-motorie da cui dipendono l'individuazione, la localizzazione degli oggetti e l'attuazione dei movimenti richiesti dalla maggior parte degli altri che scandiscono la nostra esperienza quotidiana.

Gli schemi sensorio-motori che caratterizzano i molteplici e paralleli circuiti corticali fronto-parietali, sono utilizzati non solo per generare e controllare i comportamenti finalizzati tipici della vita di relazione, ma *anche* per

comprendere – già a un livello pre-concettuale e prelinguistico – il significato delle cose del mondo. Le cose, gli oggetti acquisiscono la *piena* significazione solo in quanto costituiscono uno dei poli di una relazione dinamica con il soggetto agente, che di questa relazione costituisce il secondo polo (Gallese 2006).

Uno degli aspetti forse più interessanti di questa scoperta consiste nel fatto che, per la prima volta, è stato identificato un meccanismo neurale che consente una traduzione diretta fra la descrizione sensoriale (visiva e uditiva) di un atto motorio e la sua esecuzione.

La consapevolezza corporea di sé, in quanto consapevolezza di una molteplicità di possibilità motorie, non può essere ridotta ad alcuna forma di consapevolezza propriocettiva. Inoltre, la natura motoria di questo genere di consapevolezza di sé rende conto pienamente dello spazio corporeo.

E' dimostrato che la consapevolezza corporea di sé è abbastanza primitiva da non dipendere da una coscienza di sé più elementare" (Bermúdez, 1995, p. 153). Ciò contrasta con quanto normalmente viene dato per scontato, cioè, che la coscienza corporea di base di sé abbia a che fare primariamente o esclusivamente con la propriocezione, qualsivoglia sia il senso che si può dare a questo termine. Infatti, né la più ristretta né la più ampia accezione di propriocezione permettono di tener conto sia del contenuto fenomenologico della nostra consapevolezza corporea, né dei suoi correlati neurali. Si deve prendere seriamente in considerazione l'indagine della consapevolezza corporea di sé per come si costituisce nella relazione pragmatica espressa dal

concetto di affordance, mostrando che questo genere di relazione fornisce un modo primario di relazione col mondo.

Quando percepiamo un'affordance, prendiamo consapevolezza del nostro corpo come molteplicità di possibilità motorie, evocate dalle caratteristiche che l'oggetto e/o la situazione offrono per l'interazione.

Infine, la ricerca ha dimostrato che la consapevolezza corporea di sé, intesa come molteplicità di possibilità motorie, ci fornisce contemporaneamente un terreno comune per la consapevolezza di sé e degli altri, e al tempo stesso anche un criterio per distinguerle, almeno a un livello di base.

Molti autori hanno enfatizzato il fatto che a rendere veramente speciale la consapevolezza corporea di sé è il suo contenuto spaziale. Diversamente dalla maggior parte di loro, tuttavia, si è dimostrato che tale contenuto spaziale non può essere confinato entro la nostra superficie cutanea, ma deve essere concepito come un insieme dinamico delle nostre possibilità motorie.

La scoperta del meccanismo di rispecchiamento per l'azione indica che le stesse possibilità motorie che forgiarono il nostro sé corporeo ci rendono consapevoli anche del sé corporeo altrui, in quanto le altrui possibilità motorie possono essere mappate sulle nostre.

Evidenziando le radici motorie della consapevolezza corporea del nostro sé, e del sé corporeo degli altri, si ritiene non solo di aver individuato un modo elementare grazie al quale ci rappresentiamo a noi stessi come sé corporei, ma anche di aver aperto la strada per un processo di decostruzione generale di quei livelli diversi tipicamente ritenuti il nocciolo del nostro pieno senso di sé

e degli altri.

La chiarificazione della natura e della portata del meccanismo dei NS sembra quindi offrirci una base unitaria a partire dalla quale cominciare a indagare i processi cerebrali responsabili di quella variegata gamma di comportamenti che scandisce la nostra esistenza individuale in cui prende corpo la rete delle nostre relazioni interindividuali e sociali.

Questo tipo di impostazione consente di ridefinire la triade percezione, azione e cognizione in un'ottica nuova, e, soprattutto, compatibile con un'accezione 'incarnata', situata nel corpo, dei processi cognitivi, in linea di principio affine alla visione offerta dalla fenomenologia.

La ricerca neuro-scientifica ha dimostrato in modo inoppugnabile che le relazioni interpersonali sono rese possibili – in primo luogo e ad un livello di base – da meccanismi di risonanza che forniscono il terreno comune su cui la relazione Io-Tu può essere stabilita.

Più in generale, la scoperta dei neuroni specchio ed il conseguente cambiamento di paradigma nella ricerca neuro- cognitiva dell'intersoggettività da essa generato, permettono di guardare con cauto ottimismo al progetto di naturalizzazione – al livello di descrizione sub-personale dell'intersoggettività.

*“Grazie alla simulazione incarnata non assistiamo solo a una azione, emozione o sensazione, ma parallelamente nell'osservatore vengono generate delle rappresentazioni interne degli stati corporei associati a quelle stesse azioni, emozioni e sensazioni, “come se” stesse compiendo un'azione simile o provando una simile emozione o sensazione.*

*Ogni relazione intenzionale può essere vista come una relazione tra un soggetto e un oggetto. I sistemi di neuroni specchio che abbiamo descritto stabiliscono una corrispondenza tra le diverse relazioni intenzionali in modo neutro rispetto alla specifica qualità o identità del parametro agente / soggetto. Attraverso uno stato funzionale condiviso da due corpi diversi che tuttavia ubbidiscono alle stesse regole funzionali, “l’altro oggettuale” diventa in una certa misura “un altro se stesso”” (Gallese, Migone, Eagle, 2006).*

La consonanza intenzionale generata dai processi di simulazione incarnata è consustanziale al rapporto di reciprocità dinamica che sempre s’instaura tra il polo soggettivo e quello oggettivo della relazione interpersonale.

L’intersoggettività diviene così “ontologicamente” il fondamento della condizione umana, in cui la reciprocità definisce in modo fondativo l’esistenza e l’inter-corporeità ne è alla base.

La *simulazione incarnata* – è in grado di fornire un sostrato funzionale comune ad aspetti differenti dell’intersoggettività.

È un processo funzionale che caratterizza la vita mentale, in quanto produttore di contenuti ricchi di significato. Ma è altresì *incarnato* non solo in quanto sub-personalmente realizzato a livello neuronale, ma soprattutto perché utilizza preesistenti modelli delle interazioni tra il sistema cervello-corpo e il mondo, implicando forme pre-linguistiche di rappresentazione.

Iofrida opportunamente sottolinea l’impossibilità di continuare a concepire la libertà umana nei termini assoluti dettati da un’ipotetica soggettività solipsistica e super-razionale. La libertà umana va ricondotta nei termini

dettati dalla consapevolezza della consustanzialità dell'*Altro* nel definire la nostra soggettività – cioè nel senso di un limite posto alla nostra libertà dall'esistenza di altri Sé, come noi aperti al mondo ed attivi in esso. Tale proposta è pienamente compatibile con l'immagine del Sé inter-corporeo che la ricerca neuro-scientifica ci consegna.

La ricerca dovrà passare dallo studio della "mente" umana allo studio delle "menti umane".

Come dimostrato, se la plasticità è un tratto specie specifico e se la dimensione relazionale è fondante del nostro "essere": più che di essere dovremmo parlare di divenire. Più che di identità, noi siamo portatori, per usare un neologismo, di una "diventità" nel senso che diveniamo umani continuamente.

*Chi crede che la felicità dell'uomo dipenda dalle circostanze reali è completamente fuori strada. Dipende dall'opinione che si ha delle cose. E da Rotterdam.*

M Ferraris suggerisce tre elementi fondamentali per riconoscere la felicità: la felicità richiede un oggetto, non può essere un fatto puramente individuale, infine non si deve dimenticare che la ricerca ossessiva della felicità è da annoverarsi tra le cause maggiori di infelicità.

Una filosofia che ambisca a dare conto dell'origine del senso che per noi ha l'esperienza del mondo non può prescindere dalla conoscenza del sistema cervello-corpo attivamente indagato dalle neuroscienze cognitive. Mente e corpo sono due livelli di descrizione di una stessa realtà che manifesta proprietà diverse a seconda del livello di descrizione prescelto e del linguaggio

impiegato per descriverla.

Helmuth Plessner, scrisse ne “I Gradi dell’Organico. La condizione Umana” (1928/2006, p. 325) “A ogni realizzazione di un io, di una persona in un singolo corpo, è premessa la sfera del tu, del lui, del noi. [...] Che il singolo uomo finisca, per così dire, nell’idea di non essere solo e di non essere soltanto una cosa, bensì di avere come compagni altri esseri senzienti come lui, non ha come base un atto speciale, quello di proiettare la propria forma di vita verso l’esterno, ma appartiene ai presupposti della sfera dell’esistenza umana.”.

## BIBLIOGRAFIA

- Becarelli R.(2008), *Il corpo. Il laboratorio della nostra trasformazione*, Forlì, Edizioni Sì.
- Bracco M. (2005), *Empatia e neuroni specchio-una riflessione fenomenologica ed etica*, file PDF da [rivistacomprendre.org](http://rivistacomprendre.org).
- Carbone M. (2004), *Leib o Korper-chair e corpus: la filosofia e la nozione di corpo*, da file PDF.
- D'Andrea F.(2005), *Immaginare la macchina. La realtà simbolica del cyborg*, in F.D'Andrea, *il corpo a più dimensioni*, Milano, Franco Angeli.
- De Leonibus R. (2009), in introduzione seminario laboratorio da fiaba, Castel Ritaldi
- De Simone A.(2005), *L'occhio e l'orecchio. Sulla "sociologia dei sensi" di Georg Simmel*, in F.D'Andrea, *Il corpo a più dimensioni*, Milano, Franco Angeli.
- Federici R.(2005), *La modifica estetica del corpo e le agende culturali postmoderne*, in F.D'Andrea, *Il corpo a più dimensioni*, Milano, Franco Angeli.
- Ferraris M. (2012), *Felicità*, in M.Ferraris, *le domande della filosofia*, biblioteca di Repubblica.
- Fornari F.(2005), *Eneàntiosdròmos:il corpo, le passioni e l'ambivalenza dell'agire*, in F. D'Andrea, *il c corpo a più dimensioni*, Milano, Franco Angeli.
- Galimberti U.(2005), *Il corpo*, Milano, Feltrinelli.
- Gallese V. Morelli U. (2010), *Il teatro come metafora del mondo- Il teatro nella mente. Due relazioni sulla mente relazionale incarnata*, file PDF da [unipr.it](http://unipr.it).
- Gallese V. Migone P. Morris N. Eagle, (2006), *La simulazione incarnata: i neuroni specchio-Le basi neurofisiologiche dell'intersoggettività ed alcune implicazioni per la psicoanalisi*, file PDF da [unipr.it](http://unipr.it).
- Gallese V. (2010) *Il sé inter-corporeo. Un commento a "Il soggetto come sistema" di M. Iofrida*, file PDF da [unipr.it](http://unipr.it).

Gallese V. (2003) La molteplice natura delle relazioni interpersonali: la ricerca di un comune meccanismo neurofisiologico, file PDF da studio-ods.it.

Gallese V. (2010), Neuroscienze e fenomenologia, file PDF da unipr.it.

Galloni G.(2009), Basi motorie dell'empatia cognitiva?, file PDF da uniroma2.it.

Leonardi S. (2009), Il raddoppio conoscitivo, file PDF da mind-consciouess-language.com.

Leonzi L.(2005), Corpi in transizione: dalla modernità alla tardo-modernità, in F.D'Andrea, Il corpo a più dimensioni, Milano, Franco Angeli.

Mandolesi L.(2012), Neuroscienze dell'attività motoria, Springer-Verlag Italia.

Marchetti M.C.(2005), "Che bello,sembra finto!" Per un'estetica del corpo artificiale, in F.D'Andrea, Il corpo a più dimensioni, Milano, Franco Angeli.

Mazzeschi C. Bosimini F. Di Riso D.(2005), Le dimensioni psicologiche dell'immagine corporea, in F.D'Andrea, Il corpo a più dimensioni, Milano,Franco Angeli.

Rizolatti G. Sinigaglia C.(2010), So quello che fai, Milano, Raffaello Cortina Editore.

Sidoli R. (2010), I neuroni specchio-un ponte fra lo sviluppo cognitivo e linguistico, in Seminario Imparare e pensare e a comunicare: alcuni nodi dell'educazione linguistica, file PDF da giscel.org.

Sirost O.(2005), Corpi sportivi e individuazione, in F.D'Andrea, Il corpo a più dimensioni, Milano, Franco Angeli.

Stella R.(2001), Il corpo come testo, in M.Bucchi, F Neresini (a cura di), Sociologia della salute, Carocci, Roma, pp. 265-291.

Varela F.(2001) La coscienza nelle neuro-scienze, da file PDF