

QUADERNI DELLA FONDAZIONE PROFESSOR PAOLO MICHELE EREDE

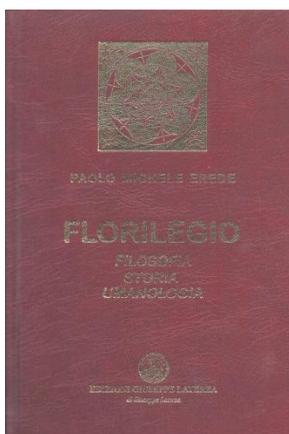
A CURA DI MICHELE MARSONET

N. 11 – 2018

*Il problema dei rapporti
fra corpo e mente*



ECIG



FLORILEGIO

Filosofia Storia Umanologia

di Paolo Michele EREDE



Note biografiche dell'Autore

Note introduttive

Nota della Curatrice

Prefazione

Indice dei testi

*Quaderni della Fondazione
Professor Paolo Michele Erede*

a cura di Michele Marsonet

N. 11 – 2018

Numero monografico dedicato alla
Decima Edizione del Premio
Professor Paolo Michele Erede

*Il problema dei rapporti
fra corpo e mente*

I TESTI PUBBLICATI IN QUESTO VOLUME SONO DI PROPRIETÀ DEGLI AUTORI,
CHE NE HANNO CONCESSO LA PUBBLICAZIONE ALLA

FONDAZIONE PROF. PAOLO MICHELE EREDE,
VIA DOMENICO FIASSELLA 4 INT. 5 E 8
16121 GENOVA – ITALY

E-MAIL: SEGRETERIA@FONDAZIONE-EREDE.ORG

[HTTP://WWW.FONDAZIONE-EREDE.ORG](http://WWW.FONDAZIONE-EREDE.ORG)

IMPAGINAZIONE E CORREZIONE DELLE BOZZE A CURA DELLA
SEGRETERIA DELLA FONDAZIONE PROF. PAOLO MICHELE EREDE.

IL LIBRO “FLORILEGIO”, DI PAOLO MICHELE EREDE,
A CURA DI LAURA SACCHETTI PELLERANO,
È PUBBLICATO DALLE EDIZIONI GIUSEPPE LATERZA,
BARI 2005, ISBN 88-8231-354-9



FONDAZIONE PROFESSOR PAOLO MICHELE EREDE

LA DECIMA EDIZIONE DEL PREMIO
PROFESSOR PAOLO MICHELE EREDE
SI È SVOLTA CON IL PATROCINIO DI:



REGIONE LIGURIA



Città Metropolitana
di Genova



COMUNE DI GENOVA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



ORDINE PROVINCIALE
DEI MEDICI CHIRURGHI
E DEGLI ODONTOIATRI
GENOVA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Consolato generale di Svizzera a Milano



**Banco di Chiavari
e della Riviera Ligure**
GRUPPO BANCO POPOLARE

Primo Premio

Valentina Rosina

Sulla possibilità di salutare: dalla mente al corpo.

Valentina Rosina è nata e risiede a Genova. Ha conseguito la maturità classica presso il Liceo "Giuseppe Mazzini" di Pegli e frequenta il corso di laurea triennale in Filosofia presso l'Università degli Studi di Genova.

Secondo Premio

Corrado Fizzarotti

Lo Spirito, la Carne e il Metodo: cenni storici, elementi di dibattito contemporaneo e prospettive filosofiche sul rapporto Mente \ Corpo.

Corrado Fizzarotti è nato a Genova e risiede a Santa Margherita Ligure. Ha conseguito la maturità classica e la laurea triennale in Filosofia, è stato borsista negli anni 2014 e 2015 presso il Centro Internazionale di Studi Rosminiani di Stresa. Attualmente è studente e collabora con vari siti web di informazione.

Terzo Premio

Luca Demontis

Il sogno di Frege.

Coerenza, fondazione, controllabilità: una ricerca filosofica.

Luca Demontis è nato a Sassari e risiede a Macomer (NU). Ha conseguito con lode le lauree triennale e magistrale presso l'Università degli Studi di Siena, con tesi in Filosofia della Scienza ed Epistemologia. Dottorando presso la Scuola di Alti Studi della Fondazione Collegio San Carlo di Modena, con la quale collabora come tutor. Nel 2015 ha trascorso un periodo di ricerca presso il *Wolfson College* di Oxford, ed ha presentato le sue ricerche a vari convegni internazionali in Italia, Austria, Olanda, Svizzera ed Ungheria.

Quarto Premio Ex Æquo

Chiara Gallo

Il Problema del rapporto fra Corpo e Mente.

Chiara Gallo è nata a Genova e risiede a Savona. Ha conseguito la maturità classica presso il Liceo “Gabriello Chiabrera” di Savona e frequenta il corso di laurea triennale in Psicologia a Cesena.

Christian Humouda

L’animus meccanico dei rapporti corpo-mente.

Christian Homouda è nato e risiede a Genova. Ha conseguito la laurea triennale in Scienze della Comunicazione presso l’Università degli Studi di Genova (Campus di Savona), e quella magistrale in Informazione ed Editoria (Corso di Giornalismo Politico) presso l’Università degli Studi di Genova. Dal 2013 è vice capo redattore del sito web d’arte *Words Social Forum*.

Alessio Melizzi

Dalla concezione cartesiana alle nuove potenzialità del pensiero.

Alessio Melizzi è nato e risiede a Genova. Ha conseguito la laurea magistrale in Scienze Politiche e dell’Amministrazione ed il master di primo livello in *Political economy* presso l’Università degli Studi di Genova, dove frequenta il corso di laurea magistrale in Informazione ed Editoria. Scrive per alcuni periodici.

Costanza Naguib

Può esistere la mente senza il corpo ?

Costanza Naguib è nata e risiede a Lugano (Svizzera). Ha conseguito a pieni voti la laurea in Economia ed il master in Economia e Politiche internazionali presso l'Università della Svizzera Italiana (USI), dove frequenta il Dottorato in Economia. Collabora come docente e ricercatrice con l'Istituto di Scienze Economiche dell'USI, studiando le dinamiche del mercato del lavoro.

Giulia Vesco

*La medicina migliore per l'uomo è l'uomo stesso.
Il massimo grado di medicina è l'amore (Paracelso).*

Giulia Vesco è nata e risiede a Genova. Conseguita la maturità scientifica presso il Liceo "Enrico Fermi" ha intrapreso gli studi in pedagogia, dovendoli poi abbandonare per motivi di lavoro.

Premi speciali

Guido Corallo

Il problema dei rapporti fra corpo e mente.

Guido Corallo è nato a Lecce e risiede a Genova. Ha conseguito la laurea in Medicina e Chirurgia e le specializzazioni in Oftalmologia e Chirurgia Oculare presso l'Università degli Studi di Genova, dove attualmente è Professore Aggregato presso il Dipartimento di Neuroscienze, Oftalmologia e Genetica, coresponsabile del Servizio Perimetria, ed insegnante presso il Corso di Laurea in Ortottica ed Assistenza Oftalmologica e le Scuole di Specializzazione in Neurologia e in Medicina del Lavoro.

Fernando Rosa

La mente nel corpo: attorno al pensiero di Antonio Damasio.

Fernando Rosa è nato e risiede ad Albisola Superiore (SV). Ha conseguito la maturità classica presso il Liceo "Gabriello Chiabrera" di Savona, la laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Genova, quindi la specializzazione in Ematologia Generale e Medicina Interna e nel 2001 la laurea in Filosofia, sempre presso la stessa Università. Medico di Medicina Generale ad Albisola Superiore, è autore di un centinaio di lavori in ambito medico, e si occupa inoltre di problematiche filosofiche e storiche in medicina.

Corrado Sfacteria

Il problema del rapporto fra mente e corpo.

Corrado Sfacteria è nato a Messina e risiede a Pietra Ligure (SV). Ha conseguito la laurea in Medicina e Chirurgia e la specializzazione in Odontoiatria e Protesi Dentale. È stato Medico condotto, Ufficiale Sanitario, Ufficiale Medico di complemento, Dirigente Medico presso la Direzione Sanitaria dell'Ospedale Santa Corona di Pietra Ligure. È autore di pubblicazioni a carattere scientifico e letterario.

Premio riservato a cittadini svizzeri

Alessandro Lapertosa

Riflessioni su scienza e coscienza.

Alessandro Lapertosa è nato a Polla (SA) e risiede a Satriano di Lucania (PZ). Ha conseguito la maturità scientifica presso il Liceo "Galilei" di Potenza, la laurea triennale in Fisica presso l'Università degli Studi di Siena, e quella specialistica, sempre in Fisica, presso l'Università degli Studi di Genova. Animatore del Festival della Scienza, svolge attualmente, come dottorando in Fisica, attività di ricerca presso il CERN di Ginevra, esperimento ATLAS.

Franca Dürst Erede ¹

Prefazione

Il Quaderno n. 11 raccoglie gli elaboratori dei vincitori della Decima Edizione del Premio della Fondazione Prof. Paolo Michele Erede, dedicato al tema “Il problema dei rapporti tra corpo e mente” proposto dal prof. Marsonet e approvato all’unanimità dal Consiglio.

La cerimonia di premiazione si è svolta il 19 maggio del 2017 nel Salone di Rappresentanza del Palazzo Spinola Gambaro, in via Garibaldi 2 a Genova – uno dei Rolli più rappresentativi di Genova.

Il Salone è stato messo a disposizione a titolo gratuito dal Banco di Chiavari e della Riviera Ligure di Genova e, anche questa volta, alla cerimonia ha assistito un folto e partecipe pubblico.

Hanno presenziato il Vice Sindaco di Genova dott. Stefano Bernini, il Console della Svizzera a Genova dott. René Rais ed altre Personalità.

Il Magnifico Rettore dell’Università degli Studi di Genova, prof. Paolo Comanducci, ed il prof. ing. Franco Gervasoni, Direttore Generale dell’Università SUPSI di Lugano, hanno inviato il loro saluto ai presenti e le più vive congratulazioni ai vincitori del Premio.

La Commissione Giudicatrice era presieduta dal prof. *Michele Marsonet*, Ordinario di Filosofia della Scienza, Preside della Scuola di Scienze Umanistiche dell’Università degli Studi di Genova e Presidente delle Commissioni Scientifiche della Fonda-

¹ Presidente della Fondazione Prof. Paolo Michele Erede, medico specialista.

zione Prof. Paolo Michele Erede, ed era altresì composta dalla prof. *Edvige Veneselli Sarperi*, Ordinario di Neuropsichiatria Infantile, Direttore della Scuola di Specializzazione in Neuropsichiatria Infantile presso la Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Genova, e dal dott. *Massimiliano Lussana*, Capo redattore de "Il Giornale", edizione di Genova.

Nel prosieguo di questa prefazione svolgerò una mia personale riflessione, senza alcuna pretesa di esaustività, sul tema dell'undicesima edizione del nostro Premio ovvero "Il problema dei rapporti fra corpo e mente".

Con "problema corpo-mente" s'intende la complessa trama di questioni sollevata dalla relazione peculiare tra fenomeni mentali, quali percezione e pensiero (oggetto di studio da parte della filosofia, della psicologia e delle neuroscienze) e fenomeni fisici, questi ultimi oggetto d'indagine da parte delle scienze naturali (innanzitutto della fisica e delle scienze mediche per quello che attiene al corpo umano).

Rispetto alla diade corpo-mente si possono individuare due grandi filoni speculativi: il *monismo* ed il *dualismo*. Il primo sostiene che l'essere umano si presenta come un'unica realtà, basata su una sola sostanza fondamentale, di cui sia il corpo sia la mente sono due manifestazioni differenti ma ontologicamente correlate. Il secondo approccio invece sostiene che mente e corpo, essendo intrinsecamente diversi a livello cellulare, vanno considerati come due entità distinte. In altre parole, i neuroni e soprattutto le sinapsi apparterrebbero a un livello di complessità troppo specifico dalle cellule somatiche per essere abbracciati in una visione olistica. Ciò nonostante, neanche questo paradigma esclude la stretta interrelazione tra corpo e mente, ritiene semplicemente che ai fini gnoseologici la fisiologia del corpo sia una cosa, quella del cervello un'altra. Da queste due macro-correnti di fondo, mo-

nismo e dualismo, è scaturito poi un ampio ventaglio di posizioni, agli estremi del quale stanno la visione scientifica riduzionistica e la visione metafisica del problema. Le tratterò in maniera più diffusa poco più avanti in questa trattazione.

Bisogna sottolineare che storicamente il dualismo corpo/mente è stato a lungo interpretato come un netto dualismo materia/spirito ed il principale fautore di questo fraintendimento è sicuramente René Descartes (1596-1650), in Italia più noto come Cartesio, che codificò la coppia di concetti nota come *res extensa* (materia) / *res cogitans* (mente/spirito). Quest'errore gnoseologico è stato rilevato con forza da tutti gli studiosi della mente dell'ultimo secolo, tra i quali spicca il neurologo Antonio Damasio (1944) che ha dedicato a questo argomento un intero libro (A. Damasio, *L'errore di Cartesio*, 1995). Bisogna riconoscere comunque a Cartesio il merito di essere stato il primo in Occidente a sviluppare una riflessione sistematica in campo filosofico sul concetto di "mente": è lui il primo a introdurlo al posto di "anima", intesa come principio di tutte le facoltà psicofisiche del vivente, tradizionale pendant del "corpo" nella speculazione filosofica antica e nella dottrina religiosa. A lui si deve una visione "laica" e proto-scientifica dell'aspetto più interiore e immateriale della persona. Ed è dalla sua riflessione che si è generato un intenso dibattito destinato probabilmente a non esaurirsi mai.

Ma vediamo ora separatamente il significato etimologico e semantico dei due termini in questione, "*corpo*" e "*mente*".

IL CORPO

Vorrei iniziare proprio dall'etimologia del termine "còr-po" che il dizionario Treccani indica derivante dal latino *corpus* con il significato di "corpo, complesso, organismo". Termine generico con cui si indica qualsiasi porzione limitata di materia. L'importanza di questo termine, forte di impieghi tanto vasti quanto coerenti, è

testimoniata dal fatto che le sue più rilevanti sfumature di significato le troviamo già espresse nel latino. Più propriamente, in fisica, “corpo” è l’insieme discontinuo di elementi di materia (corpuscoli o particelle) a cui si attribuiscono le proprietà di estensione, divisibilità, impenetrabilità, e cioè le proprietà macroscopiche della materia. In ambito giuridico, con “corpo” s’intende l’insieme di persone riunite in collegio per emettere un parere o una sentenza. Nel gergo quotidiano il corpo per eccellenza resta quello umano, o animale, che intuitivamente è fra le prime porzioni di materia ad essere notata nella sua unità e nella sua coerenza. Con più preciso riferimento all’uomo, è in genere considerato, soprattutto dalle dottrine religiose, l’elemento perituro della persona, e come tale contrapposto all’anima e allo spirito (nel pensiero filosofico moderno, tale contrapposizione rientra in quella più generale tra la realtà estesa e la realtà pensante, “mente”). Il carattere organico di questi corpi invita l’estensione di significato a gruppi coesi di persone (dal corpo docente ai corpi militari), e quindi di cose, opere (un corpo di scritti). Con un senso più ampio, anche al di fuori del linguaggio scientifico, si definisce “corpo” un oggetto materiale, determinato variamente ma in modo generico.

Nella Bibbia si offre una prospettiva unitaria e pertanto non c’è divisione tra spirito e corpo, né tra cuore e ragione. L’uomo è, nella sua essenza, un essere carnale. Del resto Dio stesso, secondo la dottrina cristiana, si è incarnato in forma umana nella persona di Gesù Cristo: ne consegue che il corpo è sacro. La dottrina della resurrezione dei corpi appartiene anche all’Islam. Nel Corano, infatti, Dio promette di riplasmare, dopo la morte fisica, ogni corpo umano sino alla “punta delle dita” (versetto 75, 3).

La parte del corpo umano che si pone come naturale anello di congiunzione con la mente è chiaramente il *cervello*. La prima volta che in medicina è usata la parola “cervello” è all’interno del

“Papiro Edwin Smith”, un trattato risalente all’Antico Egitto che si differenzia dagli altri testi coevi per un approccio più scientifico. Il nome del papiro deriva dall’egittologo americano, Edwin Smith, nato in Connecticut nel 1822 (nello stesso anno in cui il geroglifico è stato decodificato), che acquistò il papiro nel 1862 da Mustafà Aga, un rigattiere di Luxor (Egitto). Nel tempo gli studi scientifici dedicati a quest’organo così sofisticato e misterioso che è il cervello sono stati numerosissimi. Eppure, nonostante la mole di studi prodotta, il cervello è in larga parte ancora sconosciuto nelle sue potenzialità sconfinite e ancora latenti.

LA MENTE

L’etimologia della parola “mén-te” va ricondotta alla radice indoeuropea *ma-* che racchiude il senso del “misurare, ponderare e valutare”. Questa radice semantica si ritrova anche nel sanscrito *ma-tis* = “mente”, analoga a quella che ritroviamo nell’indo-germanico *man-*, *men-* o *mein-* con il significato di “pensare, comprendere”. Da quest’ultima radice *men-*, deriva il vocabolo latino *mens, mentis*.

È interessante notare come il termine “mente” abbia la stessa etimologia della parola “madre”. Entrambe le parole custodiscono una grande forza generativa: la “madre” è colei che nutre e sostiene la vita dei figli, la “mente” per parte sua dà corpo ai pensieri e li alimenta. All’origine di entrambi i termini vi è la radice indoeuropea *MA- che esprime l’idea di “rapporto”, di “misura”. Ed anche la parola “mano” ha la stessa radice: soffermarci sull’etimo anche di questo termine ci fa riflettere sulla capacità di misurare e costruire intrinseca alle nostre mani. Dalla stessa radice semantica, a cascata, derivano infine tutta un’altra serie di parole come ad esempio, “medicina”, “meditazione”, “matematica”, “materia”, “mentire” ecc.

Sotto il profilo linguistico del gergo comune i termini *cervello* e *mente* sono considerati quasi sinonimi. Eppure, se il significato del primo è subito riconducibile all'organo alloggiato nella scatola cranica, il termine "mente" manca di un riferimento oggettivo e univoco, è insomma una parola "ombrello" che si riferisce complessivamente all'insieme delle attività cognitive di ogni essere vivente dotato di coscienza, pensiero e linguaggio. A rendere complessa la definizione della "mente" ha contribuito per molti secoli l'ambigua sovrapposizione e confusione di questa con il concetto di "anima", intesa come entità immortale o scintilla divina insita nell'essere umano. La mente, sembra ormai acclarato, non può essere identificata con il semplice cervello o con la pura materialità del corpo, ma è piuttosto anticipata e resa possibile dal suo substrato corporeo per poi trasformarsi in un'entità complessa ed evoluta che trascende la fisicità corporea.

In tempi moderni, in seno alla ricerca scientifica, il concetto di "mente" si è svincolato da un'interpretazione ambigua del termine e l'indagine scientifica sul pensiero umano si è sviluppata in seno alla ricerca biologica. Gli apporti della genetica e della biologia evuzionistica spingono a trovare soluzioni di mediazione, che considerino la mente parte dei processi naturali, accogliendo il rapporto tra cultura e natura. Eppure nel dibattito sulla questione mente-cervello resta irrisolto un problema epistemologico di fondo che trae origine dalla divisione tra due storiche tendenze del pensiero filosofico, quella *monistica* e quella *dualistica*: la prima negatrice di nette distinzioni tra corpo e anima (o mente), contemplando la possibilità di ricondurre tutte le attività umane ai meccanismi fisiologici dell'organismo; la seconda impegnata a distinguere e contrapporre corpo e anima (o spirito o mente) come due realtà ontologicamente diverse e separabili.

Riferendosi alla mente è complicato trovare aggettivi che la descrivano in maniera efficace e netta, perché la sua natura resta

sfuggente non possedendo proprietà analoghe a quelle degli oggetti o delle entità (come ad esempio il corpo) concreti. Essa è definibile genericamente come uno “spazio interno”, il “testimone” che percepisce la realtà esterna, la filtra e la rielabora. La sua definizione è sempre debole e incompleta. Forse è più semplice ed efficace approcciarsi alla sua complessità analizzandola nelle sue sfaccettature, analizzandone cioè le varie funzioni: le facoltà psichiche più importanti della mente sono la coscienza, la memoria, il linguaggio, le emozioni ecc. oggetto di studio da parte di varie discipline.

A conclusione di questo breve paragrafo dedicato alla mente, mi è particolarmente caro ricordare un grandissimo pensatore, **Giordano Bruno** (1548-1600), che della mente ha esplorato e approfondito una funzione particolare, la *memoria*. Su questo tema Bruno ci ha lasciato delle interessantissime tavole e vari disegni, per esempio *nell’Ars memoriae* (“L’arte della memoria”) pubblicata a Parigi nel 1582 e nel *De umbris idearum* (“Le ombre delle idee”). Per rendersi conto dell’importanza della memoria basti pensare che l’intelligenza è stata definita come “la capacità di correlazione ed apprendimento”, in altri termini la memoria è fondamento della nostra intelligenza e la mnemotecnica elaborata da Giordano Bruno vuole essere un contributo volto a rafforzare e preservare nel tempo questa preziosa facoltà. Le tecniche descritte dal filosofo nei suoi trattati non avrebbero però solo il compito di potenziare e raffinare la memoria visiva, ma rivestirebbero anche la funzione di mettere l’individuo in contatto con energie cosmiche primordiali, con la vera essenza delle realtà, con le realtà supreme e archetipe, infondendo nell’animo umano quiete e serenità.

Il logo della nostra Fondazione rappresenta un omaggio al grande pensatore Giordano Bruno: la “*Figura Intellectus*”, tratta da “*Articuli centum et sexaginta adversus huius tempestatis mathema-*

ticos atque philosophos” (1588), è così descritta: “La figura consistente in sette cerchi in sé tangenti, proprio laddove non possono reciprocamente penetrarsi e intersecarsi, si definisce immagine dell’intelletto, in grado di discernere ogni cosa e di ordinarla secondo la propria ragion d’essere. Formata poi da tre cerchi concentrici, in quanto un solo, indivisibile e identico è il loro centro, per il fatto che tiene il primo posto, non di meno si definisce anche unica l’ultima circonferenza, che si trova sul limite estremo, chiara immagine [dell’intelletto] che abbraccia e unisce ogni cosa”.



IL PROBLEMA CORPO-MENTE NEL CORSO DEI SECOLI

Il problema del rapporto corpo-mente (*mind-body problem*, in inglese) è stato ampiamente discusso nell’arco dei secoli e ha portato alla formulazione di diverse tesi. In primo luogo si delineano le *posizioni moniste*: esse ammettono soltanto l’esistenza del corpo o della mente, in una sorta di aut-aut. Ad esse si contrappongono le *posizioni dualiste*, in cui gli studiosi accettano la distinzione tra corpo e mente indagano le relazioni tra i due. Ci sono poi studiosi che hanno provato a far coesistere monismo e dualismo, sostenendo cioè che corpo e mente non sono altro che aspetti diversi di una stessa realtà, con caratteristiche e proprietà differenti ma fondamentalmente uguali. Si annoverano infine posizioni nelle quali si cerca di trascendere la consueta distinzione corpo-mente, prospettando, per esempio, un superamento delle tradizionali categorie a cui essa fa riferimento o proponendo una

concezione secondo la quale i due termini della questione sarebbero aspetti diversi ma compresenti di una medesima realtà, in sé né mentale né corporea, o sia mentale che corporea !

L'evoluzione storica del problema mente/corpo, perlomeno in ambito strettamente filosofico, si può articolare in tre momenti distinti:

- Il periodo compreso tra la filosofia greca e Cartesio;
- Il periodo compreso tra Cartesio e l'era contemporanea;
- L'età contemporanea, nella quale il problema è stato rielaborato anche alla luce di nuove discipline.

TRA LA FILOSOFIA GRECA E CARTESIO

Il periodo comprende la filosofia antica, medievale e rinascimentale. Occorre puntualizzare che durante questa fase più che di rapporto mente-corpo occorre parlare di rapporto anima-corpo dove con "anima" s'intende il principio della vita, la vita medesima, mentre con "corpo" s'intende la materia inanimata, l'involucro che ospita la vita (mente/anima).

Nella filosofia antica e medievale possiamo rintracciare due concezioni di questa relazione anima-corpo: la prima risale all'interpretazione orfico-pitagorica secondo cui il corpo è un'entità di natura completamente diversa e separata rispetto all'anima; teoria questa ripresa da **Platone** (ca. 437 a.C. - ca. 348 a.C.) il quale afferma che il corpo è la "tomba" dell'anima. L'anima, infatti, decaduta dalla sua condizione iniziale di perfezione ideale ed eternità (il periodo nel quale staziona nell'Iperuranio a contatto con la perfezione delle Idee e dei modelli primi della realtà) viene catapultata e imprigionata all'interno di una forma corruttibile e mortale, il corpo fisico appunto.

La seconda concezione della relazione anima-corpo si ritrova in **Aristotele** (ca. 384 a.C. - 322 a.C.) il quale sostiene che le due en-

tità non sono separate ma costituiscono elementi distinti di un'unica sostanza: il corpo è la materia intesa come potenzialità, quella che offre possibilità di sviluppo, l'anima è l'impulso attivante della materia, la spinta alla realizzazione delle potenzialità insite nella materia di per sé inerte. L'anima è la vita che possiede in potenza un corpo. Il corpo diventa cioè mero strumento dell'anima. Il corpo inteso come strumento al servizio dell'anima si ritrova nello Stoicismo, nell'Epicureismo e nella Scolastica: per Tommaso d'Aquino il corpo si dirige a realizzare l'anima e le sue attività razionali allo stesso modo che la materia aspira a realizzare la forma, fino a tendere a diventare parte del Corpo Mistico. Platone dunque può essere considerato il primo deciso fautore di una posizione dualistica a riguardo del problema mente/corpo: anima e corpo sono due sostanze distinte, irriducibili l'una all'altra, indipendenti. In particolare l'anima è immortale e non solo continua a vivere dopo la morte del corpo, ma è esistita già prima del corpo nel quale si è incarnata. L'anima è il centro della vita intellettuale ed etica dell'uomo, è l'essenza dell'uomo ed è concepita come immateriale.

Aristotele viceversa rifiuta il netto dualismo platonico: pur concentrandosi sul significato di "anima" intesa come vita, ritiene che essa non possa essere separata dal corpo, ma anzi identifica l'anima con le abilità peculiari del corpo, e cioè con quelle capacità che consentono all'organismo di vivere e relazionarsi. In questo senso non ci può essere distinzione, se non a livello filosofico, tra anima e corpo.

Durante il Medioevo il rapporto anima-corpo viene affrontato sia in ambito religioso che filosofico con l'intento di formulare una filosofia cristiana in grado di conciliare l'idea dell'immortalità dell'anima e della mortalità del corpo, con quella dell'uomo inteso come sistema anima/corpo. Con il Rinascimento continua ad essere dibattuta non solo la questione del rapporto mente-anima

come l'avevano impostata Platone da una parte e Aristotele dall'altra, ma anche l'accezione fondamentale che la nozione di anima aveva avuto per tutta la sua storia, cioè quella del suo rapporto essenziale con la vita. Da questo punto di vista il concetto di anima viene esteso a tutta la Natura e non solo alla persona umana.

TRA CARTESIO E L'ERA CONTEMPORANEA

Nel corso del XVII secolo la concezione di una Natura "animata", ovvero regolata da forze analoghe a quelle che agiscono all'interno dell'uomo, sarà sostituita dalla concezione tipica della scienza moderna la quale fornisce un'immagine della Natura come inanimata, composta di corpi che si muovono e agiscono in base a leggi puramente meccaniche. Abbracciando questo punto di vista i due concetti di anima di origine platonica o aristotelica non hanno più alcun senso di essere. Come dirà **Cartesio**, gli animali si muovono "solo per una disposizione dei loro organi" (*Discorso sul metodo*, parte V). Con Cartesio si compie una svolta nell'impostazione del problema mente-corpo: infatti se la vita è un meccanismo, l'anima non può più essere considerata vita o fonte di vita, come sostenevano Platone e Aristotele.

Si apre così con Cartesio la strada alla moderna e contemporanea accezione del termine "mente": l'anima è privata delle funzioni vitali e ridotta a pensiero, a ragione ad autocoscienza; da Cartesio in poi il problema mente-corpo diventa il problema del rapporto tra processi fisico-fisiologici e processi psichici; Cartesio distingue il corpo (*res extensa*), inteso come macchina (o meglio la materia che ha un'estensione), dall'anima che pensa, ma è priva di estensione (*res cogitans*) e interagisce con il corpo a livello della ghiandola pineale. Il corpo comincia ad essere considerato un meccanismo perfetto, paragonabile ad una macchina idraulica, al cui funzionamento viene data un'interpretazione meccanicistica. Inutile

dire che tali concezioni influenzeranno notevolmente il progresso delle ricerche in ambito anatomico e fisiologico. Al contrario la mente viene concepita come la sede delle idee. Cartesio pensa che le idee derivino dai sensi, dalla memoria o siano il frutto dell'immaginazione, oppure possono essere innate e scaturire spontaneamente dalla mente come principi assolutamente basilari che possono essere attinti dall'uomo tramite l'esperienza. Cartesio segna una pietra miliare nel processo che consente di determinare le condizioni per la nascita di una scienza dell'uomo. Infatti da questo momento in poi si aprono due strade agli studiosi. Gli empiristi inglesi mettono da parte i problemi dell'essenza della mente per dedicarsi allo studio dei suoi processi ed effetti. Gli ideologi francesi elaborano, in ottica meccanicistica, la concezione del corpo inteso come macchina autosufficiente e indipendente, sul piano del comportamento, dalla mente, per poi arrivare a ripensare l'uomo come totalità animata.

Per **Gottfried Wilhelm von Leibniz** (1646-1716) teorizzatore delle "monadi", ogni monade ha in sé una massa di percezioni oscure e confuse (elemento passivo) e di percezioni chiare e attive (elemento attivo). La passività corrisponde alla materia prima; l'attività corrisponde alla spiritualità. Pertanto ogni monade è costituita da passività e attività, da materia e spirito. Nell'uomo la monade centrale prende il nome di anima; le monadi periferiche formano il corpo o materia seconda; così anima e corpo formano l'organismo vivente. Nascita e morte sono trasformazioni mediante le quali la monade meno imperfetta (l'anima) acquista o perde altre monadi più imperfette che sono subordinate ad essa. Le monadi sono eterne e indistruttibili; i corpi sono aggregati che possono unirsi o dividersi. Per quanto riguarda il rapporto tra le monadi-corpo e la monade-anima vi è un legame speciale che le collega soltanto per tutta la durata dell'esistenza individuale. Corpo e anima sono come due orologi che sono stati costruiti con

tanta perfezione da presentare sempre un accordo tra loro. L'anima e il corpo seguono ognuno le proprie leggi, ma l'accordo è stato stabilito da Dio all'atto della creazione.

Baruch de Spinoza (1632-1677) concepisce "la mente e il corpo come un solo identico individuo, che è concepito ora sotto l'attributo del pensiero, ora sotto quello dell'estensione". Nell'unica sostanza divina infatti coincidono corpo e anima ossia i due attributi dell'estensione e del pensiero che mantengono però la loro diversità in quanto coincidenti solo in Dio: "Intendo per corpo – dice Spinoza – un modo che in una certa guisa esprime l'essenza di Dio in quanto è considerato come cosa estesa".

La concezione monistica annovera tra i suoi principali esponenti: **George Berkeley** (1685-1783) che vede il corpo e ogni realtà materiale come una produzione mentale poiché solo la mente e le sue percezioni sono reali; **Arthur Schopenhauer** (1788-1860) per cui il corpo è nella sua essenza "volontà di vivere" e gli oggetti materiali oggettivazioni concrete della volontà di vivere (*Wille zum Leben* in tedesco); **Henri Bergson** (1859-1941) considera il corpo alla stregua di un semplice strumento dell'azione pratica di una coscienza spirituale.

Da questo punto di vista gli empiristi come Locke, Hume e Kant pur non negando l'esistenza dell'anima, distinguono tra le funzioni dell'anima, in termini di processi ed effetti, e la sostanza di cui si compone. In questo senso i primi possono essere studiati scientificamente, i secondi solo mediante la metafisica. Pertanto la prospettiva di tali autori prende in considerazione non l'oggetto "mente" bensì le relazioni tra processi mentali e processi corporei. In particolare **David Hume** (1711-1776) individuò nelle associazioni i processi fondamentali che regolano l'intelletto, mentre il compito di affrontare i legami tra mente e corpo fu affrontato principalmente da un medico, **David Hartley** (1705-1757), che, pur adottando una posizione dualistica (scriverà nel 1794 che "l'uomo consiste di due parti, l'anima e il corpo"), s'inseriva nel

filone di pensiero inaugurato da Locke che aveva più volte affermato l'esistenza di un'interazione tra corpo e operazioni dell'intelletto.

Da **Arthur Schopenhauer** e **Henri-Louis Bergson** (1859-1941) discendono le concezioni del corpo tipiche della fenomenologia e dall'esistenzialismo: per **Edmund Husserl** (1859-1938) attraverso una molteplicità di riduzioni fenomenologiche il corpo viene isolato come esperienza vivente. Visione condivisa, seppur con sfumature diverse, da **Jean-Paul Sartre** e **Maurice Merleau-Ponty**. Quest'ultimo sostiene che il corpo non sia un oggetto e scrive: "Sia che si tratti del Corpo altrui, sia che si tratti del mio, non ho altro modo di conoscere il corpo umano che viverlo, cioè assumere sul mio conto il dramma che mi attraversa e confondermi con esso".

Un rigoroso monismo caratterizza la filosofia illuministica con le concezioni materialiste dell'uomo-macchina di **Julien Offray de La Mettrie** (1709-1751) e **Paul Henri Thiry d'Holbach** (1723-1789) secondo le quali le attività mentali dell'uomo dipendono meccanicamente dal corpo. Al materialismo settecentesco è collegata in buona parte la filosofia di **Karl Marx** (1818-1883) secondo cui i pensieri e i sentimenti dell'uomo scaturiscono dai suoi comportamenti fisici. Intendendo il materialismo in senso diverso da quello marxiano, **Friedrich Nietzsche** (1844-1900) imposta una dottrina esaltante la corporeità (mito del Super Uomo) in contrapposizione alla metafisica idealistica.

In modo ancor più risoluto con **Alexander Bain** (1818-1903) si affermò la necessità di dare una base neurofisiologica ad ogni studio del comportamento; è sua l'affermazione secondo la quale "la mente è completamente alla mercé delle condizioni corporee". Secondo tale autore infatti il movimento precede la sensazione e questa a sua volta precede il pensiero. Al contrario la scuola francese, iniziò a studiare l'uomo come parte integrante della natura,

nelle sue somiglianze e differenze con gli animali. Più che alla mente gli studi erano rivolti al corpo, alla materia. Emblematica in questo senso è la frase di La Mettrie secondo cui “il cervello ha i suoi muscoli per pensare, come le gambe hanno i loro per camminare”. In altre parole, secondo questo autore la mente non è altro che una proprietà della materia; ciò che distingue la materia vivente da quella non vivente è che la prima è organizzata e tale organizzazione le fornisce un principio motore interno. Similmente in Cabanis (1802) il pensiero sta al cervello come il succo gastrico allo stomaco anche se per tale autore non vi è dipendenza del corpo da un’anima ontologicamente distinta, così come non vi è semplice riduzione dell’anima ai meccanismi biologici. Fisico e morale sono per lui profondamente interconnessi, ma poli opposti di un’unica dimensione. Nella sua concezione assume importanza preminente il ruolo del sistema nervoso, che raggiunge ogni parte del corpo, governandola e regolandola; e che nello stesso tempo, attraverso gli organi di senso, raccoglie le impressioni dal mondo in cui l’individuo si muove e agisce. Tuttavia, la supremazia del sistema nervoso, che viene a sostituire nelle loro funzioni ciò che di volta in volta è stato chiamato anima o mente o spirito dei precedenti filosofi, è soggetta anch’essa a tutte le leggi che regolano ogni altra parte del corpo, essendo del corpo parte integrante. Con Cabanis fa capolino la concezione dell’uomo che si affermerà poi nel secolo successivo e sarà dominante fino ai giorni nostri: il piano “morale” è funzione del sistema nervoso e in primo luogo del cervello, ed è principio regolatore del piano “fisico”; ma cervello e sistema nervoso, di cui il morale è funzione, fanno a loro volta parte del fisico. Pertanto, a livello filosofico, l’unità dell’uomo è affermata.

L'ETÀ CONTEMPORANEA, L'APPROCCIO FISILOGICO E LA RICONCILIAZIONE TRA CORPO E MENTE

La medesima conclusione è valida anche se ci poniamo da un punto di vista fisiologico. Infatti, è ormai da tempo provato che i sistemi nervoso, endocrino e immunitario comunicano tra loro (psiconeuroimmunoendocrinologia). Ciò vuol dire che la mente, le emozioni e il corpo non rappresentano più entità separate, ma sono ben interconnesse. Si pensi ad esempio che gli stessi messaggeri chimici che operano sia nel cervello sia all'interno del sistema immunitario sono anche quelli più frequenti nelle aree neurali che regolano le emozioni.

Alcune delle prove più convincenti dell'esistenza di una via diretta che permette alle emozioni di avere un impatto sul sistema immunitario sono state fornite da David Felten. Il neuroscienziato, partendo dall'osservazione che le emozioni svolgono un potente effetto sul sistema nervoso autonomo, ha scoperto che le cellule immunitarie possono essere il bersaglio dei messaggi nervosi. Sembra pure che uno stato mentale sereno e tranquillo determini una migliore risoluzione delle malattie e una minore probabilità di contrarne di nuove. Ad esempio Seligman (1990) ritiene che l'ottimismo possa influenzare la salute mantenendo le difese immunitarie più attive, mentre Carver (1993), Visintainer (1982) e Friedman (1993) ritengono che essere ottimisti dia dei vantaggi notevoli alle persone affette da tumore, sia a livello diagnostico sia a livello curativo e ipotizzano che i fattori psicologici possano essere una delle variabili influenti nel processo invasivo della nascita del tumore. Inoltre, come sostiene Oliviero, avere uno spirito reattivo e combattivo ed essere ottimisti di fronte ad una malattia aiuta di più che essere depressi e passivi anche perché si mettono in atto dei comportamenti preventivi e curativi più adeguati e tempestivi. Secondo Goleman (1995) è possibile dimostrare scientificamente che curando lo stato emotivo degli

individui insieme alla loro condizione fisica è possibile ritagliare un margine di efficacia in termini medici, sia a livello di prevenzione che di trattamento. Del resto già gli antichi latini erano soliti pensare che ci fosse una reciproca influenza tra benessere fisico e benessere psicologico, riassumendo tale concezione nella celebre massima "*mens sana in corpore sano*". In epoca più recente lo scrittore americano Nathaniel Hawthorne rifletteva lo spirito del suo tempo quando, prima del 1860 scriveva: "Una malattia che noi consideriamo qualcosa di completo in se stessa, può dopo tutto non essere che un sintomo di qualche sofferenza in campo spirituale"; e in altre pagine aggiungeva "Il medico considera essenziale conoscere l'uomo prima di tentare di curarlo. Dovunque vi siano cuore e intelletto, queste parti dell'uomo coloriscono le malattie della sfera fisica con le loro caratteristiche".

La stessa potente interconnessione tra corpo e psiche è stata ravvisata da secoli dalle medicine tradizionali dell'Oriente (in particolare Ayurveda, Medicina Tradizionale Cinese e Medicina Tibetana).

Dopo questo excursus emerge con evidenza quanto sia importante che la medicina guardi e a tratti il soggetto che soffre nella globalità della sua psiche e del suo corpo, ribellandosi a quella cultura scientifica che ha smarrito il senso dell'unità soma-psiche e che spesso si occupa più di curare l'organo o la patologia che il malato nella sua interezza. Da questo punto di vista la medicina psicosomatica, in un'accezione ampia, rappresenta quella concezione che, oltrepassando il dualismo psicofisico, che separa il corpo dalla mente, guarda all'uomo come un tutto unitario dove la malattia si manifesta a livello organico come sintomo e a livello psicologico come disagio. Adottando questo punto di vista, la medicina psicosomatica ribalta lo schema classico, che prevedeva la lesione dell'organo quale causa della sua disfunzione, a sua volta causa della malattia, nello schema secondo cui il mantenersi

di uno stress funzionale, che ha la sua origine nella vita quotidiana dell'individuo in lotta per l'esistenza, genera quella disfunzione dell'organo, causa della lesione, a sua volta causa della malattia.

ANCHE LA PROSPETTIVA DEL PENSIERO ORIENTALE RICONCILIA LA DIADE CORPO E MENTE

Forse il modo migliore per risolvere l'eterno dilemma del problema corpo-mente consiste nel considerarli come già costitutivamente uniti all'origine, come i due lati della stessa moneta. In quest'ottica il corpo non è solo fisicità, non è più ridotto a una mera macchina (come affermava Cartesio), ma si arricchisce di valenze psicologiche, e la mente, dall'altro lato, lungi dall'essere considerata un qualcosa di sfuggente e astratto, diventa ciò che dà un senso all'esperienza corporea del soggetto.

Mentre in Occidente a partire da Cartesio e almeno per tutto il XIX secolo ha predominato la prospettiva dualista (con la sola eccezione di Spinoza per il quale "Dio = Mente" e "Mente = Uno-Tutto = Natura"), nelle tradizioni speculative orientali, specialmente nella filosofia indiana, è prevalsa una visione olistica del problema nella quale, senza alcun conflitto concettuale, corpo, mente e anima non sono altro che aspetti diversi della stessa realtà suprema (*Brahman*, Coscienza Universale).

Può essere utile, per avere una panoramica completa, dell'argomento, soffermarsi un istante anche sulla filosofia buddhista, secondo cui la mente non è un'entità, e nemmeno un sistema che esercita funzioni, ma piuttosto costituisce un processo. La mente perciò secondo tale visione costituisce un ponte tra l'anima (parte eterna dell'individuo) e il corpo (parte peritura dell'individuo), a questo è dovuto il suo "irrequieto" movimento nel tentativo di connettere due parti impossibili da unire tra loro, ossia l'Assoluto e la Materia, finita e mortale. Secondo il Buddhi-

simo, la mente è un flusso di singoli istanti di esperienza consapevole e chiara. Nella sua condizione non illuminata, la mente esprime le proprie qualità quali pensieri, percezioni e ricordi grazie alla consapevolezza. La sua vera essenza illuminata è libera dall'attaccamento ad un sé e si sperimenta inseparabile dallo spazio come consapevolezza aperta, chiara ed illimitata.

Si può pertanto facilmente intuire da queste posizioni l'evoluzione autonoma e originale del pensiero orientale rispetto a quello occidentale.

Il pensatore indiano **Jiddu Krishnamurti** (1895-1986) che tanto scrisse in merito alla relazione tra corpo e mente, rispondendo alla domanda di un allievo che lo interrogava su come fosse possibile riunire il corpo con la mente e con quali tecniche, egli molto divertito dall'oziosa questione rispose: "Ma perché? Chi mai li ha divisi?".

Con questa folgorante intuizione, vi lascio ora alla lettura degli elaborati vincitori di questa X edizione del nostro Premio.

*Il mio più sentito grazie al dott.
Luigi Pampana Biancheri
per la preziosa realizzazione
del Quaderno N° 11.*

*Michele Marsonet*²

Introduzione

Gestire le attività scientifiche di una Fondazione culturale non è certamente facile, tanto più se la struttura si regge in sostanza sul volontariato e non può contare su contributi finanziari degli Enti pubblici. Noto tuttavia, e con grande piacere, che alla Fondazione “Prof. Paolo Michele Erede” siamo riusciti a fare proprio questo grazie al grande impegno di tutte le persone coinvolte a vario titolo nelle sue iniziative.

Naturalmente ho menzionato le attività scientifiche poiché sono Presidente delle Commissioni Scientifiche della Fondazione. Ma non si può scordare che essa va avanti soprattutto grazie all’opera costante di Franca Dürst Erede, la quale s’incarica sempre di risolvere i numerosi problemi burocratici, legali e finanziari che accompagnano il cammino quotidiano della Fondazione che ella stessa ha voluto per onorare la memoria del marito. In ciò assistita con costanza dai membri del Consiglio Direttivo.

Anche quest’anno, dunque, partecipo in qualità di Presidente delle Commissioni Scientifiche alla cerimonia di premiazione del Bando della Fondazione “Prof. Paolo Michele Erede”. E mi piace pure ricordare che, sin dagli esordi, ci siamo preoccupati di mettere al centro dei nostri lavori il tema che più interessava a Paolo Michele, che è poi quello dei rapporti tra scienza e umanesimo o,

² Professore Ordinario di Filosofia della Scienza (Scuola di Scienze Umanistiche), Preside della Scuola di Scienze Umanistiche dell’Università degli studi di Genova; presidente delle Commissioni Scientifiche della Fondazione Prof. Paolo Michele Erede.

per usare un'espressione ancor più efficace, dei rapporti tra cultura umanistica e cultura scientifica.

A partire dal 2006, quando la Fondazione fu presentata presso la Biblioteca Berio in occasione della prima edizione del Premio, questo è sempre stato il tratto unificante delle nostre iniziative. E, dopo gli esordi, la Fondazione si è affermata nel panorama culturale non solo genovese e ligure, ma anche italiano e internazionale. A riprova di quest'ultimo fatto basta vedere la partecipazione ormai costante di cittadini della Confederazione Elvetica ai bandi del Premio. Anche tale successo va ascritto alla volontà di Franca Dürst Erede, cittadina svizzera, che ha così voluto rafforzare i legami tra Genova e il suo Paese d'origine.

Come ormai tutti sanno la Fondazione si propone di mantenere vivo e di diffondere il pensiero del Professor Erede, da un lato medico di notevole levatura, e dall'altro autore di tanti saggi dedicati a temi umanistici – in particolare filosofici - alcuni dei quali sono già usciti nel volume *Florilegio* (a cura di Laura Sacchetti Pellerano, Edizioni Giuseppe Laterza, 2005). Stiamo ora lavorando a una seconda raccolta di scritti inediti di Paolo Michele Erede che speriamo di completare quanto prima. Mi preme anche rammentare l'aumento costante del numero dei concorrenti che provengono da altre regioni italiane, risultati talora vincitori del Premio.

Quella del 2016 è la nona edizione, e abbiamo premiato i vincitori che hanno partecipato al tema: "L'Occidente e lo scontro di civiltà". Come in passato i concorrenti, numerosi e qualificati, sono per lo più appassionati di filosofia oppure medici, quindi colleghi di Paolo Michele Erede.

Come sempre ha aperto i lavori la dott. Franca Dürst Erede, Presidente della Fondazione. Sono in seguito intervenuti i tre membri della Commissione giudicatrice: il sottoscritto, Presidente delle Commissioni Scientifiche della Fondazione, e i Professori

Maria Grazia Bottaro Palumbo e Franco Praussello, entrambi miei colleghi all'Università di Genova.

Nelle ultime edizioni abbiamo scelto temi di evidente richiamo come la bioetica, la politica nell'era di Internet e il futuro dell'Europa. Anche il tema di quest'anno è di grande attualità e per di più controverso, non tutti concordando sul fatto che sia davvero in corso uno "scontro di civiltà". E, non a caso, concorrenti e vincitori hanno espresso al riguardo opinioni tra loro assai diverse, a testimonianza delle controversie poco sopra accennate. Ho infine annunciato l'argomento della prossima edizione del Premio (la decima): "Il problema dei rapporti tra corpo e mente". È noto, a tale proposito, che esso viene discusso sin dalle origini del pensiero occidentale. Molti sostengono che l'identificazione e la classificazione dei fenomeni sociali dovrebbe procedere con gli stessi metodi di osservazione *empirica* usati nelle scienze naturali per identificare e classificare gli oggetti della nostra esperienza quotidiana. I fisici registrano le caratteristiche osservabili degli oggetti come la forma, la dimensione, la posizione, il colore, l'elevazione, il rumore, *etc.* Si tratta di caratteristiche percepibili ai sensi e, secondo questa prospettiva, gli scienziati sociali dovrebbero fare altrettanto. Non tutti ovviamente concordano, per esempio sulla tendenza o a "eliminare" la mente, oppure a identificarla con il cervello, organo fisico e, in quanto tale, suscettibile di osservazione empirica. Sono questi gli interrogativi cui i partecipanti al prossimo bando dovranno rispondere, e la Fondazione Errede ritiene che i partecipanti alla decima edizione del Premio troveranno ampio spazio per sviluppare il tema da molti punti di vista.

*Edvige Veneselli Sarperi*³

Il problema dei rapporti fra corpo e mente.

Le riflessioni che vengono qui presentate sul tema dei rapporti fra corpo e mente sono sottese dall'identità culturale personale quale Neuropsichiatra infantile e dalle conoscenze correlate: un *approccio nell'ottica delle Neuroscienze*.

Negli ultimi decenni abbiamo assistito ad un enorme sviluppo delle Neuroscienze e conseguentemente delle informazioni concernenti le funzioni del nostro cervello. A fronte di ciò, esiste tutt'ora una distanza abissale tra le conoscenze acquisite e la risoluzione del dilemma del rapporto tra corpo e mente.

Indubbiamente *il nostro cervello* costituisce il *"corpo" della mente*.

Ne abbiamo *attestati dalle condizioni patologiche* che lo affliggono. Ne è esempio la progressiva distruzione della mente umana durante l'avanzare delle *Malattia di Alzheimer*: in fase iniziale compaiono lievi disturbi di memoria, soprattutto per fatti recenti e nomi, e difficoltà ad imparare nuovi concetti o procedure; in fase intermedia si assiste poi ad un graduale disorientamento topografico, spaziale e temporale, ad una trascuratezza del proprio aspetto e dell'igiene personale, a significative difficoltà nelle attività quotidiane, a cui possono associarsi cambiamenti di umore e del comportamento, manifestazioni ossessivo-compulsive ed an-

³ Ordinario di Neuropsichiatria Infantile, Direttore della Scuola di Specializzazione in Neuropsichiatria Infantile presso la Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Genova.

che veri e propri deliri; in fase severa vengono perse le capacità di produzione e comprensione linguistica, di riconoscere i propri familiari e i luoghi sino ad allora più consueti, di compiere gli atti della vita quotidiana; in fase terminale, subentrano uno stato pressoché vegetativo e varie complicazioni.

In ambito neurologico, anche le *patologie cerebrali focali*, come quelle secondarie a lesioni vascolari, ci documentano come determinate aree cerebrali siano sede di specifiche funzioni: si evidenziano così *sindromi peculiari* quali quelle del lobo frontale e del lobo temporale, per cui vengono perse l'empatia e le abilità interpersonali, le capacità di giudizio e di inibizione, la consapevolezza di sé, il linguaggio espressivo e/o la comprensione del linguaggio.

È quindi evidente che il funzionamento della nostra mente necessita dell'integrità del cervello e che funzioni specifiche richiedono l'integrità di aree ben definite.

Le *patologie psichiatriche* ci forniscono ulteriori conoscenze sulle funzioni mentali e ci aprono ad altrettanti misteri. Ne sono esempio i Disturbi bipolari, per cui uno stesso soggetto alterna, con intervalli di periodi asintomatici o paucisintomatici, fasi di depressione a fasi di eccitamento maniacale, con alterazioni opposte dell'umore, degli interessi e del piacere di vivere, del pensiero (con temi persecutori ovvero con grandiosità), dell'iniziativa motoria, anomalie dell'energia, del sonno, dell'appetito e della libido, con compromissione marcata del funzionamento nel lavoro e nella vita quotidiana. E tutto ciò risulta sovente spettacolarmente sensibile ad un supplemento con sali di un minerale, il litio, che agisce come stabilizzatore, specie rispetto alla fase maniacale. Per contro in un altro contesto, in cui gli interventi terapeutici risultano frequentemente infruttuosi, il Disturbo di personalità antisociale, ad una capacità cognitiva del tutto adeguata si associano un anomalo disprezzo patologico per le regole e le leggi

della società (con possibili problematiche di tipo legale quali uso di falsi nomi, truffe, condotte suscettibili di arresto, irresponsabilità dinanzi ad obblighi finanziari), discontrollo degli impulsi con facili irritabilità e aggressività, un'indifferenza nei confronti dei sentimenti altrui senza emozioni e rimorsi, sino a configurare personalità come quelle dei serial killer. Nonostante la quantità considerevole di ricerche effettuate, entrambe queste condizioni non hanno ad oggi corrispettivi di anomalie biologiche sottostanti né marker biologici che le connotino e le differenzino.

Altri interessanti elementi di riflessione ci provengono dagli studi neuropsicologici in rapporto alla genetica della Disabilità intellettiva: conosciamo infatti sempre più *specifiche correlazioni tra genotipo e fenotipo cognitivo e comportamentale*. In questo ambito le prime conoscenze hanno riguardato la Sindrome di Down, dovuta a trisomia 21: associa una difettività intellettiva di grado medio, carenze linguistiche e fonologiche, frequente buona socialità, senso dell'umorismo, tendenza all'oppositività, predisposizione alle attività musicali. Per contro la Sindrome dell'X-Fragile comporta difficoltà cognitive di grado medio o medio-lieve ed un particolare stile cognitivo, il "caos operativo", dominato da deficit delle funzioni esecutive (che ci permettono di organizzare sequenze motorie e psicomotorie complesse, come nel vestirsi), disturbi multipli del linguaggio, in alcuni soggetti eccessiva confidenzialità ed in altri fobia sociale. Nella Sindrome di Williams invece si realizza una disabilità intellettiva lieve e la cosiddetta "sindrome da cocktail party", per il carattere estremamente socievole ed estroverso anche con gli estranei, linguaggio ben sviluppato formalmente ma con difficoltà nelle capacità di giudizio e di critica. Il patrimonio genetico appare quindi connotare differenti espressioni cognitive e comportamentali.

Altri importanti contributi conoscitivi provengono dagli studi su una patologia ad oggi di rilevanza emergente, *l'Autismo infantile*,

disturbo che ha il suo nucleo essenziale nell'interazione sociale e nella comunicazione. Attualmente l'eziologia è tutt'ora sconosciuta, ma si sono avuti avanzamenti significativi sulla sua patogenesi. Le ricerche sulle connessioni cerebrali con Risonanza Magnetica funzionale e particolari metodologie mirate, in vari gruppi di lavoro, statunitensi ed anche nel Gaslini, stanno contribuendo ad evidenziare come nei soggetti autistici sia disturbato il *connettoma cerebrale*, il sistema con cui si creano le interazioni tra le percezioni e l'organizzazione di processi per le loro elaborazione, essenziali per la creazione di pensieri e di azioni conseguenti. Gli studi neuropsicologici hanno dimostrato che in questi soggetti sono disfunzionali specifici moduli neurofisiologici, quali la mentalizzazione, cioè la capacità di riconoscere pensieri e sentimenti altrui, e la coerenza centrale, ossia l'abilità di dare un significato a quanto percepito. La *teoria della mente* ci ha insegnato che per l'interazione sociale è indispensabile una riflessione sulle emozioni, sui desideri e sulle credenze proprie ed altrui, sulla comprensione del comportamento degli altri e che nel soggetto autistico è carente questo modulo cognitivo, che, a differenza dei soggetti "tipici" non matura adeguatamente nei primi anni di vita e non si arricchisce progressivamente, con incapacità a rappresentare le rappresentazioni mentali degli altri (metarappresentazioni). La *teoria della coerenza centrale* ha studiato la capacità di sintetizzare in un tutto coerente e di sistematizzare afferenze ed esperienze parcellari in un sistema di conoscenza funzionale. Lo stile cognitivo che ne deriva compromette non solo l'elaborazione degli stimoli sociali, ma più in generale i dati esperienziali, con incapacità ad accedere dal particolare al generale, di cogliere lo stimolo nel suo complesso e, conseguentemente, di dare significato ad un'elaborazione mediata dell'esperienza, mentre si verifica una polarizzazione esagerata su frammenti di esperienza.

Vari lavori neurofisiologici hanno inoltre evidenziato una *difettività dei "neuroni a specchio"*, una classe di neuroni che si attiva quando un individuo compie un'azione e quando l'individuo osserva la stessa azione compiuta da un altro soggetto: ad esempio è sufficiente il rumore dell'acqua versata da una brocca in un bicchiere per l'attivazione, anche nell'individuo cieco ma non nell'autistico, dei medesimi neuroni attivati in chi esegue l'azione del versare l'acqua nel bicchiere. Conoscere meglio le disfunzioni sottostanti ci permette nella clinica di comprendere il meccanismo con cui si realizza l'isolamento del soggetto autistico, fornendo la basi strumentali per il progetto riabilitativo, ed in generale di acquisire ulteriori conoscenze sulle modalità del funzionamento mentale.

In generale le *Neuroscienze dello sviluppo* ci hanno permesso di avere importanti conoscenze sulla nascita e sulla formazione di varie strutture implicate nel funzionamento della mente umana: il bambino nasce con un temperamento che è innato e si forgia progressivamente sino alla personalità adulta attraverso azioni ed esperienze correlate alla famiglia ed all'ambiente sociale, con influenze determinanti anche dai "life events". La sua autostima, il suo controllo degli istinti, la sua razionalità e la sua etica derivano in particolare dapprima dai genitori e dalle figure di riferimento più significative che interagiscono con lui, quali altri familiari, alcuni insegnanti od istruttori, per poi divenire entità proprie autonome con il confronto con le esperienze da lui effettuate negli anni, in una serie di processi evolutivi strettamente individuali. Psichiatri, neuropsichiatri infantili, psicopedagogisti ci hanno portato significativi contributi su questi meccanismi e su queste tappe.

La *Neuropsicomotricità* in particolare si è occupata del rapporto tra mente e corpo, fortemente legati tra loro nei primi anni di vita. Conosciamo infatti come si costruiscono lo schema corporeo con

le gnosie specifiche, le prassie con la costruzione di gesti sempre più complessi, l'evoluzione del pensiero dalla sua componente iniziale sensomotoria alla scoperta della causalità, della temporalità, della logica, sino al pensiero matematico e filosofico.

Molte metodiche ci hanno arricchito di conoscenze sullo sviluppo della mente e sulla sua funzionalità, dalle tecniche neurofisiologiche con l'Elettroencefalografia ed i Potenziali evocati cerebrali, alle metodologie morfologiche e funzionali del Neuroimaging con la Risonanza Magnetica cerebrale e la Risonanza Magnetica funzionale. Ci evidenziano le attivazioni di aree encefaliche primarie e secondarie e di aree associative, collegate in alta strutturazione topografica nelle differenti "stazioni" coinvolte. Il cervello e la mente sono stati studiati quindi sul modello dei computer, con hardware e software. Ma la loro complessità sorpassa di gran lunga i modelli a disposizione. Il sonno ed il sogno sono stati intensamente studiati, ma la loro piena comprensione è ancora lontana.

La Psicoanalisi ci ha aperto ad un differente approccio, di grande rilevanza, in primis con la scoperta del mondo dell'inconscio, del conscio, dei sentimenti e delle emozioni.

L'estetica, la musica e l'arte in senso lato ci attestano ulteriormente la complessità della nostra mente dinanzi alla loro produzione come dinanzi al loro godimento, fenomeni che trascendono la mera comprensione scientifica.

Le Neuroscienze sono attive anche in questi contesti e si aprono con vivo interesse agli apporti di altre Scienze, quali quelle filosofiche, per confronti e collaborazioni verso l'esplorazione della mente umana, unite in una sfida entusiasmante ed appassionante.

A nota finale, porgo un doveroso ricordo al Prof. Paolo Michele Erede, medico igienista impegnato nella Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici e nella formazione specialistica, medaglia

di argento al merito della Sanità pubblica, sempre interessato ed attivo per lo sviluppo delle scienze e della cultura. E un apprezzamento speciale per la sua compagna di vita, Dott. ssa Franca Dürst Erede, che annualmente realizza questo premio alla sua memoria, continuando così a proseguire il suo impegno in questi due ambiti, sempre più necessari e rilevanti nella nostra complessa società contemporanea, con uno stimolo alla riflessione ed al significato dei valori nel nostro vivere odierno.

Massimiliano Lussana ⁴

Il problema dei rapporti fra corpo e mente.

Lasciatemi innanzitutto ringraziare tutti i presenti e tutti i partecipanti all'edizione di quest'anno del premio intitolato alla memoria del professor Paolo Michele Erede.

Il mio non è un ringraziamento di prammatica o retorico, ma molto sentito. E non solo perché in compagnia della cara dottoressa Franca Dürst Erede, del presidente professor Michele Marsonet e della professoressa Edvige Veneselli Sarperi, ci siamo trovati benissimo. E le nostre riunioni di giuria, quasi involontariamente, si sono trasformate in una metafora del tema del premio e degli studi del professor Erede. E noi quattro, così diversi per storie personali, esperienze, formazione e studi, ci siamo trovati ad essere testimonial del concetto stesso su cui lavoravamo e delle infinite strade che portano dal corpo alla mente e viceversa.

Quindi, non solo, ma anche di questo, grazie a Franca, a Michele e ad Edvige. Perché queste riunioni ci hanno fatto crescere.

Il secondo e più importante ringraziamento va a tutti i partecipanti. Ed è, se possibile, un ringraziamento ancor più personale. Se qualcuno mi avesse raccontato qualche mese fa che mi sarei appassionato alle neuroscienze e che avrei letto con passione, come fossero degli avvincenti libri gialli, saggi scientifici sul tema, avrei invitato due gentili signori in camice bianco a venire a prendermi. Invocando un trattamento sanitario obbligatorio, ov-

⁴ Capo redattore de "Il Giornale", edizione di Genova.

viamente senza rendermi conto che - in fondo - anche questi due atti sono strettamente connessi alle neuroscienze e al rapporto fra corpo e mente.

Invece, il ringraziamento ai venti autori dei saggi di quest'anno è anche per avermi spalancato la visuale su un mondo, aprendomi infinite prospettive sulla stessa materia.

Faccio un esempio: qualche tempo fa, mi trovavo a CaZen, una splendida tenuta del Settecento nelle campagne del Polesine, in Comune di Taglio di Po, in provincia di Rovigo, a poca distanza da Adria, nel cuore della parte veneta del Parco del Delta del Po. CaZen è legata alla storia di George Byron, ma è anche nota per le sue centoventitre finestre, ognuna delle quali offre una prospettiva diversa. E non solo perché si affacciano su diverse ali della tenuta: alcune guardano sul lato degli ostacoli per i cavalli, altre sul giardino, altre ancora sull'aia, alcune sulle stalle e certe vedono gli attrezzi...

Ecco, la lettura degli elaborati di quest'anno mi ha dato l'impressione di essere in una CaZen scientifica, dove eravamo sempre nella stessa casa, ma da ogni finestra si vedevano mondi diversi.

Del resto, proprio il tema dei rapporti fra corpo e mente si apre a infiniti approcci: da quello più squisitamente medico a quello filosofico. Da quello storico a quello umanistico. Da quello neurologico a quello letterario. Da quello farmacologico a quello epistemologico, con addirittura sfumature dei discorsi e degli elaborati che vanno a lambire la filosofia del diritto e le pratiche mediche indiane. E, in tutti i casi, tutto perfettamente coerente al tema, interdisciplinare per definizione.

Così - e ringrazio nuovamente tutti i partecipanti, anche quelli che hanno ulteriormente rafforzato i nostri legami con la federazione Svizzera - abbiamo viaggiato da Popper a Geymonat, da Paracelso a Wittgenstein, dalla storia dell'arte a quella del teatro,

da casi specifici ed empirici a letture universali e astratte, da Shakespeare a Sant'Agostino, da Rita Levi Montalcini a Nietzsche, da saggi scientifici "puri" a testi letterari o in forma epistolare, da impostazioni totalmente laiche ad approcci cristiani, da studenti universitari a specialisti ottuagenari, dai padri alle figlie...

E proprio questa ricchezza e diversità di posizioni, di storie e di approcci è la più grande vittoria del premio e della scelta del "rapporto fra corpo e mente" come tema di quest'anno.

Tema che tende a infinito. Perfetto per ricordare una mente "colorata" come quella di Paolo Michele Erede. Con finestre infinite sul mondo.

Michele Marsonet

Il problema mente/corpo.

Il successo delle scienze empirico-naturali è all'origine della disputa, tuttora aperta, sulla loro capacità di fornire un modello valido per le scienze sociali. Vi sono, in effetti, motivi per ritenere che esse siano in grado di farlo. Tutte le scienze - si può ragionevolmente sostenere - hanno per definizione fundamentalmente lo stesso compito, cioè quello di descrivere e di spiegare i fenomeni nel modo più economico che i fatti consentono; quindi il modello della fisica è il modello per ottenere risultati scientifici in generale. D'altra parte la fisica, diversamente dalle scienze sociali, non si occupa degli *individui* in quanto tali. Gli individui hanno naturalmente un aspetto fisico, e considerati semplicemente come corpi sono sottoposti alle leggi fisiche come ogni altro corpo; ma gli individui considerati come *persone* si comportano in modi che non sembra si possano derivare da queste leggi. E poiché il comportamento degli individui (considerati come persone) costituisce l'oggetto di studio delle scienze sociali, il modello della fisica è, ad avviso di molti, inadeguato sotto parecchi aspetti (anche se non tutti), poiché gli individui non possiedono soltanto un corpo fisico, ma anche - almeno secondo l'opinione più diffusa - una *mente* consapevole. Dobbiamo dunque chiederci se e in quale senso ciò sia vero, e se, qualora sia vero, influisca sull'applicabilità del modello della fisica.

Il primo requisito per l'esistenza di una scienza sociale è l'*identificazione* del suo oggetto di studio: il sociale. Altri compiti fondamentali della scienza sociale sono la *classificazione* dei fenomeni sociali in vari tipi, e la *spiegazione* del perché i fenomeni so-

ciali sono ciò che sono. Parecchi autori cercano di dimostrare che questi tre compiti richiedono tutti un approccio diverso da quello suggerito dal modello della fisica. L'idea del "sociale" è connessa al fatto che gli esseri umani sono in rapporto tra loro. Queste relazioni si manifestano nell'interdipendenza delle loro azioni; l'esistenza di un fenomeno sociale implica un qualche modello basato su azioni *interdipendenti*. Ne consegue perciò che l'identificazione del sociale dipende da una precedente identificazione dell'*azione umana*. Quali sono le implicazioni di tutto questo?

Molti che accetterebbero questa breve caratterizzazione del sociale sosterebbero altresì che l'identificazione e la classificazione dei fenomeni sociali dovrebbe procedere con gli stessi metodi di osservazione *empirica* che sono usati nelle scienze naturali per identificare e classificare gli oggetti fisici. I fisici registrano le caratteristiche osservabili degli oggetti come la forma, la dimensione, la posizione, il colore, l'elevazione, il rumore, ecc. Si tratta di caratteristiche percepibili ai sensi e, secondo questa prospettiva (che possiamo definire "empirismo sociale") gli scienziati sociali dovrebbero fare altrettanto. Ma se la scienza sociale si occupa di individui, la prospettiva empiristica deve in qualche modo trattare dei fenomeni della mente umana, ossia di credenze, desideri, scopi, intenzioni, principi morali, valori degli individui; questi ultimi appaiono strettamente connessi con le loro azioni (e interazioni), ma privi tuttavia di quelle caratteristiche che gli empiristi ritengono le sole di cui la scienza possa tener conto. In generale, agli empiristi si aprono due possibilità. (1) Essi possono ammettere che i fenomeni mentali non siano osservabili empiricamente, e trarre la conclusione che la scienza sociale deve ignorarli completamente, elaborando le sue peculiari forme di descrizione e di classificazione su una base genuinamente scientifica (che in questo caso significa "empirica"). Oppure (2) possono sostenere che

una scienza sociale empirica può studiare i fenomeni mentali poiché questi corrispondono a fenomeni di *comportamento* manifesti, suscettibili cioè di osservazione empirica. In questa prospettiva i fenomeni mentali possono essere osservati, a tutti gli effetti, osservando il comportamento manifesto ad essi corrispondente; ma i termini tipicamente mentali di solito usati per descriverli sono in linea di principio evitabili, perché andrebbero sostituiti da termini che si riferiscono al comportamento corrispondente. I sostenitori di entrambe le posizioni empiristiche danno grande importanza all'osservazione del comportamento manifesto, e possono essere chiamati "comportamentisti".

Non è difficile comprendere la popolarità di tali concezioni. La nozione di una mente non suscettibile di indagine per mezzo dei metodi empirici delle scienze fisiche evoca un senso di mistero. Se la mente *non* può essere indagata, che cosa si può dire di essa? O, piuttosto, che cosa *non* si può dire di essa? Quale controllo oggettivo può darsi della validità dei resoconti che la riguardano? E se non è possibile alcun controllo, come possono essere detti scientifici? Può darsi che un individuo riesca sempre a conseguire, in linea di principio, una conoscenza soddisfacente di una mente empiricamente inosservabile (la propria), che cioè conosca direttamente i propri desideri, intenzioni, credenze e principi, anche se gli altri non possono accedervi direttamente. Ma questo, anche qualora fosse vero, non risolverebbe il problema. Come abbiamo già notato, la scienza si occupa della *conoscenza pubblica* (vale a dire: inter-soggettiva). Nella scienza la testimonianza di un solo individuo non può essere accettata; qualsiasi asserzione dev'essere aperta al controllo di tutti i membri della comunità scientifica interessata. In ogni caso, la testimonianza sul contenuto di particolari menti da parte di coloro che le possiedono spesso non è disponibile agli scienziati sociali.

Considerazioni del genere, rafforzate dalla predilezione per l'unità del metodo scientifico, hanno suscitato una forte corrente di empirismo tra gli scienziati sociali, specialmente tra coloro che si sono consapevolmente interessati dello *status* scientifico della loro disciplina. Così fu per Auguste Comte, fondatore del positivismo, che per primo concepì l'idea di una sociologia scientifica. Dal momento che la scienza è fondata su osservazioni del mondo esterno, essa può studiare le menti degli individui solo come "fisiologia" o come comportamento manifesto. Bronislaw Malinowski, uno dei fondatori dell'antropologia moderna, sostenne dal canto suo la posizione behaviorista (comportamentista); per lui "pensieri", "credenze", "idee" e "valori" possono essere introdotti nella scienza sociale soltanto se "pienamente definiti in termini di comportamento manifesto, osservabile e fisicamente accertabile".⁵ Un terzo esponente di rilievo dell'empirismo sociale è Émile Durkheim, altro padre fondatore della sociologia moderna. Durkheim è tuttora molto studiato, ed è quindi opportuno dedicare una certa attenzione alle concezioni da lui espresse nelle *Regole del metodo sociologico*, la sua opera principale.

Durkheim insiste su una radicale dicotomia tra "modi di pensiero" collettivi e idee delle menti individuali: i primi sono i dati rilevanti per gli scienziati sociali, le seconde no. Il motivo di questa distinzione è in parte empiristico: i modi di pensiero collettivi possono, a differenza delle idee degli individui, manifestarsi all'osservazione sensibile assumendo forme stabili e standardizzate, quali i codici di leggi scritti, credenze scritte, ecc. Essi acquisiscono perciò lo *status* di "cose", in quanto distinte dalle semplici idee.⁶ Tutti i "fatti sociali" sono, in questo senso, delle cose. Scrive Durkheim: "I fenomeni sociali sono cose e devono venire trattati come cose. È una cosa tutto ciò che è dato, tutto ciò che si offre o

⁵ B. Malinowski, *Teoria scientifica della cultura e altri saggi*, Feltrinelli, Milano 1962.

⁶ É. Durkheim, *Le regole del metodo sociologico*, Comunità, Milano 1963.

si impone all'osservazione. Le idee non sono date immediatamente. Non possiamo quindi attingerle direttamente, ma soltanto mediante la realtà fenomenica che le esprime. Non sappiamo *a priori* quali idee si trovano all'origine delle diverse correnti tra cui si divide la vita sociale. È necessario quindi considerare i fenomeni sociali in se stessi distaccati dai soggetti coscienti che se li rappresentano; è necessario studiarli dal di fuori come cose esterne".

Perciò i fatti sociali devono essere definiti e classificati nei termini delle caratteristiche che essi manifestano ai sensi: "Dal momento che l'esterno delle cose ci è dato dalla sensazione, la scienza, per essere oggettiva, deve trarre direttamente dai dati sensibili gli elementi delle sue definizioni iniziali". Quindi, "affinché la definizione dei fatti sociali sia oggettiva, bisogna che li caratterizzi mediante elementi abbastanza esteriori da risultare immediatamente percepibili". Sebbene Durkheim affermi che una sociologia empiristica potrebbe in qualche modo rivelare l'importanza delle idee nella vita sociale, non possono esserci dubbi sul suo atteggiamento negativo verso le idee private, né sul fatto che esso scaturisca dal timore che l'impossibilità di osservarle renderebbe inattendibile una sociologia volta al loro studio, trasformandola in una mera raccolta di congetture e pregiudizi, non verificabili, di singoli ricercatori. Spesso, tuttavia, non è chiaro se le idee verso le quali Durkheim esprime le sue riserve siano nella mente degli individui delle società descritte dagli scienziati sociali, o nella mente degli scienziati sociali stessi.

In tempi più recenti il punto di vista empiristico è stato sostenuto con vigore anche maggiore. Parecchi autori sostengono che la scienza descrive e classifica i fenomeni in modi inevitabilmente differenti da quelli dei modi di pensare del senso comune e dell'atteggiamento pre-scientifico, e nel suo sviluppo procede continuamente a sostituire nuove descrizioni a quelle vecchie. In

questo processo si è quindi avuta una costante espansione del “fisico” a spese del “mentale”. Se lo volessimo, potremmo assegnare attributi mentali come la volontà e la motivazione alle pietre o al vento (anzi, un tempo era prassi comune), ma farlo è semplicemente non scientifico; e ciò vale anche per il comportamento umano. Le descrizioni scientifiche devono essere “oggettive”, ossia tali che osservatori diversi concordino sulla descrizione di un dato fenomeno; e le descrizioni mentali *non* sono a loro volta oggettive. Secondo questa linea di pensiero, nelle scienze sociali l’evoluzione di concetti mentali in concetti fisici è tuttora incompleta. “Volontà”, “sentimento”, “fini”, “motivazioni”, “valori”, ed altri concetti mentali appartengono a una fase immatura della scienza sociale: essi non sono in alcun senso relativi ai dati sociali, e dovrebbero essere sostituiti al più presto da concetti puramente fisici.

D’altra parte, si ammette che gli organismi si comportano in base ai *risultati* che essi si attendono dal comportamento. Tuttavia questi “fini”, ogni volta che si presentano in una situazione comportamentale, esistono in forma di simboli di qualche specie, e gli organismi rispondono a questi simboli esattamente come rispondono ad altri stimoli di carattere fisico. Questi simboli e tutto ciò che essi rappresentano sono semplicemente, da questo punto di vista, parte dei dati della situazione, e hanno lo stesso potere di influenzare la condotta che ha qualsiasi altro fenomeno in grado di provocare risposte. In altre parole, le intenzioni degli individui sono espresse nel *linguaggio* (formato da simboli), che è studiato con i metodi della scienza empirica della linguistica; le espressioni simboliche di idee e di credenze sono dati tanto osservabili e oggettivi quanto il volo stagionale degli uccelli o l’emissione di una scintilla elettrica. Non si tratta dunque di liberarsi dei concetti mentali, ma di trovare le loro espressioni fisiche oggettive

nel comportamento osservabile, che è spesso “comportamento simbolico” (ossia linguaggio e scrittura).

Argomenti rigorosi a sostegno di tali concezioni si trovano negli scritti degli epistemologi di tendenza empiristica. Secondo uno dei più importanti, il neopositivista Rudolf Carnap, ogni termine usato per descrivere uno stato mentale è riducibile a termini che si riferiscono a oggetti fisici osservabili.⁷ Attribuire uno stato mentale come l'ira a un individuo equivale a dire che in determinate circostanze egli si comporterà in un modo particolare, e questo comportamento, che può essere descritto in *termini cosali osservabili* (secondo la definizione dello stesso Carnap), è un sintomo dello stato mentale. Carnap attribuisce particolare importanza al comportamento linguistico, poiché a suo avviso ogni stato mentale corrisponde a un simbolo linguistico osservabile che può venir isolato in circostanze appropriate; per esempio una frase del tipo “sono (o ero) nello stato mentale *Q*” (per esempio “sono (o ero) adirato”), può essere descritto nei termini di una cosa fisica. Se il particolare stato mentale in cui si trova un individuo non fosse equivalente al suo modo di comportarsi in certe circostanze, sarebbe impossibile - conclude Carnap - attribuire agli altri degli stati mentali.

La tendenza di Durkheim, Carnap e di molti altri studiosi è di trascurare il mentale a favore del fisico. Indubbiamente gli esseri umani possono essere studiati scientificamente ma, parecchi replicano, non *in quanto* esseri umani, e certamente non in quanto esseri sociali. Ciò consegue dal fatto che uno studio delle relazioni sociali tra gli uomini dipende dalla capacità di riconoscere l'azione umana.

Come possiamo scoprire ciò che gli individui stanno facendo o hanno fatto, e come possiamo descrivere e classificare le loro

⁷ R. Carnap, “I fondamenti logici dell'unità della scienza”, in AA.VV., *Neopositivismo e unità della scienza*, Bompiani, Milano 1973, pp. 53-75.

azioni? Nessuno negherebbe che, in un senso ovvio, le azioni possono essere osservate, né che esse presentano all'osservatore caratteristiche empiricamente descrivibili. Quando gli individui compiono delle azioni si possono vedere i loro corpi in movimento rispetto ad altri oggetti, parti del corpo che cambiano le loro posizioni e relazioni spaziali, si possono sentire i suoni da loro emessi, e così via. Ma secondo gli antiempiristi questa descrizione dell'aspetto fisico del comportamento non è una descrizione di *azioni*, di individui che agiscono; né potrebbe diventarlo semplicemente fornendo descrizioni fisiche più dettagliate, fornendo per esempio una descrizione fonetica dei suoni, o una descrizione dei movimenti in termini di misurazioni esatte. Un braccio che si solleva rispetto al corpo non è la stessa cosa di un uomo che alza il braccio, per quanto il primo fatto avvenga sempre al verificarsi del secondo. La differenza è precisamente quella tra il movimento di un oggetto e un'azione umana. In un certo senso, tuttavia, sono entrambi lo stesso evento, o sono piuttosto descrizioni alternative del medesimo evento. E proprio qui sta il nocciolo della questione. Per considerare un evento come azione umana sarebbe necessario interpretare i suoi tratti empiricamente osservabili in termini di "categorie mentali", e presupporre l'applicabilità di tali categorie a ciò che è osservato. Soltanto se si assume che il corpo al quale appartiene il braccio che si alza appartiene altresì a una *persona* con intenzioni, scopi e desideri, e che l'atto di sollevare il braccio è un suo atto intenzionale, si vede effettivamente una persona che alza il braccio.

Come hanno rilevato parecchi autori, è l'aspetto "intenzionale" del comportamento, non i suoi aspetti fisici, ciò che costituisce l'unità di un'azione. Consideriamo un'azione piuttosto complessa come la costruzione di una casa. Essa è composta da un certo numero di azioni più semplici e disparate (come pulire il terreno, dare alle pietre la forma voluta, segare il legno, impastare il ce-

mento, ecc.), svolte in modo discontinuo e anche in luoghi diversi. Tutte queste azioni possono essere comprese come parti dell'azione complessa di costruire una casa soltanto nei termini del *proposito* dell'agente nel compierli. Parimenti, azioni semplici analoghe possono appartenere ad azioni complesse del tutto diverse: segando del legno un individuo può costruire una casa o preparare un falò, ed è il suo *proposito*, non già i suoi movimenti manifesti, a distinguere le due azioni tra loro.

A quest'analisi si potrebbe obiettare che il cosiddetto aspetto intenzionale del comportamento può, dopo tutto, essere individuato attraverso l'osservazione empirica, senza alcun bisogno di postulare una mente cosciente "dietro" il comportamento. L'idea, in breve, è che lo scopo del comportamento è il risultato finale che esso tende a realizzare. Così potremmo riconoscere i vari movimenti implicati nella costruzione di una casa come parti di quell'azione complessa in base alla loro tendenza a portare a compimento una casa; o ancora, potremmo riconoscere i movimenti compiuti per segare legna come parte della preparazione di un fuoco in base all'osservazione del fuoco che si ottiene da essa. Tale approccio tende a negare qualsiasi discontinuità di principio tra il comportamento umano e quello di entità non umane come gli animali e perfino le macchine. Seguendo questa traccia sembra naturale attribuire azioni agli animali, anche se non possiamo essere sicuri che essi abbiano intenzioni consapevoli; e sembra anche che lo facciamo nei termini dei risultati che il loro comportamento tende a realizzare. Così si è osservato che perfino le risposte insegnate agli animali dagli psicologi comportamentisti devono essere considerate azioni, e non semplici movimenti. I topi, per esempio, imparano ad abbassare una leva, *azione* che corrisponde a movimenti differenti in circostanze differenti (il topo può usare le zampe o i denti), poiché l'aspetto costante in ciò che

è appreso è precisamente il risultato finale che questi movimenti tendono a realizzare.

Perfino il comportamento istintivo degli animali inferiori, come la costruzione del nido da parte delle vespe, manifesta tale caratteristica. E così sarebbe quello delle macchine, che possono essere costruite allo scopo di realizzare un determinato stato di cose, e di adattare in tal modo il loro comportamento alle circostanze. I teorici della comunicazione, come Norbert Wiener,⁸ hanno suggerito che proprio questa è la natura del comportamento intenzionale; come un missile guidato cerca di colpire il bersaglio adattando la sua rotta sulla base delle informazioni circa la sua posizione rispetto all'obiettivo, così una persona che prende una tazza adatta la posizione e l'orientamento della sua mano alla luce dell'informazione sulla sua posizione rispetto alla tazza, in modo da poterla prendere. Questo orientamento *in vista di uno scopo* del comportamento costituirebbe la sua "intenzionalità" e, per così dire, il suo "essere azione", e l'azione umana intenzionale è pertanto assimilabile al comportamento di animali e di macchine.

Tale argomento, si è spesso replicato, non è convincente. Lo scopo di un'azione è effettivamente l'obiettivo a cui è diretta, ma quest'ultimo non può essere identificato con il risultato cui dà luogo. Essi coincidono soltanto se l'agente in primo luogo *credeva* (correttamente) che i suoi movimenti avrebbero portato a quel risultato, e in secondo luogo *desiderava* che si arrivasse a quel risultato. Né l'una né l'altra di queste condizioni è necessariamente valida: la gente compie degli errori, non riesce a ottenere i risultati che si attende, e ottiene risultati del tutto imprevisti; perfino risultati correttamente previsti delle loro azioni possono non essere risultati desiderati, ma piuttosto costi che sono disposti a so-

⁸ N. Wiener, *Introduzione alla cibernetica*, Boringhieri, Torino 1970.

stenere per arrivare a qualche altro obiettivo. Che il comportamento degli individui sia orientato a uno scopo implica che essi hanno in mente certi *desideri* e certe *credenze*. La semplice tendenza di un processo a produrre un risultato determinabile non è un motivo sufficiente per chiamare in causa il concetto di azione (o di scopo). Com'è noto, gli organismi biologici tendono a mantenersi in particolari stati attraverso processi omeostatici;⁹ ma sarebbe assurdo - sostengono parecchi studiosi - chiamare azioni questi processi automatici, o supporre che essi manifestino degli scopi. Lo scopo o intenzione che guida un'azione è qualcosa che caratterizza l'agente *prima e durante* l'azione, non già il risultato che egli realizza. Se attribuiamo azioni agli animali, o dobbiamo supporre che essi siano mossi da intenzioni in qualche modo simili alle nostre, oppure usiamo il termine in un senso diverso da quello pertinente per un agente umano.

Anche se il risultato di un'azione si conforma sempre al suo scopo, la tesi empiristica non ne trarrebbe grande vantaggio, poiché un risultato voluto non è necessariamente caratterizzabile in termini puramente empirici. Supponiamo che un uomo dia (intenzionalmente) un voto segnando una croce su una scheda elettorale. La conseguenza empirica della sua azione è una croce su un foglio di carta, ma il risultato voluto, nei cui termini dev'essere caratterizzata la sua azione, è che egli ha votato. Un'azione e un risultato empiricamente identici non significherebbero dare un voto, senza il necessario sfondo di *regole* operanti che costituiscono l'istituzione del voto.¹⁰ Questo esempio è di

⁹ L'omeostasi è quell'insieme di strutture e funzioni dell'organismo che concorrono a mantenere le variabili fisiologiche entro determinati limiti di variazione e, quindi, in equilibrio.

¹⁰ P. Winch, *Il concetto di scienza sociale e le sue relazioni con la filosofia*, Il Saggiatore, Milano 1972.

fatto un tipo di azione specificamente sociale, e introduce un tema molto importante.

Non tutte le azioni umane rientrano nella sfera delle scienze sociali. Secondo Max Weber, un altro dei padri fondatori, queste scienze tentano di comprendere e spiegare l'*azione sociale*, che egli definisce così: "Per 'agire' si deve intendere un atteggiamento umano se e in quanto l'individuo che agisce o gli individui che agiscono congiungono ad esso un *sensu* soggettivo. Per agire 'sociale' si deve però intendere un agire che sia riferito - secondo il suo senso, intenzionato dall'agente o dagli agenti - all'atteggiamento di *altri* individui e orientato nel suo corso in base a questo. Per 'relazione' sociale si deve intendere un comportamento di più individui instaurato reciprocamente secondo il suo contenuto di senso, e orientato in conformità".¹¹ La definizione di azione data da Weber concorda con la nozione di azione sopra nominata, perché il concetto di comportamento cui l'agente attribuisce un "significato soggettivo" è assai simile a quello di comportamento intenzionale. L'azione sociale è allora, secondo la definizione di Weber, un'azione condizionata dalla *consapevolezza soggettiva* dell'agente riguardo al comportamento di *altri* individui, e una relazione sociale comporta a sua volta una *consapevolezza sociale* reciproca da parte di parecchi individui. Ne consegue che, al fine di identificare le azioni sociali e le relazioni sociali, l'osservatore deve non soltanto interpretare i tratti del comportamento empiricamente descrivibili in termini di un insieme di categorie mentali, ma deve altresì attribuire agli individui coinvolti un tipo specifico di disposizione mentale, vale a dire una *consapevolezza degli altri* in quanto *individui* che hanno intenzioni, scopi e desideri. Non soltanto lo scienziato sociale dev'essere in grado di riconoscere le azioni umane, ma deve pure

¹¹ M. Weber, *Economia e società*, Comunità, Milano 1961.

supporre che siano in grado di farlo anche le persone di cui studia le azioni.

Sebbene secondo Weber le scienze sociali si interessino soltanto a una particolare categoria di azioni, tutte le azioni umane sono in qualche misura un prodotto sociale. L'uomo è un animale sociale. Le intenzioni e gli scopi di un individuo, e la sua stessa capacità di averne, dipendono dalla sua esperienza dei rapporti sociali, specialmente di quelli della prima infanzia. L'epistemologo britannico (vicino alle posizioni del secondo Wittgenstein) Peter Winch ha attirato l'attenzione su un senso particolare in cui tutte le azioni umane dipendono dal sociale. Esso riguarda il modo in cui una persona è in grado di attribuire al proprio comportamento quello che Weber definisce un "senso soggettivo". Che il comportamento sia soggettivamente significativo implica che l'agente abbia qualche idea, fondata su una particolare descrizione, di ciò che è lo scopo o il carattere del comportamento, cioè che egli possa (supponendolo in possesso dei normali mezzi di espressione) descrivere il carattere e la natura dell'azione quale egli la concepisce. "Costruire una casa" sarebbe una tale descrizione della natura di un'azione, corrispondente all'idea che l'agente ha del carattere del comportamento implicato. Che l'agente abbia tale idea implica tuttavia la sua capacità di comprendere un *linguaggio*, il quale include qualche espressione di significato equivalente a "costruire una casa". Ma il linguaggio è senza dubbio un'istituzione sociale; è un insieme di convenzioni condivise da un gruppo sociale, in virtù del quale si attribuiscono dei significati a suoni e segni (le parole). Così il fatto che un individuo attribuisca un particolare significato soggettivo alla sua azione dipende in modo essenziale dalla sua appartenenza a una comunità il cui linguaggio includa i concetti adeguati.

È evidente che la conoscenza, da parte di uno scienziato sociale, di quanto avviene in una comunità dipende dalla comprensione

del suo linguaggio. La quantità di osservazioni delle azioni effettivamente compiute dagli scienziati sociali è piuttosto esigua: esse dipendono in larga misura da resoconti linguistici dell'azione sia scritti che orali. Gli studiosi di scienza politica, per esempio, non assistono alle riunioni del Consiglio dei ministri; la loro conoscenza in proposito deriva dalla descrizione linguistica, fornita dai partecipanti, di quello che è avvenuto in esse. Né osservano il comportamento degli elettori, ma dipendono dall'informazione linguistica fornita da questi ultimi. Anche i criminologi raramente osservano i delitti nel momento in cui vengono compiuti; ciò che essi sanno sulla quantità e sui tipi di delitto si fonda largamente su calcoli ufficiali, che a loro volta sono basati su resoconti linguistici. Tutti gli scienziati sociali dipendono dunque dall'informazione linguistica data in risposta a questionari. Forse i soli scienziati sociali che abitualmente *osservano* il loro oggetto di studio sono gli antropologi sociali, ma perfino costoro, ovviamente, devono tener conto dell'uso del linguaggio fatto dai soggetti studiati. Ciò significa che essi devono o comprendere essi stessi la lingua dei gruppi studiati, oppure fare affidamento sulle traduzioni di chi conosce quella lingua. Com'è stato spesso rilevato, l'esperienza degli antropologi smentisce l'idea secondo cui l'identificazione delle azioni sarebbe un'operazione semplice, che richiederebbe semplicemente un'attenta osservazione delle caratteristiche fisiche che la vita sociale presenta all'osservatore. Al contrario, occorre parecchio tempo prima che queste manifestazioni diventino comprensibili come specie particolari di azione; esse diventano intelligibili man mano che l'antropologo impara la lingua del gruppo, che è insieme *parte* essenziale della sua vita sociale e *mezzo* per interrogare i partecipanti su quella vita.

Naturalmente l'osservazione è fondamentale nella scienza: lo è perché le osservazioni servono a confermare o a smentire le ipo-

tesi proposte quali tentativi di soluzione di problemi. Tuttavia il primato spetta alla teoria. Sono le teorie che risolvono i problemi, e questi sorgono nella tensione tra sapere ed ignoranza; nella misura in cui ci è possibile dire che la scienza o la conoscenza comincia da qualche parte, è vero quanto segue: la conoscenza non comincia con percezioni o osservazioni o con la raccolta di dati o di fatti, ma comincia con problemi. Non c'è sapere senza problemi, ma neppure problema senza sapere. Ciò significa che essa comincia con la tensione fra sapere e ignoranza. Ogni problema nasce dalla scoperta che c'è qualcosa che non va nella scienza che riteniamo di avere; o, in termini logici, dalla scoperta di una contraddizione interna fra ciò che riteniamo di sapere e i fatti, o, in termini ancora più esatti, dalla scoperta di un'apparente contraddizione fra quello che riteniamo essere il nostro sapere e quelli che riteniamo i fatti. In breve, il punto di partenza della ricerca è sempre il problema; la ricerca non prende l'avvio da un'asserzione osservativa, ma da una situazione problematica.

Non tutti saranno forse convinti di questa posizione, e vi sarà chi si ostina a pensare che l'osservazione debba necessariamente precedere le ipotesi e i problemi. Al fine di scardinare tale idea, Popper propone un semplice esperimento: un esperimento che "io" - egli dice - "desidero eseguire, col vostro permesso, prendendo voi stessi come cavie. Il mio esperimento consiste nel chiedervi di osservare qui ed ora. Spero che tutti voi stiate cooperando, ed osserviate! Ma temo che qualcuno di voi, invece di osservare, provi il forte impulso a chiedermi: '*Che cosa vuoi che osservi?*'. Se questa è la vostra risposta, allora il mio esperimento è riuscito. Infatti, quello che sto tentando di mettere in chiaro è che allo scopo di osservare, dobbiamo avere in mente una questione ben definita, che possiamo essere in grado di decidere mediante l'osservazione. Charles Darwin lo sapeva, quando scrisse: Com'è

strano che nessuno veda che ogni osservazione non può essere che pro o contro qualche teoria".¹²

La ricerca scientifica è una lotta senza sosta con i problemi, e si diventa esperti di un problema lavorandoci sopra e tentando di risolverlo. Dopo una lunga serie di fallimenti possiamo dire di essere diventati esperti di questo particolare problema. Saremo diventati esperti, nel senso che, ogni volta che qualcuno offre una nuova risoluzione, quest'ultima sarà o una di quelle teorie che abbiamo provato invano (cosicché saremo in grado di provare perché non funziona) o una nuova soluzione, nel qual caso potremo appurare rapidamente se superi o no almeno quelle difficoltà standard che conosciamo così bene grazie ai nostri tentativi falliti di superarle. Popper ritiene che, anche se i nostri tentativi di risolvere il problema falliscono continuamente, avremo imparato anche per il solo fatto di esserci cimentati con esso. È ora possibile sintetizzare quanto sopra detto in alcuni punti:

- 1) L'idea che noi possiamo, volendolo, e in via preparatoria rispetto alla scoperta scientifica, purgare la nostra mente dai pregiudizi - cioè da idee o teorie preconcepite - è ingenua e sbagliata. Soprattutto dalla ricerca scientifica impariamo che alcune delle nostre idee - l'idea che la terra è piatta, o che il sole si muove - sono pregiudizi. Scopriamo che una delle nostre credenze è un pregiudizio solo dopo che il progresso della scienza ci ha portato ad abbandonarla; non esiste infatti alcun criterio grazie al quale potremmo riconoscere i pregiudizi in anticipo rispetto a questo progresso.
- 2) La regola "purgatevi dai pregiudizi" può dunque avere il pericoloso risultato che, dopo aver fatto uno o due tentativi, pensiate di essere finalmente liberi da pregiudizi, e questo

¹² K.R. Popper, *Scienza e filosofia*, Einaudi, Torino 1979.

naturalmente significa soltanto che vi attaccherete più tenacemente ai vostri pregiudizi e ai vostri dogmi inconsci.

- 3) Inoltre, la regola significa “purgate la mente da tutte le teorie”. Ma la mente, così purgata, non sarà una mente pura: sarà solo una mente vuota.
- 4) Noi operiamo sempre con teorie, anche se spesso non ne siamo consapevoli. L'importanza di questo fatto non dovrebbe mai essere sminuita. Piuttosto dovremmo tentare, in ciascun caso, di formulare esplicitamente le teorie che sosteniamo: ciò infatti ci dà la possibilità di creare teorie alternative, e di discriminare criticamente fra due teorie.
- 5) L'osservazione “pura” - cioè l'osservazione priva di una componente teorica, non esiste. Tutte le osservazioni - e, specialmente, tutte le osservazioni sperimentali - sono osservazioni di fatti compiute alla luce di questa o di quella teoria.

Per quanto riguarda il tema dei rapporti fra corpo e mente, è noto che esso viene discusso sin dalle origini della filosofia occidentale. Molti sostengono che l'analisi dei fenomeni mentali dovrebbe essere condotta con gli stessi metodi empirici in uso nelle scienze naturali per identificare e classificare gli oggetti dell'esperienza quotidiana. In ogni caso, si parla di caratteristiche percepibili dal punto di vista sensoriale. Ne conseguono, come già detto, il proposito di “eliminare” del tutto la mente stessa, oppure di assimilarla al cervello, organo materiale e suscettibile di osservazione empirica. Le diverse opinioni che ricorrono ai nostri giorni sono riflesse negli elaborati che i concorrenti hanno presentato in questo concorso.

Paolo Michele Erede

Ecologia della mente

Distopie e dissonanze.

tratto dal libro "Florilegio" ¹³

L'umanesimo moderno è un prodotto di valori della modernità, è terreno di contraddizioni, tensioni ed alienazioni; l'uomo è umiliato anche nel rapporto – confronto – con la macchina.

Oggi parte dei suoi comportamenti nevrotici, del suo impoverimento interiore derivano dallo squilibrio fra natura ed artificio. La condizione dell'uomo-macchina non può dare origine ad alcun giudizio giacché è una realtà.

Ed ogni morale è incongrua perché è proprio dell'uomo-macchina non averne alcuna.

L'era dell'uomo-macchina è – quindi – caratterizzata dalla minaccia della tecnica – divenuta incontrollabile – sull'individuo.

D'altra parte, dall'avvento della cibernetica le informazioni si susseguono con ritmi impressionanti e in questa materializzazione tecnica il ruolo dell'immagine animata è sempre più importante.

L'uomo è sollecitato ad interpretare la vita come rappresentazione; le vecchie singole e statiche immagini non influenzano le relazioni fra l'individuo e la realtà e non modificano la sua identità.

¹³ "Florilegio", di Paolo Michele Erede, a cura di Laura Sacchetti Pellerano, è pubblicato dalle Edizioni Giuseppe Laterza, Bari 2005, ISBN 88-8231-354-9.

L'uomo coglie *l'immagine animata* che gli offre il mondo e che gli propone di consumarla e infatti è più ricco di immagini artificiali che di quelle provenienti dalla sua propria esperienza.

La finzione diviene il suo modo di pensare e la sua dichiarazione d'identità.

Queste immagini animate l'invitano a vivere situazioni falsate ed a pensare tutto – compreso sé stesso – come una finzione o come un oggetto di consumo.

Quindi la vita culturale di questa epoca si snatura e assume l'aspetto del consumo e del cambiamento ininterrotto ed è accompagnata dal dubbio e dal malessere.

L'individuo della modernità è afflitto dall'informazione: più assorbe, più domanda, più riceve, il suo bisogno è insaziabile e passivo.

Non sa avere limiti giacché i continui ritrovati sono lo stimolo a questo consumismo con conseguenti effetti economici, sociali, psicologici talvolta violenti e incontrollabili.

DECIMA EDIZIONE
DEL PREMIO
PROFESSOR PAOLO MICHELE EREDE:
ELABORATI VINCITORI

*Il problema dei rapporti
fra corpo e mente*

Valentina Rosina

Sulla possibilità di salutare: dalla mente al corpo.

La presente trattazione del problema del rapporto mente-corpo guarda alla questione da un punto di vista filosofico. Perciò l'obiettivo non è fornire un'analisi descrittiva di come essi interagiscano, bensì risolvere un problema di legittimità. Si tratta, usando un linguaggio kantiano, di un problema di deduzione; non ci si domanda, dunque, come mente e corpo si relazionino, ma come è possibile che lo facciano. Inoltre, in questa analisi, farò particolare riferimento al pensiero di John Searle, che si propone, con il suo naturalismo biologico, come equidistante da materialismo e dualismo, esperienze contrapposte di cui si parlerà.

Siamo soliti parlare di mente e di corpo. Dei corpi, delle realtà fisiche in generale e di quelle particolari realtà fisiche che sono i nostri corpi di esseri umani, abbiamo diretta e quotidiana esperienza; perciò, dal momento che li vediamo e tocchiamo, possiamo dire con una buona dose di certezza che esistono. Per le menti non vale lo stesso discorso: nessuno ha mai avuto diretta esperienza di una mente, neanche della propria, giacché, come afferma Hume, siamo sempre e solo in contatto con questo o quel pensiero, con questa o quella emozione. Mai con l'insieme; e forse nemmeno l'insieme dei pensieri e delle emozioni costituirebbe ancora la mente.

L'intuizione che essa esista è però troppo forte per essere ignorata e farlo significherebbe liquidare, di fatto non risolvendolo, il problema estremamente delicato del rapporto della mente con il

corpo. Diamo quindi per scontato che qualcosa come la mente esista, senza per ora esporci sul modo di questa esistenza.

Parlando di mente e di corpo, siamo anche soliti distinguerli e quasi contrapporli, attribuendo ai due elementi qualità antiteti- che: diciamo che il corpo è fisico, mentre normalmente non siamo disposti ad accettare lo stesso per la mente; inoltre, qualsiasi po- sizione filosofica si sposi, conscia o inconscia, di solito definiamo il mentale come qualitativo, soggettivo e intenzionale, mentre di- remmo che ciò che è corporeo (a questo punto «fisico») è quanti- tativo, accessibile in terza persona e non intenzionale¹⁴. Occorre precisare che, con soggettività, si intende la proprietà che la mente ha di essere accessibile senza filtri, in prima persona (co- nosco in modo immediato i miei desideri e gli altri non vi hanno accesso. Desideri e tavoli hanno accessi epistemici diversi); con qualitatività, quella per cui almeno certi stati mentali hanno an- che un vissuto soggettivo, una componente qualitativa che fa provare qualcosa ad averli (avere paura del buio è un'emozione che si accompagna ad una «sensazione» del tutto personale ed ineffabile, un *quale*); con intenzionalità, in ultimo, si intende il fatto che molti stati mentali si riferiscono a qualcosa di altro da sé (la credenza che il dato cavallo sia bianco si riferisce ad un ca- vallo). Il problema mente-corpo si interroga sulla possibilità dell'interazione tra due realtà che pensiamo così diverse.

Il quesito può essere scomposto a sua volta in due aspetti, poiché da un lato è il rapporto del corpo con la mente e dall'altro il rap- porto della mente col corpo. I due problemi sono diversi: con il primo ci si chiede, in sintesi, come è possibile che da un cervello possa emergere una mente; con il secondo come ciò che è men- tale, con i suoi attributi, possa avere una qualche influenza su ciò che è fisico. In pratica su come è possibile che, quando voglio sa-

¹⁴ Cfr. John R. Searle, *La mente*, Nizzo C. (trad. it.), Raffaello Cortina Editore, Milano 2005, p. 105.

lutare qualcuno, il mio braccio si muova nel modo che intendo. La prima questione verte su un problema preliminare, sulla possibilità stessa e sulla modalità dell'emergenza della mente, perciò mi concentrerò sulla seconda, che indaga proprio i rapporti tra i due elementi.

Ci si può chiedere, ancora, perché non è scontato che mente e corpo interagiscano senza problemi. Non è scontato a causa degli aggettivi antitetici con cui li abbiamo definiti: come può qualcosa di soggettivo, qualitativo e intenzionale entrare in contatto con qualcosa di quantitativo, oggettivo e non intenzionale? Qual è il terreno comune sul quale si possono incontrare? Inoltre, anche ammesso che il mentale possa essere causalmente efficace sul fisico, resta da confrontarsi con una situazione di apparente scacco. In filosofia della mente si ritiene di dover accettare tre principi fondamentali, il minimo indispensabile per essere fisicalisti, ossia per fornire una teoria della mente che sia compatibile con la visione scientifica del mondo. Essi sono: il principio di chiusura causale del mondo fisico, per cui nessun evento fisico può avere una causa che non sia fisica; il principio di causalità mentale, col quale ammettiamo che la mente ha potere causale; e il principio di non-sovradeterminazione causale, un principio di economia che afferma la necessità di non moltiplicare inutilmente le cause. Ora, tali principi sembrano escludersi a vicenda, giacché per un evento fisico come «alzare il braccio», vogliamo una causa fisica, ad esempio un impulso neuronale, e una causa mentale come «credenza che davanti a me ci sia l'amico Tizio e desiderio di salutarlo». Abbiamo quindi due cause per lo stesso evento, cosa che il terzo principio vieta.

Siamo di fronte a due situazioni di stallo. Inizierò col cercare le cause e le possibili soluzioni della prima, partendo da Cartesio, per tornare sulla seconda in un momento successivo.

Cartesio sposa una posizione dualista: mente e corpo appartengono a due regni metafisici diversi. Il primo è la *res cogitans*, una realtà inestesa e caratterizzata da trasparenza, accesso privilegiato, libertà; il secondo è la *res extensa*, spazialmente estesa, conoscibile solo attraverso un accesso di terza persona e determinata da leggi rigorose di causa-effetto. Usando le parole del filosofo: «da un lato ho un'idea chiara e distinta di me stesso, in quanto sono una cosa pensante, non estesa, dall'altro lato <ho> un'idea distinta del mio corpo, in quanto è soltanto una cosa estesa, e non pensante»¹⁵. Cartesio prende atto del fatto che queste regioni ontologiche diverse sono in comunicazione e si interroga su quale sia il luogo (visto che la coscienza è inestesa, in realtà, non sarebbe corretto cercare un luogo) in cui le due realtà si incontrano. Conclude, insoddisfatto, che è la ghiandola pineale, cioè l'unico organo non doppio presente nel cervello¹⁶.

Al di là della peculiare soluzione di Cartesio, è interessante rilevare che il problema nasce con lui. Si può dire che egli crei il concetto di mente nei termini in cui è giunto fino a noi. Non che prima di lui non vi fosse qualcosa di simile: in certo modo i concetti di anima e di *psyché* possono essergli paragonati. Eppure, con queste realtà non si è mai posto un problema di comunicazione col mondo fisico. Anima e corpo appartengono allo stesso ambito, l'essere, perciò non vi sono problemi di legittimità nella loro interazione. Cartesio invece opera, come si è visto, una distinzione preliminare all'interno dell'essere, distinguendo due regioni di fatto contrapposte. La sua non è certamente la prima cesura operata all'interno dell'essere, quindi ci si può chiedere

¹⁵ Cartesio, *Meditazioni metafisiche*, Lucia Urbani Ulivi (trad. it.), Rusconi, Milano 1998, p. 269.

¹⁶ *Cfr. ivi*, pp. 255-293.

perché proprio la sua abbia determinato un cambiamento, ponendo il problema della mente e dei suoi rapporti col corpo.

Vorrei richiamare qui la concezione di Aristotele, dal momento che ha forgiato le categorie di pensiero proprio fino a Cartesio e alla rivoluzione scientifica. Anche Aristotele opera distinzioni all'interno dell'essere: tra forma e materia, ma anche tra sostanze sensibili -a loro volta divise in corruttibili e incorruttibili- e sopra-sensibili. Tuttavia, più che accentuare le differenze, lo Stagirita evidenzia le analogie, allo scopo di mostrare come dello studio dell'essere in generale si occupi un'unica scienza, la metafisica¹⁷.

Il dualismo cartesiano è molto più radicale e contrappone zone dell'essere caratterizzate da attributi mutualmente esclusivi e che, utilizzando un linguaggio aristotelico, si potrebbe quasi definire equivoche. Il problema nasce dunque col dualismo e – altra cosa che l'esperienza cartesiana ci mette in evidenza – nel dualismo è di difficile risoluzione.

Dopo Cartesio molti altri filosofi si sono scontrati col problema della mente e della causalità mentale e, pur non essendo stato abbandonato, al dualismo delle sostanze si sono affiancate altre posizioni. Possiamo ricordare il dualismo delle proprietà, che sostiene che non esistono diverse regioni ontologiche, ma una singola regione, quella fisica, all'interno della quale, però, i corpi possono sviluppare proprietà fisiche o mentali. Altra posizione è il monismo fisikista, per il quale solo il fisico esiste, sia al livello delle sostanze, che delle proprietà. Quest'ultimo, poi, si è articolato in molti modi differenti, dalla *type identity theory* al funzionalismo, dalla *token identity theory* al computazionalismo.

Tuttavia, tutte queste soluzioni non sono prive di problemi: il dualismo delle proprietà sposta la domanda senza rispondervi; infatti ci si può continuare a chiedere come è possibile che le pro-

¹⁷ Cfr. Aristotele, *Metafisica*, Giovanni Reale (a cura di), Bompiani, Milano 2000, E e Λ, *passim*.

prietà fisiche interagiscono con quelle mentali. D'altra parte, all'interno del monismo physicalista sembra di perdere sempre qualcosa che riteniamo fondamentale per il mentale: se il mentale non è nient'altro che il fisico, ci si domanda come facciano, ad esempio una credenza e un desiderio a causare un mio movimento proprio in quanto mentali e non in quanto meramente fisici. Si perde quella che potremmo definire la «mentalità del mentale» o, al massimo, il solo aspetto qualitativo della coscienza -mi riferisco al cosiddetto problema dei *qualia*-.

Come mai anche queste posizioni sembrano fallire, o almeno non lasciare completamente soddisfatti? Per rispondere riporterò una considerazione di Searle¹⁸.

Il problema è che, pur avendo adottato posizioni diverse e talora contrapposte a quelle di Cartesio, nessuno si è davvero liberato delle sue categorie e delle sue suddivisioni. Esse sono nascoste anche nelle teorie più rigidamente moniste e sono entrate nel comune sentire, al punto che, se interrogassimo un campione di passanti su cosa sia la mente e su quale sia il suo rapporto con il corpo, ci imbatteremmo probabilmente in posizioni tendenzialmente dualiste. Per Searle il problema sono proprio queste categorie: «non dovremmo accettare la terminologia tradizionale e le assunzioni connesse. Espressioni come “mente” e “corpo”, “mentale” e “materiale” o “fisico”, [...] come sono usate nella discussione del problema mente-corpo, sono la fonte della nostra difficoltà e non strumenti per il suo superamento»¹⁹.

È interessante osservare come egli tenti di abbandonare le categorie tradizionali e risolvere così il problema alla radice. Searle tiene a precisare che la sua posizione rifiuta tanto il materialismo

¹⁸ Cfr. John R. Searle, *La mente*, Nizzo C. (trad. it.), Raffaello Cortina Editore, Milano 2005, pp. 97-98.

¹⁹ John R. Searle, *La mente*, Nizzo C. (trad. it.), Raffaello Cortina Editore, Milano 2005, p. 98.

quanto il dualismo: la definisce «naturalismo biologico». La sua svolta consiste nell'eliminare la tradizionale contrapposizione tra mentale e fisico. Non sono mutualmente esclusivi, come la tradizione cartesiana ci ha indotto a pensare. In effetti, non c'è alcuna ragione evidente per cui dobbiamo escludere che un sistema fisico possa avere stati qualitativi, intenzionali e soggettivi, anch'essi fisici: per essere fisico un fenomeno deve essere localizzato spazialmente, spiegabile mediante il comportamento delle particelle microfisiche (il comportamento delle molecole del legno spiega la solidità del tavolo) e causalmente efficace. Gli stati mentali possiedono tutte e tre queste caratteristiche: secondo Searle sono localizzati nel cervello, spiegabili causalmente attraverso processi microfisici (tasso di attivazione neuronale) e causalmente efficaci (è un fatto innegabile che io alzi un braccio perché voglio salutare Tizio). La coscienza è dunque una proprietà biologica del cervello che si realizza ad un livello superiore a quello dei singoli neuroni.

Tutto ciò che accade quando vedo Tizio, voglio salutarlo e lo saluto è dunque fisico. Quindi cosa differenzia questa posizione da quelle materialiste? La differenza significativa e determinante è che il filosofo americano salva la qualitatività, l'intenzionalità e la soggettività, rendendole caratteristiche che possono appartenere al mondo fisico. Questo il materialismo non lo fa, almeno non per tutti e tre gli aspetti contemporaneamente: Fodor, ad esempio, tenta di salvare l'intenzionalità, ma non si preoccupa minimamente della qualitatività degli stati mentali.

Perciò, quando un materialista afferma che il mentale è il fisico, intende che il mentale in quanto mentale non esiste²⁰.

Altro pregio di questa posizione è che sembra risolvere anche il secondo dei problemi sopra esposti, quello dell'esclusione. Infatti

²⁰ Cfr. John R. Searle, *La mente*, Nizzo C. (trad. it.), Raffaello Cortina Editore, Milano 2005, pp. 98-106.

è un evento mentale a causare la risposta fisica, è il desiderio di salutare Tizio, con il vissuto soggettivo che lo accompagna, che me lo fa salutare: il principio che sancisce l'efficacia causale del mentale è rispettato. L'evento fisico «alzare il braccio» è determinato da un altro evento fisico, cioè un processo neuronale: anche il principio di chiusura causale del mondo fisico è salvo. Infine, non c'è alcuna sovradeterminazione causale perché, in realtà, non ci sono due cose, il desiderio di salutare e il processo neuronale, ma una sola, il processo neuronale, che può essere letto ad un livello più alto come «desiderio di salutare», con la sua irriducibile ontologia di prima persona.

Di certo, quello di Searle non è stato l'unico tentativo di risolvere questo scacco. Se per Cartesio il problema non si pone affatto, dato che egli rifiuta apertamente il principio di chiusura causale del mondo fisico -e deve farlo, dal momento che vuole che la *res cogitans*, non fisica per definizione, agisca sulla *res extensa*-, esso diventa invece urgente per coloro che ritengono validi tutti e tre i principi sopracitati. Ricordiamo, su tutti, Donald Davidson.

Il problema che Davidson tenta di risolvere risulta dall'inconciliabilità di tre affermazioni che ritiene corrette: eventi mentali devono interagire causalmente e in modo efficace con eventi fisici; ogni interazione causale deve essere regolata da leggi rigorose (*strict laws*) che non ammettono eccezioni (sono escluse le leggi *coeteris paribus*); gli eventi mentali non ricadono sotto leggi rigorose di questo tipo (principio di anomalia del mentale). Davidson cerca di dimostrare che questa contraddizione è solo apparente e lo fa distinguendo tra relazioni causali e spiegazioni causali: le relazioni intercorrono tra evento ed evento, a livello di *token* -termine col quale si intende la singola occorrenza collocata nello spazio e nel tempo, in opposizione al *type*, ovvero la classe astratta in cui le occorrenze sono inserite (si pensi al termine "casa". In esso appaiono due occorrenze del *type* "let-

tera A''); le spiegazioni o leggi, invece, riguardano il livello descrittivo e, dunque, gli eventi solo in quanto sono descritti in un certo vocabolario.

Ora, se si guarda all'incompatibilità di prima alla luce di questa distinzione, i problemi svaniscono: a livello di *token* tutto ciò che esiste è fisico, quindi, se ammettiamo che ogni evento mentale è, a livello di *token*, un evento fisico, rifiutando così il dualismo delle sostanze, la relazione o interazione causale tra eventi mentali e fisici è salva. Secondariamente, possiamo dare di questa relazione una legge rigorosa, descrivendola con un vocabolario fisico. Infine, anche il principio di anomalia del mentale resta valido, perché è lecito affermare che all'interno del vocabolario mentale è impossibile formulare *strict laws* per le relazioni psicofisiche²¹.

Appare chiaro, però, che è svanita anche un'altra cosa: il mentale, che è diventato inconsistente. In questa visione, il mentale in quanto mentale non ha alcun peso nel processo di causazione ed è costretto nello spazio del solo vocabolario, della descrizione degli eventi. Pertanto si capiscono le accuse di epifenomenismo (il fenomeno per cui ciò che è mentale non ha più efficacia causale ed è ridotto ad una sorta di ombra) rivolte a Davidson da Kim²².

A differenza di quanto fa quella di Davidson, dunque, la soluzione di Searle ha il pregio di cercare di salvare anche il mentale in quanto mentale. Resta da chiarire, a questo punto, se effettivamente ci riesca. È possibile infatti che anche Searle cada nell'epifenomenismo. Egli afferma²³:

²¹ Cfr. D. Davidson, *Mental Events* (1970), in Id., *Essays on Action and Events*, Clarendon Press, Oxford 1980, pp. 207-225.

²² Cfr. J. Kim, *Philosophy of Mind*, Westview Press, Boulder (Colorado) 1998, pp. 139 ss.

²³ John R. Searle, *La mente*, Nizzo C. (trad. it.), Raffaello Cortina Editore, Milano 2005, p.189.

il mentale non è che una caratteristica (a livello sistemico) della struttura fisica del cervello e, in secondo luogo, non ci sono, in termini causali, due fenomeni indipendenti quali lo sforzo cosciente e l'attivazione neuronale non cosciente. Non c'è che il sistema cerebrale, che ha un livello di descrizione in cui ciò che avviene è un'attivazione neuronale e un altro livello di descrizione, quello sistemico, in cui il sistema è cosciente e, in effetti, tenta coscientemente di alzare il proprio braccio.

È lecito chiedersi cosa distingue questa posizione da quella già analizzata di Davidson. In entrambi i casi il mentale è solo una descrizione di livello più alto di quello che avviene a livello fisico. Ciò che per Searle è fondamentale e che lo distingue chiaramente da tutte le altre posizioni, è il fatto che egli riesca a salvare almeno le caratteristiche del mentale, quelle soggettività, qualitatività e intenzionalità che ogni materialismo, in un modo o nell'altro, cancella. Le salva, come si è visto, attribuendole al fisico e mostrando che non c'è alcuna petizione di principio a riguardo. È sufficiente? E a cosa porta tutto ciò?

Questa posizione ricorda troppo da vicino un'altra, dalla quale, invece, si è sforzata di staccarsi. Sembra simile ad una forma di dualismo delle proprietà: siamo di fronte ad una sola sostanza da un punto di vista metafisico, ma questa può sviluppare proprietà sia mentali che fisiche. Allo stesso modo, per Searle, c'è solo il fisico, ma, all'interno di esso, certi sistemi sono caratterizzati anche dai tre aggettivi già menzionati. Le proprietà mentali, quindi, non sarebbero più cose come «avere credenze» o «provare una certa emozione», ormai ricondotte a processi fisici, ma proprio la soggettività, la qualitatività e l'intenzionalità di tali sistemi, fatti irriducibili all'ontologia di terza persona del mondo fisico. In una logica fiscalista, inoltre, è anche difficilmente spiegabile perché

queste proprietà caratterizzino determinati organismi, i cervelli, e non altri. Sembra quasi che esse inspiegabilmente emergano. Certo, Searle affida alle neuroscienze il compito di risolvere i problemi lasciati aperti dalla sua visione, ma è improbabile che esse possano sciogliere controversie di questo tipo.

In ogni caso, sospendendo le critiche e accettando la teoria di Searle, si incontra ancora una difficoltà. Il problema, che vale anche per tutte le forme di materialismo, con cui ci si scontra è quello del libero arbitrio. Abbiamo la fortissima ed ineliminabile intuizione che sia il nostro libero volere a guidare movimenti, azioni, credenze. Eppure ciò è inconciliabile con quanto già detto riguardo la mente: esistono solo i sistemi di neuroni con la loro attivazione; tutto ciò è esclusivamente fisico, perciò seguirà leggi rigide di causa-effetto. Esse affermano che, per tutto ciò che accade, esistono antecedentemente delle cause che sono sufficienti a far sì che l'evento si verifichi. Se lascio cadere un oggetto, questo arriverà a terra. Tutto ciò che accade nell'universo fisico segue leggi che non ammettono libertà o scelta. Il problema è che, se anche la nostra mente non è nient'altro che fisico, nemmeno noi ci possiamo sottrarre a queste leggi: sono i miei neuroni che si sono attivati a causare l'atto dell'alzare il braccio per salutare Tizio e nulla di più. La volontà è solo un'illusione, non ha sostanza; ci sono solo processi in cui non giochiamo alcun ruolo attivo (determinismo neurobiologico)²⁴.

In un orizzonte rigidamente fiscalista, sia questo una delle tante forme di materialismo o la presunta alternativa del naturalismo biologico, non ci sono molte altre opzioni, secondo Searle, oltre a questa visione. Forse l'unica possibile è quella che egli espone delineando il modello del cervello quantistico: l'unica cosa che, nel mondo fisico, sembra eludere i rigidi schemi del determini-

²⁴ Cfr. John R. Searle, *La mente*, Nizzo C. (trad. it.), Raffaello Cortina Editore, Milano 2005, pp. 195-196.

simo è la meccanica quantistica ed è possibile che il funzionamento del cervello a livello subneurale proceda proprio secondo schemi quantistici; se così fosse, il cervello sarebbe sottratto al rigido determinismo²⁵. Questa ipotesi, di cui nemmeno Searle appare convinto, non conquista comunque qualcosa di simile alla libertà: sarebbe un modello statistico, e la probabilità non è certo la libertà. Lo stesso varrebbe per un modello indeterministico che mostrasse che ciò che lega le “cause” agli effetti è il caso. La libertà non può che essere causazione svincolata da cause antecedenti: come ciò si possa coniugare con le leggi del mondo fisico, e quindi anche cerebrale, resta per noi un mistero.

Unica soluzione sarebbe risolvere il problema alla radice e rinunciare al libero arbitrio come elemento caratterizzante della nostra mente. Tuttavia, potrebbe non essere possibile o vantaggioso ritenere illusorie intuizioni ed esperienze così forti come la libertà. Inoltre, è assolutamente inimmaginabile rinunciare concretamente a credere nel libero arbitrio: basta notare che la scelta del determinismo è appunto una scelta e, come tale, è libera o, al più, è un effetto che ha come cause sufficienti pensieri e ragionamenti che non possiamo che sinceramente connotare come liberi.

Per tutti questi motivi, nemmeno la soluzione mediana di Searle può essere ritenuta soddisfacente. Esattamente come -vi si è solo accennato- non sono pienamente soddisfacenti tutti gli altri tentativi di risoluzione del problema mente-corpo (e tanto meno della mente). Ogni teoria che tenti di renderne conto, finisce per non spiegare almeno un aspetto del fenomeno studiato.

Non è un'opzione nemmeno quella di incaricare le neuroscienze del compito di risolvere l'*impasse*, fidandosi del fatto che, proseguendo negli studi del cervello, si possa arrivare ad una conferma o smentita delle varie teorie già esistenti.

²⁵ Cfr. *ivi*, pp. 208-210.

L'esito di questo dibattito non può essere deciso dalla scienza perché ha un valore teoretico e una portata metafisica che la scienza non coglie per il semplice fatto che non le compete. Anche trovando i correlati neurali della coscienza, resterebbe comunque aperta, ad esempio, la possibilità del dualismo: la falsità della proposizione «non esiste niente che non sia fisico» non è accertabile dalla scienza perché non è da essa falsificabile né verificabile.

Il dibattito sull'efficacia causale del mentale in quanto mentale è schiettamente filosofico e al momento resta aperto, come tutti i grandi problemi della filosofia. Tralasciando la spinosa questione dell'effettiva possibilità di risolverlo e confidando nella prospettiva più fausta, è utile prendere in considerazione il metodo dello stesso Searle: trovandoci di fronte ad una situazione di inconciliabile contraddizione generata da intuizioni molto forti (la percezione di avere stati mentali causalmente efficaci e l'esperienza del fisico e delle leggi di causa-effetto che lo regolano), dovremmo ripensare alla radice i termini del problema, sforzandoci di uscire dalle categorie cartesiane che ci permeano e sciogliendo l'antitesi alla base.

BIBLIOGRAFIA

- Aristotele, *Metafisica*, Reale G. (a cura di), Bompiani, Milano 2000
- Cartesio, *Meditazioni metafisiche*, Urbani Ulivi L. (trad. it.), Rusconi, Milano 1998
- Davidson D., *Mental Events* (1970), in Id., *Essays on Action and Events*, Clarendon Press, Oxford 1980
- Kim J., *Philosophy of Mind*, Westview Press, Boulder (Colorado) 1998
- Searle J. R., *La mente*, Nizzo C. (trad. it.), Raffaello Cortina Editore, Milano 2005.

Corrado Fizzarotti

Lo Spirito, la Carne e il Metodo: cenni storici, elementi di dibattito contemporaneo e prospettive filosofiche sul rapporto Mente\Corpo.

Sommario: Si presenta una rapida panoramica sulla questione del rapporto mente\corpo e sui suoi precedenti storici, con una particolare attenzione al dibattito contemporaneo e agli spunti offerti da neuropsicologia e genetica. Attraverso l'analisi delle implicazioni connesse alle più recenti scoperte, si cerca di formulare una prospettiva filosofica.

LE ORIGINI STORICHE DELLA QUESTIONE MENTE\CORPO

Tra tutte le questioni che possono essere prese in esame all'interno del dibattito contemporaneo, ce ne sono ben poche che possono definirsi simultaneamente così antiche e così attuali quanto il rapporto tra il corpo e la mente.

Le speculazioni in merito a questa dicotomia possono essere lette attraverso le più disparate chiavi interpretative. Parlare del rapporto tra mente e corpo può diventare un pretesto per discutere di Spirito e Materia, di cervello e neuroscienza, di Anima e Mondo e perfino di libero arbitrio.

Storicamente la questione inizia a porsi dagli albori del pensiero occidentale. Già ai tempi dell'antica Grecia, i sistemi dei primi filosofi cercavano di definire la posizione e il ruolo della mente all'interno di un corpo.

L'opinione più antica, rappresentata ad esempio da Empedocle (495 – 435 a.C.) e da Aristotele (384 – 322 a.C.), era il cosiddetto cardiocentrismo. Questa posizione riteneva che il cuore fosse la sede dell'anima e il luogo dove venivano elaborati i pensieri. In

questi sistemi (specialmente in quello aristotelico), il cervello era limitato ad un semplice ruolo di bilanciamento e “raffreddamento”²⁶.

In ogni caso, già nel 450 a.C. troviamo un esempio della teoria opposta: l’encefalocentrismo. Alcmeone di Crotona, il primo medico greco a utilizzare le dissezioni come strumento conoscitivo, indicò l’organo celebrale come sede della mente.

Questa visione si rafforza a partire dall’opera del più famoso Ippocrate (460 – 377 a.C.) che riconobbe nel cervello l’origine di tutta la nostra vita psichica, sana e patologica.²⁷

Dopo queste premesse, tutto il pensiero classico e i suoi sviluppi medioevali oscillarono tra cardiocentrismo e encefalocentrismo. La visione più arcaica di una quasi-identità metafisica tra spirito e materia andò progressivamente trasformandosi e depotenziandosi in seguito alla diffusione e declinazione dei principi del cristianesimo.

Un nuovo punto all’interno di questo dibattito emerge nel XVII secolo con Cartesio (1596 – 1650) che, con la sua opera, può essere considerato a buon titolo il sistematizzatore della cosiddetta teoria dualista.

Il dualismo, prospettiva per certi versi viva ancora oggi, distingue nettamente tra due sostanze: una mentale e una fisica. Per dirlo con le parole di Daniel Dennett, il dualismo è “l’idea che la mente sia un’entità separata dal cervello e composta non da materia ordinaria ma da qualche altra sostanza speciale”²⁸.

Cartesio, all’interno del *De homine* e del *Discours sur le methode*, identifica due sostanze ontologicamente differenti: *Res Cogitans* e *Res Extensa*; la prima corrispondente agli attributi del mondo spirituale, la seconda a quelli misurabili del mondo fisico.

²⁶ Aristotele, *Parti degli animali II*, (648, 650b-51, 652b, 653b, 656a, 666a).

²⁷ Penfield 1958.

²⁸ Daniel Dennet, *Coscienza, che cosa è*, pag. 45.

Mente e corpo sono definitivamente separati, divisi in due mondi governati da leggi diverse. L'opera di Descartes è quindi quella che per la prima volta pone compiutamente il cosiddetto "mind\body problem".

Questa suddivisione, manifestatasi quasi in contemporanea con le innovazioni e le scoperte prodotte dalla rivoluzione scientifica, apre di fatto le porte del corpo ad un'indagine anatomofisiologica maggiormente empirica.

Il dualismo però, fin dalle sue origini, porta con sé un altro problema: come queste due sostanze possono effettivamente interagire l'una con l'altra e influenzarsi a vicenda. La nostra esperienza soggettiva, infatti, suggerisce uno stretto legame tra le nostre attività mentali e il corpo che con esse "abitiamo".

L'inclusione epistemologica dell'uomo tra gli altri oggetti scientifici portata dal cartesianesimo, può avvenire solo a costo di escludere dall'ambito empirico i vari aspetti del mentale, che rischiano di scivolare in un mondo metafisico e lontano dall'analisi scientifica propriamente detta.

Per Cartesio, l'interazione tra le due sostanze avviene nell'uomo attraverso la ghiandola pineale, l'epifisi. Mediante questo vincolo, la volontà della *Res Cogitans* può guidare la *Res Extensa*.

In realtà questa può essere letta come una risposta parziale, specialmente alla luce delle scoperte fisiche più vicine alla nostra contemporaneità.

Poiché pare evidente che un oggetto fisico possa essere mosso solo da una causa che sia fisica anch'essa, usando ancora le parole di Dennet, possiamo obiettare: "Come è possibile che la sostanza mentale possa sia eludere tutti i rilevamenti fisici sia controllare il corpo?"²⁹

²⁹ Daniel Dennet, *Coscienza, che cosa è*, pag. 47.

Questa è un'obiezione che il dualismo forte in qualche misura si porta dietro fin dalla sua nascita e che lo rende una posizione minoritaria nel panorama scientifico attuale.

La posizione che logicamente si contrappone alla visione dualistica è il monismo, ovvero la convinzione che esista una sola sostanza a monte sia dei fenomeni fisici che di quelli mentali. Di base il monismo non esclude che possa esistere anche solo una sostanza spirituale, ma le sue versioni più moderne sono decisamente orientate in segno opposto, cioè in direzione materialistica. Nonostante questo cammino verso il materialismo abbia origini antiche, è dopo la rivoluzione scientifica che iniziamo a vederne i primi esempi compiuti.

Nel *"Homme Machine"* di La Mettrie (1709-1751), per esempio, possiamo leggere: "il corpo umano è una macchina che monta da sé le sue molle, immagine vivente del moto perpetuo [...], il cervello ha i suoi muscoli per pensare come le gambe hanno quelli per camminare".

Si tratteggia un'immagine di uomo-macchina il cui principio motore è dato solo dal fatto di essere composto da materia organizzata.

Idee come questa faranno da sostrato per lo sviluppo di una nuova disciplina relativa allo studio della mente e del cervello: la frenologia. Siamo ormai al XIX secolo e la mente viene apertamente definita come un sistema integrato di diverse facoltà innate, indipendenti e specifiche. Ognuna di queste particolari facoltà veniva ricondotta dai frenologi a degli specifici "organi" cerebrali, individuabili chiaramente sulla superficie del cervello. Da questo clima intriso ancora di positivismo, l'idea di una sostanza mentale unitaria e indipendente dalla materia non potrebbe essere più lontana.

Dai primi anni del diciannovesimo secolo si aprirà progressivamente un ventaglio di nuove prospettive di ricerca sul rapporto

tra la mente e il corpo. Alcuni di questi percorsi daranno buoni frutti, altri con l'avvento dei progressi della tecnica si riveleranno infondati. In ogni caso, l'insieme dei sentieri percorsi a partire da quegli anni ha portato a quella che è la visione contemporanea sul rapporto della mente con il corpo.

LE PROSPETTIVE CONTEMPORANEE

Il dibattito attuale sul rapporto tra mente e corpo può avvalersi di una serie di nuove tecniche e strumenti. L'elettroencefalogramma (EEG), la risonanza magnetica funzionale (fMRI), la tomografia ad emissione di positroni (PET), unite ad una disponibilità sempre maggiore di casi clinici su cui poter studiare, hanno permesso di fare luce su alcuni dei principali correlati neurali delle attività mentali.

Con questo tipo di ricerca il materialismo guadagna le sue prime prove empiriche e il dibattito sul rapporto tra Mente e Corpo sembra giunto ad una svolta.

La coordinazione motoria e gli aspetti sensoriali della mente sono stati tra i primi ambiti ad essere studiati e spiegati grazie ai nuovi strumenti. Ascoltare una melodia, per esempio, può oggi essere ridotto alla scomposizione delle vibrazioni prodotte dai suoni nell'orecchio e alla loro conversione in potenziali d'azione dei neuroni, trasmessi sotto forma di impulsi attraverso il nervo acustico e riuniti successivamente dal lavoro delle cortecce uditive del lobo temporale.

Si può dire che certi processi semplici ci siano ormai quasi completamente noti, con tutti i loro limiti, le loro potenzialità e le suddivisioni interne.

Le neuroscienze cognitive si stanno avvicinando anche alla spiegazione di fenomeni più complessi e più specificatamente umani, come per esempio le emozioni, l'elaborazione del linguaggio e la memoria.

In generale si stanno acquisendo nuove informazioni sul funzionamento del comportamento umano e, tramite queste conoscenze, sembra aprirsi con sempre maggiore certezza la possibilità di influenzarlo sia chimicamente che meccanicamente.

Conosciamo le sostanze chimiche (in questo caso chiamate neurotrasmettitori) che si associano a un determinato stato d'animo. La depressione, per esempio, è neurochimicamente associata ad un abbassamento della Serotonina, neurotrasmettitore responsabile, tra le altre cose, della regolazione del tono dell'umore.

Il comportamento umano, perfino in quelli che fino a poco tempo fa erano ritenuti inalienabili attributi dello spirito, pare quindi influenzabile attraverso l'assunzione mirata di farmaci.

La "materia" e il "corpo" paiono avere qui completamente il sopravvento su quello che siamo abituati a definire come "mente".

Ricerche di questo tipo hanno portato all'identificazione dei correlati neurali perfino di alcune facoltà ascrivibili alla sfera della morale. L'empatia, per esempio, sembra dipendere da un particolare tipo di neuroni, detti neuroni specchio. La prudenza, la temperanza, il rispetto delle leggi, sembrano avere anch'essi la propria sede fisica nel cervello, più specificatamente all'interno del lobo frontale.

Ne consegue che un danno a queste strutture sarebbe in grado di modificare radicalmente la personalità e il comportamento di un individuo.

Il primo esempio di un simile fenomeno si ha già nel 1848, con il celeberrimo caso di Phineas Gage, un operaio ferroviario che, in seguito ad un incidente, riportò seri danni al lobo frontale. Sopravvissuto miracolosamente ad un palo metallico che gli attraversò il cranio, Gage riuscì a riprendersi completamente, vivendo una vita normale per altri dieci anni. La cosa particolare è che, in seguito all'incidente, la sua personalità risultò completamente

trasformata: da individuo onesto e rispettoso si trasformò in una persona asociale, collerica e dedita al gioco d'azzardo.

La ricerca recente ha saputo ricondurre questi cambiamenti alle menomazioni del lobo frontale, raggruppando tutte le manifestazioni di questo tipo sotto il nome di "Sindrome Frontale".

Conoscenze di questo tipo possono essere ovviamente applicate anche nella cura di gravi malattie psichiatriche.

Questa serie così impressionante di risultati sembrerebbe segnare la vittoria definitiva del monismo materialista, costringendoci ad affermare che il cervello è la mente, che tutti gli elementi in grado di condizionare un comportamento sono fisici e che il rapporto del corpo con quello che nei secoli passati veniva chiamato spirito è in realtà un rapporto del corpo con sé stesso.

Tuttavia, nel grande insieme dei fenomeni mentali, alcuni resistono meglio di altri ai procedimenti di riduzione materialistica. Una delle ultime sfide della neuropsicologia è rappresentata dal problema della Coscienza che, in questo contesto, sembra contenere direttamente il fulcro del dibattito mente \ corpo.

È difficile identificare un'area precisa del cervello dove far risiedere un processo ordinatore complesso come la coscienza. Allo stesso modo è complicato spiegare in termini evuzionistici e filogenetici il suo sviluppo, dato che questo ragionamento presuppone l'ugualmente difficile problema della coscienza negli animali.

Per questo motivo, storicamente, molti riduzionisti sono stati costretti a presupporre l'esistenza di una coscienza unitaria al di là di un insieme di processi mentali studiabili e scomponibili. Una soluzione di questo tipo, benché facile, ricorda sotto certi aspetti lo stesso dualismo cartesiano: per poter studiare e scomporre i vari processi mentali, si è costretti a lasciare da parte il processo più importante, quello che dà coerenza a tutte le altre attività.

Nonostante questo, nel campo della ricerca, ultimamente si è mosso qualcosa con il tentativo di identificare le basi biologiche di questo processo organizzatore, senza ricorrere per forza ad un fumoso “teatro cartesiano”.

La ricerca contemporanea, innanzitutto, tende a considerare meno rigidamente la suddivisione tra aree cerebrali. Si è scoperto per esempio che molti processi mentali non possono essere ascritti ad una singola area, ma che anzi il loro verificarsi si basa piuttosto sull’interazione di diverse zone del cervello. Questo non significa che non saremo più in grado di identificare, ad esempio, un’area del linguaggio, ma adesso sappiamo che essa, per funzionare ottimamente, deve necessariamente connettersi con altre parti dell’encefalo. L’esistenza di una moltitudine di afasie diverse sembrerebbe provare questa teoria.

L’interconnessione tra neuroni e gruppi di neuroni è chiamata “circuito neuronale” o “rete neurale” e può essere utilizzata anche in un approccio esplicativo della coscienza.

Se considerassimo tutti i processi mentali come le parti di una sinfonia e tutte le aree del cervello come gli strumenti necessari a suonarla, la coscienza sarebbe l’accordo di tutti questi elementi, una specie di “intero superiore alla somma delle parti”. In questo processo chi, neurobiologicamente, potrebbe essere definito il direttore d’orchestra? Il talamo, attraverso la sua interazione con le cortecce, sembra essere il candidato migliore per l’assoluzione di questo compito.

Il talamo è una struttura del sistema nervoso centrale composta da due diversi tipi di neuroni, distinguibili sulla base della loro funzione: cellule Core e cellule Matrix. Le cellule Core scompongono il flusso di informazioni sensoriali in entrata e lo inviano alle diverse aree della corteccia cerebrale. Qui i dati delle varie vie sensoriali vengono elaborati attraverso una serie di processi

paralleli, prima di essere inviati nuovamente al talamo dove vengono unificati dall'attività delle cellule Matrix.

Quello che queste ricerche dimostrano, tuttavia, sembra lasciare aperte diverse questioni. La coscienza non è nel talamo, ma il talamo è la sua condizione di possibilità. Problemi come quelli collegati al rapporto tra coscienza e linguaggio o tra coscienza e memoria non trovano del tutto risposta, così come la complessa questione sull'intenzionalità.

Quest'ultimo problema sembra del tutto inscindibile da quello della coscienza intesa in senso filosofico: parlare di intenzionalità significa nella pratica parlare di libero arbitrio, del percepirsi come un soggetto agente unitario, mosso da motivazioni libere e consapevoli.

Attualmente, l'approccio neuropsicologico scinde volontà e libero arbitrio, negando il secondo e spiegando la prima attraverso l'attività della corteccia pre-frontale. Come rilevato parlando del caso Cage, questa corteccia sembra essere il fulcro delle caratteristiche intellettive, caratteriali, di personalità e stile di vita dell'individuo. Tra le varie conseguenze di un danno in quest'area, oltre alla perdita di autocontrollo, possiamo riscontrare anche l'abulia, cioè letteralmente proprio un'"assenza di volontà". Si può dire che l'idea di essere gli agenti responsabili di una determinata azione ha origine, secondo il modello di encefalo basato sulle reti neurali, con l'interazione di alcune aree del lobo parietale e temporale, una connessione che avverrebbe proprio attraverso il lobo frontale. Come dicevamo, per questi processi complessi, è difficile identificare univocamente una zona del cervello che possa essere chiamata come unica responsabile di essi. È l'interazione tra aree il modello che sembra dare più efficacemente ragione di fenomeni come volontà e coscienza.

Va detto, inoltre, che in questo caso per volontà intendiamo quello che tecnicamente si definisce "sense of agency" ovvero la

consapevolezza di essere, per esempio, gli autori di un nostro movimento.

Per quelle che sono azioni e volizioni più complesse (come, per esempio, la propria vocazione lavorativa) questo concetto di volontà è ovviamente insufficiente ed occorre sconfinare filosoficamente nei campi di responsabilità e libero arbitrio.

Il versante scientifico di questo problema è affrontato attraverso le scoperte della genetica che, soprattutto negli ultimi anni, sembra rappresentare un ulteriore fronte di discussione sul rapporto tra corpo e mente, su come il fisico influenzi e crei quello che siamo abituati a definire come “spirituale”.

Gli studi più recenti nel campo del DNA hanno dimostrato come delle modificazioni nelle sequenze di nucleotidi possano influenzare i tratti caratteriali e comportamentali di un individuo.

Per esempio, è stata recentemente stabilita una relazione tra il gene MAOA responsabile della produzione di un particolare enzima (monoamino-ossidasi A) e l’aggressività.

È stato sperimentalmente dimostrato che l’inattività del gene MAOA e quindi l’incapacità di produrre il relativo enzima, è associabile all’insorgenza di gravi comportamenti antisociali.

In ogni caso, fuori da contesti laboratoriali, è piuttosto raro che il MAOA sia complemente inattivo (cioè *knock-out*); il suo essere più o meno espresso, tuttavia, determina la quantità di enzima prodotta da un individuo e, di conseguenza, la sua maggiore o minore predisposizione all’aggressività.

In questo caso è obbligatorio parlare di “predisposizione”. A meno che non sia completamente mancante, il MAOA non può essere condizione sufficiente per giustificare l’insorgenza di comportamenti antisociali. La quantità dell’enzima monoaminossidasi condiziona la “vulnerabilità” del singolo rispetto all’ambiente in cui si trova.

Il contesto assume quindi un ruolo fondamentale nella definizione del carattere di un individuo.

Semplificando, queste ricerche ci dicono che il comportamento di una persona è funzione della sua dotazione genetica e dell'ambiente in cui essa viene a trovarsi.

Lo spazio per l'autonomia personale e il libero arbitrio sembra restringersi di molto in un universo deterministico dove i comportamenti possono essere giustificati parlando dell'unione tra le loro cause biologiche e i diversi fattori ambientali.

Le manifestazioni più eclatanti di questa interdipendenza contesto\genetica si hanno nei casi in cui un determinato insieme di stimoli esterni è in grado di determinare la "metilazione" di un gene. In parole povere: un ambiente esterno sufficientemente traumatizzante può inattivare un gene comunque presente nel patrimonio di un soggetto.

Siamo di fronte ad un numero elevatissimo (ma comunque potenzialmente determinabile) di variabili. Una carenza genetica (come quella dello stesso MAOA) può determinare sia l'insorgere di comportamenti negativi che positivi, in relazione all'ambiente in cui si trova un individuo. Di converso, lo stesso ambiente, può produrre risultati diversi in due individui dal corredo genetico differente.

Secondo questi presupposti, sembra problematico parlare di un Io in grado di svincolarsi da tutti questi condizionamenti e di agire liberamente rispetto ad una qualsiasi decisione. Sotto tutti gli aspetti da noi presi in esame, pare difficile liberarsi dal peso dei fattori genetici e ambientali.

Dopo tali considerazioni, l'unica idea di mente concepibile sembra essere quella di una mente "conseguenza" del corpo, dipendente direttamente dalla struttura fisica e dall'ambiente.

IMPLICAZIONI, PROBLEMATICHE E CONCLUSIONI FILOSOFICHE

Le ultime “roccaforti” della soggettività e della mente disincarnata sembrano essere sul punto di capitolare di fronte alle recenti conquiste della ricerca scientifica.

La coscienza può essere ridotta ad un insieme di stati, ad essere quasi una conseguenza non prevista di una serie di processi evolutivamente perfezionatisi. Le connessioni tra aree del cervello determinano gli stati mentali. I geni e l’ambiente determinano il carattere...

Misteri che hanno accompagnato l’esistenza umana durante tutta la sua storia sembrano sul punto di essere definitivamente svelati, questione di pochi anni.

Non tutte le voci all’interno del dibattito contemporaneo sono però così ottimiste. Le stesse riduzioni materialistiche delle varie attività mentali si presentano spesso come problematiche. La scomposizione di una qualsiasi attività mentale sufficientemente complessa richiede l’analisi di un numero straordinariamente alto di variabili. Prevedere con certezza assoluta un determinato comportamento o addirittura simulare una coscienza (e quindi provare che le teorie e i modelli formulati sperimentalmente sono corretti) rimane, per ora, un compito troppo arduo dal punto di vista computazionale.

Le ultime scoperte, in pratica, ci dicono che potrebbe essere possibile determinare tutte le causali di un comportamento, ma anche che noi non siamo ancora in grado di farlo con precisione. La ricerca suggerisce che potrebbe essere possibile scomporre una coscienza in tutte le sue componenti ma non è ancora in grado di farlo fino in fondo.

Oltre a questi problemi teorici (la cui risoluzione, secondo alcuni ottimisti, è solo questione di tempo), ne rimangono altri di natura strettamente pratica. In campo biochimico, per esempio, anche se siamo riusciti ad attribuire ad ogni neurotrasmettitore la sua par-

ticolare collocazione funzionale, non siamo ancora in grado di applicare completamente questa conoscenza all'ambito clinico.

Come Oliver Sacks dimostra nel suo libro *Risvegli*, la somministrazione del medesimo neurotrasmettitore a soggetti simili può produrre effetti molto diversi e difficilmente prevedibili.

Il libro di Sacks raccoglie le osservazioni cliniche fatte su alcuni pazienti affetti da una forma grave di parkinsonismo derivata dall'encefalite letargica. Questi soggetti vennero sottoposti tutti ad una cura a base di L-dopa, precursore della dopamina. Sacks descrive come, dopo i primi risultati terapeuticamente molto incoraggianti, nei vari individui iniziarono a manifestarsi i più diversi sintomi neurologici, come allucinazioni di varia intensità, fasi di mania, iperattività, stereotipie...

Ogni paziente mostrò una reazione diversa e peculiare al medesimo dosaggio del farmaco, rendendo impossibile la formulazione di un profilo terapeutico unitario e affidabile.

Individui simili, stessa malattia, medesimo neurotrasmettitore attivato, effetti molto diversi. Il lavoro di Sacks mostra come, in clinica, non si possa ancora trascendere del tutto una dimensione individuale.

Oltre a queste difficoltà di applicazione alla pratica della teoria e delle recenti scoperte, il quadro generale può essere complicato ulteriormente dalle conquiste fatte in altri ambiti.

Un esempio su tutti, senza scendere eccessivamente nel dettaglio, può essere rappresentato dalla fisica quantistica.

Le recenti teorie sull'identità di materia ed energia, unite ad una visione probabilistica e non più deterministica della realtà fisica, permettono di spostare ancora una volta il problema del rapporto mente\corpo.

Infatti, se all'origine di una catena causale di eventi poniamo un evento determinabile solo probabilisticamente ma non certo, la forza deterministica dell'intera catena sembra venire meno.

Fantasiose applicazioni del Principio di Indeterminazione suggerirebbero che, trovandosi alla radice degli eventi fisici un principio di casualità, probabilistico, gli stessi eventi mentali, pur partendo da un correlato fisico riscontrabile, potrebbero essere considerati come non determinati, non determinabili e dunque liberi. Non ha senso soffermarsi ulteriormente su una speculazione di questo tipo, sia essa metafisica o fisica, una manifestazione dell'interazione della *Res cogitans* con il mondo o della sincronicità junghiana. Tale problema è stato sollevato in questa sede solo per evidenziare quanto possa essere complicata la questione del rapporto mente\corpo quando la si considera olisticamente.

Da queste pagine dovrebbe essere emersa senza troppe possibilità di equivoco, la complessità insita nella stessa definizione del rapporto mente\corpo. Chiunque si approcci a tale problema, avrebbe modo di rendersi immediatamente conto di quanto esso sia ancora in divenire, bisognoso di punti fermi, di mediazioni tra i vari campi e di elementi normativi.

In una situazione così dinamica e in via di definizione, la filosofia può legittimamente rivendicare un suo ruolo specifico come mediatrice tra le varie scoperte e le possibili istanze provenienti dagli individui e dal senso comune.

Il primo ordine di problemi può essere sollevato in relazione alle conseguenze delle nuove scoperte. Identificare le condizioni determinanti di un tale comportamento non dovrebbe, per esempio, modificare la percezione sociale dell'individuo che lo compie? Se viene accertato che il mio essere antisociale dipende non da una volizione malvagia, ma bensì da una combinazione di rapporti tra la mia genetica e il mio ambiente, come posso ancora essere considerato colpevole di un determinato crimine? "Il soggetto è cattivo, ma non è colpa sua... è il tale gene a renderlo così. Sono le circostanze che lo hanno trasformato!" Questi sono discorsi che

si fanno da ben prima che la genetica potesse essere chiamata in causa nella giustificazione di un tale comportamento.

Le evidenze empiriche sollevate dalla ricerca accelerano il dibattito, pongono con urgenza il problema della responsabilità personale, si rapportano con le scienze giuridiche perseguendo l'obiettivo di creare un sistema più equo, che tenga conto, dal punto di vista legislativo, delle nuove consapevolezze sul funzionamento del comportamento.

Un compito interdisciplinare come questo non può venire affrontato unilateralmente. Non si può costruire un sistema giuridico prescindendo completamente dal concetto di responsabilità e quindi di libero arbitrio. Allo stesso modo, sarebbe ingiusto ignorare del tutto le nuove conoscenze e continuare a trattare i criminali come degli agenti completamente liberi, senza cioè tenere conto di quanto la genetica e l'ambiente possano determinare la loro tendenza a delinquere.

Questo è uno dei primi esempi di situazione dove la mediazione offerta da una filosofia sufficientemente elastica sarebbe quantomeno auspicabile, per conciliare le richieste di un sistema civile con le problematizzazioni emerse dalla ricerca.

Le implicazioni prodotte dalle nuove scoperte, però, non si fermano certo qui. Pongo di seguito, sotto forma di domande, alcune delle questioni che emergono da questo dibattito così ribollente.

La possibilità di identificare con buona precisione le determinanti genetiche di un comportamento, come può sposarsi con l'ambito economico e lavorativo? Un futuro dove per accedere ad una determinata professione sia necessario farsi sequenziare il DNA non sembra poi così lontano. Conoscere in anticipo se un determinato soggetto sia in possesso di un determinato gene potrebbe diventare normale, come adesso, per sottoscrivere un'assicurazione sa-

nitaria, nessuno si sorprenderebbe di dover produrre dei referti medici che attestino il suo stato di salute.

Quanto una maggiore consapevolezza di cosa determina un comportamento può tradursi in un aumento di libertà dallo stesso e quanto in un ulteriore mezzo per il controllo dell'individuo? La conoscenza e lo sviluppo di farmaci in grado di indurre determinati stati mentali, in che termini può applicarsi al soddisfacimento dei bisogni di un singolo e quanto invece a delle necessità sociali? Come non sconfinare in un mondo alla Philip Dick dove ciascuno può assumere la sua dose di felicità quotidiana distribuita dallo stato, e "programmarsi" l'umore ogni mattina?

Una volta che si sarà capito come ricreare una coscienza attraverso un qualunque simulatore sufficientemente sofisticato, come distinguere la sua apparenza di coscienza dalla nostra? Se noi possiamo essere definiti come consapevoli e pensanti attraverso l'idea che abbiamo dei nostri fenomeni mentali, senza ulteriori garanzie, che dire di un'intelligenza artificiale in grado di percepire in sé stessa la medesima apparenza? Perché dire che gli uomini pensano e che le macchine "credono" di pensare? Non è la stessa cosa? Non si tratta dello stesso aggregato di stati?

Le domande presentate fino ad ora sono direttamente connesse al progresso della tecnica, dipendono da come si evolveranno le nostre conoscenze nei prossimi anni. Per questo motivo, alcune delle questioni potrebbero non essere mai poste completamente.

Già ora, però, il campo delle scienze cognitive e quello della filosofia stanno confondendosi uno nell'altro per ampi tratti delle loro competenze. I risultati di questa sovrapposizione sono spesso felici, presentano nuove occasioni di dibattito, spunti per teorie più solide e avanzamenti di prospettiva.

Tuttavia, incomprensioni e vizi di comunicazione possono essere facilmente in agguato. Ancora adesso ci sono dei filosofi che, in

nome di una qualche sacralità dell'umano e del mentale, tentano di squalificare i risultati prodotti dalle neuroscienze, dicendo che essi non provano niente, che rimandano solo ad altro, che la loro conoscenza non è in grado di portare a nessun vantaggio.

D'altra parte alcuni ricercatori, animati ancora da un piglio quasi positivista, potrebbero sentirsi in diritto di andare da qualche filosofo dicendo frasi come: "tutte queste teorie sono inutili se abbiamo dimostrato che la mente è solo un epifenomeno del cervello! A che serve speculare sulla metafisica se c'è solo materia?!" Ovviamente qui ho presentato versioni particolarmente stereotipate di due estremismi che non si addirebbero né a un filosofo né ad uno scienziato che si possano dire degni di questo nome.

L'idea è che, nel dialogo tra questi due ambiti aperto dalle nuove prospettive di ricerca, i partigianismi non possono essere una via percorribile, così come sarebbe assurdo tentare di dimostrare la preminenza di un campo sull'altro.

Si richiede elasticità e lucidità, per non cadere in errore.

L'approccio più valido a questo tipo di problemi ci è portato dalla Fenomenologia, quindi dall'ambito filosofico.

Le ricerche hanno un senso, producono risultati utili al progresso dell'umanità, alla formulazione di nuove leggi e teorie. Possiamo scomporre la coscienza, dimostrare che il libero arbitrio non esiste, trovare tutte le determinanti di tutti i comportamenti possibili. Tutto questo non può che essere un bene. Tutte le grandi innovazioni nella storia del progresso umano sono spesso state accolte con scetticismo, quando non con aperta ostilità.

Nonostante tutto questo, va ricordata una cosa: la natura fisica e oggettiva di un determinato fenomeno, non esaurisce il fenomeno stesso, specialmente se si tratta di un fenomeno mentale.

Conoscere fisicamente come nasce un fulmine, essere in grado di riprodurlo, o di prevederlo, non toglie molto all'effetto che ci può fare osservarlo, vederlo tagliare in due il cielo notturno. Cono-

scere alla perfezione il modo in cui i suoni si propagano in aria e il meccanismo attraverso il quale il nostro orecchio è in grado di captarli, non sottrae nulla alla nostra capacità di godere di una sinfonia.

La percezione soggettiva di un'esperienza è simultaneamente qualcosa di più e qualcosa di meno rispetto alla sua riduzione fisica e oggettiva. Il piacere che posso avere guidando una macchina lo provo a prescindere dalla mia conoscenza di tutte le componenti del motore e di tutte le esperienze che possano aver formato il mio carattere affinché per il mio Io guidare risulti cosa gradevole. In un momento simile conta solo la sensazione di piacevolezza che io sono in grado di provare imboccando una curva dietro l'altra. Ciò non significa che le informazioni oggettive siano inutili. Al mio meccanico sarà necessario conoscere tutte le componenti della macchina e il loro funzionamento; così come uno psicoterapeuta potrà utilizzare le conoscenze sulle determinanti del comportamento al fine della mia terapia.

Le esperienze mentali hanno una irriducibile componente soggettiva, indipendente da quanto noi si sia in grado di sezionarle e scomporle.

Sapere cosa produce illusioni ottiche non ci protegge dall'averle comunque. Sapere che non esiste il libero arbitrio non impedirà alle persone di continuare a comportarsi come se lo avessero, a ritenersi responsabili delle proprie scelte. Scomporre la coscienza ad una serie di processi, o addirittura ridurla ad una conseguenza inaspettata dell'evoluzione, non potrà comunque privare ogni singolo della propria identità narrativa, della capacità di astrarsi e di speculare.

Scienza, senso comune, filosofia e ricerca empirica corrono su tanti binari paralleli, condizionandosi lentamente a vicenda. Nessuno può pretendere di imporsi definitivamente sull'altro.

La rivoluzione copernicana non ci ha impedito di vedere il Sole muoversi nel cielo ma ci ha permesso, alla lontana, di arrivare sulla Luna e su Marte.

Le credenze non sono il nemico, così come non lo sono le demistificazioni. Bisogna ricordare che, come esseri umani filosoficamente in cammino, siamo composti da entrambe.

BIBLIOGRAFIA ALFABETICA

- Dennet Daniel C., *Consciousness explained*, Little Brown and Company, New York-Boston-London, 1991, traduz. italiana di Lauro Colasanti, *Coscienza, che cosa è*, Editori Laterza, Bari, 2012.
- Iofrida Caterina, Palumbo Sara, Pellegrini Silvia, *Molecular genetics and antisocial behavior: Where do we stand?*, Laboratorio di Biologia Molecolare, Dipartimento di Patologia Molecolare, Medica e Chirurgica dell'Area Critica, Università di Pisa, *Experimental Biology and Medicine* (Maywood) OnlineFirst, Pisa, 2014.
- Jung Carl Gustav, *La sincronicità come principio di nessi acausali*, contenuto in *Opere vol. VIII*, Boringhieri, Torino, 1983.
- Jung Carl Gustav, Pauli Wolfgang, *Jung e Pauli. Il carteggio originale: l'incontro tra psiche e materia*, a cura di A. Sparzani, ed. Moretti & Vitali, Bergamo, 2016.
- Marciani Maria Grazia, *Coscienza e volontà nella prospettiva delle neuroscienze*, contenuto in *Uomini, animali o macchine, Atti del XV Corso dei "Simposi Rosminiani" 27-30 agosto 2014*, a cura di Gianni Picenardi, Edizioni Rosminiane, Stresa, 2014.
- Montanari Angelo, *Libertà, coscienza e macchine*, contenuto in *Uomini, animali o macchine, Atti del XV Corso dei "Simposi Rosminiani" 27-30 agosto 2014*, a cura di Gianni Picenardi, Edizioni Rosminiane, Stresa, 2014.
- Morabito Carmela, *La mente nel cervello: un'introduzione storica alla neuropsicologia cognitiva*, con prefazione di Luigi Pizzamiglio, Martano Editrice srl, Lecce, per conto di Laterza, 2004.
- Nagel Thomas, *What Is It Like to Be a Bat?*, in *Philosophical Review*, USA, 1974, traduz. italiana di Teodoro Falchi, *Cosa si prova ad essere un pipistrello?*, Lit Edizioni, Roma, 2013.
- Pellegrini Silvia, Pietrini Pietro, *Siamo davvero liberi? Il comportamento tra geni e cervello*, contenuto in *Sistemi Intelligenti*, XXII, n. 2, 2010.
- Rescorla Michael, *The Computational Theory of Mind*, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta, 2015.

- Rigoni Davide, Pellegrini Silvia, Mariotti Veronica, Cozza Arianna, Mechelli Andrea, Ferrara Santo Davide, Pietrini Pietro, Sartori Giuseppe, *How neuroscience and behavioral genetics improve psychiatric assessment: report on a violent murder case*, contenuto in *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, Vol. 4, 2010.
- Robinson Howard, *Dualism*, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta, 2016.
- Rowlands Mark, *The New Science of the Mind. From Extended Mind to Embodied Phenomenology*, A Bradford Book, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2010.
- Sacks Oliver, *Awakenings*, Duckworth & Co., 1973, traduz. italiana di A. Salmaggi, *Risvegli*, Adelphi, Milano, 1995.
- Searle John R., *Libertè et neurobiologie. Reflecsions sur le libre arbitre, le langage et le pouvoir politique*, Grasset, Parigi, 2004, traduz. italiana di Y. Oudai Celso, *Libertà e neurobiologia. Riflessioni sul libero arbitrio, il linguaggio e il potere politico*, a cura di E. Carli, Mondadori, Milano, 2005.
- Smart J. J. C., *The Mind\Brain Identity Theory*, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta, 2014.
- Sutton John, *Philosophy and memory traces: Descartes to Connectionism*, Cambridge University Press 1998.

Luca Demontis

Il sogno di Frege.

Coerenza, fondazione, controllabilità: una
ricerca filosofica.

Questa coppia di opposti, soggettivo-assoluto e oggettivo-relativo mi sembra contenere una delle più profonde verità epistemologiche che si possono trarre dallo studio della natura. Chiunque voglia l'assoluto, deve far rientrare nel sacco anche la soggettività – l'egocentricità – e chiunque aspiri all'oggettività non può evitare il problema del relativismo³⁰.

Nel dibattito contemporaneo, il problema dei rapporti tra corpo e mente è spesso viziato da un'epistemologia riduzionista che assume come data, senza tematizzarla adeguatamente, la necessità di fondare la realtà delle rappresentazioni sull'esperienza soggettiva. Per questo motivo, in questo saggio ci proponiamo di condurre un'esplorazione preliminare dei limiti insiti in questo genere, assai diffuso, di epistemologia del senso comune.

Di seguito, esamineremo i problemi legati alla fondazione delle proposizioni scientifiche sull'esperienza soggettiva; successivamente, alla nozione di *fondazione* sarà contrapposta quella di *controllabilità intersoggettiva*. L'obiettivo è quello di evidenziare i limiti delle riflessioni intorno al problema corpo-mente quando esse trascurano l'esigenza epistemologica di una rigorosa controllabilità scientifica.

³⁰ Hermann Weyl, *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft*, 1927, p. 83.

1. IL SOGNO DI FREGE. PERCHÉ IL REALISMO METAFISICO CONDUCE ALLO SCETTICISMO?

Nel 1974, la *Rivista Critica di Storia della Filosofia* pubblicò, in diversi fascicoli, un saggio postumo e incompiuto di Giulio Preti, dedicato a *Lo scetticismo e il problema della conoscenza*. Preti fu uno dei più brillanti esponenti delle correnti di pensiero illuministe che, nel secondo dopoguerra, tentarono di sottrarre la filosofia italiana al clima asfittico in cui l'aveva gettata il trionfo del neoidealismo, spesso degenerato nel monotono storicismo e nel fumoso spiritualismo di tanta filosofia italiana. Il saggio di Preti, scritto peraltro in uno stile scarno e essenziale, in accordo con la sua critica al retoricismo della nostra cultura³¹, è un'ampia e rigorosa disamina del nostro problema di partenza.

Secondo Preti, «la tesi scettica equivale all'affermazione che il conoscere non contiene in sé il proprio criterio, cioè non contiene il criterio di verità ed errore. *Questo criterio è fuori dal conoscere, è in qualcosa d'altro dal conoscere*» (1974: 7). Se si vuole parlare di conoscenza fondata, in altre parole, lo scettico esige che si proponga un criterio di verità esterno³² alla conoscenza stessa: le nostre rappresentazioni devono corrispondere a qualcosa di diverso da esse, adattarsi a qualcosa che è a loro estraneo. La tesi dello scettico sembra coincidere dunque con quello che, a partire dagli anni '70, Hilary Putnam ha qualificato come realismo metafisico³³: esso postula l'esistenza di una realtà esterna del tutto indipendente dalle nostre conoscenze, e successivamente richiede che queste ultime *afferrino*, per così dire, gli oggetti della realtà stessa. Tuttavia, rispetto al realista lo scettico tende a enfatizzare le diffi-

³¹ Sul pensiero di Preti è d'obbligo il rimando a PARRINI (in particolare 1995: 120 ss.).

³² L'opposizione tra internalismo e externalismo è una metafora valida dal punto di vista intuitivo, ma difficile da caratterizzare in modo adeguato; per una messa a fuoco della dicotomia vedi comunque Ernest Sosa in GRECO-SOSA (1999: 145-157).

³³ Cfr. PUTNAM (1981:57).

coltà connesse a una simile concezione gnoseologica: che cosa garantisce che le nostre rappresentazioni soggettive abbiano realmente a che fare con gli oggetti del mondo esterno? Quale criterio permette di selezionare le proposizioni che descrivono fedelmente la realtà? Per esprimere tale criterio, dovremmo formulare ulteriori proposizioni, per le quali si ripropone nuovamente l'esigenza di un'adeguata garanzia di verità. Non è possibile immaginare una proposizione ultima capace di assicurare la verità delle precedenti, perché non è possibile saltare fuori dal linguaggio mediante cui la formuliamo: è un esempio classico di regresso all'infinito.

È in questo senso che «il realismo è il presupposto costante di tutte le argomentazioni scettiche, antiche e moderne» (1974: 8). A un polo la realtà, all'altro il soggetto conoscente: i tentativi compiuti dal soggetto per afferrare la realtà hanno la stessa natura sia per il realista metafisico che per lo scettico, salvo che quest'ultimo li considera inutili o infruttuosi. Secondo Preti, si tratta del problema fondamentale della filosofia moderna: esiste una frattura tra conoscenza e oggetti, che i filosofi hanno cercato in ogni modo di sanare. Non ci è dato di trovare il ponte tra pensiero e realtà: «il conoscere diviene un «mirare» l'oggetto-cosa da parte del soggetto-cosa (naturalmente, senza garanzia di prenderlo) oppure un «afferrare», «prendere» l'oggetto, in una specie di appropriazione la quale, non togliendo l'alterità, rimane sempre drammaticamente problematica» (1974: 133). Quando i criteri con cui mettere alla prova la verità di una conoscenza sono considerati esterni, tutto questo appare inevitabile. Il punto è che non c'è mai modo di sapere se si è afferrata la realtà stessa, oppure un suo riflesso: non possiamo uscire da un iperbolico dubbio cartesiano, né distinguere, con ragionevole sicurezza, tra le esperienze reali e quelle oniriche.

Tuttavia, emerge qui un tema di lunga durata, risalente almeno alla logica trascendentale kantiana³⁴, ovvero la coerenza come criterio interno per acclarare la verità delle conoscenze:

«Il criterio è fornito in sostanza dalla *coerenza sistematica* dell'esperienza della veglia rispetto a quelle del sogno. Queste ultime appaiono frammentarie, incoerenti per lo più tra di loro ma soprattutto con quelle della veglia, trapassano le une nelle altre in maniera che non appare motivata negli oggetti stessi e nelle leggi generali dell'esperienza. Si tratta di «fantasmi» appunto perché intorno a questi presunti oggetti non si annodano le serie, sempre finite ma virtualmente indefinite, di esperienze diverse di cui invece gli oggetti reali appaiono nodi – e proprio per questo conferiscono alle esperienze reali quei caratteri di sistematicità, coerenza e continuità (nel tempo) che le caratterizzano.» (1974: 249)

Gli oggetti reali sono come nodi che coagulano, intorno a sé, delle rappresentazioni stabili e coerenti. La realtà esterna ha il ruolo di «innescare» tali rappresentazioni, che si strutturano poi secondo criteri interni alla conoscenza stessa; le fantasie oniriche sono invece incoerenti perché non dispongono di esperienze sistematiche, di «oggetti inemendabili» intorno a cui addensarsi e ordinarsi. Non è postulato un criterio esterno di verità; piuttosto, viene presupposto che l'esperienza sensibile, in condizioni comuni, sia capace di discriminare tra verità ed errore in base alle

³⁴ Vedi KANT (1783: 120): «la distinzione tra verità e sogno non viene decisa in base alla natura delle rappresentazioni che sono riferite all'oggetto, perché queste sono uguali nell'una e nell'altro, ma in base alla connessione delle stesse secondo le norme che regolano il collegamento delle rappresentazioni nel concetto di un oggetto: bisogna vedere se esse possono, o no, venir collegate insieme in un'esperienza» (1995: 112). La tesi qui espressa è importante ai nostri fini: noi distinguiamo un oggetto reale da uno fantastico quando, e se, esso può venire ricondotto in un modo coerente all'interno di un'esperienza complessiva.

sue proprie leggi. «Da questo punto di vista, il conoscere stesso trova in sé i suoi criteri: la sua verità o – per esprimerci nella terminologia di Locke – la sua «realtà», ha nel conoscere stesso i propri criteri» (1974: 250). L'insieme delle nostre credenze, per quanto non sia integralmente fondato, tende per sua natura alla veridicità. Non disponiamo di credenze fondative e incontrovertibili, ma piuttosto di un intero sistema di credenze che, nella loro maggior parte, non abbiamo motivo di ritenere false o ingannevoli. Il presupposto, in breve, è che l'empirismo comune è largamente affidabile.

Naturalmente, questa linea argomentativa non sconfigge affatto il dubbio scettico. Infatti, se anche volessimo accettare l'idea della coerenza come criterio interno di verità, essa lascerebbe aperti almeno due larghi varchi allo scetticismo: 1. l'ipotesi del sogno, ovvero il dubbio, avanzato da Cartesio, che l'intera realtà possa essere l'inganno di un demone maligno, o, nella versione aggiornata da Hilary Putnam, la costruzione di un «*brain in a vat*»³⁵; 2. l'insidiosa proposizione wittgensteiniana secondo cui «il solipsismo, svolto rigorosamente, coincide con il realismo puro»³⁶ (5.64). In entrambi i casi, la coerenza interna non sarebbe che una pura illusione, il sogno lucido di un soggetto che costruisce in piena solitudine un mondo secondo le proprie leggi arbitrarie. Probabilmente, anche un solipsista bizzarro come Max Stirner avrebbe dato il suo assenso a una posizione analoga.

Nella sua importante trattazione su *Scienza e realismo*, Ludovico Geymonat dedica il terzo capitolo al problema, riassunto in un passo di grande interesse per noi:

«esisto soltanto io (ove il termine “io” designa il mio essere individuale concreto) mentre tutti gli altri esseri (uo-

³⁵ La trattazione classica dell'ipotesi dei cervelli in una vasca è in PUTNAM (1981: 7-27).

³⁶ Per una discussione approfondita e recente della proposizione, e della sua ricezione presso gli empiristi logici, vedi PUTNAM (2012: 339-354).

mini e cose) sono unicamente mie idee, cioè la loro presunta esistenza oggettiva è illusoria. Il nocciolo dell'argomento è questo: una volta stabilita una certa base per gli enunciati esistenziali (base che nel caso presente è identificata con il mio percepirli) diventa impossibile manipolare tale base in modo da riuscire a oltrepassarla. [...] Non sarebbe esatto ritenere che solo i filosofi, e non gli scienziati, si siano scontrati con la sconcertante posizione del solipsismo. La troviamo, per esempio, seriamente discussa dal fisico austriaco Ludwig Boltzmann, uno dei massimi scienziati della fine del secolo scorso. L'interessantissima tesi da lui sostenuta al riguardo è che il solipsismo non può venire confutato per via puramente dimostrativa, poiché l'immagine che esso fornisce del mondo, sebbene ripugni al senso comune, è perfettamente coerente dal punto di vista logico.» (GEYMONAT 1977: 54-5)

In breve: la più rigorosa coerenza interna, se svincolata da un solido realismo del senso comune, è tutt'altro che un criterio definitivo per sconfiggere lo scettico. È del tutto evidente, infatti, come sia possibile costruire una visione del mondo perfettamente coerente e tuttavia completamente priva di agganci empirici.

Ad ogni modo, nemmeno l'abbracciare un criterio esterno di verità si sottrae a questi rischi. Il fatto emerge con particolare evidenza nell'importante *Ricerca Logica* di Frege dedicata a *Il pensiero*. L'intento fondamentale di Frege, qui, è quello di «delineare a grandi tratti ciò che in questo contesto intendo per "vero"» (1918: 43). Secondo la tradizione realista e corrispondentista, che qui Frege abbraccia, la verità è data dalla corrispondenza di una credenza, una rappresentazione, un giudizio o un enunciato con quello che esso raffigura. Esiste un portatore di verità, che dà forma al nostro pensiero, e un mondo esterno con cui esso va

confrontato. «La realtà è confrontata con la proposizione», come scriveva Wittgenstein nel *Tractatus* (4.05)³⁷. Come abbiamo già osservato nelle parole di Preti, le modalità di questo confronto ci sono del tutto oscure. Per un realista ingenuo, del senso comune, il nostro linguaggio rispecchia la realtà in un modo del tutto ovvio e banale, che diventa problematico solo nelle eccentriche argomentazioni dei filosofi. Nonostante la simpatia per il buon senso di questo genere di posizioni³⁸, la nostra argomentazione ci impone di evidenziarne i limiti. L'immagine proposta da Frege aiuta a visualizzarli:

«La corrispondenza può essere completa solo allorché le cose corrispondenti coincidano, e non siano pertanto in alcun modo cose distinte. Si dovrebbe poter controllare

³⁷ Il fatto che il Wittgenstein del *Tractatus* sostenesse realmente una teoria corrispondentista della verità è stato più volte messo in dubbio, e con buone ragioni. Gli empiristi logici accolsero con favore questa interpretazione, e in modo sostanzialmente pacifico: secondo HEMPEL, «le idee filosofiche che Wittgenstein ha sviluppato nel suo *Tractatus Logico-Philosophicus*, e che rappresentano il punto di partenza storico e logico del Circolo di Vienna, sono ovviamente caratterizzate da una teoria corrispondentista della verità» (1935: 49-50). Tuttavia, questo assunto entra in evidente conflitto con la famosa proposizione 5.6, laddove è asserito che «i limiti del mio linguaggio significano i limiti del mio mondo», e con le relative sotto-proposizioni. La questione, come molte altre dell'esegetica wittgensteiniana, è particolarmente intricata, dunque decisamente non trattabile in questa sede; né, d'altronde, ci riguarda qui direttamente. Si rimanda comunque a MCGUINNESS (1981) per una solida introduzione critica al problema.

³⁸ Secondo POPPER, «nessuno di questi argomenti dovrebbe essere necessario. Il realismo è così evidentemente vero che persino una semplice argomentazione come quella qui presentata manca un po' di buon gusto. Vi si coglie qualcosa di trito e stantio che mi ricorda un po' un'abitudine che disprezzo: quella di fare filosofia senza un problema reale» (1982: 108). Di simile avviso, anche se certamente più indulgente, GEYMONAT: «si dirà, forse, che respingere il solipsismo senza riuscire a darne una confutazione logica è segno di impotenza e rozzezza; a nostro avviso, però, tale rifiuto non è affatto segno di rozzezza, qualora venga utilizzato, non per spegnere tutti gli interrogativi che trovano espressione nella tesi solipsistica, bensì per riformularla in termini meno paradossali, e rendere con ciò più critica la nostra concezione della conoscenza, ossia per renderci più consapevoli delle difficoltà cui andiamo incontro ogni qualvolta parliamo dei nostri contatti con ciò che è altro da noi» (1977: 56).

l'autenticità di una banconota cercando di farla combaciare stereoscopicamente con una autentica. Ma sarebbe ridicolo il tentativo di far combaciare stereoscopicamente una moneta d'oro con un biglietto da venti marchi. Far combaciare una rappresentazione con una cosa sarebbe possibile solo se la cosa fosse anch'essa una rappresentazione.» (1918: 45-6)

Il problema è, dunque, il divario apparentemente incolmabile tra la natura del rappresentato e quella del rappresentante. Se anche conoscessimo con esattezza la «vera essenza» di entrambi, non sapremo ancora in quale modo confrontarli: siamo di nuovo all'interno del dilemma che, con Preti, abbiamo visto essere centrale nella filosofia moderna e contemporanea.

Lo sfondo nel quale sono formulate queste osservazioni è noto: secondo Frege, deve essere postulato un terzo regno, oltre a quelli delle rappresentazioni soggettive e degli oggetti del mondo esterno, nel quale risiedono le peculiari entità capaci di corrispondere sia alle rappresentazioni, sia agli oggetti. A una prima approssimazione, non ci allontaniamo troppo dalla sua intuizione se attribuiamo a tale regno i caratteri del mondo delle idee dei platonici³⁹. «Ciò che vi appartiene concorda da un lato con le rappresentazioni, perché non può venir percepito con i sensi, e d'altro lato con le cose, perché non ha bisogno di alcun portatore ai contenuti della cui coscienza appartenere» (1918: 60). Affermare che non c'è bisogno di un portatore cosciente per i contenuti di queste entità vale a precisare che non si tratta di una tesi idealista o costruttivista: il terzo regno esiste indipendentemente dal fatto che ci sia qualcuno capace di pensarlo. È una forma, particolarmente robusta, di realismo metafisico.

³⁹ Cfr. D'AGOSTINI (2003: 76-82).

L'osservazione che segue ci conduce al cuore del problema: «mi sembra però di sentire una strana obiezione. Ho più volte supposto che la stessa cosa che io vedo può venir osservata anche da un altro. Ma se fosse tutto un sogno? [...] Forse il regno delle cose è vuoto, e non vedo né cose né persone; forse ho soltanto rappresentazioni di cui io stesso sono il portatore» (1918: 60-1). Anche il realista metafisico deve qui fare i conti con l'ipotesi onirica e con quella solipsista. Postulare una realtà del tutto indipendente da condizioni epistemiche dà forse l'illusione di un solido aggancio, ma niente affatto la garanzia di poterlo afferrare: pretendiamo di sapere come è fatto il mondo, ma non sappiamo a quali condizioni possiamo conoscerlo. Emerge, di nuovo, che ogni tentativo di fondare il realismo metafisico sull'esperienza soggettiva difficilmente si sottrae a questi seri problemi. Il soggetto tende a diventare, infatti, il centro e l'unico referente del reticolo di immagini di cui egli è portatore: se la posizione è estremizzata, diventa vero solo quanto è coerente con il sistema soggettivo di rappresentazioni.

La contro-obiezione di Frege allo scetticismo rispetto al mondo esterno sposta però altrove il campo dell'argomentazione. Il terreno sul quale rispondere è quello dell'oggettività scientifica:

«lo scienziato non riconoscerà certo come fondamento più sicuro della scienza qualcosa che dipende dai mutevoli stati di coscienza degli uomini. L'attività scientifica non consiste nel creare quanto piuttosto nello scoprire pensieri veri. L'astronomo può applicare una verità matematica nell'indagine intorno ad avvenimenti remoti che ebbero luogo quando ancora nessuno, perlomeno sulla terra, aveva riconosciuto quella verità. Egli lo può fare perché l'esser vero di un pensiero è atemporale; e quindi quella verità non può essersi prodotta soltanto a partire dalla sua scoperta. » (1918: 68-9)

Noi non possiamo parlare del «mio» teorema di Pitagora e del «suo» teorema di Pitagora: un tale modo di esprimersi sembrerebbe strano anche allo scettico più radicale. Questi potrebbe forse osservare che il teorema di Pitagora ha uno *status* oggettivo solo all'interno della geometria euclidea: è una strategia cara a chi ama ricondurre tutto a «paradigmi»⁴⁰, «narrazioni» o «visioni del mondo»⁴¹. Tuttavia, è necessaria un'ostinazione francamente eccessiva per non attribuire ad esso, all'interno del proprio insieme di assiomi, un'accettabilità del tutto intersoggettiva. Chiunque abbia la pazienza e la ragionevolezza per apprenderne le regole, raramente manca di riconoscere l'oggettività della ricerca scientifica.

In questo paragrafo, abbiamo dunque evidenziato come l'esigenza di un criterio esterno di verità sembra non riuscire a sottrarsi al collasso del realismo metafisico sullo scetticismo, mentre la proposta della coerenza come criterio interno di verità inclina pericolosamente verso il solipsismo. La dialettica tra fondazione e coerenza parrebbe condurre ad un vicolo cieco⁴²; la

⁴⁰ Margaret Masterman, allieva di Wittgenstein, distingue (in LAKATOS 1970: 129-163) ventuno differenti significati attribuiti da Kuhn al termine «paradigma» nella sola Struttura delle Rivoluzioni Scientifiche, che pure è opera accurata. Questa critica ha influito molto nel concentrarsi del tardo Kuhn sulla nozione di incommensurabilità (cfr. lo stesso Kuhn in LAKATOS 1970: 313-65, e in particolare 351 ss.). Apparentemente, nessuno ha mai tentato invece di enumerare i significati attribuiti a «paradigma» dagli epigoni di Kuhn. Esso piacque a Michel Foucault, che lo utilizzava indifferentemente come sinonimo di «positività», «problematizzazioni», «dispositivi», «formazioni discorsive» e «saperi», nel consueto stile preciso e perspicuo.

⁴¹ Oltre che ai molti appassionati di meccanica quantistica, di solito interpretata in modi quanto mai liberali: dal momento che la posizione e la velocità degli elettroni sono per natura indeterminabili contemporaneamente, allora perfino la fisica, regina delle scienze, è una narrazione senza fondamenti. Singolare distorsione prospettica: un'imprecisione di scala subatomica è trattata come un'evidenza colossale, mentre le previsioni macroscopiche offerte dalla relatività generale costituiscono un caso tutto sommato trascurabile. D'altronde, la sfiducia nell'oggettività scientifica si manifesta spesso nel cercare conferme delle proprie idee, piuttosto che possibili falsificazioni.

⁴² Sul tema vedi soprattutto PUTNAM (1981: 163-88) e (1987: 58-85). 64 Vedi anche

strada che ci è sembrata dischiudersi si inoltra sul piano della controllabilità intersoggettiva. Questo reticolo di problemi è stato approfondito da Karl Popper, con la consueta efficacia, nel *Poscritto alla Logica della Scoperta Scientifica* su *Il realismo e lo scopo della scienza*.

2. «QUI, ORA, ROSSO». FONDAMENTI E OGGETTIVITÀ

Prendiamo in considerazione le seguenti affermazioni:

«L'intenzione dei filosofi empiristi, da Bacone a Hume, Mill, e Russell, era pratica e realistica. Con la possibile eccezione di Berkeley, essi volevano essere tutti realisti fino in fondo. Ma le loro epistemologie soggettiviste erano in conflitto con le loro intenzioni realiste. Invece di attribuire all'esperienza sensoriale l'importante, ma limitato potere di mettere alla prova, o di controllare, le nostre teorie sul mondo, questi epistemologi sostennero "la teoria che tutta la conoscenza deriva dall'esperienza sensoriale"». (1982: 105)

«Questa malattia» ha, per Popper, origini ben precise. L'errore risiede nei tentativi di giustificare il realismo mediante l'esperienza sensibile. Invece di accettare il realismo come un dato di fatto, l'unica posizione di buon senso ammissibile, gli empiristi radicali si avventurano lungo un'impervia argomentazione che sfocia sempre nell'idealismo assoluto. Per Popper, il comune realismo non necessita di giustificazione: la sua negazione è semplicemente un'assurdità. È un dato pre-filosofico, che ogni filosofo ragionevole deve abbracciare se non vuole perdere il contatto con i problemi autentici della filosofia. Questo può lasciare insoddisfatti molti pensatori - e in effetti lo fa⁴³ - perché sostanzialmente

Bonjour in GRECO-SOSA (1999: 117-42).

⁴³ Vedi, tra i tanti, i rilievi di PARRINI: «purtroppo, però, al pari della concezione neopositivista, anche quella popperiana non ha retto alla prova di uno scrutinio

non si fa carico di tematizzare il problema; tuttavia, è l'unica base da cui partire per affrontare in modo più fecondo e costruttivo il rapporto tra corpo e mente.

Nella *Logica della Scoperta Scientifica*, il problema di cui trattiamo è articolato nella discussione sulla base empirica delle teorie (§7-8; 25-30). Popper lo riassume secondo la schematizzazione che ne diede Fries, filosofo del primo Ottocento interessato alla fondazione degli *a priori* kantiani. In questa prospettiva, la giustificazione delle asserzioni, se condotta alle sue logiche conseguenze, si risolve nel trilemma: 1. dogmatismo, 2. regresso all'infinito, 3. psicologismo. Il trilemma di Fries è apparentemente inevitabile per ogni serio tentativo di fondazione ultima. Nel primo caso, si deve accettare una proposizione basilare sulla base di una fiducia a-razionale nella sua validità, e farvi affidamento perfino *quia absurdum*; nel secondo caso, la ricerca della proposizione ultima si sposta sempre di un passo, come la tartaruga di Achille o, se si preferisce una metafora letteraria, il Castello del romanzo kafkiano; nell'ultimo caso, ci ritroviamo impigliati in una teoria soggettivistica della conoscenza, che porta con sé tutti i problemi emersi nel paragrafo precedente.

L'argomentazione di Popper si focalizza intorno all'ultimo corno del trilemma. La ragione è precisa e, si direbbe, storicamente determinata: egli ha in mente le discussioni a lui contemporanee del Circolo di Vienna. Gli empiristi logici sono il suo obiettivo polemico: il loro intento è quello di stabilire quali proposizioni empiriche possano valere come fondamento delle teorie scientifiche. L'epistemologia di molti di loro è analoga a quella che, in un arti-

analitico rigoroso condotto su vari piani. Essa è caduta sotto i colpi di robuste obiezioni logiche, epistemologiche e fattuali che hanno interessato tanto la sua adeguatezza descrittiva quanto la sua valenza normativa, e che mi paiono aver tutte condotto a una medesima conclusione teorica di ordine generale: l'impossibilità di superare lo scetticismo aderendo al peculiare realismo metafisico popperiano» (1995: 143).

colo ormai classico su *The Raft and the Pyramid: Coherence versus Foundations in the Theory of Knowledge*, Ernest Sosa⁴⁴ ha caratterizzato come una piramide: esiste una larga e solida base di proposizioni empiriche da cui si eleva, mediante una catena di induzioni, l'edificio di una teoria, alla cui sommità si collocano le proposizioni più astratte e generali. L'induzione è dunque il cemento logico che dà forma alla piramide. Il problema, ad ogni modo, è quello di determinare quale forma spetti alle asserzioni-base su cui gettare le fondamenta.

La maggior parte delle ricostruzioni del dibattito strutturano quest'ultimo in due poli, ai cui estremi stanno le figure di Moritz Schlick e di Otto Neurath⁴⁵. Mentre l'immagine della piramide si attaglia bene all'epistemologia di Schlick⁴⁶, l'epistemologia di Neurath è più complessa da raffigurare. Sosa la tipizza come una *raft*, una zattera, in cui ogni componente vale a sostenere ciascun altro, e la robustezza dell'insieme dipende dalla coesione complessiva delle singole parti. Nessuna proposizione è solidamente agganciata al suolo della realtà esterna: le teorie affrontano l'impatto con il mare aperto dell'esperienza facendo affidamento, in modo esclusivo, sulla stabilità dei loro legami interni. Neurath

⁴⁴ Cfr. (1980: 6).

⁴⁵ La prima ricostruzione si trova in HEMPEL (vedi 1935: 49): «questo articolo è stato suggerito da una recente discussione tra Prof. Schlick e Dr. Neurath [...]. Per la seguente esposizione sarà vantaggioso riferirci alla ben nota e netta classificazione che divide le differenti teorie della verità in due gruppi principali, ovvero le teorie della verità corrispondentiste e coerentiste». Cfr. anche RESCHER (1973: 24-7). Si tratta di uno dei miti fondativi dell'empirismo logico, e sono stati individuati, nella disputa tra Schlick e Neurath, moventi più profondi di quelli epistemologici: il coerentismo di Neurath è influenzato dallo hegelismo di sinistra, e, al pari di esso, mette in risalto gli aspetti ideologici della scienza. Il disegno di Neurath si oppone all'idea a-valutativa della conoscenza prospettata da Schlick (il più aristocratico tra i viennesi), e riprende temi illuministi, declinati in senso marxista, per una nuova enciclopedia finalizzata all'emancipazione delle classi subalterne.

⁴⁶ Per quanto sia bene non appiattare eccessivamente Schlick su questa posizione: vedi in particolare PARRINI (1983: 90-118) per un'interpretazione calibrata.

ne offre una descrizione metaforica tra le più note e espressive dell'epistemologia novecentesca: «siamo come marinai che devono modificare la struttura della loro nave in mare aperto, senza mai poterla smantellare in bacino e ricostruirla da capo con materiali migliori» (1932: 206). Nessuna proposizione è privilegiata, nessuna può accedere a un maggior grado di verità: ogni modifica di una teoria ne esige un riassetamento complessivo, perché non esistono punti fermi dai quali partire per ristrutturarla. Ogni proposizione è soggetta, al pari di ogni altra, alla possibilità di essere abbandonata quando non più funzionale alla coesione dell'insieme⁴⁷.

La prospettiva coerentista di Neurath è stata oggetto di critiche molto vivaci tra i contemporanei. Nella *Logica della Scoperta Scientifica*, Popper osserva che essa corregge alcune ingenuità della concezione piramidale della conoscenza, ma si espone a seri rischi:

«il punto di vista di Neurath, secondo cui gli enunciati protocollari non sono inviolabili, rappresenta, secondo me, un notevole progresso. [...] È un passo nella direzione giusta; ma non porta in nessun luogo se non è seguito immediatamente da un altro passo: abbiamo bisogno di un insieme di regole che limitino la possibilità di “cancellare” (o se no di “accettare”) arbitrariamente un enunciato protocollare. Neurath non è in grado di fornirci nessuna regola di questo genere, e così, senza accorgersene, butta l'empirismo dalla finestra. Infatti, senza tali regole, le as-

47 Secondo l'epistemologo Laurence BONJOUR, fautore di una *Coherence Theory of Empirical Knowledge*, in questi casi «non c'è una relazione definitiva di priorità epistemica tra i membri di un simile sistema e conseguentemente nessuna base per un vero regresso. Le credenze che lo compongono sono collegate in modo tale che ciascuna può essere giustificata in termini delle altre; la direzione in cui si muove l'argomento della giustificazione dipende da quale credenza è sotto esame in un particolare contesto. L'apparente circolo della giustificazione non è vizioso perché la giustificazione di credenze particolari, in fin dei conti, non dipende da altre credenze particolari, come nella concezione lineare della giustificazione, ma dal sistema complessivo e dalla sua coerenza» (1976: 287).

serzioni empiriche non si distinguono più da qualsiasi altro genere di asserzioni.» (1934: 90)

Il punto è espresso con estrema chiarezza: se non disponiamo neanche di un criterio minimo di selezione, non c'è alcun limite all'insieme infinito di proposizioni che, per quanto bizzarre, si possono considerare empiriche. *Anything goes*: una volta abbandonata la fondazione su dati empirici, infatti, all'interno di una teoria coerentista ogni genere di asserzioni si ritrova sullo stesso piano. Non c'è distinzione tra fatti e valori: i valori dello scienziato contribuiscono a formarne le opinioni, e non disponiamo di alcun criterio per scartare quelle troppo sature di implicazioni soggettive. Perfino le argomentazioni eristiche e le idiosincrasie personali assumono piena legittimità.

3. «GETTARE RETI SEMPRE PIÙ SOTTILI SUL MONDO». IL TRIBUNALE DELLA FALSIFICABILITÀ

Nel paragrafo precedente, abbiamo cercato di osservare dove conduca l'abbandono della fondazione empirica quando questo è svincolato dalla pretesa di oggettività scientifica. Esamineremo, ora, alcuni aspetti del tentativo proposto da Popper per sottrarsi al problema.

Può esserci utile riportare e commentare un importante passo della *Logica*, in cui Popper delinea la sua concezione delle teorie scientifiche:

«Le teorie scientifiche sono asserzioni universali. Come tutte le rappresentazioni linguistiche, sono sistemi di segni o simboli. Non credo, dunque, che sia utile esprimere la differenza fra teorie universali e asserzioni singolari dicendo che queste ultime sono «concrete», mentre le teorie sono *semplicemente* formule simboliche o schemi simbolici; perché anche delle asserzioni più «concrete» possiamo dire esattamente la medesima cosa.

Le teorie sono reti gettate per catturare quello che noi chiamiamo «il mondo»: per razionalizzarlo, per spiegarlo, per dominarlo. Ci sforziamo di rendere la trama sempre più sottile.» (1934: 43)

Una teoria è dunque un sistema di segni o simboli: la sua coerenza interna è un attributo fondamentale. Le stesse asserzioni singolari non sono protocolli empirici, ma formule simboliche che si integrano nella rete in base agli assiomi interni della teoria. Questo emerge in particolare nella discussione sul convenzionalismo⁴⁸: l'attributo della massima semplicità, per una teoria, equivale a quello della massima coerenza: una teoria semplice dipende da una rete meno intricata di assiomi, pertanto le sue componenti avranno legami più immediati e evidenti. La possibilità di introdurre ipotesi *ad hoc* è ridotta al minimo: esse sarebbero, infatti, più facilmente individuabili come incoerenti.

Ora, come evitare che tali sistemi di segni non siano costruzioni del tutto arbitrarie, se si assume che la scienza non poggia sul «solido strato di roccia» (1934: 107) di proposizioni fondative e inamovibili? È celebre la metafora popperiana che accosta la scienza a «un edificio costruito su palafitte» (1934: 108). Il primo passo della strategia popperiana consiste nel distinguere tra le nostre conoscenze soggettive da un lato, e la scienza oggettiva dall'altro. La separazione è netta: è semplicemente errato pensare che la scienza si eriga sulle nostre percezioni sensibili. Negli scritti successivi, questa posizione popperiana maturerà in un'ampia critica al cosiddetto giustificazionismo:

«il problema epistemologico di Hume – cioè quello di fornire ragioni giustificative positive, o il problema della giustificazione – potrebbe essere sostituito con quello totalmente diverso di spiegare, fornendo ragioni critiche, per-

⁴⁸ Cfr. (1934: § 19).

ché preferiamo una teoria ad un'altra (o a tutte le altre a noi note) e, in ultima analisi, con quello di discutere criticamente le ipotesi allo scopo di scoprire quale di esse sia – in confronto alle altre – quella da preferire» (1982: 51).

Non è mai sensato, per l'epistemologo, chiedersi su che cosa riposi la nostra conoscenza. Come abbiamo ampiamente osservato, questo si risolve sempre in qualche forma di soggettivismo idealista.

La domanda fondamentale è, piuttosto, la seguente: in quale modo possiamo stabilire un controllo intersoggettivo per le nostre congetture⁴⁹? In sostanza, ciò equivale all'esigenza di un contesto della giustificazione rigoroso e razionale: l'intento è quello di evitare che qualunque proposizione arbitraria possa venire ammessa nel sistema. «Il mio uso dei termini «oggettivo» e «soggettivo» non è dissimile da quello di Kant. Egli usa la parola «oggettivo» per indicare che la conoscenza scientifica dev'essere *giustificabile* indipendentemente dal capriccio di chicchessia: una giustificazione è «oggettiva» se in linea di principio può essere sottoposta a controllo e può essere compresa da chiunque» (1934: 26-7). La più brillante congettura non può rivendicare lo *status* di conoscenza scientifica fintanto che le conseguenze da essa dedotte non possano essere controllate, in modo regolare e ripetibile, dalla comunità scientifica. Non si tratta certo di un abbandono dell'empirismo, quanto di un calibrarne meglio le esigenze. Non si può edificare la scienza a partire dalle impressioni soggettive, perché è del tutto evidente come queste siano, spesso, illusorie; e, se è vero che anche l'osservazione di un evento speri-

⁴⁹ Ne *La Società Aperta e i suoi Nemici*, Popper opera una traslazione di questo argomento dall'ambito epistemologico a quello politico-sociale: la domanda fondamentale non è «come stabilire chi deve comandare», ma piuttosto «come controllare colui che comanda». Il tema è di grande interesse, per quanto troppo esteso per essere qui trattato a dovere: rimandiamo pertanto al primo volume di (1945), soprattutto 239-79.

mentale, replicabile a condizioni determinate, può dar luogo ad abbagli, è pur vero che un ripetuto controllo intersoggettivo rende questi ultimi molto meno *probabili*⁵⁰.

Ora, la modalità proposta da Popper per il controllo di una teoria è tra le più note elaborazioni teoriche dell'epistemologia del Novecento: si tratta della falsificabilità come criterio di demarcazione. «Da un sistema non esigerò che sia capace di essere valutato in senso positivo una volta per tutte; ma esigerò che la sua forma logica sia tale che possa essere valutato, per mezzo di controlli empirici, in senso negativo: *un sistema empirico per essere scientifico deve poter essere confutato dall'esperienza*» (1934: 22).

L'intuizione di fondo risiede nell'asimmetria esistente tra verificabilità e falsificabilità, garantita dal *Modus Tollens*, come Popper ribadisce nel primo *Poscritto*: «un insieme di asserti osservativi singolari («asserti di base», come li ho chiamati) può falsificare o confutare a volte una legge universale; ma non può assolutamente verificare una legge, nel senso di dimostrarla. Lo stesso può esprimersi dicendo che esso può verificare un asserto esistenziale (il che significa falsificare una legge universale), ma non può falsificarlo» (1934: 197-8). È un'idea semplice e potente: un numero infinito di osservazioni non può verificare una legge universale, perché può ancora e sempre darsi un evento che la confuti; al contrario, tale singolo evento è sufficiente per *verificare* che la legge *non* si applica all'intera classe di eventi possibili che

⁵⁰ «Per quanto intenso sia, un sentimento di convinzione non può mai giustificare un'asserzione. Di conseguenza posso essere profondamente convinto della verità di una asserzione, posso addirittura essere sommerso dall'intensità della mia esperienza; qualsiasi dubbio può sembrarmi assurdo. Ma può un'asserzione qualsiasi essere giustificata dal fatto che Karl R. Popper è profondamente convinto della sua verità? La risposta è «no»; e qualsiasi altra risposta sarebbe incompatibile con l'idea di oggettività scientifica» (POPPER 1934: 29). Come osserva anche PUTNAM, «per quanto profonde possano sembrare le intuizioni psicologiche di un autore di romanzi, esse non possono dirsi conoscenza se non sono state sottoposte a controllo» (1978: 106).

essa promette di prevedere o spiegare⁵¹. Naturalmente, anche l'osservazione falsificante deve essere controllabile e ripetibile, altrimenti chiunque potrebbe asserire di avere, in qualche occasione, assistito a una violazione di una legge scientifica.

La falsificabilità è, inoltre, un requisito severo: una teoria può dirsi empirica se, e solo se, «la classe di tutte quelle asserzioni-base con le quali è contraddittoria (o che esclude, o vieta) [...] non è vuota» (1934: 76). Questa impostazione diviene più articolata negli scritti successivi: una legge empirica equivale precisamente a un divieto. Il suo compito è quello di affermare che determinati eventi *non* si possono verificare. Se si può escogitare una procedura controllabile per produrre asserzioni-base in contrasto con una teoria, questa è falsificabile, e, *pertanto*, è empirica. Essa deve inoltre essere coerente, ovvero non contraddittoria: «un sistema autocontraddittorio non ci fornisce nessuna informazione. E ciò perché, da esso, può essere derivata qualsiasi conclusione, a nostro piacimento. Pertanto non è possibile enucleare da esso nessun'asserzione, né in quanto incompatibile né in quanto inderivabile, perché tutte le asserzioni sono derivabili da esso» (1934: 83). *Ex falso sequitur quodlibet*: un divieto, per essere tale, deve esplicitare in modo preciso le sue condizioni di applicabilità.

4. QUASI UNA CONCLUSIONE

In questo saggio, abbiamo dunque esaminato i problemi legati ai tentativi di fondazione empirica basata sull'esperienza soggettiva; trovatici in un vicolo cieco, ci siamo trasferiti sul piano della

⁵¹ Per una maggior precisione, dovremmo qui distinguere tra accadimento e evento (cfr. POPPER 1934: §23): il primo corrisponde all'occorrenza singolare di un evento; l'evento è invece la classe di tutti gli accadimenti possibili e ripetibili. Un singolo esperimento è un accadimento, mentre la procedura dell'esperimento stesso, che è ripetibile, è un evento. Ad ogni modo, come ripeteva Popper stesso in tali casi, le questioni terminologiche non sono mai importanti, e non bisogna mirare a una precisione maggiore di quella strettamente necessaria.

controllabilità intersoggettiva. Questo ci ha permesso di evidenziare i limiti di quelle teorie che ne trascurano l'importanza, e di tentare di arginare i problemi che ne scaturiscono inoltrandoci lungo la strada della falsificabilità.

Qual è il nostro intento? Semplicemente, far presente che le trattazioni del problema corpo-mente sono spesso sature di fantasiose speculazioni metafisiche – e non falsificabili – di filosofi che si improvvisano neuroscienziati, e di neuroscienziati che si improvvisano filosofi. Pertanto, se si vuole evitare che la filosofia della mente diventi una grandiosa *dialettica della ragione*, è necessario tenere costantemente a mente l'obbligo di sottoporla ai severi vincoli del *tribunale dell'epistemologia*.

OPERE CITATE

- BONJOUR, Laurence, (1976), «The Coherence Theory of Empirical Knowledge», *Philosophical Studies*, 30, 281–312.
- D'AGOSTINI, Franca, (2003), «Pensare con la propria testa. Problemi di filosofia del pensiero in Hegel e Frege», in Vassallo, Nicla, (a cura), *La filosofia di Gottlob Frege*, Franco Angeli, Milano, 59-94.
- FREGE, Gottlob, (1918), «Der Gedanke. Eine logische Untersuchung», in *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus*, 2, 58-77; trad. it., in *id.*, *Ricerche logiche*, Guerini e Associati, Milano 1988, 43-74.
- GEYMONAT, Ludovico, (1977), *Scienza e realismo*, Feltrinelli, Milano.
- GRECO, John, SOSA, Ernest, (1999), *The Blackwell Guide to Epistemology*, Blackwell, Madwell.
- HEMPEL, Carl Gustav, (1935), «On the Logical Positivists' Theory of Truth», in *Analysis*, 2, 49-59.
- KANT, Immanuel, (1783), *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können*, Hartknoch, Riga; trad. it., *Prolegomeni a ogni metafisica futura che vorrà presentarsi come scienza*, Rusconi, Milano 1995.
- LAKATOS, Imre, (1970), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge University Press, Cambridge; trad. it., *Critica e crescita della conoscenza*, Feltrinelli, Milano 1976.
- MCGUINNESS, Brian, (1981), «The So-called Realism of the Tractatus», in BLOCK, Irving, (a cura), *Perspectives on the Philosophy of Wittgenstein*, Blackwell, Oxford, 60-73.

- NEURATH, Otto, (1932), «Protokollsätze», in *Erkenntnis*, 3, 204-214.
- PARRINI, Paolo, (1983), *Empirismo logico e convenzionalismo. Saggio di storia della filosofia della scienza*, Franco Angeli, Milano
- (1995), *Conoscenza e realtà: saggio di filosofia positiva*, Laterza, Roma-Bari.
- POPPER, Karl Raimund, (1934), *Logik der Forschung*, Springer, Wien; trad. it., *Logica della scoperta scientifica. Il carattere autocorrettivo della scienza*, Einaudi, Torino 2010;
- (1945), *The Open Society and Its Enemies*, Routledge, London; trad. it., *La società aperta e i suoi nemici*, Armando, Roma 1996;
- (1982), *Realism and the Aim of Science. From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson, London; trad. it., *Poscritto alla logica della scoperta scientifica. Il realismo e lo scopo della scienza*, il Saggiatore, Milano 1994.
- PRETI, Giulio, (1974), «Lo scetticismo e il problema della conoscenza», in *Rivista critica di storia della filosofia*, 29, I: 3-31; II: 123-143; III: 243-263.
- PUTNAM, Hilary, (1978), *Meaning and the Moral Sciences*, Routledge, Boston; trad. it., *Verità ed etica*, Milano, il Saggiatore, 1982;
- (1981), *Reason, Truth and History*, Cambridge University Press, Cambridge (Mass.); trad. it., *Ragione, verità e storia*, Il Saggiatore, Milano 1985;
- (1987), *The Many Faces of Realism*, La Salle, Illinois; trad. it., *La sfida del realismo*, Garzanti, Milano 1991;
- (2012), *Philosophy in an Age of Science. Physics, Mathematics, and Skepticism*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.); trad. it., *La filosofia nell'età della scienza*, Il Mulino, Bologna 2012.
- RESCHER, Nicholas, (1973), *The Coherence Theory of Truth*, Oxford University Press, Oxford.
- SOSA, Ernest, (1980), «The Raft and the Pyramid. Coherence versus Foundations in the Theory of Knowledge», *Midwest Studies in Philosophy*, 5, 3-25.
- WITTGENSTEIN, Ludwig, (1922), *Logisch-Philosophische Abhandlung*, Routledge and Kegan Paul, London; trad. it., *Tractatus Logico-Philosophicus*, Einaudi, Torino 1998.

Chiara Gallo

Il Problema del rapporto fra Corpo e Mente.

Il termine Corpo è stato usato in nomenclatura anatomica per indicare l'intero organismo con i suoi organi e applicato anche alla porzione principale di una parte anatomica, di una struttura, di un organo, qualsiasi massa o raccolta di materiale.

Il confronto dell'organismo umano con una macchina che gli scienziati smontano e riducono alle sue diverse parti, sotto certi aspetti è esatto ma vale solo se si suppone che non trattasi di una macchina cosciente perché le funzioni nelle diverse parti del meccanismo organico giungono facilmente alla coscienza tanto da poterne appurare esattamente la sede e la natura.

Il concetto di schema corporeo ha considerato l'esistenza di un modello del nostro corpo depositato in qualche regione del cervello (per consenso dei più identificata con il lobo parietale) la cui alterazione provoca una serie di disturbi assai complessi che hanno in comune un'alterata conoscenza o consapevolezza del proprio corpo.

Questo schema corporeo si verrebbe formando nei primi anni di vita sulla base delle afferenze ottiche, cenestetiche, tattili *etc.* relative al nostro soma e si strutturerebbe come un dispositivo anatomofunzionale con cui mettere in relazione tutte le informazioni aventi per oggetto il corpo.

Il concetto di corpo è stato affrontato, sin dai tempi più remoti nelle dottrine filosofiche, nella cultura, nelle religioni con l'idea che l'uomo, pur essendo uno, è costituito non solo da parti fisi-

che, ma anche da elementi psichici, spirituali o immateriali come i pensieri, l'anima, lo spirito, l'intelletto e la ragione.

La problematica si concentra sul modo in cui è concepita la dualità fondamentale di anima e corpo o di ciò che è proprietà, atto o evento psichico e ciò che è proprietà, atto o evento fisico.

Nel dualismo l'insistenza ricade sulla distinzione che arriva ad essere una separazione fra mente e corpo al punto che il loro rapporto è concepito in modo estrinseco come se fosse il rapporto fra "due cose".

La posizione dualista sostiene, in termini generali, la distinzione tra anima e corpo (dualismo ontologico) o almeno tra atti psichici, mentali, e atti fisici (dualismo delle proprietà).

In un senso più preciso, il dualismo non riconosce l'integrazione delle due istanze nell'unità di un'unica sostanza.

Appartiene alla cultura greca e al semitismo ellenistico la convinzione dell'esistenza del corpo e dell'anima come elementi diversi. Il Cristianesimo ha sentito fortemente il problema del rapporto fra corpo umano e anima e concepisce entrambi come parti integranti della personalità umana, senza chiarire peraltro la natura ed il modo dell'unione dei due elementi nell'unità "uomo" unione che viene adombrata e simboleggiata nel mistero dell'Incarnazione.

Nella visione cristiana l'anima è considerata immortale e sussistente in qualche modo al mondo fisico.

Christian Wolff ha introdotto nel linguaggio filosofico il termine "monismo" per indicare tutti i sistemi che ammettono come substrato ultimo e fondamentale di tutte le cose una sostanza unica, sia essa lo spirito puro o la pura materia, o meglio, qualunque sistema che non ammette la distinzione fra anima e corpo, fra natura e spirito, fra Dio e mondo, e tende a subordinare le due unità a un termine superiore che le contenga e le implichi e le riveli semplici modificazioni di quello anziché reali ciascuna per sé.

La differenza fra i vari sistemi proviene dalla natura attribuita al principio fondamentale; secondo Hamilton sono monisti i filosofi che ammettono una sola specie di sostanza, sia l'io (idealisti), sia in non io (materialisti, sia l'identità dello spirito e della materia (Hegel, Schopenhauer).

Nella filosofia moderna molti sistemi sono nettamente monistici, tipico il panteismo di Spinoza, che ammise una sola sostanza, Dio, di cui materia e spirito non sono che due aspetti.

Per Carus il monismo è l'unità della verità che gli uomini avvolgono sotto forme infinitivamente diverse, ma che fondamentalmente è sempre la stessa.

Nelle scienze naturali il nome viene spesso dato alla concezione evoluzionistica rappresentata specialmente da Haeckel e da Spencer, tale concezione negando qualunque realtà trascendente, posta cioè al di là del mondo fisico, considera questo come un tutto unitario le cui modificazioni sono soltanto lo svolgimento di leggi insite in esso, immutabili, inesorabili e onnipotenti. Né l'uomo farebbe eccezione: la sua posizione nel mondo non sarebbe che quella di un membro del tutto soggetto alle sue ferree leggi.

Fin dall'antichità la mente è stata oggetto di concettualizzazioni sempre in associazione con il concetto di anima, in Grecia psichè. Secondo Aristotile l'anima è la sostanza prima, il corpo è la materia: l'uomo è ciò che è costituito da entrambi. Esiste la materia e la forma, espressione con cui si denomina tutto quanto è determinabile da un lato e ogni determinazione dall'altro. La teoria della materia e della forma, afferma Aristotile, si converte in quella della potenza e dell'atto. La forma è quella che fa che una cosa sia quella che è, essa organizza l'essere, gli dà unità e gli assegna un fine. La materia, invece, è il principio dell'imperfezione e della molteplicità. Limitata e multipla, essa individualizza l'essere fissando per ogni cosa la parte di realtà determinabile alla quale è

esattamente proporzionale il potere determinante della forma. I tre aspetti costitutivi della realtà sono dunque la materia, la forma e la loro unità.

Tra il XVII e il XVIII secolo sono state avanzate numerose teorie parziali della mente da parte di Cartesio e di Locke. Cartesio pensava che la mente fosse una sostanza diversa dalla materia; una descrizione completa della realtà non poteva dunque essere fatta tramite leggi naturali che riguardano il mondo fisico.

Solo dalla metà del XIX secolo nascono le teorie più esaustive in riferimento ai primi studi approfonditi sulla struttura del cervello, delle metodica epistemologica insieme all'avvento dell'intelligenza artificiale, delle scienze cognitive, delle neuroscienze che hanno proposto diverse alternative al dualismo come le teorie dell'identità, il comportamentismo, il funzionalismo e l'eliminativismo.

Parecchi dibattiti sono sorti su temi "mentalisti" quali la percezione, le sensazioni, le emozioni, l'intelligenza che non possono prescindere dal problema filosofico del rapporto fra mente e operazioni cognitive e attività cerebrale che necessita del superamento dell'ambientazione puramente scientifica della filosofia della mente che deve anche relazionarsi con l'aspetto metafisico e antropologico della persona. L'indagine scientifica è possibile solo in virtù della consapevolezza dei fini, dei mezzi, del significato e del valore della ricerca stessa.

Gli studi sulla mente hanno avuto un incremento notevole legato agli studi di psicologia sperimentale, quelli propriamente psicoanalitici e psicoterapeutici. Il termine mente è comunque oggetto di acceso dibattito e negli ultimi decenni il concetto mente, è andato definendosi in tre posizioni principali:

-1. La mente è costituita da caratteristiche assolutamente proprie che fanno sì che sia possibile indagarla soltanto in quanto tale, in

sè e senza alcun riferimento ad altro, neppure alla fisiologia del cervello.

-2. La mente, in quanto prodotto del cervello, è oggetto d'indagine della neurofisiologia attraverso tecniche moderne d'indagine basate sugli effetti di lesioni cerebrali localizzate e sull'attivazione differenziale (afflusso di sangue) in regioni specifiche a funzione definita e accertata.

-3. La mente, almeno per quanto riguarda le funzioni analitiche e computazionali, presenta notevoli analogie con i computer, tali da permettere di identificare nel cervello l'hardware e nella mente il software.

La mente è la facoltà o la funzione del cervello, tramite la quale un individuo diventa consapevole delle cose che lo circondano e della loro distribuzione nello spazio e nel tempo; mediante la quale sperimenta sentimenti, emozioni, e desideri ed è capace di prestare attenzione, di ricordare, di ragionare e di decidere. Nel campo delle funzioni intellettive, la mente umana, non si limita al processo percettivo che è caratterizzato di obiettività, di materialità, di realtà (Leibhaftigkeit secondo Jaspers) e gli stimoli vengono localizzati nell'ambiente esterno dal quale immediatamente provengono, ma va più in là sin alla formazione di concetti e di idee astratte.

Mentre i filosofi tentano di formulare delle teorie della mente, gli studiosi del cervello, i neuroscienziati, vanno accumulando un'impressionante mole di osservazioni sulla sua fisiologia: attenzione, sensazione, percezione, sonno, memoria, apprendimento, emozione sono soltanto alcune delle funzioni cerebrali che vengono analizzate, collegate a circuiti e strutture nervose, interpretate alla luce delle nuove conoscenze che provengono da una scienza in continua, rapida espansione.

Così le neuroscienze spiegano quali sono le procedure della memoria, le sedi di alcune attività mentali, la genesi di alcune altera-

zioni o deficit del comportamento; esse parlano il linguaggio del riduzionismo, in linea con quel sapere scientifico che è in grado di analizzare sempre più a fondo la realtà che ci circonda e di modificarla attraverso le tecnologie.

Ma non è stato ancora pienamente chiarito come i diversi "meccanismi" del cervello cooperino e come dalla loro interazione sinergica emerga una mente che non deriva dalla semplice sommatoria di singole attività, separate fra di loro da compartimenti stagni. Conosciamo, ad esempio, i meccanismi dell'emozione, il gioco di molecole che ne sono alla base, i centri nervosi che vi sono coinvolti; ma cosa possiamo dire del significato dell'emozionarsi, dei suoi rapporti con lontane esperienze, del modo in cui le emozioni contribuiscono a dare senso alla nostra esistenza, ad orientare i nostri fini, a strutturare i nostri schemi mentali?

La mente cui guarda il filosofo sembrerebbe diversa rispetto a quella che ci descrivono le neuroscienze ma, con il progredire della ricerca scientifica, il tema della discordia può essere inquadrato in maniera più precisa. Le neuroscienze cognitive hanno, infatti, permesso di guardare oltre il substrato organico scoprendo che, oltre il reticolo di circuiti elettrici di cui è fatto il cervello, c'è qualcosa di più che sfugge la possibilità di tracciamento da parte delle macchine. Questo di più, certamente, non prescinde la materia organica con la quale è, invece, intrinsecamente connesso e con cui interagisce in maniera complessa ma al tempo stesso ordinata. Parlando di un più, al di là della materia, viene subito in mente la coscienza, elemento psicologico peraltro indagato anche da altre discipline, quali la filosofia, e pertanto considerato diverso, distinto dal corpo e quindi non indagabile. La coscienza considerata in un senso psicologico è una funzione che di regola è associata ai piani più elevati delle proprietà fisiche e psichiche dell'uomo come una funzione concomitante ed indipen-

dente. Essa è stata paragonata ad una sorgente di luce che serve ad illuminare le attività psichiche più intense e soprattutto la funzione del pensiero. La luce di questa sorgente può, per azione della volontà, concentrarsi su di un "punto di vista", e tale di viene ognuno dei punti verso cui è diretta in maniera particolarmente acuta, per un attimo o per un tempo determinato, l'attenzione. Tutto ciò che giace fuori da questo punto di vista, rimane solo avvertito a metà, nella penombra della sfera della coscienza, che si rende sempre più scura proseguendo verso la periferia finché trapassa nell'oscurità completa dell'inconscio. La luce della coscienza può proiettarsi al di fuori, ma può anche servire all'interno per la introspezione. I processi somatici, e in particolare le funzioni degli organi interni, si svolgono in generale nel campo dell'inconscio e solo le loro alterazioni, per esempio, per mezzo del dolore, si affacciano chiaramente alla luce della coscienza. La psicologia classica ruotò intorno alla coscienza al punto da indurre Wundt a definire la stessa psicologia come "scienza dei fatti e degli stati di coscienza". Successivamente i ricercatori, tra i quali Oswald Külpe, indagarono soprattutto riguardo ai processi dinamici della coscienza. La psicanalisi localizzò e definì i vari stati di conscio, subconscio ed inconscio. I primi modelli mentali noti sono quelli proposti dagli psicoanalisti a cominciare da Sigmund Freud, che nelle diverse sue elaborazioni, sviluppate nella sua lunga attività, ha apportato mutamenti abbastanza importanti. Ad esempio se nel primo modello l'inconscio era l'insieme del rimosso, nella sostituzione con l'ES il rimosso diventa il prodotto di una "funzione" mentale, quale è appunto l'ES. Nasce così un modello abbastanza differente dal precedente: inconscio \ preconscio \ conscio perché quello ES \ Io \ super Io si presenta come una vera struttura mentale, estesa tra irrazionalità e razionalità e sposta la psicanalisi freudiana dal livello puramente analitico-terapeutico a quello filosofico. In

epoca moderna la complessità delle funzioni mentali ha indotto antropologi, psicoanalisti, filosofi e neurofisiologi a cercare di individuare strutture mentali cui attribuire le diverse categorie funzionali del pensiero. Il principio di partenza è stato quello di considerare il pensiero come un prodotto del lavoro dei neuroni e delle sinapsi.

Malgrado la capacità di descrivere il cervello e di comprenderne i meccanismi, siamo ancora lontani dal considerarlo in modo unitario, dal comprendere come dalla materialità di circuiti cerebrali possa scaturire quel mondo dei significati che ci guida in ogni azione, anche la più banale, della vita quotidiana.

Il sistema nervoso centrale riceve i segnali periferici, li ordina, li accumula e fornisce alla periferia del corpo la risposta. Considerando gli spikes (picchi, onde aguzze) originati da recettori sensoriali come informazioni iniziali più semplici (bits) sono stati stimati i numeri di un impulso sensoriale e di questo vengono ricevuti soltanto 16 bits; nei 10 secondi di percorso sono ancora rilevabili circa 160 bits. Dalla periferia al sistema nervoso centrale si verifica dunque una forte riduzione delle informazioni, in compenso però si ottiene un certo ordine. Il sistema nervoso mostra in ciò le caratteristiche di un sistema regolatore: tutti i potenziali di azione che derivano dalla periferia o che sono originati nel sistema nervoso centrale delle cellule nervose alterano la eccitabilità delle altre cellule; esse sono attivatori o inibitori. Secondo la combinazione dei numerosi impulsi, in un certo luogo del sistema nervoso e in un certo momento predominano la stimolazione o la inibizione e con ciò viene decisa la propagazione o la soppressione dei segnali sotto forma di potenziali di azione. Il numero degli impulsi possibili è molto grande; soltanto nella corteccia cerebrale si trovano più di 12 miliardi di cellule nervose. Si suppone che ogni cellula possa essere influenzata da circa 5000 altri neuroni per via di numerose sinapsi. L'impulso che viene

originato dalla depolarizzazione del corpo cellulare rappresenta la caratteristica più importante dell'attività elettrica di un neurone e raggiunge 90mV. A causa delle molteplicità anatomica e funzionale dei processi nervosi, le numerose questioni ancora aperte, come ad esempio il tipo ed il modo dell'immagazzinamento breve e di lunga durata delle informazioni e dell'attivazione della memoria, potranno essere ulteriormente chiarite soltanto con una stretta collaborazione di ricerche elettrofisiologiche, biochimiche, anatomiche. O. Jacob, anatomico francese, basandosi sull'ontogenesi, ha formulato l'ipotesi che gli strati esterni della corteccia cerebrale abbiano funzione recetttrice, gli strati profondi funzione effettrice.

Le funzioni di associazione regionale spetterebbero a neuroni sparsi nei diversi strati della corteccia. Basandosi sugli esperimenti del neurologo Nissl, Brodmann, anch'egli neurologo tedesco, ammette che soltanto gli strati profondi siano in rapporto con i centri sottocorticali. Essi sarebbero, perciò, recettori ed effettori, al contrario, gli strati superficiali avrebbero, per funzione, le associazioni intra e interemisferiche.

Tutti questi fatti sono stati sufficientemente confermati. Si può anche ritenere sicuro il tipo strutturale della corteccia con funzioni sensoriali. Del resto, la rappresentazione anatomica delle funzioni psichiche risiede specialmente nella complessità delle sinapsi neuroniche e nel dinamismo del quale sono la sede, piuttosto che nella morfologia particolare degli elementi.

I mezzi più importanti d'indagine oggi utilizzati per la localizzazione di funzioni cerebrali sono la tomografia ad emissione di positroni(PET) e la risonanza magnetica funzionale per immagini (fMRI) con le quali è possibile individuare quando, dove e come si attiva una certa area cerebrale per stimoli standard sperimentali (linguaggio, memoria, emozioni *etc.*).

Alla funzione del linguaggio presiedono zone corticali che hanno sede nell'emisfero cerebrale dominante che è di solito il sinistro. Una parola o una frase che proviene dall'esterno per la via dell'udito o della vista perviene ai centri dei simboli acustici e visivi, di là si porta al centro dell'intelligenza, ipotetico e ipoteticamente collocato nelle circonvoluzioni frontali, e vi diventa idea; la risposta più o meno riflessa, riparte dal centro dell'intelligenza va al centro delle immagini motrici dei simboli e, di là, si esprime con la parola o con la scrittura. Il centro del linguaggio articolato o centro della parola si trova sul piede del giro frontale inferiore sinistro. Il centro della scrittura occuperebbe il piede del giro frontale medio sinistro. Questi due centri non sono centri motori nel senso esatto della parola: sono centri di elaborazione psichica, incaricati di associare e di coordinare in modo conveniente i diversi centri della zona motrice; essi tengono sotto la loro dipendenza i movimenti della parola o della scrittura. Il centro uditivo della parola si troverebbe situato nei due primi giri temporali di sinistra, superiore e medio. Il centro visivo della parola occuperebbe il lobulo parietale superiore con o senza partecipazione del giro angolare. Questi diversi centri sono tutti connessi fra di loro. La lesione dell'uno o dell'altro conduce a disordini più o meno complessi della funzione del linguaggio.

Anche i sentimenti possono provenire da ciò che è vitale o somatico. essi hanno origine allora da sensazioni, eventi sperimentati attraverso l'attività degli organi di senso, o per lo meno sono ad esse molto vicini. Possiamo dire, con Pascal, che i sentimenti sono le "ragioni del cuore", e nella vita dell'uomo ci appaiono insostituibili e inspiegabili, ad es., la gioia, l'amore, l'odio, la repulsione, l'ammirazione, la reverenza *etc.*, sono esperienze radicalmente umane, che non possono essere sostituite da altre né possono essere razionalmente o cognitivamente spiegate perché volerle ricondurre a cause oggettive comporta inevitabilmente la perdita

di ciò che ne costituisce l'essenza. Certo il sentimento è ben diverso dalla conoscenza, avendo la sua radice nei bisogni e negli istinti, a un livello al di sotto della coscienza, e se si ammette che il sentimento si esprime nell'unità della persona, nella sua visceralità e nella sua noeticità, si deve anche ammettere che il corpo vissuto è presente in ogni nostro sentimento con una presenza così comune e aspecifica da abbassare di molto le pretese scientifiche delle teorie fisiologiche; queste troppo spesso confondono il sentimento con l'emozione e sembrano quasi ignorare l'importanza che, in questo caso, compete alla dimensione fenomenologica del tempo vissuto o, meglio, della temporalizzazione dell'esistenza. Oltre quelle psicofisiologiche, vanno ricordate le teorie che spiegano il sentimento non più tramite il corpo ma tramite l'inconscio. Molti dei sentimenti vitali vengono riferiti ad una localizzazione nel corpo, come ad esempio, l'angoscia o la tristezza. Da essi però vanno distinti i sentimenti spirituali più elevati, che nulla hanno a che vedere con gli eventi che si svolgono nell'ambito corporale.

Il processo vitale delle pulsioni decorre essenzialmente nei piani più profondi, più lontani dall'"io" più vicini al corpo mentre le aspirazioni emozionali specifiche dell'uomo stanno vicine all'"io", vale a dire al nucleo e al punto centrale della personalità. Questa comprende tutte le proprietà fisiche e psichiche e le forme di reazione dell'uomo. Si usa in psicologia e nella caratterologia medica l'esempio di una costruzione a più piani: Il piano inferiore, fondamento e origine di tutti gli altri, rappresenta il piano somatico. La forza e la debolezza del corpo, la sua costruzione, i suoi movimenti, i suoi modi di manifestarsi appartengono, ciascuno in modo ben visibile, alle caratteristiche della personalità. Inoltre hanno molta importanza nel determinismo della personalità le sue cellule, da quelle indifferenziate a quelle maggiormente differenziate nei singoli organi, i tessuti ai quali affluiscono insieme

con il sangue, i secreti ghiandolari e neuropeptidergici, l'attività e il modo di funzionare degli organi, l'esattezza delle regolazioni e il gioco armonioso di tutte le azioni nelle funzioni vitali del corpo. Tutte queste funzioni somatiche hanno contemporaneamente una faccia psichica. Ciò che la personalità deve alla vitalità, è in primo luogo una forza primordiale, che si estrinseca soprattutto negli impulsi e nella facoltà di ricezione. Questa forza alimenta tutte le funzioni fisiche e psichiche, l'attività muscolare come gli impulsi, i sentimenti, le aspirazioni e anche le prestazioni intellettuali. Dalla vitalità dipendono anche le disposizioni psichiche che, insieme con le pulsioni e con gli istinti, costituiscono il piano medio.

Gli istinti sono tendenze ereditarie verso automatismi, che vengono messi in moto senza alcuna esperienza personale dell'individuo. Si potrebbe dire che ci sono tanti istinti elementari quante sono le tendenze innate. Ci sono istinti che possiamo chiamare primordiali o fondamentali, legati indissolubilmente alla vita stessa e cioè: gli istinti che mirano alla conservazione dell'individuo (istinto di nutrizione, di difesa *etc.*), gli istinti che mirano alla conservazione della specie (istinto sessuale, dell'allevamento della prole *etc.*) Gli istinti primordiali della nutrizione e della riproduzione più che un'origine psichica hanno un'origine somatica e biologica essendo indissolubilmente e profondamente radicati nel substrato organico. Affinché gli istinti primordiali possano essere tradotti in atto, sono necessari dei presupposti organici e la presenza di stimoli esterni. Abbiamo poi numerose altre tendenze istintive (istinti secondari). Fra gli istinti di questa categoria si collocano gli istinti sociali e alcuni collocano anche le tendenze etiche e morali. Circa l'origine degli istinti secondari si è pensato alla possibilità che atti frequentemente ripetuti nel corso di molte generazioni finiscano con l'imprimersi nei centri nervosi sotto forma di tendenze istintive. Il problema della

genesì degli istinti e dei dispositivi somatici che ne sono alla base è assai oscuro e lungi dal poter essere risolto con qualche semplicistica formula. Il concetto di pulsione è stato sviluppato da Freud per dare una spiegazione dei movimenti inconsapevoli che condizionano le condotte umane, in termini di processi inconsci. La pulsione sarebbe l'eccitazione di tipo somatico o biologico, come gli istinti, che promuove i processi psichici, premendo sull'individuo e spingendolo a sviluppare quei comportamenti che permetterebbero una scarica della tensione provocata dalla spinta pulsionale.

Attualmente, in psicoanalisi, non si attribuisce più a questo concetto un significato biologico ed un valore somatico energetico. Le pulsioni, nella concezione freudiana, sarebbero sessuali e aggressive: in effetti tutta la teoria elaborata da Freud per spiegare le origini ed il funzionamento dello psichismo umano, è basata su una progressiva trasformazione delle spinte sessuale e aggressiva, in altre ipotesi di spinte diverse che regolerebbero lo sviluppo psichico ed il suo funzionamento (teoria energetico-pulsionale). Tale estensione delle ipotesi freudiane è condivisa solo da alcune scuole psicoanalitiche attuali, mentre la maggior parte delle scuole psicodinamiche attuali si sono evolute nella direzione di approcci più "relazionali" (la cosiddetta "teoria delle relazioni oggettuali").

Il piano superiore, il più elevato, è quello delle funzioni intellettuali. L'intelligenza viene definita come la capacità di utilizzare in modo consono allo scopo, gli elementi del pensiero necessari per impostare e risolvere adeguatamente nuovi problemi. In sostanza l'intelligenza riguarda la possibilità di indirizzare per una scelta precisa ed adeguata in rapporto al problema da affrontare, diverse funzioni che costituiscono la premessa dell'intelligenza, cioè la capacità d'apprendimento, memoria, attività ideatoria. L'atto intelligente non è quindi definibile o misurabile in sé ma

nella prestazione che il soggetto fornisce, che deve essere, oltre che adeguata, raggiunta con economia. L'intelligenza è una funzione di adattamento a situazioni nuove. L'adattamento mentale, come ogni adattamento biologico, costituisce un rapporto tra ambiente esterno e organismo; esso implica, da un lato, una modificazione dell'organismo in funzione dell'ambiente (accomodazione), ma anche, d'altro canto, un'incorporazione dell'ambiente alle strutture organiche (assimilazione). Ogni adattamento costituisce dunque un equilibrio fra accomodazione e assimilazione, e l'intelligenza obbedisce a questa legge generale, operando in un primo tempo sul piano dei processi senso motori, poi su quello dei processi interiorizzati o "mentalizzati"; essa consiste in una continua equilibratura tra le condizioni nuove dell'ambiente e gli schemi di condotta precedenti. In breve, il carattere essenziale dell'intelligenza è di creare coordinazioni sempre nuove tra le diverse azioni. Questo vale anche per le manifestazioni superiori dell'intelligenza come il pensiero logico e quello matematico. Anche in queste varietà l'azione è rappresentata sotto forma di operazioni che sono azioni interiorizzate, reversibili e coordinate in sistemi o strutture d'insieme. Intelligenza è un concetto complesso, che è stato variamente definito anche perché ci sono diverse specie di intelligenza. In tesi generale chi è intelligente dispone di attenzione attiva non facilmente esauribile, di acutezza di osservazione, di molte associazioni ideative e la memoria è il suo grande ausilio.

Naturalmente chi è intelligente è dotato di adeguata capacità critica e di giudizio, che gli permette di valutare esattamente o per lo meno in modo convincente i rapporti fra le cose e i concetti, ma chi è dotato di intelligenza originale è in grado di vedere questi rapporti sotto una nuova luce e di fare nuove osservazioni.

Una delle scoperte più importanti della psiconeuroendocrinologia è stato il riscontro della presenza nell'encefalo di quasi tutti i

peptidi presenti perifericamente con azione ormonale o neuro-ormonale. La presenza nell'encefalo di recettori specifici per i ligandi peptidici prodotti da neuroni specializzati ha suggerito la presenza, accanto ai sistemi neurotrasmettitori classici, di nuovi sistemi di trasmissione dell'informazione con caratteristiche similormonali. Per questi sistemi di trasmissione basati sui peptidi è stato creato il termine di neuro modulatori.

La presenza di recettori neuronali per i neuroormoni prodotti dal cervello ha fatto pensare che le funzioni endocrine dell'encefalo fossero destinate ad indurre modificazioni emozionali e comportamentali. La ricerca più recente ha confermato questa ipotesi, dimostrando che i peptidi cerebrali sono in grado di modulare il comportamento in modo vario e complesso. È da ritenersi probabile che categorie specifiche di "stressors (insieme di stimoli che alterano l'equilibrio organico) o stimoli psicosociali attivino sia a livello centrale che periferico. medesimi sistemi di peptidi, con un'azione integrata a livello del metabolismo e del comportamento per ottimizzare la capacità di adattamento e sopravvivenza. I compiti del sistema nervoso si possono inscrivere da un punto di vista biologico unitario, in due sfere funzionali, delle quali l'una permette le relazioni con l'ambiente circostante e l'altra adempie alle funzioni che servono per il mantenimento dell'organismo, corrispondentemente il sistema nervoso può essere diviso in due porzioni:

la porzione ecotropa raccoglie le variazioni delle condizioni ambientali e influisce sull'ambiente stesso per mezzo della muscolatura volontaria; la sorgente e lo scopo della sua attività si trovano pertanto nell'ambiente circostante, mentre il centro di gravità del fenomeno si trova nel sistema nervoso centrale (S.N.C.); la porzione idiotropa riceve invece gli stimoli provenienti dalla stesso organismo e li trasforma in impulsi ad essi corrispondenti: origine dell'eccitamento e scopo della reazione si trovano così

nell'organismo stesso, ma il centro di gravità del fenomeno si trova alla periferia, propriamente negli organi capaci di reagire alla stimolazione nervosa e precisamente il sistema nervoso vegetativo (s.n.v.).

A Giovenale, grande poetico satirico latino, è attribuito il detto "Mens sana in corpore sano". Nella intenzione del poeta l'uomo dovrebbe aspirare a due beni soltanto: la sanità dell'anima e la salute del corpo ma queste dovrebbero essere le richieste da rivolgere alla divinità. Infatti nella decima satira l'intera frase è: "Orandum est ut sit mens sana in corpore sano" che è qualcosa di completamente diverso.

BIBLIOGRAFIA

- A.Bairati, *Trattato di anatomia umana*, Minerva medica, Torino 1979.
- F.Barone, *Logica formale e logica trascendentale*.
- E.Boncinelli, *La vita della nostra mente*, ed.Laterza, Roma-Bari 2011.
- R.Collu, A.Babeau et al., *Central Nervous System Effects of Hypothalamic Hormones and others Peptides*, 1979, Raven, New York.
- G.M. Edelman. G.Tononi, *Un universo di coscienza*, Einaudi, Torino 2002.
- H. Head-G. Holmes, *Brain*, 1911.
- A.Imbasciati, *La sessualità e la teoria energetico-pulsionale: Freud e le conclusioni sbagliate di un percorso geniale*, F.Angeli, Milano 2005.
- H.Levy, *Die Religions Philosophie Christian Wolff*, ed.G.Doin & C. Würzburg 1928.
- D.J. Linden, *La mente casuale*, Centro Scientifico editore, Milano 2009.
- E.Neumann, *Storia della origine della coscienza*, Roma,1978.
- J.Piaget, *Psicologia dell'intelligenza*, ed.Universitaria, Fienze 1957.
- J.Searle, *Il mistero della coscienza*, R.Cortina, Firenze 1978.
- L Testut-A.Latarjet, *Trattato d'anatomia*, U.T.E.T., Torino, 1971.

Christian Humouda

L'animus meccanico dei rapporti corpo-mente.

“Intesi ch’a così fatto tormento enno dannati i peccatori carnali, che la ragion sommettono al talento” (Inferno, canto 5).

Questa è la pena inflitta a colui che ha sottomesso la ragione al corpo. Una discesa nei gironi infernali in cui i dannati urlano, perpetuamente picchiati, dalle onde del mare. È qui che Dante incontra Semiramide, Didone, Cleopatra, Elena, Achille, personaggi questi, che hanno perso la vita per aver ceduto alle lusinghe della passione. Ed è proprio durante il viaggio che il poeta scorge due anime, che procedono unite nel cammino senza opporre resistenza alcuna al vento che li sferza. Essi sono gli eterni amanti, Paolo e Francesca.

Un sentimento irresistibile il loro. Un amore vivido e carnale che non tollera il rifiuto del sé quando l'anima vibra. L'eros infatti, è una forza primigenia che supera la barriera della morte e continua a vivere e consumarsi, nell'ardore dell'aldilà. Il poeta, come novello martire, osserva la giustizia divina e si stringe a Paolo e Francesca in un abbraccio compassionevole e unico.

La pietà e l'angoscia sono legate dalla consapevolezza di quante terribili conseguenze possa condurre un impulso così nobile e impuro, come l'amore. Un sentimento questo, che se non imbrigliato dalla ragione, irrompe dai binari della giustizia e distrugge l'umana moralità. Un conflitto interno dunque, tra l'amor cortese e la distruttività della passione, in un impetuoso continuum che,

attraversa le dimensioni umane e trascende nella sfera metafisica dell'Io che diventa anima.

L'ànemos che per i greci è il soffio vitale dell'essere vivente, seguita dalla psyche, che abbraccia il corpo senza toccarlo. L'ultimo frammento platoniano dello spirito che scivola nel mondo, inteso come simbolo di purezza e spiritualità.

Aristotele definisce l'anima come entelechia, ovvero coincidente con la forma e sostanza del corpo. Il soffio vitale quindi, altro non è che la rappresentazione ultima della capacità di realizzazione delle potenzialità vitali. Un tema questo, che verrà rianalizzato successivamente dalla filosofia medievale.

Lucrezio nella sua opera, "De rerum natura", asserisce di non sapere in che cosa consista la vera natura dell'anima. Un quesito complesso, al quale dalla notte dei tempi, l'uomo ha sempre cercato di dare delle risposte.

Mens sana in corpore sano dicevano gli antichi, ma sarà proprio questa, la condizione inevitabile capace di condurre l'uomo a quello stato di benessere a cui da sempre aspira? Stare bene è davvero sinonimo di felicità?

Già da tempi remoti, la filosofia della mente cerca di studiare e di capire l'Io, di definirne il funzionamento in termini di percezione, sensazione, memoria, coscienza, autocoscienza, ragione, intelletto, volontà, inconscio, emozione. Tutto questo, in relazione con il corpo. Binomio corpo-mente dalle problematiche alquanto complesse, che ha dato luogo a insanabili controversie.

A partire dal XIX secolo lo studio di anima-corpo-mente coinvolge varie discipline, dalla metafisica, alla gnoseologia, passando per la psicologia e la relativa psicoanalisi.

Già la fisiologia arcaica pone la sua attenzione sul kardia corrispondente al petto e sul thymos inteso come ardore, principio vitale e forza della vita.

Anche Epicurei e Stoici indicano il cuore come la sede del nous.

Aristotele invece, parla di soffio spirituale, concepito come una forza vitale che si trova e sviluppa nel cuore. Inteso come organo principale delle sensazioni; ma se l'anima sta nel corpo, il nous ne deve essere necessariamente separato.

L'anima pertanto, altro non è che una specie di calore che deriva dalla introduzione e dalla metabolizzazione/eliminazione del cibo che ogni individuo assume per vivere e che si tramuta in principio vitale.

Sta nel muscolo cardiaco ciò che consente e attua il legame tra la vita fisica e psichica.

Pitagora nello studio antropologico vede l'uomo come l'essere che rispecchia l'universo. Ogni individuo infatti, ha un fuoco e/o anima che gli attraversa il corpo. Un microcosmo che ha la capacità di reintegrarsi nel cosmo e confluire in toto nel corpo di Dio. Il cuore diventa quindi, l'organo di contemplazione mistica e diventa l'unica via di unione con l'Assoluto.

Per Porfirio nel petto si risvegliano pensieri divini, in una connessione che interessa cuore, preghiera e spirito. Gli Epicurei invece distinguono l'animus (principio intellettuale) dall'anima intesa come elemento essenziale che si lega al corpo.

Con l'arrivo dei neoplatonici, il sentimento sembra però perdere d'importanza. Plotino rifiuta l'idea che l'anima sia contenuta nel corpo e lascia tale prerogativa al cuore e alla fantasia, dando al thymos l'onere di cogliere il divino.

Nel 1600 Pascal nei *Pensieri* scrive che *“il cuore ha ragioni che la ragione non conosce e noi conosciamo la Verità non soltanto con la ragione, ma anche con il cuore.”* È in quest'ultimo modo che si conosce il principio *“primi e invano”* ed è proprio sulla conoscenza del cuore e dell'istinto che deve appoggiarsi la ragione su cui fondare tutte le attività discorsive. Pascal continua affermando che *“sarebbe ridicolo e inutile che la ragione domandi a se stessa prove dei suoi primi principi solo per darvi il proprio consenso. Così come sa-*

rebbe ridicolo che il cuore chiedesse alla ragione un sentimento di tutte le proposizioni che essa dimostra per indursi ad accettarle." Questa impotenza serve ad umiliare l'intelletto che vorrebbe giudicare ogni cosa. Voi avete respinto l'uno e conservato l'altro: "amate forse voi stessi per ragione?"

Kant opera una rivoluzione copernicana all'interno del pensiero filosofico. Afferma che è la ragione l'unico strumento che può giudicare se stesso. Un criticismo che contempla e configura un'analisi dei limiti e dei metodi della coscienza razionale. L'uomo ha sempre pensato di adattare la sua mente alla percezione degli oggetti, ma oggi, è l'oggetto a diventare il frutto dell'attività mentale. È la mente a ordinare attraverso categorie le forme del giudizio, in modo sempre uguale a se stesso.

Nella ragione pratica nasce l'ipotesi di un'unità morale con il concetto di imperativo categorico, ovvero un comportamento è da considerarsi morale in modo categorico, senza possibilità di smentita. La filosofia morale kantiana si riflette anche nella letteratura ottocentesca. In Dostoevskij per esempio, diventa il cuore l'elemento centrale della tradizione religiosa e intellettuale della cultura russa.

È una ricerca questa, che sfocia nel tormentato percorso esistenziale che porta all'armoniosa comunione dei cuori. Non vi è la riproduzione di un credo religioso, ma la fusione artistica dei principi religiosi della spiritualità ortodossa, esperita attraverso i moti del cuore. La visione etica di Dostoevskij rintraccia una possibile comparazione dell'autore russo a Kant sul tema della morale e sul fondamento di essa. Pertanto, il fondamento ultimo della morale risulta essere Dio.

Nella metà del XX secolo, altri letterati ripropongono i temi relativi all'amore e alla passione, quel flusso travolgente che Dante definisce "l'amor che move il sole e le altre stelle".

Bulgakov in *Maestro e Margherita*, rivisita il rapporto anima-cuore-mente. Lo scrittore ripropone la figura di un uomo dalle molteplici maschere che ad una ad una cadono con il dilatarsi della narrazione. Un personaggio il suo, che si rifugia nelle religioni, in particolare nella rappresentazione dei suoi simboli, dalle icone alle candele. Il protagonista è un individuo talmente disperato, da dover essere internato in manicomio, luogo spaziale che coincide con la parte più profonda del proprio essere, ed è proprio là, che incontra il Maestro. Colui che rappresenta l'essenza sepolta e fragile dell'animo umano.

Il Maestro è una figura solitaria, un antieroe che ha perduto il "simbolo della coscienza del sé" che viene rappresentato da Margherita.

Il rapporto corpo-mente si delinea quindi, in un contrastante dialogo che attraversa le forme artistiche e si sublima attraverso una sorta di profonda percezione con il divino. Come in letteratura anche nel mondo artistico il binomio ritorna. Già nell'arte antica il corpo umano è rappresentato nelle sue armoniose e perfette proporzioni, capaci di esprimere attraverso la fisicità del corpo un'espressione di estrema bellezza.

Nel periodo che risale alla seconda classicità, le figure diventano l'espressione di una sempre più crescente sensibilità emotiva.

È a partire, poi, dal I sec. d.c. che l'attenzione alla cura del corpo favorisce la rappresentazione di un ideale maschile simile a quello greco, ma più aderente allo spirito dell'antica Roma. "Mens sana in corpore sano" di Giovenale suggerisce all'uomo l'utilità di aspirare a due beni essenziali: la santità dell'anima e la salute del corpo.

Anche l'arte medievale è permeata di bellezza che si riflette nel corpo umano come realtà oggettiva, non ideale. La bellezza del corpo e del cuore pertanto, riflettono entrambe la Creazione di Dio.

Nel Rinascimento le nudità del corpo femminile accentuano il forte sentimento di dolore e vergogna, che fluiscono dal cuore. *Nell'Adamo e Eva*, infatti, è Eva, che obbedendo all'angelo nel Paradiso terrestre si copre con un gesto che rappresenta la relazione peccato e senso del pudore.

Il Rinascimento maturo conferisce una nuova dignità al corpo che diventa il centro del tutto, un nuovo epicentro dove anima-cuoremente stabiliscono una sinergia con l'Universo stesso.

Ma senza dubbio è Michelangelo, colui che eleva la rappresentazione del corpo umano a massima espressione dell'arte. Il connubio bellezza, plasticità e proporzioni delle forme anatomiche e mondo cognitivo trascende attraverso uno spazio circoscritto verso una dimensione altamente spirituale; in un rapporto profondo con il divino.

La poetica del non finito michelangiolesco è l'espressione di una drammatica lotta con la materia per liberare il corpo dell'uomo verso uno spazio in cui la spiritualità trascende l'uomo e incarna Dio.

Il corpo riemerge impetuoso e sensuale durante il Barocco. È proprio a fine Ottocento che esso s'innalza a icona della incomunicabilità umana.

E ancora, come si possono dimenticare le forti tinte di angoscia universale espresse nell'*Urlo* di Munch, dove corpo e anima esplodono all'unisono in una commistione di disperazione e consapevolezza.

Con Gauguin il corpo diventa uno strumento di congiunzione con la natura, un recupero dello spirito primitivo che fa vivere l'uomo come un essere nuovo.

L'arte contemporanea ha voluto in vari momenti della sua produzione sollecitare nello spettatore una meditazione sui pericoli minacciosi che coinvolgono entità come il corpo da un lato e il suo intimo dall'altro. In primo piano vengono poste

all'attenzione dell'osservatore le problematiche che affliggono l'uomo contemporaneo, sempre più legate al tema dell'identità e dell'accettazione individuale del sé.

Pennac nel suo libro "Storia di un corpo" afferma che oggi, il corpo nonostante l'eccesso di visibilità, viene sostanzialmente annientato e smaterializzato. Un concetto nuovo questo, che investe e modifica uno spazio altresì sacro.

Il fotografo thailandese Tiravanja tenta di ristabilire il rapporto corpo-cibo-mente. L'immagine fotografica di Mappletope immortalata la figura di un uomo accovacciato, chiuso in se stesso, in posizione fetale. L'immagine dà forti spunti di riflessione sul senso di disorientamento esistenziale dell'uomo contemporaneo. Un individuo, ormai privo dei valori morali, tramandati dai padri, sempre più spinto verso la realtà virtuale.

Un incontro scontro questo, che si gioca nello spazio dove mente e corpo navigano solo come ipotetiche percezioni del sé.

Ma corpo, cuore e mente sono essenze necessariamente contrarie o contrapposte? È possibile un salutare agonismo? Quali sono gli strumenti e i metodi perché ciò avvenga?

Nel XXI secolo con lo sviluppo delle neuroscienze si riapre il dibattito relativo alla relazione tra mente e cervello. Questo studio cerca di svelare tutti gli aspetti che coinvolgono le attività di natura psichica, scientifica e filosofica.

Cervello e mente vengono spesso sovrapposti e usati come sinonimi.

Il primo è inteso come l'organo collocato nella scatola cranica, mentre la mente è l'insieme delle attività cognitive di ogni essere vivente, dotato di pensiero, coscienza e linguaggio.

Ne deriva una complessa definizione che per millenni ha contribuito a sovrapporre la mente con il concetto di anima, intesa come un'entità immortale esclusiva dell'uomo. Con le conquiste

della genetica e della biologia evolucionistica si cercano altre soluzioni affinché la mente venga integrata nei processi naturali.

Dal punto di vista epistemologico esistono due correnti di pensiero filosofico: quella monistica e quella dualistica. La prima nega la distinzione tra corpo e anima riconducendo tutte le attività umane alle strutture fisiologiche dell'organismo. La seconda contrappone invece, corpo e anima come due realtà ontologicamente diverse, ma inseparabili.

Con la nascita della psicoanalisi freudiana il rapporto corporeamente diventa unitario.

La mente secondo le teorie psicanalitiche è un' unità dinamicamente connessa e fondata sui processi corporei.

Nell'analisi del binomio corpo-mente una considerazione particolare va rivolta alle manifestazioni psicosomatiche. Dal punto di vista clinico, consideriamo ogni disagio come un'alterazione intrinseca del rapporto tra emozione e pensiero. Sappiamo infatti, che il problema psicosomatico è correlabile a una patologia che porta all'impossibilità di articolazione del pensiero.

La difficoltà che il pensiero tipico occidentale ha avuto nel concettualizzare il corpo trova riscontro anche nell'impossibilità che ogni individuo ha di afferrare la propria immagine corporea.

La percezione del proprio corpo è sempre mediata dall'immagine che gli altri hanno del corpo altrui. La massa corporea diventa quindi un costrutto simbolico, che si sviluppa dal rapporto conflittuale del soggetto con la cultura e la storia del suo tempo.

Nei testi buddisti o shin, sia la mente che le altre attività umane si trovano nel centro e insieme convergono e sviluppano volontà, emozioni e sentimenti.

Nel principio buddista di Skikishui Funi non esiste la dualità corpo/mente.

Poiché shin, inteso come mente, è utilizzato in opposizione a shiki che è il corpo. Tutto ciò ha una forma e un colore che indica l'aspetto fisico dell'esistenza.

La mente pertanto non è né trascendente né immanente, ma un insieme di attimi di coscienza, o di pensiero che coincidono con l'esistere.

Ciò che è fuori di te è una proiezione di ciò che è dentro di te, e ciò che è dentro è una proiezione del mondo esterno. Perciò spesso, quando ti addenti nel labirinto che sta fuori di te, finisci col penetrare anche nel tuo labirinto interiore. e in molti casi è un'esperienza pericolosa. Tratto da "Kafka sulla spiaggia" di Haruki Murakami.

Oggigiorno si parla sempre più d'intelligenza artificiale, non solo nel campo della robotica, ma anche nell'area di sviluppo di quei sistemi intelligenti, che utilizziamo nella vita di ogni giorno. Oggi, nell'era dell'informatica si può ancora parlare di mente e cuore? Dove va a finire "la mens sana in corpore sano" all'interno di un cervello elettronico e in che rapporto sono intelligenza artificiale e robotica?

Esistono già robot sociali, ovvero dotati di funzioni interattive con il contesto umano. La loro intelligenza complessiva è definita non solo dalle meccaniche cerebrali, ma anche dalle movenze e dalle espressioni che vengono perfettamente replicate. Non solo artificial intelligence quindi, ma anche nascita di un nuovo e comune senso morale, che si sviluppa attraverso le connessioni al silicio della robotica.

La scienza è ciò che sta dietro alla costruzione dei robot, ma l'intelligenza artificiale è così nuova e innovativa da sfociare oltre il sapere scientifico e compenetrare il campo umanistico.

Può l'uomo essere considerato un Deus ex macchina? Può una macchina raggiungere l'intelletto umano? La prima risposta l'ha già data Cartesio, dividendo la realtà in *res cogitans* e in *res extensa*. La prima coinvolge la realtà psichica, libera e consape-

vole, mentre la seconda, abbraccia quella fisica dell'inconsapevolezza. Seguendo questa linea di pensiero la *res cogitans* è l'uomo, mentre la macchina è la *res extensa*. Entrambe unite nello spazio, pur rimanendo due realtà ben distinte.

Kant concepisce l'esistenza di due dimensioni: la natura e la moralità. "Il cielo stellato sopra di me, la legge morale in me."

"È la moralità a costituire la persona" dice il filosofo, il robot invece, si muove semplicemente nello spazio delle regole che gli vengono imposte. L'uomo è consapevole che non deve uccidere, ma può decidere ugualmente di farlo, seguendo i valori di una determinata condotta morale. Il robot non può violare o scegliere quale comportamento assumere. Le nostre regole sono estrapolate dalla realtà, quelle del robot invece la rappresentano. Se l'uomo fosse in grado di arricchire il software con la semantica potrebbe conformare un organismo cibernetico con caratteristiche morali capace di avere coscienza. Ma questo campo futuristico e fantascientifico è ancora lontano dal diventare realtà.

Potrebbe esistere un essere bionico nel prossimo stadio evolutivo? Secondo il neurofisiologo Joseph LeDoux la mente umana non potrà mai essere concepita come una macchina perché esprime dei sentimenti. *"La mente di un software può barare al gioco degli scacchi, ma non potrà essere motivata né da una vena competitiva, né dall'invidia o dalla compassione."*

Oggi le nuove teorie della mente investono settori diversi come quello relativo al funzionalismo, al computazionismo e all'intelligenza artificiale. Il problema mente-corpo inteso come rapporto soma-psiche è strettamente legato al contesto di appartenenza sociale.

Esistono altre due correnti filosofiche che analizzano il problema corpo-mente: il Monismo e il Dualismo. La prima vede questo rapporto come un concetto di valenza metafisica o teologica dell'unità dell'essere. Concetto già espresso da Parmenide e ri-

preso successivamente da Christian Wolff che ammette un unico genere di sostanza.

Nel Dualismo si afferma che la mente, essendo differente dal punto di vista funzionale, è da considerare separata dal corpo.

I filosofi contemporanei però, hanno abbandonato il dualismo ontologico a favore di proprietà appartenenti alle funzioni, che portano ad affermare che corpo e mente diventano non due sostanze separate, ma coniugate funzionalmente negli "stati esperienziali".

Che rapporto esiste tra uno stato mentale e cerebrale e come può il cervello formulare stati mentali?

È una questione di tempi, circostanze e dinamiche molteplici: il cerebrale è visto come semplice e primario mentre il mentale è un qualcosa di secondario e complesso.

Il dualismo si contrappone al monismo: la realtà è costituita da due sostanze ontologicamente separate e incapaci di interagire. Le correnti anti riduzioniste vedono in Popper la soluzione dualista contemporanea nel problema del rapporto mente-corpo. Il dualismo/trialismo non metafisico popperiano sostituisce il concetto di falsificazione a quello di verifica basandosi sulla linea di falsificabilità tra ciò che può essere considerato scientifico e non scientifico.

Se il tuo io non si identificasse né con il tuo corpo, né con tuo cervello che cosa sarebbe? E la coscienza? Tutte queste domande paiono non avere niente in comune con tutto ciò che è corporeo. Esiste però un rapporto fisico tra corteccia cerebrale e coscienza che può scomparire in caso di lesione a quest'organo. Un'area cerebrale lesa infatti, non ha più coscienza, ma è altresì vero che la consapevolezza, non avendo caratteristiche corporee, non possiede neanche un luogo fisico preciso in cui esistere.

Se l'io si identificasse con la coscienza come potrebbe interagire con il corpo?

Cartesio affronta questo problema. Per l'autore tra mente e corpo non vi è nulla in comune, ma le due entità non smettono di comunicare tra loro. Come tutte le cose che hanno coscienza esse sono prodotte dall'onnipotenza di Dio e possono essere separatamente solo dall'Altissimo.

“La mia mente è interamente e veramente distinta dal mio corpo e può esistere senza di lui.”(Voltaire).

È proprio vero che la mente è una sostanza la cui natura è quella di pensare?

Mente e corpo si possono concettualmente separare, ma si può dedurre da tale distacco una separazione reale?

L'estensione non è in grado di spiegare come un corpo possa avere capacità cognitiva, ma è da escludere che determinati corpi per qualche virtù a noi ignota, siano capaci di pensare.

L'obiezione è di Antoine Arnauld contemporaneo di Cartesio. Il suo pensiero riprende la visione volteriana che smonta con ironia la prova secondo cui, l'anima è immateriale perché indivisibile. Per Leibniz mente e corpo sono due realtà eterogenee e i corpi non sono altro che unità immateriali. Il dilemma cartesiano non è eliminato, perché il problema della comunicazione permane. Secondo Leibniz, infatti le unità immateriali, non avendo né porte né finestre non hanno alcuna possibilità di comunicare e interagire: le monadi non hanno alcun rapporto casuale, ma una semplice armonia prestabilita. Come due orologi costruiti per essere sincroni.

Alessio Melizzi

Dalla concezione cartesiana alle nuove potenzialità del pensiero.

Il corpo umano è l'immagine migliore dell'anima umana.

Ludwig Wittengenstein

DALLE ORIGINI ALLA VISIONE CARTESIANA

Dall'inizio del ventesimo secolo fino agli studi contemporanei il rapporto tra corpo e mente è un argomento centrale e complesso su cui dibattiti e rettificazioni del pensiero non mancano. Questo perché dai primi anni del '900, con la nascita e lo sviluppo di nuove scienze, c'è stato un susseguirsi di teorie ed esperimenti che hanno aggiunto o modificato le nozioni sull'argomento. Ed è assai probabile che il fenomeno non si sia fermato con l'inizio del terzo millennio, ma che sia ancora in espansione.

Gli interrogativi sull'argomento hanno origini antichissime, addirittura Platone e Aristotele cominciarono a occuparsi del tema, seppur in maniera non approfondita e con argomentazioni che, alla luce dei successivi secoli di studi, definiremmo ambigue. Per Platone vi era una netta distinzione tra i due concetti in quanto l'anima era un'entità a se, esistente prima del corpo e dopo la sua morte. Differisce molto Aristotele, il quale riconosce una vita dell'anima ma considera essa in sinergia con il corpo. Precisamente l'anima si identifica con le capacità del corpo e coi sensi. Nell'opera "Sull'anima" il filosofo introdurrà anche i concetti di *forma* e di *potenza*; la forma è quella che rappresenta il vero significato, in quanto l'anima è forma del corpo. Un'argomentazione

molto più completa dunque rispetto al suo predecessore, una discussione del problema (o del dualismo) che non si esaurisce coi suddetti concetti ma che Aristotele porta avanti con il concetto di *essenza*. L'anima appunto è l'essenza dei corpi animati e di conseguenza il perché del loro vivere.

Durante il periodo medioevale e rinascimentale il rapporto anima-corpo non si evolve in maniera rilevante; piuttosto viene dibattuto tra religione e filosofia nel tentativo di costruire una filosofia cristiana che conciliasse l'idea dell'immortalità dell'anima e della mortalità del corpo, con quella dell'uomo inteso come totalità di anima e corpo⁵².

In questo contesto vi è l'autorevole pensiero di Marsilio Ficino che in qualche modo coniuga religione e filosofia, oltre a riprendere le concezioni di Platone e Aristotele. La sua visione è comunque più vicina a quella platonica, tanto da dedicare al filosofo greco la sua opera più importante⁵³ nella quale esalterà ancor di più il pensiero del filosofo ateniese e prenderà le distanze in maniera netta da Aristotele. Il ruolo dell'anima è centrale, essa dà qualità (vita) alle realtà corporee che di per se non sarebbero nulla, semplici strumenti⁵⁴. La sua visione, teologica ma al contempo non empirica, è dettata dal percorso clericale che lo caratterizza, per cui angeli e Dio svolgono una funzione che è ancora più rilevante di quella della stessa anima. Proprio per il dominio della religione la difficoltà a mettere in discussione le sue teorie, l'argomento non sarà quasi trattato fino al XVII secolo.

Il tema del rapporto tra corpo e mente, o quantomeno le concezioni, sono state invece trattate da René Descartes (Cartesio). Egli

⁵² N. GUIDO, *Dualismo mente e corpo* in www.portalefilosofico.com, 2010, p. 12

⁵³ M. FICINO, *Teologia platonica* a cura di M. SCHIAVONE, Zanichelli, Bologna, 1965. L'opera è probabilmente la più importante del filosofo toscano che tenta di adattare la tradizione platonica a una nuova forma di religiosità nella quale vi è il distacco dalle cose terrene.

⁵⁴ E. GARIN, *Storia della filosofia italiana*, I, Einaudi, Torino, 1966, p. 251

può essere considerato come il fondatore del razionalismo e fonda la sua riflessione partendo dall'assunto: *cogito ergo sum* (penso quindi sono). Da questa supposizione Cartesio trae i due macro concetti di *res cogitans* e *res extensa*. Il primo fa riferimento a tutto ciò che è psichico, al pensiero. Rappresenta dunque la mente, l'intelletto e lo spirito. *Res extensa* invece è la parte fisica dell'essere umano, la dimensione materiale. Si tratta però di definizione non troppo chiare in quanto sussiste il problema delle sensazioni. In questo senso Cartesio parla appunto delle sensazioni, le quali sono percepite dalla mente ma arrivano a essa grazie al corpo. E il corpo stesso è in grado di muoversi ma solo tramite volontà che è una facoltà della mente. Per questo il dualismo cartesiano (la contrapposizione tra i due concetti precedenti) è assai ardua. Da una parte l'uomo è mente e corpo, dall'altra però, sempre secondo il meccanicismo cartesiano, non dovrebbe esserci alcuna relazione tra mente e corpo. Entrambi, in quanto sostanze, sarebbero due realtà completamente indipendenti ed eterogenee. Dunque la teoria esplica un dualismo quasi assoluto tra la *res cogitans* e la *res extensa*, ma l'esperienza umana la smentisce.⁵⁵ Infatti la mente si serve del corpo per percepire gli oggetti del mondo e grazie a esso giunge alla conoscenza. E le argomentazioni a sfavore della teoria non mancano. Tutti gli stati d'animo come si spiegano? Si tratta di attacchi all'umore (dunque alla mente) ma che si ripercuotono sul corpo. Volendo essere ancor più specifici possiamo citare le diverse malattie, una ferita o le necessità del corpo quali la fame e la sete. Tutti aspetti che riguardano inizialmente il corpo ma che inevitabilmente vanno alla mente. Il dolore è una sensazione mentale, così come la fame e la sete si manifestano nella nostra testa. Anche al contrario le due cose sono collegate: gli stati mentali possono influire diretta-

⁵⁵ J. XIOL, *Cartesio. Un filosofo oltre ogni dubbio*, Hachette, Milano, 2015, p. 121.

mente sul corpo, in senso positivo (guarirlo, rinvigorirlo) o negativo (per esempio l'ipocondria)⁵⁶.

Cartesio però offre un ulteriore contributo per meglio chiarire la sue tesi. Egli parla di sensazione (alla quale possiamo affiancare l'immaginazione) come una *modi cogitandi*, ovvero una modificazione del pensiero. Essi sono i modi di pensare, sempre soggettivi; i modi delle cose o nelle cose⁵⁷. La sensazione non ha lo scopo di farci pervenire alla realtà, dunque è un modo confuso di pensare. Nelle *meditazioni metafisiche* (nel VI volume) Cartesio riprende in maniera completa questi assunti; anzi, afferma che la conoscenza delle cose reali (materiali) deve essere dimostrata. Questo attraverso il legame tra anima e corpo.

Dimostrare però queste teorie è un'altra cosa; soprattutto se vi è un legame tra anima e corpo è necessario scoprire come si concretizza, attraverso quale organo. Descartes introduce la *ghiandola pineale*⁵⁸. Essa è situata nella parte posteriore del cranio, a ridosso del cervelletto e ha funzioni prettamente inerenti all'apparato cardiovascolare. Fin dall'antichità però si riteneva che essa potesse essere il collante tra anima e corpo. Cartesio non fa eccezione. Ritiene che è l'organo preposto a tale funzione, anche in virtù della sua posizione all'interno del corpo umano:

«Mi sono convinto che l'anima non può avere in tutto il corpo altra localizzazione all'infuori di questa ghiandola... ho osservato che tutte le altre parti del nostro cervello sono doppie, a quel modo stesso che abbiamo due occhi, due mani, due orecchie... bisogna di necessità che

⁵⁶ Ibidem, p.122

⁵⁷ W.G.TENNEMANN, *Manuale della storia della filosofia*, Vol.III, A. Prota, Napoli, 1834, p.9

⁵⁸ La riflessione a questo proposito era già presente nell'opera di Cartesio *Trattato di uomo*, antecedente al 1637. Tuttavia la pubblicazione di questo scritto è postuma alla morte dell'autore e avviene tra il 1662 e il 1664. I concetti sono contenuti nell'opera *Le passioni dell'anima* (1649).

ci sia qualche luogo in cui le due immagini provenienti dai due occhi, o altre duplici impressioni provenienti dallo stesso oggetto attraverso gli organi duplici degli altri sensi, si possano unificare prima di giungere all'anima....non c'è infatti nessun altro luogo del corpo dove esse possano esser così riunite, se la riunione non è avvenuta in questa ghiandola».⁵⁹

CORPO E MENTE. IL CONTRIBUTO DI MEDICINA E PSICOLOGIA

Nonostante il dibattito sul rapporto tra mente e corpo non sia recente, ha un elemento costante che si ripete nei secoli, dall'antichità fino a Cartesio. Questo elemento è il binomio anima-corpo anziché mente-corpo. Anche a causa della forte influenza della Chiesa questa concezione ha continuato a perdurare fino all'età contemporanea. Solo nella seconda metà dell'ottocento, con l'avvento del Positivismo e lo sviluppo di nuove scienze, ci sarà un'evoluzione di queste concezioni. Fra queste scienze vi è appunto la psicologia. In verità il termine era già stato coniato da almeno due secoli, ma solo nella seconda parte del XIX secolo essa si ritaglia una propria identità, dotandosi di importanti innovazioni nei decenni successivi.

Il vero ideatore e padre della disciplina è Wilhelm Wundt, il quale scrisse "Fondamenti di psicologia fisiologica". Un contributo assai importante è però quello di Sigmund Freud, padre della psicoanalisi e di importanti teorie sull'inconscio. Freud distingue tre dimensioni riguardo all'intelletto umano: *Es, Io, Super Io*. L'*es* fa riferimento alla parte istintuale della nostra mente, alle sensazioni e ai bisogni. L'*io* è (o dovrebbe essere) la parte dominante. Si tratta del pensiero, della parte razionale; ha il compito di

⁵⁹ R. DESCARTES, *Opere*, Laterza, Bari, 1967, vol. II, pp. 420-421

“mediare” le esigenze dell’es nel super io. Infine il super io che rappresenta l’adattamento al contesto sociale, l’uso e l’applicazione di norme e comportamenti convenzionali. Una persona mentalmente equilibrata dovrebbe avere un’ampia percentuale di Io a fronte di modeste percentuali di es e super io. Al contrario un Io schiacciato da es e super io può indicare uno stato di schizofrenia. Freud individua poi alcune patologie della mente che deriverebbero da uno squilibrio di queste tre dimensioni o da un non completo superamento del complesso di Edipo⁶⁰. Fra tutte le patologie la più rilevante è senz’altro la *Nevrosi*. Può manifestarsi in diverse forme ed è difficile attribuirle una definizione universale.

Sembra una trattazione esclusivamente psichica o mentale; al contrario è di straordinaria importanza anche per il corpo poiché la nevrosi si può manifestare sotto alcune forme che andranno poi a incidere sulla salute e di conseguenza sul corpo stesso. Dunque se da un lato abbiamo la nevrosi d’ansia o fobica, dall’altro abbiamo anche la nevrosi ossessiva, la nevrosi isterica e la dipendenza da fumo o, nei casi peggiori, da droghe⁶¹.

Sono perciò temi importanti che gettano le basi per comprendere meglio alcune patologie del corpo causate da un malessere interiore (o viceversa) che tanto si sono diffuse negli ultimi anni. Egli poi aggiunge un altro importante elemento alla sua teoria che è la *nevrosi collettiva*. Freud parla del fenomeno nella sua opera *Psicologia delle masse e analisi dell’io*⁶² accomunando l’io individuale e il

⁶⁰ Freud indicava con questo termine il processo di maturazione psico-sessuale del bambino che doveva svolgersi in armonia con le due figure genitoriali. Sull’argomento cfr. S.FREUD, *Tre saggi sulla teoria sessuale*, BUR, Milano, 2010.

⁶¹ S. FREUD, *Compendio di psicoanalisi*, Bollati Boringhieri, Torino, 1980. L’opera (pubblicata nel 1938 ma mai ultimata) raccoglie, in diversi volumi, tutti i capisaldi del pensiero di Freud. Nel caso specifico elenca i vari tipi di nevrosi e lo stadio infantile non superato che è causa di essa.

⁶² Cfr. S.FREUD, *Psicologia delle masse e analisi dell’io*, Bollati Boringhieri, Torino, 1978.

comportamento delle masse ed evidenziando come la società e il suo progresso incidessero sul malessere psichico. Anche se Freud si riferiva a questo in un periodo dove stavano emergendo dittature e totalitarismi, la sua riflessione è più attuale che mai. Soprattutto in una società dominata dai modelli propinati dai mezzi di comunicazione di massa dove la cultura dell'apparire è ormai diffusa in tutta la società occidentale.

La medicina invece si è evoluta in maniera differente. Questo perché già in tempi antichi una patologia corporea era considerata sintomo di un malfunzionamento interiore. Per questo motivo la figura del medico era accostata a quella dello sciamano, lo stregone in grado di indagare nei meccanismi inconsci dell'individuo. Già dai tempi di Ippocrate, periodo avanti Cristo, corpo e anima erano una cosa unica e ciò è stato portato avanti da Galeno, il quale influenzò il pensiero di Cartesio. Dalla seconda metà del diciannovesimo secolo la stessa medicina si avvale di numerose scoperte sfruttando anche il progresso nell'ambito tecnologico. Si giunge così a inizio '900 dove le strade di medicina e psicologia confluiscono (soprattutto in questo ambito). I contributi di Freud visti in precedenza, con l'ausilio di Alexander Lowen e del suo nuovo approccio analitico creano i presupposti per la medicina psicosomatica. Questo approccio, unico nel suo genere, considera la mente e il corpo un'unità funzionale, inscindibile, tanto che l'intervento degli analisti bioenergetici è costituito da una complessa combinazione di lavoro sul corpo e lavoro psicoanalitico⁶³. Il processo finale però di questa alchimia tra psicologia e medicina può essere attribuito a Wilhelm Reich (il quale coniò il concetto di corazza riferito alla personalità) e teorizzò che tra mente e corpo vi fosse un'autentica identità funzionale. E ad-

⁶³ A. LOWEN, *Il linguaggio del corpo*, Milano, Feltrinelli, 2008.

dirittura l'allievo di Freud Ferenczi ribaltò quasi la gerarchia attribuendo un'importanza primaria al corpo sulla mente.

Il corpo non rappresentava più un'appendice della mente ma il suo sostrato fondamentale. La personalità si esprimeva attraverso di esso con quelle sfumature e quelle tonalità comunicative colme di verità. Oltre al contenuto delle parole, lo sguardo, la postura e i movimenti diventano così i nuovi cardini del processo terapeutico⁶⁴.

L'INFINITO INTRECCIO MENTE E CORPO. LE DERIVE NEGATIVE.

Nel frontespizio ho citato l'aforisma di Wittgenstein (non a caso considerato uno dei più illustri pensatori del ventesimo secolo). Nelle ricerche filosofiche affermava infatti che il corpo umano è lo specchio della sua anima. E non si tratta di una frase a caso, ma di una assoluta verità. Ormai siamo a conoscenza di una miriade di malattie e ne scopriamo sempre di nuove. Ebbene, la quasi totalità di esse deriva dal sistema nervoso. Alcuni disturbi (per esempio i tic nervosi) sono conseguenze logiche di uno stress accumulato o di uno shock improvviso e in questo caso è risaputo il rapporto causa-effetto. Altre volte però non conosciamo affatto la causa del problema. E gli esempi non mancano: ulcera, anemia, asma, disturbi cardiaci, *etc.* Sono malattie che generalmente associamo a cattive abitudini alimentari e in taluni casi a stile di vita sregolato o a esposizione prolungata in ambienti nocivi. Nulla di più errato. Tutte queste derivano, nella stragrande maggioranza dei casi, da problemi psichici. E le manifestazioni sul corpo sono evidenti, colpendo sotto forma di diversi sintomi gli organi più disparati. In altri casi poi la conseguenza non è immediata ma vi sono più passaggi. È il caso dell'insonnia o dell'alzheimer. Vi è

⁶⁴ Freud: *dalla mente al corpo. Il "salto" incompiuto* in www.vivereolisticamente.wordpress.com, 2 giugno 2013.

prima un disturbo del sonno o della memoria che nel lungo periodo si trasforma in problema fisico⁶⁵.

Da qui poi sono riscontrabili anche i procedimenti contrari, ossia quando una disfunzione o un difetto corporeo alterano lo stato psichico con conseguenze a volte devastanti. Due delle più note (che possono essere definite le due facce della stessa medaglia) sono anoressia e bulimia. Sono due patologie che hanno a che fare con l'alimentazione e sovente derivano dal rifiuto del proprio corpo; da modelli della società che prendiamo come esempio. Il voler emulare questi modelli diventa ossessione, tanto da stravolgere le abitudini alimentari con effetti micidiali sul nostro organismo. Il rifiuto del cibo perché vi è sempre l'impressione di apparire non adatto agli altri, o l'assimilazione continua di esso. A volte si arriva addirittura a espellere a tutti i costi il cibo assunto. Sia anoressia che bulimia esprimono una forte correlazione tra mente e corpo poiché in un primo momento è usuale che la mente si imponga delle abitudini alimentari restrittive reagendo a un presunto malessere o difetto corporeo; ma poi si giunge a una concatenazione di effetti negativi dal momento che il cibo diventa ossessione e il regime alimentare borderline provoca dei danni non trascurabili all'individuo che possono colpire diversi organi. È dunque innegabile che dal punto di vista delle patologie è riconosciuto un legame tra mente e corpo ormai all'unanimità; perlomeno dagli addetti ai lavori. Come abbiamo visto in precedenza le cosiddette malattie psicosomatiche hanno spianato la strada a una vera e propria branca della medicina: appunto la *medicina psicosomatica*. Essa non si concentra solo sull'aspetto esteriore della malattia, sul sintomo ma anche all'aspetto emotivo che ne è causa e che la accompagna. La materia infatti non concepisce

⁶⁵ Per una panoramica completa delle principali malattie e il loro legame con i disturbi psichici cfr. M. ALBÉ, *Le malattie del corpo e il loro legame con le nostre emozioni* in www.greenme.it, 23 maggio 2016

due dimensioni separate della mente e del corpo ma una relazione di influenza reciproca, un tutto unitario. Un chiaro esempio di questa situazione (forse il più terribile) è rappresentato dalla *depressione*. Si tratta di una patologia caratterizzata da disturbo persistente dell'umore in aggiunta ad altri effetti più o meno intensi come l'ansia, la bassa autostima, la perdita di interesse per le attività quotidiane o tradizionalmente svolte, *etc.*

Senza addentrarci in una descrizione completa che meriterebbe un saggio a parte, è opportuno effettuare le varie distinzioni. Soprattutto la depressione reattiva è quella che ha a che fare con il corpo. Non vi sono infatti gravi sbalzi d'umore o comportamenti fuori dalla norma, ma in genere si manifesta attraverso patologie fisiche come cefalea e, nel caso femminile, disturbi mestruali. È molto difficile individuarla anche se nel suo stadio aggravato porta a senso di affaticamento costante e immotivato e perdita di energia⁶⁶.

La difficoltà nell'individuarla non deve trarci in inganno. La depressione è una malattia potentissima, in grado di rendere completamente apatica una persona. Il funzionamento del corpo poi è del tutto stravolto. Si può avere insonnia, come sonno costante per tutto il giorno, l'assimilazione delle calorie diventa anomala con perdita di peso senza spiegazioni plausibili. Inoltre possono presentarsi sintomi di stanchezza o incapacità a stare fermi. Insomma l'intero organismo sfugge da qualsiasi logica scientifica.

All'apparenza può sembrare un disturbo fisico, o una serie di disturbi, che deriva dalla testa o che comunque è sempre conseguenza di qualche trauma a livello emotivo. Certo, nella maggior parte dei casi è così, ma è possibile anche il procedimento contrario. Talvolta può succedere che un infortunio o un'improvvisa ri-

⁶⁶ Cfr. R.MORELLI, *La depressione come vincerla*, Riza Edizioni, Milano, 2004. Il filmato fa un'analisi completa del fenomeno depressivo, classificando la malattia nelle sue più diverse forme e illustrando i sintomi e le degenerazioni nel lungo periodo.

duzione della capacità motoria vada a influire sul sistema nervoso; questo perché è facile che subentri un sentimento di scontento dovuto alla comparazione tra il nostro stile di vita precedente (le piene facoltà motorie) e quello a cui si è costretti a vivere in seguito. Esempio comune sono gli incidenti automobilistici o i forti traumi sportivi che, nel primo caso possono lasciare paralizzati, nel secondo costringono a interrompere l'attività agonistica. La menomata condizione fisica successiva al trauma o all'infortunio può dunque condurre a disturbi psichici anche gravi, i quali a loro volta possono causare nuovi problemi fisici in una continua correlazione.

IL POTERE DELLA MENTE E L'EFFETTO SUL CORPO.

Finora abbiamo potuto vedere come corpo e mente siano correlati e come tanti problemi fisici siano in realtà dovuti a problemi psichici di cui a volte ignoriamo anche l'esistenza. A volte, anzi sovente, la correlazione è opposta: la mente può trarre dei benefici dal corpo e viceversa.

Tutti noi conosciamo, o almeno abbiamo sentito parlare, delle varie discipline orientali e del benessere che si può raggiungere tramite la pratica di esse. Già nel quarto secolo avanti Cristo si può individuare la nascita della disciplina del Taoismo, un insegnamento che contempla mente e corpo come un'unica cosa. Per la precisione i termini Yin e Yang per indicare le due anime che nel corpo umano convergono e che in ognuna delle due vi è sempre una componente dell'altra, seppur minore. Il buddhismo zen abbraccia proprio la tradizione taoista e il suo punto focale è la via d'uscita dalla sofferenza nell'uomo, attraverso meditazione e l'illuminazione⁶⁷. Quindi una salvezza, uno stato di benessere del corpo che si ottiene tramite pratiche svolte attraverso la mente. E

⁶⁷ J.SELLMANN, *Daoism* in www.academia.edu, 2002.

non una pratica recente ma un insegnamento che già, oltre duemila anni fa, era consapevole della stretta affinità tra le due parti e che uno stato di benessere o malessere di uno dei due cosmi si sarebbe ripercosso sull'altro.

Purtroppo vi è la consapevolezza che la disciplina orientale non è quasi più applicabile per lo stile di vita che ha contaminato la nostra società. Però è altresì vero che vi sono esempi allo stesso modo esaustivi per comprendere quanto la sinergia tra corpo e mente sia utile e presente nella nostra vita di tutti i giorni.

Il caso più comune è la pratica sportiva. Lo sport, che sia praticato a livello agonistico o solamente come hobby e con delle semplici sedute in palestra, dà dei grandi benefici. A livello fisico sono ormai conosciuti, ma anche a livello mentale non sono da trascurare. Durante l'attività fisica avviene la regolazione della noradrenalina, la quale ha un effetto benefico sul cervello direttamente legato all'umore e va a incidere anche sulle funzioni metaboliche. Soprattutto però lo sport è causa della produzione di dopamina che ha un effetto di forte benessere e coinvolge una miriade di fattori cognitivi e fisici (articolazione dei movimenti, apprendimento e memoria, motivazione, sonno, *etc.*). Nel momento del rilascio dà una sensazione di forte appagamento che è possibile percepire anche soddisfacendo i bisogni di fame e sete e pulsioni sessuali. Anche la somministrazione di droghe può creare la stessa sensazione e anche per questo motivo si parla di dipendenza da sport. Tornando però ai benefici dello sport vi è poi tutta una serie di effetti positivi sulla memoria, l'apprendimento e di prevenzione contro le malattie degenerative di cui abbiamo parlato in precedenza.

Per tutte queste ragioni lo sport rappresenta un toccasana, tanto è vero che le pratiche di motivazione dentro e fuori questo contesto hanno avuto un'impennata negli anni recenti.

MOTIVAZIONE E RENDIMENTO FISICO: IL CASO DEL COACHING

Avendo appurato i benefici della pratica sportiva e constatato il rapporto positivo che vi è tra lo sport e le più eterogenee attività di tutti i giorni, è nata l'idea di emulare il metodo di preparazione sportiva e di applicarlo nelle attività svolte da tutti, lo studio e il lavoro.

C'è stato di conseguenza un incremento della formazione, non intesa nell'accezione più comune come trasmissione di conoscenze e competenze utili, bensì come supporto nella determinazione e nella motivazione individuale. Negli Stati Uniti questo fenomeno ha cominciato a svilupparsi nel dopoguerra. E se il suo esordio è stato per affrontare le malattie con il giusto atteggiamento, il suo campo d'applicazione si è esteso via via a tante altre discipline. Di conseguenza alcune persone hanno cominciato a specializzarsi in questo senso, potendo così offrire il proprio contributo al benessere di persone terze e, più in generale, della collettività.

Nasce appunto così il *coaching*. Questa pratica indica un intervento professionale di supporto (intermedio tra una consulenza e una seduta di psicoterapia) allo sviluppo della personalità del soggetto che vi si sottopone⁶⁸. Il termine deriva dal sostantivo anglosassone coach (allenatore) e di conseguenza fa riferimento a un rapporto dove questa figura valorizza al massimo il potenziale della persona di riferimento, consentendole di raggiungere la massima motivazione e ottenere la massima efficienza, in termini di risultato, nel lavoro o in qualunque altro ambito. È necessario ribadire il suo collegamento con la psicologia anche perché fa leva proprio sulle risorse interiori della psiche dell'individuo

⁶⁸ Definizione di *coaching* in www.treccani.it.

per valorizzare al massimo i suoi punti di forza, fra cui anche le capacità fisiche.

Il primo esempio di applicazione risale agli anni '70 dello scorso secolo e non a caso proprio da un allenatore di tennis: Timothy Gallwey. Egli allenava la squadra di tennis dell'Università di Harvard, ma più che per i suoi successi o la notorietà dei suoi allievi, guadagnava fama per il suo metodo e le sue teorie; innovative per il tempo e per la tradizione. Affermava che: "C'è sempre un gioco interiore in corso nella nostra mente, non importa in che altro gioco siamo impegnati. Il modo in cui lo affrontiamo è quello che spesso fa la differenza tra il nostro successo e il nostro fallimento"⁶⁹. Questo è quello che lui chiama "il gioco interiore" e che svilupperà in alcuni testi a partire dal 1974. Gallwey però è ancora indietro su due punti. Innanzitutto si limita a un contesto sportivo (anche se non nega l'applicazione dei suoi schemi in altri contesti) e in secondo luogo non aveva menzionato ancora l'idea di coaching come noi la conosciamo.

Questa nuova pratica viene in qualche modo "istituzionalizzata" da Whitmore. Anch'egli ex sportivo, è il fautore della conoscenza del coaching in Europa e si deve a lui l'uso della pratica fuori dal contesto sportivo. Anzi, spingeva affinché esso venisse utilizzato nella carriera professionale e nell'apprendimento. L'obiettivo primario dei suoi testi è appunto quello di risvegliare il potenziale umano nel lavoro e nella vita di tutti i giorni⁷⁰. Whitmore dà la via a una vasta gamma di contesti in cui il coaching può venire utilizzato. Particolarmente interessante per il nostro ambito di studi è l'*health coaching* (coaching per la salute) che riguarda l'armonia tra mente e corpo per raggiungere la salute e il benessere. In questo caso c'è ancora più affinità con la psicoterapia, ma

⁶⁹ A. PACE, *Tutto quello che devi sapere sul coaching* in www.wired.it, 16 dicembre 2014.

⁷⁰ Cfr. J. WHITMORE, *Coaching*, Alessio Roberti, Urganò (Bg), 2012 e J. WHITMORE, *Coaching for performance*, NB, 2009

mentre quest'ultima agisce solo in presenza di qualche patologia, più o meno grave, l'health coaching si attiva per raggiungere un obiettivo, per giungere a un risultato. E la relazione tra mente e corpo in questo caso è ancor più inerente dal momento che il suo uso è andato a propagarsi negli ultimi anni; soprattutto nei casi di disturbi causati da dipendenze o nel processo di guarigione da una malattia. E la motivazione può davvero fare la differenza senza ricorrere all'aiuto di farmaci o comunque prodotti esterni. La dimostrazione del legame che vi è tra corpo e mente è anche la diffusione di questa pratica che ormai vanta anche esponenti illustri. Fra i tanti Bryan Tracy, consulente specializzato e autore di diversi libri. Nel suo personale sito internet è indicata l'attività di consulenza per le più disparate attività come: discorso pubblico, leadership, scrittura, crescita personale, *etc.*⁷¹ Egli è fermo sostenitore della potenza del pensiero e della autodeterminazione del proprio destino. Altro esempio interessante è Anthony Robbins, il quale ha dedicato molta della sua attività di consulenza alla politica nelle vesti di un vero e proprio spin doctor, dimostrando che un rapporto coeso tra corpo e mente può anche aiutare in situazioni complesse come la gestione della cosa pubblica.

CONCLUSIONI

Sebbene vi siano state e vi siano tutt'ora differenti versioni riguardo al rapporto tra corpo e mente, è assodato che hanno una forte correlazione. Benché in un primo momento si parlasse di anima e corpo piuttosto che mente-corpo, il legame era comunque contemplato. Vi è stato poi lo sviluppo di diverse scienze che ha consentito di differenziare l'oggetto di studio. Tutte queste però avevano in comune il fatto di considerare mente e corpo come un'unica cosa e che un qualsiasi stato di una delle due parti

⁷¹ Cfr. www.byantracy.com.

fosse, direttamente o indirettamente, causa o effetto di un'anomalia dell'altro. Medicina, psicologia, genetica non hanno mai scisso del tutto le due dimensioni, anzi in più occasioni e con metodi empiricamente dimostrabili hanno evidenziato come il legame fosse indissolubile. Di conseguenza la famosa locuzione latina *mens sana in corpore sano* è oggi usata per indicare una non divisibilità delle due dimensioni; in pratica se viene a mancare uno mancherà anche l'altro elemento. Perciò se si aspira al benessere mentale si dovrà pervenire a quello fisico e viceversa⁷². E come c'è una correlazione negativa fra le due dimensioni come nel caso delle malattie, c'è anche la relazione positiva e il potenziale che si può esprimere attraverso il corpo partendo dal giusto atteggiamento mentale. D'altronde tutti noi abbiamo effettuato attività fisica e abbiamo potuto testare personalmente gli effetti benefici che trasmette sia al fisico che alla testa. Ai giorni d'oggi dunque siamo pienamente coscienti che una sinergia tra mente e corpo ci consentono di centrare anche i traguardi più insperati, ma forse è superfluo ribadire il concetto perché nel momento in cui riflettiamo su questo mente e corpo hanno agito già in contemporanea.

⁷² AA.VV, *Sentenze, motti, proverbi latini brevemente illustrati*, appendice al Vocabolario della Lingua Latina Campanini-Carboni, Paravia, Torino, 1993, p. 50.

Costanza Naguib

Può esistere la mente senza il corpo ?

*Il non sentirsi bene, si capisce,
fa trascurare certi adempimenti
che per l'uomo in salute sono d'obbligo.
Non siamo più noi stessi
se la natura, sentendosi oppressa,
fa soffrire la mente insieme al corpo⁷³*

La citazione di Shakespeare sopra riportata dà per scontato che lo stato di salute e il benessere fisico della persona ne influenzino gli atteggiamenti e il carattere. Se il corpo soffre, secondo il drammaturgo di Stratford-upon-Avon, la mente soffre con esso. D'altro canto, secondo il filosofo greco Antifonte, in tutti gli uomini è la mente a dirigere corpo verso la salute oppure verso la malattia; egli riconosce dunque alla mente la capacità di influenzare il benessere del corpo.

Ad oggi, è noto che esistano delle relazioni di reciproca influenza tra la mente e il corpo, anche se la loro effettiva natura è ancora oggetto di ricerca. Studi in ambito comportamentale hanno mostrato, ad esempio, che gli individui sono più propensi ad effettuare acquisti quando sono stanchi o affamati; la condizione fisica

⁷³ William Shakespeare, «Re Lear», atto secondo, scena quarta. Traduzione a cura di Goffredo Raponi.

può dunque a volte avere un ruolo fondamentale nel prendere una decisione.

Secondo la ricercatrice in microbiologia Julia Enders⁷⁴, il desiderio e in seguito la decisione di mangiare un dolce sono prevalentemente determinati dal tipo e dalla quantità di batteri presenti all'interno del nostro organismo; dunque, al contrario della tradizionale visione, secondo la quale la mente decide e il corpo esegue, siamo in presenza di una situazione in cui la realtà biologica del corpo spinge la mente a prendere certe decisioni. Inoltre, spiega Enders: “Le particelle di luce che guizzano sulla fetta di torta colpiscono i nervi ottici e li attivano [...] qui il cervello ricava un’immagine dai segnali nervosi [...] e subito sentiamo l’acquolina in bocca. La sola vista di una cosa buona alletta anche lo stomaco, che spruzza in anticipo un pochino di acido gastrico”. Dunque, la sola vista del dolce stimola la mente umana ad agire sul corpo come se stessimo già mangiando il cibo in questione. “I batteri – prosegue Enders – dispongono di mezzi e metodi per influenzare il senso di sazietà”.

D’altro canto, un recente studio clinico canadese, pubblicato sulla rivista *Jama Psychiatry*⁷⁵, ha ipotizzato che in alcuni casi la depressione potrebbe essere la conseguenza di un’infezione cerebrale e dovrebbe dunque essere curata come tale. L’esperimento condotto dal gruppo di ricerca di Toronto, infatti, ha rilevato il 30% in più di processi infiammatori del cervello nel gruppo delle persone affette da depressione, rispetto al gruppo di controllo costituito da individui senza disturbi dell’umore. Questo risultato confermerebbe gli esiti di un altro studio, condotto

⁷⁴ Giulia Enders. 2015. “L’intestino felice”. Sonzogno Editore: Venezia.

⁷⁵ Setiawan, Elaine, et al. “Role of translocator protein density, a marker of neuroinflammation, in the brain during major depressive episodes.” *JAMA psychiatry* 72.3 (2015): 268-275.

dall'Università di Aarhus⁷⁶. I ricercatori dell'università danese hanno infatti dimostrato che l'uso di alcuni tipi di farmaci antiinfiammatori riduce i sintomi della depressione.

All'origine di una patologia che finora si riteneva riguardasse solo la mente potrebbe dunque trovarsi una causa del tutto fisica. Sono infatti sempre più numerosi gli studi, quali ad esempio i due sopra citati, che trovano un'evidenza empirica significativa del fatto che un'attivazione anomala del sistema immunitario, quale ad esempio quella conseguente ad uno stato infiammatorio cronico, possa generare o comunque favorire, ansia, depressione e disturbi cognitivi.

A proposito degli studi sviluppatasi su questo tema, Giulia Enders⁷⁷ afferma che una delle più recenti ipotesi elaborate in ambito scientifico mette in relazione la depressione con il nervo vago; quest'ultimo è un nervo che attraversa il diaframma, passa tra polmoni e cuore, prosegue per il tratto superiore dell'esofago e raggiunge il cervello. "Un esperimento su un campione di volontari – spiega Enders – ha dimostrato che, a seconda delle frequenze con cui veniva stimolato questo nervo, le persone si sentivano bene oppure provavano paura".

A partire dal 2010 è stata persino autorizzata in Europa una terapia contro la depressione, che si basa appunto su una particolare stimolazione del nervo vago allo scopo di migliorare le condizioni dei pazienti. Altri studi hanno mostrato che i soggetti infetti da toxoplasma hanno più probabilità di avere incidenti stradali (Enders 2015); sembra infatti che, a causa di questa infezione, gli individui mostrino minori livelli di prudenza e di paura e siano dunque più propensi a trovarsi in situazioni rischiose. È stato

⁷⁶ Köhler, Ole, et al. "Effect of anti-inflammatory treatment on depression, depressive symptoms, and adverse effects: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials." *JAMA psychiatry* 71.12 (2014): 1381-1391.

⁷⁷ *Op. cit.*

inoltre rilevato come, tra gli schizofrenici, la percentuale di portatori di toxoplasma sia doppia rispetto a quella riscontrata nel gruppo di confronto non affetto da questa malattia.

Di certo la toxoplasmosi non è l'unico fattore determinante l'insorgere della schizofrenia; tuttavia, l'associazione esistente tra le due patologie, così come appare dai dati, lascia aperta un'interessante direttrice di ricerca. Per Enders (2015): "In teoria il *Toxoplasma gondii* potrebbe influenzarci attraverso i centri della paura, dell'olfatto e del comportamento nel cervello. L'elevato numero di incidenti stradali, tentativi di suicidio e casi di schizofrenia [registrati tra gli individui infetti da toxoplasma] dimostra che l'infezione non è innocua per tutti". Certo, "le ipotesi devono essere dimostrate in modo più rigoroso" ed è possibile che occorra ancora molto tempo prima queste teorie ottengano conferma scientifica.

Del resto, lo stesso Sigmund Freud, nel 1926 dichiarava⁷⁸: «Data l'intima connessione che vi è fra ciò che distinguiamo in fisico e psichico, dobbiamo ammettere che verrà un giorno in cui si apriranno nuove vie conducenti dalla biologia somatica e dalla chimica fisiologica alla fenomenologia delle nevrosi», aggiungendo però di ritenere che questo giorno sia lontano nel tempo e che nel frattempo "l'abisso" che separa il corporeo dallo psichico continui ad esistere.

Tuttavia, questa relazione vale anche nella direzione opposta, vale a dire che la mente è in grado di influenzare il corpo. A titolo d'esempio, si pensi allo studio⁷⁹ realizzato da Brian Clark presso l'Università dell'Ohio nel 2014, che ha dimostrato che il semplice fatto di pensare allo svolgimento di esercizi fisici abbia un ruolo

⁷⁸ Sigmund Freud, "Hemmung, Symptom und Angst"; trad. it. in Opere 1924-1929, 10° vol., 1978, p. 398.

⁷⁹ Clark, Brian C., et al. "The power of the mind: the cortex as a critical determinant of muscle strength/weakness." *Journal of neurophysiology* 112.12 (2014): 3219-3226.

non trascurabile nel determinare il livello di tonicità dei muscoli. I ricercatori infatti hanno trovato evidenza empirica del fatto che il dirigere il pensiero sullo svolgimento di un'attività ginnica possa incrementare fino al 35% la forza dei muscoli che sarebbero coinvolti nell'esercizio. A questo proposito è opportuno citare anche quello che in medicina è noto come "effetto placebo". Con questo termine ci si riferisce ai miglioramenti che talvolta si osservano nei pazienti che credono di aver assunto un certo medicamento, mentre in realtà la medicina che è stata loro somministrata è del tutto inefficace.

Si presume dunque che questi effetti benefici derivino in qualche modo dalla convinzione dell'individuo che la propria condizione di salute migliorerà, in seguito all'assunzione del farmaco. Anche in questo caso sarebbe dunque la mente ad avere un'influenza determinante sul corpo. Ad ogni modo, l'effetto placebo è ancora controverso, in quanto non è ancora stato possibile separarlo del tutto da altri fattori che potrebbero contribuire a modificare lo stato di salute del malato.

Il complesso problema dei rapporti tra il corpo e la mente occupa da lungo tempo un ruolo di rilievo nella riflessione in ambito sia medico sia filosofico. A questo proposito, per citare uno solo tra i molti esempi recenti, basti pensare alla futuristica proposta elaborata in Gran Bretagna da una squadra di scienziati di utilizzare in futuro le biotecnologie per agire sulla mente dei carcerati, in modo tale da accelerare il tempo percepito e far credere loro di aver trascorso effettivamente in cella tutti gli anni di reclusione ai quali erano stati condannati, mentre in realtà sarebbero trascorse solo poche ore⁸⁰.

⁸⁰ Fonte: The Telegraph, articolo di Rhiannon Williams del 14 marzo 2014.
<http://www.telegraph.co.uk/technology/news/10697529/Prisoners-could-serve-1000-year-sentence-in-eight-hours.html>

In un ipotetico futuro, dunque, «imprigionare» la mente consentirebbe di liberare il corpo dopo breve tempo, senza nulla togliere, tuttavia, alla funzione dissuasiva della condanna privativa della libertà. L'idea di accelerare in questo modo l'espiazione delle condanne, benché al momento irrealizzabile, è affascinante, perché getta luce sulla direzione nella quale la riflessione sui rapporti tra corpo e mente si sta orientando. Sempre più spesso, infatti, ci si domanda se sia possibile e fino a che punto separare i due elementi.

A fini esplicativi, analizziamo ora i due casi estremi dei rapporti tra corpo e mente, vale a dire il corpo privo della mente e la mente priva del corpo. Il primo caso potrebbe essere rappresentato da un dissennato, oppure da un robot o automa. Ci sarebbe la possibilità di eseguire azioni, compiere movimenti e simili, ma mancherebbe qualunque volontà. Un corpo senza la mente è quello del paladino Orlando diventato folle nell'omonima opera di Ludovico Ariosto. Nel poema di Ariosto, infatti, Orlando perde la ragione per amore; è interessante notare come l'autore abbia caratterizzato "il senno" del paladino in senso fisico: si tratta infatti del contenuto di un'ampolla che si trova sulla Luna.

Nel film "Ex machina" (2015, regia di Alex Garland), per citare un altro esempio, la protagonista, un robot dall'aspetto di donna, alla domanda su cosa farebbe se fosse libera di scegliere risponde che si recherebbe ad un incrocio stradale, che sembra essere un luogo interessante, perché tanta gente vi passa continuamente.

Benché l'aspetto e le capacità fisiche e motorie dell'automa siano pari e persino superiori a quelle umane, dunque, quello che manca è la capacità di ragionare ed elaborare pensieri che siano autonomi e non solo imitativi del comportamento altrui.

Tuttavia, l'aspetto che da sempre ha maggiormente affascinato l'immaginario è quello della possibile esistenza di una mente senza il corpo. Basti pensare all'uso, nel linguaggio comune, di

definire una persona intelligente come “una mente”, facendo astrazione dall’aspetto prettamente materiale. La letteratura fantascientifica ha spesso immaginato che la mente si possa separare dal corpo, sia per consentire l’ingresso in una sorta di realtà virtuale, sia per permettere ad un individuo di sopravvivere alla morte del proprio corpo, come avviene ad esempio nei romanzi di William Gibson e di Philip Dick.

Allo stato attuale delle conoscenze, tuttavia, i casi estremi esposti in precedenza non trovano riscontro nella realtà; per questo motivo è dunque opportuno procedere all’analisi del rapporto di simbiosi esistente tra mente e corpo. Da un punto di vista filosofico, il problema dei rapporti tra la mente e il corpo nasce dalla distinzione tra la prima, intesa come insieme di percezioni e di stati di coscienza, e il secondo, inteso come insieme di stati fisici interamente spiegabili tramite le leggi della fisica e della biologia. In quest’ambito, sono due le principali concezioni filosofiche contrapposte: il monismo e il dualismo. Il primo afferma che l’organismo umano si presenta come un’unica realtà, basata su una sola sostanza fondamentale, di cui mente e corpo costituiscono parti diverse ma tra loro collegate. Negando una netta distinzione tra corpo e mente, il monismo ammette dunque la possibilità di ricondurre tutte le attività umane alle strutture fisiologiche presenti nell’organismo. Il dualismo, al contrario, sostiene che mente e corpo sono sostanzialmente differenti e devono dunque essere considerati separatamente.

Nell’antichità, la separazione tra corpo e mente assumeva piuttosto l’aspetto della contrapposizione tra l’anima (intesa come entità immortale ed esclusiva dell’individuo) e l’aspetto terreno e, appunto, legato al corpo, della vita umana. Il filosofo greco Platone riporta nel «Cratilo» l’affermazione del suo maestro Socrate, secondo il quale “il corpo è la prigione dell’anima”, enunciando dunque la superiorità della seconda sul primo. Platone è infatti il

primo deciso sostenitore di una posizione dualistica, secondo la quale anima e corpo sono due sostanze nettamente distinte e indipendenti, in nessun modo riconducibili l'una all'altro.

L'anima è intesa dal filosofo ateniese come il fulcro della vita etica e intellettuale dell'uomo, del quale essa costituisce l'essenza. Un simile concetto sarà espresso da Shakespeare ne «La tempesta»: «siamo fatti della stessa sostanza di cui sono fatti sogni», vale a dire che la vera essenza dell'essere umano è spirituale e intangibile, mentre il corpo non è che un involucro. Per Platone, inoltre, non solo l'anima è immortale e continua a esistere anche dopo la morte del corpo, ma essa esisteva anche prima del corpo, al quale è stata incatenata. È opportuno rilevare qui che per Platone l'anima è del tutto immateriale e non ha dunque nulla in comune con il cervello umano.

Secondo il poeta latino Giovenale, al contrario, i due elementi devono essere considerati come in simbiosi, in quanto il corpo non può godere di buona salute se la mente soffre e viceversa, di qui la celebre massima «Mens sana in corpore sano» (Satire X, vv. 356-64). L'imperatore romano Marco Aurelio (121- 180 d. C.) dichiara che l'essere umano è costituito da tre componenti: «corpo, soffio e mente», aggiungendo poi che solo la terza rappresenta la più esclusiva proprietà dell'individuo.

D'altro canto, il filosofo greco Aristotele rifiuta il dualismo platonico e, pur concentrandosi sul significato di anima intesa come vita, ritiene che quest'ultima non possa esistere separata dal corpo. Anzi, Aristotele giunge perfino a identificare l'anima con alcune capacità specifiche del corpo, vale a dire con quelle che consentono all'organismo di vivere. Per questo, nella filosofia aristotelica, si ritiene che non possa esserci una vera e propria distinzione tra i due elementi.

Anche nel pensiero filosofico medioevale vige una rigida distinzione tra il corpo e l'anima; il primo costituisce l'aspetto terreno,

imperfetto e peccaminoso dell'essere umano, mentre l'anima ne è l'elemento puro e immortale. Gli orchi e le altre figure mostruose delle fiabe costituiscono degli esempi in cui il primo elemento, la materialità, prende il sopravvento sul secondo, la spiritualità.

Perciò ad esempio Sant'Agostino dichiara ne "Le Confessioni" di aver imparato ad accostarsi al cibo come ad una medicina. Per il vescovo di Ippona, infatti, un atto fisico come quello di nutrirsi non deve costituire una distrazione dall'intento dell'elevazione spirituale a Dio. Certo si tratta di un atteggiamento del tutto opposto rispetto alla celebre massima "Noi siamo quello che mangiamo" che sarà enunciata dal filosofo tedesco Ludwig Feuerbach nel XIX secolo.

Tuttavia, non è infrequente nelle religioni rivelate la presenza di riti che prevedono il compimento di un'azione fisica allo scopo di avvicinare l'anima a Dio. Per i cristiani, ad esempio, l'atto di mangiare l'ostia nel rito dell'Eucarestia permette di raggiungere la comunione spirituale con Cristo. Nell'ebraismo, il rito della preghiera del mattino è per alcuni completato dall'indossare i "tefillin" o "filatteri", dei piccoli astucci quadrati che contengono brani delle Sacre Scritture. Questi "tefillin" vengono legati attorno al braccio e sul capo, in mezzo agli occhi. In questo modo, l'interiorizzazione della preghiera avviene (anche) tramite il contatto fisico del "tefillin" con la pelle; in questo caso, dunque, la materialità e la spiritualità sembrano fondersi.

Marsilio Ficino (1433-1499), filosofo neoplatonico, concepiva l'anima e il corpo come due sostanze distinte, ritenendo che l'anima conducesse una vita separata e indipendente dal destino del corpo. Secondo Ficino, dunque, per comprendere la sostanza dell'anima bisogna comprendere la struttura dell'universo, alla cui base si trova la materia, che è intesa come pura quantità, che di per sé stessa non possiede alcuna forza che possa produrre forme. In questo il filosofo fiorentino si richiama ad Averroè, tro-

vandosi invece in contrasto con Avicbron; secondo quest'ultimo, infatti, la materia è una sostanza produttrice di forme, fonte piuttosto che soggetto delle forme.

È tuttavia a Cartesio che si deve un'articolazione sistematica della teoria del dualismo della mente. Cartesio divide dunque la realtà in *res cogitans*, vale a dire la realtà psichica caratterizzata, secondo il filosofo, da inestensione, libertà e consapevolezza, e *res extensa*, un concetto quest'ultimo che corrisponde invece alla realtà fisica, la quale, al contrario della *res cogitans*, è estesa, limitata e inconsapevole.

Il dualismo cartesiano deriva dalla necessità di dividere ciò di cui è possibile appurare l'esistenza, vale a dire lo spirito (*cogito ergo sum*), da ciò di cui non si può essere certi; il corpo, infatti, tramite i sensi, potrebbe inviare informazioni erronee allo spirito. Uno degli argomenti addotti da Cartesio per giustificare il dualismo è che esistono dei fenomeni, come ad esempio il pensiero e il linguaggio, per i quali non è possibile dare un modello meccanico (vale a dire, un modello che si basi esclusivamente sulla materia e sul movimento) che sia in grado di spiegare il fenomeno in questione. Ne consegue che queste facoltà devono esistere al di fuori del dominio della *res extensa*; si rende dunque necessario assumere l'esistenza di un secondo dominio, la *res cogitans*, appunto, che sia ontologicamente distinto dal primo. Il filosofo conclude dunque che pensiero e linguaggio pertengono alla *res cogitans* e questo rende impossibile il loro studio tramite la meccanica. Il dualismo cartesiano crea però il problema di come sia possibile l'interazione tra queste due realtà fondamentalmente eterogenee e in particolare risulta difficile spiegare come possa dunque l'essere umano agire secondo libera volontà.

Il filosofo del "Cogito" cerca di risolvere la questione affermando che i due domini posso comunicare nell'uomo per mezzo della ghiandola pineale (l'epifisi). Tuttavia, se esistono due mondi di-

stinti, vale a dire quello del pensiero e quello della realtà, allora ciascuno di essi deve far capo a una sostanza. Cartesio si trova dunque di fronte a una contraddizione, in quanto ci sono due sostanze, la *res cogitans* e la *res extensa*, appunto, ma la sostanza non può che essere unica. Questa difficoltà è superata dichiarando che la sostanza è unica; infatti essa è Dio stesso, che ha creato sia la realtà sia il pensiero. La dimostrazione cartesiana dell'esistenza di Dio su base razionale è però viziata da circolarità.

Negli ultimi anni della sua vita, comunque, Cartesio modificò parzialmente la propria posizione dualista nello scritto «Le passioni dell'anima» (1649). In quest'opera, il filosofo sostiene che la mente e il corpo non devono essere considerati come separati, alla stregua di un capitano e della sua nave, ma che invece sono intimamente legati. Lungo i nervi che attraversano il corpo correbbero dunque degli "spiriti animali", che hanno la funzione di messaggeri per i nostri sensi, mediando l'interazione mente-corpo.

La scuola francese, a partire da Buffon (1707-1788), cominciò a studiare l'uomo come parte integrante della natura, nelle sue somiglianze e differenze con gli animali. Più che alla mente gli studi erano dunque rivolti al corpo, alla materialità dell'essere umano. I filosofi contemporanei hanno prevalentemente abbandonato il dualismo ontologico, in favore di un dualismo delle proprietà o delle funzioni, in base al quale mente e corpo non sono due sostanze separate, ma coniugate funzionalmente.

È chiaro che nessuno dei due elementi possa vivere senza l'altro, anche se la natura esatta delle relazioni corpo-mente costituisce tuttora un ambito aperto della ricerca scientifica. Un esempio significativo a proposito delle interrelazioni tra questi la mente e il corpo è dato dall'episodio storico di Phineas Gage⁸¹, caposquadra

⁸¹ Antonio Damasio, "The Descartes' error: emotion, reason, and the human brain", 1994; trad. it. 1995.

di un'impresa di costruzioni, che nel 1848, mentre lavorava alla costruzione di una ferrovia fu colpito accidentalmente da una sbarra di ferro, che gli provocò gravi lesioni alla scatola cranica. L'elemento sorprendente di questa storia, riportato dal neurologo portoghese Antonio Damasio, è che Gage riportò solo limitate conseguenze sul piano neurologico (benché avesse perso la vista dall'occhio sinistro, tuttavia il linguaggio, la capacità di attenzione prolungata, la memoria e l'intelligenza del soggetto sembravano integri); ad ogni modo, la sua personalità cambiò completamente dopo l'incidente.

Gage, infatti, non rispettava più le convenzioni sociali, prendeva decisioni contrarie al proprio stesso interesse, non si preoccupava per il proprio futuro, ad esempio lanciandosi in speculazioni finanziarie troppo azzardate, e sembrava non credere più in alcun sistema di valori. Questo caso è significativo, perché mostra uno stretto legame tra qualità tradizionalmente associate alla mente (o anche all'anima), quali l'etica, e una precisa regione del cervello, vale a dire le cortecce prefrontali, che erano risultate danneggiate dall'incidente.

D'altro canto, pur lodando i notevoli risultati ottenuti dalla moderna medicina specialistica, molti medici attualmente incoraggiano all'adozione di una medicina più umana, che abbia un approccio olistico e non sia concentrata sulle singole manifestazioni della patologia. A questo proposito, Umberto Veronesi⁸², fondatore dell'Istituto Europeo di Oncologia di Milano, ha dichiarato che il medico non deve mai dimenticare di avere di fronte una persona e non una somma di organi e deve dunque ascoltare fino in fondo il paziente. Fino al XVII-XVIII secolo, infatti, la medicina era caratterizzata da un approccio olistico e si basava sull'idea platonica secondo la quale per curare il corpo è necessario curare

⁸² Fonte: <http://www.assediobianco.ch/news/mente-corpo/veronesi-curate-l-anima-se-volete-curare-anche-il-corpo/5478b2ee60eb3>

l'anima. Nei secoli successivi, al contrario, una sempre maggiore specializzazione ha portato in alcuni casi a trascurare il paziente nella sua interezza, questo tuttavia dovrebbe essere evitato, in quanto, come affermato Veronesi, «la malattia colpisce un organo, ma viene elaborata dalla mente [...] bisogna anche curare la ferita che si è creata a livello della psiche».

Per concludere, è opportuno esaminare brevemente in questa sede le relazioni esistenti tra la mente e il cervello. Infatti, benché nel linguaggio comune i due termini siano considerati quasi come sinonimi e usati in maniera intercambiabile, i concetti ai quali i due nomi fanno riferimento sono essenzialmente diversi.

Il cervello è infatti un vocabolo immediatamente associato all'organo fisico che si trova nella cavità cranica; per la mente, al contrario, manca un correlato oggettivo univoco. La mente è comunemente intesa come il complesso delle facoltà umane che si riferiscono al pensiero e in particolare quelle intellettive, percettive, mnemoniche e volitive. Con il termine mente ci si riferisce dunque all'insieme delle attività cognitive di ogni essere vivente che sia dotato di coscienza, pensiero e linguaggio.

Di certo, il problema dei rapporti tra mente e corpo è destinato a mantenere un ruolo centrale nella speculazione filosofica, almeno fintantoché la scienza non sarà in grado di comprendere interamente il funzionamento del cervello umano, organo che forse contiene la chiave di volta per comprendere la reale natura delle relazioni tra la componente materiale e quella spirituale dell'essere umano.

Giulia Vesco

La medicina migliore per l'uomo è l'uomo stesso.

Il massimo grado di medicina
è l'amore (Paracelso).

Uno dei problemi tradizionali della filosofia è capire e definire che cos'è l'io (inteso come emozione, passione, pensiero, immaginazione ecc.) e il suo rapporto con il corpo. È esperienza abbastanza comune per ognuno di noi quella di identificare le emozioni provate in base a sensazioni fisiche (cuore in gola per l'agitazione, farfalle nello stomaco per un sentimento, stomaco chiuso per la paura, arrossire o tremare di rabbia). Questo fa supporre un chiaro legame tra mente e corpo.

È in forza di tale biunivoca connessione che l'individuo trasferisce il benessere o malessere fisico dalla psiche al soma e viceversa.

Ma in realtà queste affermazioni a livello filosofico non sono affatto scontate. Infatti nel corso dei secoli si è assistito ad un ampio dibattito intorno a tali questioni.

Già nell'antichità i filosofi greci si erano occupati della relazione tra anima e corpo: il corpo era inteso come materia inanimata mentre l'anima vita stessa, "soffio vitale".

L'anima, ai primordi del pensiero filosofico occidentale, era vista come una parte del corpo; essa consiste in una materia particolarmente sottile che, agitandosi vorticosamente, dà vita e movimento alla membrana. (Democrito e Epicuro).

Successivamente l'anima viene vista come qualcosa di distinto e indipendente dal corpo. In particolare l'anima è sia esistita prima della formazione del corpo, al quale è stata incatenata, ma è anche immortale e, dunque, rinascerà in un altro. (Platone)⁸³

Al contrario, per Aristotele, l'anima è la forma del corpo, colei che dà al corpo vita, movimento, sensibilità e, nell'uomo, pensiero. L'anima non è corpo, ma non potrebbe esistere senza un corpo così come una forma non può esistere senza una materia. L'anima si presenta sotto tre forme: l'anima nutritiva propria delle piante, l'anima sensitiva propria degli animali e l'anima razionale propria dell'uomo.⁸⁴

Durante il medioevo invece, grazie agli sviluppi della teologia cristiana (prima di quella dei Padri della Chiesa⁸⁵ e poi di quella della tomistica⁸⁶), si parla di immortalità dell'anima e mortalità del corpo. Si ricollega per molti aspetti alla filosofia platonica, fino alla svolta aristotelica del sistema dell'Aquinate, che riassume centralità al corpo, il quale, nel dogma centrale dell'incarnazione, è il tramite per il quale Dio si è fatto uomo.

Durante il Rinascimento il dibattito continua ma il concetto di anima è esteso a tutta la natura. Nel corso del Seicento si parlerà di natura inanimata, fatta di colpi che si muovono seguendo leggi puramente meccaniche.

Con Cartesio i due piani vengono rigidamente separati e l'anima è identificata con il pensiero, mentre le funzioni vitali sono spiegate sulla base di un rigido meccanicismo che esclude ogni azione dell'anima. Con Cartesio si compie una svolta nell'impostazione del problema corpo-mente: infatti se la vita è un meccanismo, l'anima non può più essere considerata vita o

⁸³ Platone, *Timeo*.

⁸⁴ Aristotele, *De Anima*.

⁸⁵ Ambrogio da Milano (340 circa - 397), Sant'Agostino (354 - 430), Girolamo (347 - 420).

⁸⁶ San Tommaso d'Aquino (1225 - 1274).

fonte di vita. Nasce così il termine mente: l'anima, privata delle funzioni vitali, è ridotta a pensiero.

Per Cartesio *cogito ergo sum* penso, dunque sono; ma in questo modo è dimostrata solo l'esistenza della mente come sostanza pensante (*res cogitans*) mentre la materia, compreso il corpo, costituisce una sostanza separata (*res extensa*).

Anima e corpo sono dunque due sostanze distinte rette da principi propri. Il corpo dell'uomo è simile a quello degli animali, regolato da meccanismi che ne determinano il comportamento senza che intervengano l'anima o la volontà. La mente interagisce con il corpo tramite la ghiandola pineale e la mente viene concepita come la sede delle idee che possono derivare dai sensi, dalla memoria o dall'immaginazione, oppure possono essere innate.

Con la rivoluzione industriale l'accento viene posto sulla biologia e sull'anatomia, mentre tutto ciò che non ricade sotto i sensi è considerato non scientifico.⁸⁷

Tutto questo ci ha permesso di arrivare all'origine della medicina psicosomatica. Il maggior contributo alla psicoanalisi si deve a Freud, con il quale il corpo inizia ad assumere non più un molo passivo e disturbante, ma finisce per rappresentare il veicolo di quelle preziose informazioni psicosomatiche fino ad allora trascurate. I traumi vissuti dai pazienti assumevano pieno significato sia di tipo simbolico/psicologico che di tipo viscerale/somatico⁸⁸. Ferenczi⁸⁹ (allievo di Freud) dichiarerà nel "Diario Clinico": "il ricordo rimane nel corpo e solo lì è possibile risvegliarlo".

Il corpo non rappresentava più un'appendice della mente ma il suo sostrato fondamentale. La personalità si esprimeva attraverso

⁸⁷ Filosofia empirica i cui massimi esponenti furono: Locke (1632 - 1704), Berkeley (1685 - 1753), Hume (1711 - 1776).

⁸⁸ Sigmund Freud (1856 - 1939), *Progetto di una psicologia* (1895).

⁸⁹ Sandor Ferenczi (1873 - 1933).

di esso con quelle sfumature e quelle tonalità comunicative colme di verità. Oltre al contenuto delle parole, lo sguardo, la postura e i movimenti diventano così i nuovi cardini del processo terapeutico.

Alexander nel 1946 parlava di “specificità di conflitto”⁹⁰: come il riso è la risposta alla gioia e il pianto al dolore, così l’ipertensione lo è alla collera e alla paura, l’ipersecrezione gastrica all’emergenza, l’asma all’impulso inconscio e represso di gridare per chiedere l’aiuto della madre, e così via.

David Felten⁹¹ ha fornito alcune prove sull’esistenza di un legame diretto che permette alle emozioni di avere un impatto sul sistema immunitario: le emozioni si ripercuotono sul sistema nervoso autonomo. Ha scoperto che le cellule immunitarie possono essere il bersaglio dei messaggi nervosi.

D’altro canto, sembrerebbe che una condizione mentale serena possa influire positivamente sull’andamento delle forme patologiche, in associazione ad una minore probabilità di ammalarsi. Goleman afferma che se insieme alla condizione fisica si cura anche lo stato emotivo di una persona, l’efficacia del trattamento medico risulterà maggiore in termini sia di prevenzione sia di trattamento.⁹²

Questa concezione era già presente nel pensiero antico, specie quello romano, per il quale sussiste una reciproca influenza tra benessere fisico e psicologico, pensiero racchiuso nella celebre massima “*mens sana in corpore sano*”.

Infatti il presupposto fondamentale della medicina psicosomatica è che l’uomo non sia considerato come una macchina, ma come “un tutto unitario”, dove “la malattia si manifesta a livello orga-

⁹⁰ Franz Gabriel Alexander (1891 - 1964), *Psychoanalytic Therapy*.

⁹¹ Robert Ader, David L. Felten, Nicholas Cohen, eds. (2000). *Psychoneuroimmunology*, Volume 2. Academic Press.

⁹² Daniel Goleman, *Emotional Intelligence* (1995).

nico come sintomo e a livello psicologico come disagio, e che presta attenzione non solo alla manifestazione fisiologica della malattia, ma anche all'aspetto emotivo che l'accompagna"⁹³.

"Ascolta il tuo paziente, ti dirà la sua malattia" diceva Balint⁹⁴, noto psicanalista, nel 1960.

Il medico non deve infatti considerare elemento di disturbo tutto questo. Molto spesso il racconto del malato si rivela prezioso, portando alla luce quegli aspetti che possono aiutare il terapeuta ad interpretare tutta o parte del quadro clinico che il paziente offre come espressione della sua sofferenza psichica, degna di ricevere altrettanta attenzione di quella che viene riservata al corpo. "Quella di ascoltare è un'abilità nuova, che esige una modifica notevole seppur parziale della personalità del medico", dice ancora Balint⁹⁵.

In effetti, il ruolo originario del "dottore" consiste proprio in questo (da latino *docere*, insegnare). Solo così il malato può diventare protagonista totalmente responsabile delle proprie scelte e della propria vita, perché la guarigione, quella vera, "totale", implica sempre il coinvolgimento del sistema corpo-mente-anima del soggetto.

Tuttavia come afferma Massimo Biondi⁹⁶, ci sono anche malattie che di psicosomatico hanno poco o nulla. Il corpo-materia si può alterare anche per problemi puramente "biologici", e, in questi casi, la mente e le emozioni hanno un ruolo più marginale, per quanto possano comunque essere importanti nel decorso della malattia, nella motivazione alle cure e nella risposta alle terapie.

⁹³ <http://www.psicologia-italia.it/psicologia/psicologia-del-benessere/907/rapporto-mente-corpo.html>

⁹⁴ Michael Balint (1896 - 1970), *Medico, paziente e malattia*. Feltrinelli, Milano, 1990.

⁹⁵ Fondatore della tecnica di formazione denominata "Gruppi Balint".

⁹⁶ Massimo Biondi (Milano, 1952), docente di Psicologia all' Università la Sapienza di Roma.

La medicina tradizionale non ha fatto altro che frammentare Tessere umano in un numero incredibile di componenti, per ciascuna delle quali ha ideato una specializzazione a senso unico.

Siamo così giunti al vero nocciolo del problema. *Rem acu tetigitur*, per parafrasare uno degli *Adagi* erasmiani.

L'unità mente/corpo si rompe non soltanto nel caso in cui tale equilibrio si spezzi a livello biologico (basti ricordare il fatto che già Ippocrate⁹⁷ sosteneva che la malattia rappresentasse un punto di rottura degli equilibri umorali, che sarebbe stato compito del medico ricostruire), ma, soprattutto, nei nostri tempi attuali, anche quando la rappresentazione che vogliamo dare di noi stessi non ci sembra corrisponda alle caratteristiche connotative della nostra corporeità (esteriorità, involucro attraverso cui il singolo appare in società).

Siamo, cioè, giunti a una forte crisi d'identità (dal latino "ciò che tu sei intimamente") sia per un'insicurezza personale, ma soprattutto per una perdita di punti di riferimento. La carta d'identità ci permette di appartenere al mondo come cittadini, ma non come persone (basti pensare, a questo riguardo, al paradigmatico *Il fu Mattia Pascal* pirandelliano, che uscì nel 1904). Tutto questo ha permesso un forte squilibrio tra il corpo e la mente, facendo ricadere sul primo molti dei disagi che possiamo provare. E un corpo estetico, che ha bisogno di apparire, ma soprattutto di sentirsi parte di un gruppo; che sia un gruppo virtuale oppure concreto non importa, l'essenziale è fare parte di quella massa che i media, il mondo dello spettacolo, la moda ci propongono.

Ad esempio uno di questi disagi è l'appartenenza al mondo di internet, a quella famosa globalizzazione che forse ci ha permesso da una parte di comunicare con tutto il mondo e di conoscere, ma dall'altro ci sta rendendo più soli che mai.

⁹⁷ Ippocrate (460 a.C. – 377 a.C.), *Corpus Hippocraticum*.

Come disse Sherry Turkie nel 1995: “internet è divenuto un laboratorio sociale significativo per sperimentare l’esperienza della costruzione e della ricostruzione del sé, che caratterizza l’esperienza post-moderna. Ci modelliamo e ci ricreiamo all’interno della realtà virtuale”⁹⁸. Nella creazione di un’identità virtuale il corpo carnale viene messo offline lasciando spazio ad un *avatar* online.

I siti di *Social Network* sono servizi web che permettono alle persone di costruire un profilo pubblico o semi pubblico all’interno di un sistema chiuso, creando un legame-connessione con gli altri utenti, raccontandosi. Tutto questo è molto simile a un diario (segreto?) online, dove l’autore o l’autrice racconta aneddoti della propria giornata, sfoga le proprie emozioni, pubblica *selfies* (autoritratti), foto, recensisce i libri letti, i film visti e la musica ascoltata recentemente.

A volte però i messaggi pubblicati rivelano al mondo un forte disagio come se, tramite i *Social Network*, si potesse mandare una richiesta d’aiuto al mondo. È spesso capitato, infatti, di ragazzi che prima di suicidarsi postassero sul proprio profilo riflessioni sulla propria decisione-malessere quasi a voler gridare “se qualcuno mi sente, se per qualcuno esisto, ho bisogno di aiuto”.

L’*avatar* (“colui che discende”) è la propria rappresentazione, l’incarnazione. Può essere un disegno, una foto o un’immagine scelta dopo ore di riflessione perché esso rappresenta il corpo virtuale dei navigatori. È il nostro bigliettino da visita. Di fatto tutte le volte che lo modifichiamo viene segnalato agli amici con un annuncio pubblicato dal sistema sulle bacheche altrui.

Allora, di nuovo, il punto della questione non è lo strumento (internet) ma l’individuo che lo utilizza. Se l’evoluzione di tutti i *Social Network* dimostra il ruolo sempre più ampio che questi ul-

⁹⁸ Turkie, *La vita sullo schermo, Apogeo*.

timi assumono nel nostro immaginario quotidiano. L'emergenza da non sottovalutare riguarda le nicchie in cui soggetti problematici possono esplodere (o implodere) in atteggiamenti antisociali (cyber-bullismo) o auto-lesionisti. La demonizzazione *tout court* della Rete è sciocca, quanto lo sarebbe la negazione dei pericoli che in essa sono insiti, specie quando l'im maturità degli utenti ne distorce pericolosamente le finalità.

Basti pensare a quanti profili falsi ci sono in rete. Ma che cosa spinge una persona a doversi nascondere persino dietro a un computer? Forse la non accettazione dei propri canoni estetici, non reggendo il confronto con la realtà, preferendo dunque pubblicare foto non vere per conoscere nuove persone, come se la propria identità non dovesse essere svelata; o per spiare altri profili, parlando addirittura di *stalking*.

E se il ritocco alla foto non basta, se gli effetti o le luci giuste non coprono a sufficienza i "difetti" il passo verso la chirurgia estetica sarà molto breve.

"Dentro questo brutto guscio che è la mia testa, dentro questa gabbia che non mi piace, dovrò mostrarmi e andarmene in giro; attraverso questa griglia dovrò parlare, guardare, essere guardato, dentro questa pelle dovrò marcire. Il mio corpo è il luogo a cui sono condannato senza appello⁹⁹." (Cit. Foucault).

Già l'arte greca stabilì nelle arti plastiche i canoni della bellezza allo scopo non solo di ottenere un'armonia di forme, ma anche un equilibrio psicofisico. Alcuni dei canoni greci sono stati nel tempo modificati parallelamente all'evolversi dei costumi e della società. Rimane tuttavia sempre valido il rapporto tra ciò che la nostra mente elabora come immagine del nostro corpo ed il nostro modo di relazionarci con il mondo esterno sia da un punto di vista sociale che interpersonale. Al parziale cambiamento del no-

⁹⁹ Foucault, *Il corpo, luogo di utopia*, trad. Gloria Origgi, Nottetempo, Roma 2008.

stro aspetto esteriore ottenuto grazie ad un intervento di chirurgia estetica, si assiste molto spesso ad una rielaborazione della propria immagine interiorizzata, ma nello stesso tempo proiettata all'esterno, e questa rielaborazione incide a livello psicologico talvolta in maniera sostanziale.

Basti pensare a tutti quei programmi televisivi incentrati sulle modifiche corporee come ad esempio "Cambio vita". È il titolo di una trasmissione italiana in onda su Sky che tratta di chirurgia estetica. La retorica sottostante è che, cambiando il corpo, si può migliorare la propria vita. Il paziente inizialmente racconta a uno psicologo la propria infelicità. Tutto viene enfatizzato con toni grigi e da musiche tristi; la parte centrale è l'operazione, seguita in ogni minimo dettaglio; alla fine, quando la luce nelle riprese è finalmente aumentata, arriva la fase di guarigione dalla "bruttezza", che viene festeggiata da amici e parenti come la svolta, l'evento che tutti aspettavano.

Per prima cosa bisogna fare una distinzione. Ci sono persone che hanno effettivamente (per vari motivi) dei difetti fisici, e in questo caso si parla di interventi estetici 'ricostruttivi'. Quando invece si parla di interventi estetici in senso stretto, allora non c'è in realtà un difetto evidente, e quello che conta è il vissuto della persona, che è quello di non piacersi, di non essere bella, e quindi sorge il bisogno di modificare la parte che è vista come 'difettosa', al fine di tornare ad essere e sentirsi belli. La funzione psicologica è quindi quella di compensare un'ansia.

Spesso questi interventi sono richiesti anche per fermare il tempo: molte persone hanno difficoltà ad accettare la vecchiaia. Quindi cercano in tutti i modi di rimanere giovani, con effetti, a volte, grotteschi. Una volta Anna Magnani disse al truccatore che le stava truccando il viso: "Non togliermi nemmeno una ruga, ho pagato ognuna di esse a caro prezzo".

Dunque non vale la pena di rifarsi ma di farsi: molte persone sono in realtà incomplete psicologicamente, poco cresciute, poco mature, cercano di compensare tutte le loro mancanze psicologiche e affettive nascondendosi dietro l'aspetto fisico. Queste persone in realtà vivono tormentate da un'autostima bassa che ricorda loro continuamente di non essere all'altezza di questa società.

I canoni estetici di bellezza occidentale sono ispirati alle pubblicità e ai mass media. Purtroppo però la chirurgia estetica può fare al corpo quello che non può fare all'anima: tagliarne un pezzo. Per quanto si possa modificare il proprio corpo, se una parte della nostra anima ci deride e ci dice che non valiamo, continuerà a farlo nonostante tutti i ritocchi del chirurgo. E, in questo caso, non c'è bisturi che tenga.

Di fatto, come sosteneva Freud, la prima percezione che abbiamo di noi stessi passa attraverso il corpo. L'autostima di una persona si forma nelle fasi dello sviluppo. Quindi un bambino o una bambina che sia stato veramente amato, curato, e cresciuto con 'sufficiente' amore, che abbia avuto una famiglia che l'abbia accolto, e una storia relativamente sana di crescita, sarà una persona con una buona autostima, ed avrà una percezione di se stesso come persona bella, sia interiormente, sia rispetto alla propria immagine corporea. Quando queste condizioni non avvengono, o ci sono stati eventi traumatici di diverso tipo, ecco allora che il bambino che non si sente amato comincia a vedere se stesso come 'brutto', indesiderabile, prima di tutto a livello fisico, in seguito come persona che vale poco e che non è degna d'amore. Così si arriva all'adulto insicuro di se stesso e del proprio corpo che cerca di 'auto guarirsi' chiedendo al chirurgo di modificare una parte che vede brutta. Ovviamente dopo averne modificata una, inizierà a vedere connotati di "bruttezza" su un'altra parte. La colpevolizzazione sociale di un corpo non perfetto è qualcosa

che abbiamo assimilato, sarebbe meglio dire incorporato: se qualcuno non è abbastanza bello o abbastanza magro, lo disapproviamo, pensiamo che in fondo sia colpa sua, perché sua è la responsabilità di non aver lavorato bene sul suo corpo, attraverso la dieta, il fitness o la chirurgia estetica. Viviamo inoltre in un mondo di immagini ritoccate e corpi oggettivati che producono uno sguardo malato, ormai incapace di cogliere l'inganno o di disconnettere i messaggi fraudolenti.

Con una fortissima osservazione la scrittrice marocchina Memissi¹⁰⁰ scrive: “se coloro che vivono nei paesi occidentali tendono a giudicare in maniera estremamente negativa il confinamento delle donne nell'area nei paesi mussulmani, non si accorgono che le donne occidentali sono solo apparentemente più libere e indipendenti: la taglia 42, ovvero l'obbligo della snellezza e dell'eterna giovinezza, rappresenta il *chador* che vela e incatena le donne occidentali alla schiavitù del corpo”.

Ad esempio, il fenomeno anoressico/bulimico sta prendendo dimensioni quantitativamente rilevanti e attualmente ciò riguarda anche i ragazzi; i quali non accettando l'immagine del proprio corpo arrivano al punto di lasciarsi morire. Oggi sembra che del corpo l'unica cosa da prendere in considerazione sia la sua immagine: corpo estetico.

E poi c'è chi di quel corpo non riconosce nulla, nemmeno la propria sessualità. Il corpo decide ciò che la mente non riconosce. Bisogna però far distinzione: tra persone omosessuali e persone transessuali. Le prime non si riconoscono nel proprio corpo ma non distruggono la propria identità; aggiungono una preferenza alle proprie abitudini, gusti, azioni.

Mentre una persona *transgender* non cambia un'abitudine ma distrugge la propria identità, creandone un'altra diversa per nome,

¹⁰⁰ Fatema Memissi (1940- 2015), scrittrice di origine marocchina.

tratti somatici e nella percezione relativa all' identità di genere individuale. Non è un caso che, da quando l'ecografia lo permette, di fronte ad una donna in gravidanza, la prima domanda sia: "è un maschietto o una femminuccia?". Come se la sessualità sia la divisione principale del mondo duale che separa mente e corpo.

Quando una persona decide di intervenire sul proprio corpo modificando la propria sessualità crea sgomento, soprattutto alle persone a lui vicine. Di fatto spesso si chiede a queste persone di essere se stessi "dentro" ma di "mascherarsi" fuori.

Come se anima e corpo fossero due entità così separate da rendere possibile Tessere l'una cosa dentro ed il suo esatto contrario fuori. "*Cogito ergo sum*". Basta pensare per essere o, meglio ancora "basta pensare d'essere qualcosa per esserla". Un ribaltamento della follia in "ragione" perché è chi si crede di essere Napoleone e non lo è nella sua forma mente-corpo ad essere folle, non chi diventa consapevole dell'inseparabilità delle entità "mente" "corpo". Verità inaccettabile per il pensiero cartesiano, divenuto nel tempo pensiero dominante in occidente. La differenza però sta in questo: il primo è un disagio mentre il credersi Napoleone è un delirio.

Il nocciolo del problema ci obbliga a ritornare agli incunaboli della filosofia cartesiana, perché, se è vero il *cogito ergo sum*, è anche vero che questa consapevolezza, che si determina come tale, perché posta al di là di ogni dubbio, obbliga la mente a riconoscersi nel corpo, attraverso la quale agisce. Questo riconoscimento è, in realtà, alla base di ogni processo di maturazione umana, ma, nella nostra cultura occidentale, la sessualità, che agisce ovviamente anche attraverso il corpo (ma non solo), ha da sempre giocato una funzione identitaria, che comporta come conseguenza il rifiuto di qualsiasi deviazione dalla norma, che diventerebbe costitutivo di un "disordine" (anche morale) inaccet-

tabile. La questione è molto profonda, ma è su questo che si fondano tutti i dibattiti odierni sull'identità di genere. Ora pare che la filosofia ci indichi il fatto che il *cogito ergo sum* presuppone, per necessità, che la mente si possa trovare in un corpo che non riconosce. È infatti il *cogito* che fonda l'essere e, in qualche modo, lo determina e lo giustifica in senso profondo.

E il corpo a predisporre la mente verso la transizione o è la mente che si convince della necessità di modificare il corpo? In alcuni casi sembra che sia il corpo a dare l'input, in altri la mente.

Sapere chi siamo è diverso dal *cogito ergo sum*. Che Cosa siamo? Quello che pensiamo? Sarebbe interessante capire se e come si sentirebbe vivo un cervello pensante privato totalmente di corpo. Ma forse oltre a domandarci che cosa siamo dovremmo capire "chi" siamo, costretti tutti quanti a crescere in un mondo inquinato da preconcetti standardizzati.

In termini di storia culturale, non si tratta di altro che di una declinazione del tema del doppio, su cui tante pagine straordinarie sono state scritte. Merita forse ricordare, a questo punto, che questo topos, in uno dei casi più bizzarri della nostra storia letteraria in età barocca, il "Calloandro fedele" del genovese Giovanni Ambrosio Marini¹⁰¹, moltiplicato in una serie infinita, come in un gioco degli specchi, ribalta le prospettive e fa, volutamente, perdere l'orientamento. Calloandro e Leonilda, identici come gemelli e destinati ad amarsi, sono i figli di due amanti che, sposandosi con altri, si sono giurati odio eterno. Si aprono così le mirabolanti vicende dei due personaggi, che così identici, si travestono anche l'uno da donna e l'altra da uomo e in queste imprese si trovano di fronte alle più complicate situazioni (Calloandro, vestita da donna, deve anche sfuggire alle avances di una principessa, che vorrebbe amarla). I personaggi, e soprattutto Calloandro, sono

¹⁰¹ Giovanni Ambrosio Marini (1596 - 1668).

quasi fisicamente affaticati dalle complicazioni risorgenti. Verso la fine del romanzo Calloandro svela le sue molteplici personalità (è sia il Cavalier di Cupido, sia il Cavalier della Luna, sia Selim), mentre scopriamo che il principe Uranio, suo amico, al quale si risolve, generosamente, a cedere l'amata Leonilda, è invece il fratello di lei. Così il lieto fine è assicurato. Ma, appunto, questa è letteratura e, nelle pagine di un buon romanzo, lo scrittore e il lettore consapevole trovano sollievo alle difficoltà del vivere.

Vivendo dunque in un mondo dove l'individuo ha perso completamente la propria identità sarebbe forse utile avere uno specchio, come nella fiaba dei fratelli Grimm, dove alla domanda "specchio, specchio delle mie brame chi è la più bella del reame?" Rispondesse: "tu!". L'illusione potrebbe risolvere questa crisi d'identità tra corpo e mente?

O forse come diceva Schopenhauer¹⁰²: "I beni soggettivi, come un nobile carattere, un cervello capace, un temperamento felice, un animo sereno e un corpo ben costituito e completamente sano, cioè in genere *mens sana in corpore sano*, sono i primi e i più importanti per la nostra felicità, ragione per la quale noi dovremmo pensare più al loro mantenimento e al loro sviluppo che non al possesso di beni esterni e di onori esterni."

¹⁰² Arthur Schopenhauer (1788 -1860).

BIBLIOGRAFIA

- Robert Ader, David L. Felten, Nicholas Cohen, eds.,. *Psychoneuroimmunology*, Volume 2. Academic Press, 2000.
- Michael Balint, *Medico, paziente e malattia*, Milano, 1990.
- Michel Foucault, *Il corpo, luogo di utopia*, Roma 2008.
- Sigmund Freud, *Progetto di una psicologia*, in *Opere*, vol. 2, a cura di C. L. Musatti, Milano 1989.
- Giovanni Ambrosio Marini, *Il Calloandro Fedele*, Roma, 1653
- Luisa Stagi, *Lavori in corpo*, Laboratorio Sociologico
- Dialoghi mente-corpo corpo/mente: esiti di salute e prospettive di sostenibilità, programma scienziati in Azienda 26/09/2011 - 27/07/2012.

SITOGRAFIA

- www.ascolto-ansia.it
- www.vivereolisticamente.wordpress.com
- www.frasicelebri.it/argomento/corpo

Guido Corallo

Il problema dei rapporti fra corpo e mente.

Non è la prima volta che mi cimento con la stesura di un saggio che ha per scopo l'approfondimento di un determinato tema. Tutte le volte, in questi casi, sono istintivamente indotto, in primissima istanza, a chiedermi perché l'argomento da affrontare sia stato esplicitato – in riferimento ai termini contenuti nel titolo che lo definisce e lo inquadra – proprio in quella determinata maniera, e non in un'altra. Mi è accaduto anche in questa occasione, e così mi sono chiesto: «Perché quello dei rapporti tra corpo e mente è stato definito “il problema”, e non semplicemente “la questione”, oppure – anche se sarebbe stato certo meno elegante – “la faccenda”?». Mi sono ulteriormente chiesto: «Perché quel problema lo si è individuato nei “rapporti”, piuttosto che nel “rapporto” tra corpo e mente?». Ed ancora: «Perché quei problematici rapporti interessano corpo e “mente”, piuttosto che corpo e “cervello”?». Credo che certe sfumature non debbano essere ignorate. Ritengo, anzi, che il tenerne conto possa favorire una più corretta focalizzazione dell'argomento. C'è di più: essendomi nota l'estrema cura che viene dedicata, di anno in anno, alla scelta degli argomenti che sono oggetto dei concorsi indetti dalla Fondazione Prof. Paolo Michele Erede, sono indotto ad ipotizzare che nulla, nella formulazione di quel titolo, sia stato lasciato al caso. Dal momento che le regole concorsuali consentivano poi ai concorrenti di modificare quel titolo, personalizzandolo e rendendolo in tal modo più aderente ai contenuti del proprio elaborato,

stavo per aggiungervi la seguente estensione: «Davvero un *autentico* problema? Oppure oramai, nell'era del trionfo delle neuroscienze, soltanto un *falso* problema?». Ma poi ci ho riflettuto un po' su, e ho deciso di non farlo. Sarebbe stata una sortita eccessivamente ottimistica, la mia, con quel suo fare scivolare di soppiatto l'ipotesi che la soluzione di quel problema potesse essere in realtà già stata ottenuta. Cosa che ancora non è, anche se mai, prima d'ora, si era percepita così viva la sensazione di essere davvero giunti in prossimità di quell'ambizioso traguardo. Alla fine di queste considerazioni preliminari, direi che il problema maggiore – quello sì di difficilissima, ed anzi improbabile soluzione – resta quello di chi sta scrivendo in questo momento, che ha l'arduo compito di evitare una trappola nella quale è assai facile cadere, cedendo alla tentazione di affrontare l'argomento con lo spirito poco fantasioso della tipica ricerca scolastica, oggi-giorno oltretutto facilmente realizzabile digitando due o tre parole chiave dopo essersi connessi ad internet, e poi scopiizzando qua e là le varie fonti. Volendo evitare ciò, trarrò spunto da quei quesiti poc'anzi formulati a proposito del titolo del tema, in modo da rompere il ghiaccio e tentare in seguito di addentrarmi nell'argomento. Cosa che farò in modo discorsivo – come è nella mia naturale propensione – evitando qualunque approccio tecnico-analitico, qualsiasi linguaggio erudito (poche cose sono più patetiche del pretendere di imitare il linguaggio del filosofo, non essendolo), inserendo qua e là alcune riflessioni inerenti qualche aspetto collaterale del problema e riservando anche qualche piccolo spazio alle emozioni. Ho deciso di volerlo affrontare, quest'argomento, essenzialmente perché trovo particolarmente stimolanti giusto le cose con le quali non ho grande dimestichezza. Parlare di cose delle quali si ha piena padronanza può rivelarsi utile al proprio interlocutore, ma è perfettamente inutile per se stessi, salvo il rappresentare un semplice *ripasso* di nozioni

arcinote. Un'occasione come quella presente rappresenta invece, per me, una preziosa opportunità per meditare su di una questione tutt'altro che semplice e scontata. Trovo, in proposito, estremamente condivisibile questa bella espressione dello scrittore Fernando Pessoa: «Scrivo non per dire ciò che penso, ma per pensare». Credo che sia un'asserzione felice, particolarmente in relazione a quella modalità dello scrivere che si traduce nel riportare il risultato delle elaborazioni del proprio pensiero. Sono sempre stato convinto che nulla, meglio di quell'esercizio, consenta di poter mettere almeno un pochino di ordine tra le proprie idee. A sistematizzarle ed a chiarirle maggiormente a se stessi. Non procedendo a questa opera di *riordino* si rischia che esse continuino a giacere dentro di sé in ordine sparso, come dei fogli di carta che una folata di vento ha disseminato su di una scrivania, scompaginando ogni logica sequenza degli assunti in essi riportati. Di per sé, le informazioni sono esattamente le medesime, sia nel caso che esse siano rinvenibili su dei fogli sparsi, sia in quello che esse compaiano su delle pagine disposte in una sequenza ben ordinata. Nel primo caso, tuttavia, esse appaiono di fatto indecifrabili, perché si palesano in forma del tutto frammentaria e non sostenuta da alcun filo logico. Nel secondo, esse sono invece in grado di rivelare appieno tutto il loro significato. Fatta questa premessa, iniziamo con l'occuparci di quel termine "problema" che compare nel titolo, e del perché quel problema sia tuttora tale (il sostantivo "problema" fa sempre sottintendere una questione ancora *aperta*, richiama il concetto di una soluzione non ancora trovata; infatti un problema cessa di esistere nello stesso istante in cui la sua soluzione viene alla luce; fintanto che, invece, si continua a parlare di "problema", si deve presumere che la sua soluzione sia ancora latente). Ebbene, vi è da rilevare che nel corso del lungo itinerario che ha condotto dall'era di Platone ai nostri giorni, si è assistito alla soluzione di molte delle

equazioni che quel problema richiedeva di affrontare. Tuttavia, manca pur sempre un qualche cosa che ci consenta di mettere un punto fermo definitivo in fondo alla questione. Ripeto, i progressi compiuti in direzione di quel traguardo hanno dello sbalorditivo. Eppure certi aspetti della questione continuano a rimanere tuttora oscuri. Alla concezione “dualistica” di Platone, secondo la quale anima e corpo sono due entità distinte, indipendenti, irriducibili l’una all’altra, si guarda ormai come ad un lascito che – per quanto illustre possa essere chi lo elargì – è consegnato alla storia della filosofia. Attraverso i secoli, le teorie filosofiche si succedono, e accade che molte di esse finiscano con l’essere considerate, ad un certo momento, superate. Ciò non toglie certamente loro valore, perché si è trattato comunque di tappe fondamentali che hanno consentito al pensiero umano di svilupparsi e di evolversi. Tra l’altro, vi è anche una considerazione da fare, sotto forma di inciso. La seguente: accade talvolta che il superamento di alcune teorie sia più apparente che reale. Potrebbe essere il caso del dualismo platonico anima-corpo, che superato lo potrà sembrare se si guarda ad esso con l’occhio della modernità, ma sta di fatto che esso (o comunque qualcosa che gli somiglia molto) viene considerato *vero, autentico ed attualissimo* da parte di svariate religioni. Si assiste qui ad uno strano comportamento umano, assai simile ad una sorta di sdoppiamento della personalità. Da un lato abbiamo a che fare con la scienza e con la filosofia. La quale ultima, pur non essendo costretta entro regole così rigide e vincolata da leggi così stringenti come quelle cui è soggetta la scienza, è tuttavia da questa influenzata, e lodevolmente si aggiorna anch’essa, alla luce delle nuove conoscenze, procedendo all’archiviazione delle vecchie teorie che non si reggono più, tributando eventualmente ad esse l’onore delle armi, ma in qualche modo mettendole definitivamente in soffitta. Dall’altro lato troviamo le religioni, ove tutto appare statico, congelato. Un entu-

siasta dinamismo viene così a trovarsi opposto ad un irriducibile immobilismo. Si ha un bel dire che il dualismo platonico è roba da testi di storia della filosofia. Esso fa parte, invece, delle credenze *attualissime* di centinaia di milioni di individui. Questa singolare situazione mi suscita sempre un certo stupore. La scienza procede alle sue scoperte, che l'*io* razionale degli individui accetta generalmente senza tante recriminazioni, anche perché si tratta di acquisizioni che hanno una loro stringente dimostrabilità. La filosofia, per parte sua, pur muovendosi su tutt'altro terreno, giunge tuttavia anch'essa a quelle che, a loro modo, sono – esse pure – delle *scoperte*. A volte si assiste addirittura a delle magiche e suggestive *interferenze* tra scienza e filosofia, grazie alle quali può accadere che un filosofo si renda anticipatore di straordinarie scoperte scientifiche che magari avranno luogo soltanto secoli dopo. Si pensi a Giordano Bruno, che con le sue intuizioni sembrò anticipare addirittura quelli che sono i più recenti sviluppi della cosmologia, o a Friedrich Nietzsche, la cui teoria dell'Eterno Ritorno all'Uguale acquisisce oggi una sua sorprendente plausibilità, sia pure a patto di rivederla e di rielaborarla alla luce delle più recenti conquiste conseguite dalla fisica contemporanea. Mentre tutto questo fervore ha luogo – reso ancora più stimolante dai suaccennati interscambi tra scienza e filosofia, dunque tra discipline profondamente diverse, ma tuttavia accomunate dal ruolo sostanziale che, nel loro ambito, riveste l'uso della *ragione* – ecco che, del tutto parallelamente, vediamo prosperare le religioni, che da sempre oppongono vincoli e paletti vari alla ragione medesima, e che quel fervore citato prima pretenderebbero di congelarlo, di cristallizzarlo, o – quanto meno – di pilotarlo affinché i suoi goffi movimenti residui avvenissero nella direzione da esse auspicata. E talvolta quasi stupisce il fatto che ragione e credenza convivano talvolta in personalità in grado di usare la prima a livelli estremamente elevati. Un nome per tutti: Blaise

Pascal. Per parte loro, esistono prestigiose personalità ecclesiastiche che sono, al contempo, insigni teologi, in quanto tali assai avvezzi ad usare la ragione, ed anche in maniera assai raffinata. Ci sarebbe peraltro da rilevare che quei teologi elaborano dei ragionamenti che magari sono anche assai eleganti e raffinati, ma tuttavia costretti a svilupparsi rigorosamente all'interno di determinati binari, condizionati come sono dalla costante necessità di supportare un'ipotesi *che è data in origine per scontata*. Quando, invece, il *libero pensiero* non dà *proprio un bel niente per scontato*. Ed anche prescindendo dagli esempi illustri, esistono vaste schiere di individui, tutt'altro che sprovveduti, i quali mostrano di prendere serenamente atto di ciò la scienza ci svela circa l'origine dell'universo, che accettano magari senza battere ciglio la teoria evuzionista e che, contemporaneamente, pur accettando talune teorie scientifiche che tendenzialmente confliggono con la religione, tuttavia cercano rifugio in essa. Come spiegare questa apparente contraddizione? Risposte possono essercene più d'una. Una può risiedere nella constatazione che, per quanto le neuroscienze abbiano fatto grandi progressi negli ultimi anni, nessuno è ancora riuscito a dimostrare che l'*anima* sia il semplice derivato di una sequenza di processi biochimici. Finché le cose resteranno così, le religioni continueranno ad avere sempre un loro spazio. Nell'ultimo secolo quello spazio è stato reso sempre più angusto dai progressi della scienza, ma ne sopravvive tuttavia una quota significativa. Mi si obietterà, a questo punto, che *anima* e *mente* sono cose diverse, e che non bisogna fare confusione. In effetti, la prima è un'entità mistica, spirituale, eterea, impalpabile, che sfugge alle definizioni tagliate con l'accetta. La seconda è rappresentata essenzialmente dall'attività intellettuale del cervello, che include pensieri, emozioni, creatività, ansia, paura, gioia, pulsioni, e così via, fino a quell'entità estremamente complessa chiamata *coscienza*. Sta di fatto che anche queste ultime entità

rappresentano un qualcosa di assai sfuggente, quanto al volere attribuire loro una sede precisa ove collocarle, all'interno del cervello, nonché al volere individuare un meccanismo ben definito da cui possano trarre origine. Ebbene, nel presente scritto ci si riferirà alla *mente* come all'insieme di quelle proprietà poc'anzi elencate, lasciando da parte i riferimenti all'anima, intesa come l'elemento mistico che tanta importanza riveste all'interno delle religioni.

“Rapporto” o “rapporti”? – ci si chiedeva inoltre. Ebbene, quel plurale che è stato scelto mi sembra molto adatto a rappresentare la *moltitudine di problematiche* cui la convivenza tra corpo e mente ci pone di fronte. Sì, perché tra quelle due entità non esiste un unico ponte di collegamento, bensì un inestricabile groviglio di ponti, così fitto che – alla fine – quelle entità vengono a trovarsi sostanzialmente fuse l'una nell'altra, andandone a formare una sola. È per certi versi la stessa cosa che accadde, con il progredire delle conoscenze e grazie al formidabile contributo di Einstein, alle due entità “tempo” e “spazio”, che per secoli sono state considerate cose assolutamente distinte, mentre dopo la formulazione della teoria della relatività si è appreso trattarsi di due funzioni legate talmente a filo doppio tra di loro da costituire quell'*unicum* cui si è dato il nome di “spazio-tempo”. Analogamente, parlare di “corpo-mente” credo che sarebbe auspicabile, e che consentirebbe di enfatizzare il concetto che le due entità sono realmente una sola entità. E se, quando si parla di queste entità, le si tratta talvolta come se fossero delle entità autonome (come sarà possibile che accada, almeno a tratti, anche nel mio scritto), è solo per mere esigenze analitico-descrittive, che richiedono in certe occasioni di scomporre l'intero nei suoi elementi costitutivi. Per meglio intenderci, io posso legittimamente descrivere, in modo analitico, il funzionamento di un pistone nel cilindro che lo ospita, ma facendo sempre bene intendere che sto descrivendo un

qualche cosa che fa parte di quel contesto più ampio che è il motore a scoppio. Se invece isolo l'insieme pistone-cilindro dal suo contesto e ne spiego il funzionamento ad una ipotetica persona che non conosca affatto l'esistenza di quel tale tipo di motore (ed al contempo io non gliela renda nota), perdo il mio tempo in una spiegazione inutile ed incomprensibile. Qualcosa di simile accade quando parliamo di corpo-mente. Non possiamo concepire l'uno senza tenere ben presente la contemporanea coesistenza dell'altro elemento. Diversamente, sarebbe – tanto per insistere con esempi dello stesso genere – come se, parlando della carrozzeria di un'auto (il corpo), dovessimo concepirla a sé, del tutto indipendentemente dal motore che essa ospita (la mente). Una carrozzeria priva di motore sarebbe un inservibile *guscio vuoto*, un qualcosa di totalmente inutilizzabile, salvo per un barbone che volesse passare la notte adagiato sui sedili collocati al suo interno. A sua volta, un motore (la mente) privato del tutto dei suoi collegamenti con le altre componenti dell'automobile (il corpo) continuerebbe a giacere, del tutto inutilizzabile, sul suo banco di prova.

Perché quei rapporti ai quali accennavamo poc'anzi sono così intricati? Beh, basta anche solo pensare alla complessità strutturale del cervello umano, per non sorprendersene affatto. Complessità che cresce a dismisura se teniamo presente che alla già complicata *struttura del motore* (il "cervello") si va ad aggiungere la sua complicatissima *funzione* (la "mente"). Gli studi sulla *mappatura* delle aree cerebrali, e le conoscenze che essi ci hanno consentito di acquisire circa la corrispondenza area-funzione, sono in fase avanzatissima. Il paragone tra cervello e computer, oltre che essere abusato, è forse anche in una certa misura improprio, ed è un po' imbarazzante ricorrevi, ma qui lo faccio solo per dire che della struttura del cervello, inteso come *macchina*, conosciamo già molto, anche se il *tutto* rappresenta una meta ancora di là

dall'essere stata raggiunta, e chissà se è poi così vicina come si suppone. Certamente meno vaste di quelle che sono le conoscenze in tema di anatomia del cervello sono quelle inerenti la sua *fisiologia*, il suo *essere funzione*, in altri termini il suo essere *mente*. E qui ci si ricollega a quella distinzione tra "cervello" e "mente" cui si accennava a proposito del commento al titolo del tema. Distinzione che, personalmente, intenderei in questo modo: il termine "cervello" si addice, in primo luogo, all'organo che con quel nome si è soliti indicare; organo che – pur facendo parte integrante del corpo umano – merita, a mio avviso, in virtù della sua peculiare funzione, di essere considerato un po' a sé (come si fa per il motore nei confronti di tutto il resto degli elementi che compongono *l'intero*, ossia *l'automobile*); sotto il profilo della *funzione* occorre poi distinguere tra funzioni cerebrali *basse*, come quelle motorie, e funzioni *elevate*, come i sentimenti, le emozioni, la coscienza; nel primo caso le conoscenze che abbiamo sono vaste, ed è inoltre stato ben definito un preciso rapporto *struttura-funzione*; nel secondo le conoscenze sono assai più lacunose, riguardano prevalentemente l'individuazione delle *aree topografiche* in corrispondenza delle quali certi processi di elaborazione hanno approssimativamente luogo, ma – quanto alla *generazione* di quei processi – questo sembra essere compito di sofisticate *reazioni biochimiche* in larga misura ancora da chiarire; ebbene, in quest'ultimo caso (quello delle funzioni cerebrali *elevate*) ci troviamo a tutti gli effetti nel pieno del territorio che è di competenza della *mente*. Le conoscenze che abbiamo del cervello ci derivano parallelamente da due fonti: il terreno sperimentale da una parte, e le nozioni che possiamo dedurre dalle conseguenze che osserviamo verificarsi nel corso delle varie patologie che possono colpire l'organo "cervello", dall'altra (in quest'ultimo caso le malattie costituiscono certamente un vasto terreno sperimentale *naturale*). Ed ecco, allora, che può accadere che un'ischemia, o

un'emorragia, o una neoplasia possano colpire questa o quell'altra area del cervello. Più circoscritta è quell'area, maggiore sarà la precisione con la quale potremo attribuire a quell'area stessa una determinata funzione, constatandone la perdita nel paziente, a causa della sua patologia. Avviene così che una patologia che colpisca una determinata area possa provocare la perdita della capacità di espressione verbale, che un'altra possa provocare alterazioni della sfera affettiva, e così via. Questo, per quanto riguarda le funzioni psichiche. Poi, certo, ci sono le affezioni cerebrali che coinvolgono le funzioni motorie, con le conseguenti paraparesi, tetraplegie, emiplegie, a seconda dei distretti corporei che vengono interessati dal deficit. Mi sia consentito di inserire qui un piccolo inciso. Lo faccio per proporre una considerazione che mi trovai a fare quando ero studente di Medicina, la quale credo possa indurre ad una qualche riflessione. Quando tornavo a casa dopo aver superato un esame, particolarmente se molto impegnativo, come del resto ve ne sono molti a Medicina, mi piaceva riporre in bell'ordine nella mia libreria il testo sul quale avevo *sudato* così tanto, e poi guardarmelo a lungo, compiendomi di non doverlo più tirar fuori per sudarvi ulteriormente sopra, ma di poterlo in seguito consultare in modo assai più rilassato per approfondire o richiamare alla mente nozioni che erano già state in precedenza apprese. L'amore per i libri, che ho sempre posseduto, anche in relazione a quella che è la loro mera *fisicità*, mi induceva ad indugiare in quella sorta di rituale, che spesso si protraeva a lungo. Ebbene, nel corso di una di queste mie beate contemplazioni, mi capitò un giorno di notare una cosa che mi fece una certa impressione. Ossia, notai che *solo due* – pur ponderosi – volumi andavano a costituire il trattato di fisiologia umana, mentre molti, ma molti di più erano i volumi che si occupavano delle patologie (il trattato, in diversi volumi, di patologia medica; quello, non molto meno imponente, di patologia

chirurgica; poi vi era tutta la sfilza dei volumi che trattavano le patologie specialistiche, come ortopedia, neurologia, dermatologia, otorinolaringoiatria, oculistica, ecc., ecc.). Mi sorse spontanea la domanda: «Ma, diamine, appena due volumi per illustrare il *normale funzionamento* del corpo umano; molti di più, invece, per illustrare i suoi *mille diversi modi di potersi guastare*; che strana discrepanza!». Continuando a riflettere attorno a questo singolare contrasto, formulai un'ulteriore considerazione: «Pur prendendo in considerazione un componente dell'organismo umano assai semplice ed elementare, sia per funzione, sia per struttura, come può essere considerato un osso, che cosa constatiamo? Beh, constatiamo che un osso ha *una sola, semplice funzione*, che è quella di sostegno, quella di contribuire alla costituzione di quella serie di assi portanti dell'edificio-corpo che è lo scheletro, e tuttavia ha *molti modi diversi di potersi ammalar*e (periostiti, osteofiti, osteomi, osteoblastomi, osteosarcomi, ecc.)». Anche qui i conti non mi tornavano affatto. «Ma come? – mi chiedevo. Come è possibile mai che un osso abbia *una sola funzione*, mentre *molteplici e variegati* sono le forme secondo le quali *si può guastare?*». Da allora certe mie prospettive esistenziali subirono un drastico cambio di angolazione, e tuttora sorrido con un certo senso di compatimento quando sento parlare di “mirabile perfezione del corpo umano”. Ma torniamo al nostro discorso sul cervello. In questo caso, in virtù dell'estrema complessità di quell'organo, mi appare meno singolare che le sue patologie si esprimano in maniera così multiforme. Come dicevo prima, le correlazioni tra certe patologie cerebrali e i deficit motori che ne conseguono, ci consentono di risalire con relativa facilità a quelle che sono le aree cerebrali chiamate in causa. Il discorso si fa invece molto più complesso quando si tratta di individuare i centri cerebrali deputati a funzioni meno *palpabili*, come la memoria, come le emozioni, come i sentimenti, per arrivare a quella entità, che già non è di facilis-

sima definizione, chiamata “coscienza”. Tutte queste complessità – che vanno ben oltre l’immagine del cervello concepita come quella di un semplice burattinaio che, tirando dei fili invisibili, fa muovere a suo piacimento la marionetta-corpo – credo diano ben conto delle difficoltà in cui si imbatte la ricerca per quanto riguarda la realizzazione della cosiddetta “intelligenza artificiale”. Un conto è realizzare un robot che si muova approssimativamente come un uomo (questo lo si è già ottenuto), tutt’altro è il cercare di dotarlo di una *mente*, considerato anche il fatto che molti aspetti della nostra stessa mente umana ci sfuggono ancora. Uno di questi è rappresentato dalla *coscienza*, per quanto l’argomento sia già da tempo assai dibattuto, da parte sia dei neuroscienziati che dei filosofi. Dal momento che lo spazio a disposizione non consente di fare di più, mi limito a riportare a campione, ed in estrema sintesi, quanto sostenuto, ad esempio, dal filosofo statunitense John Searle, giusto a proposito della coscienza. Ebbene, egli sostiene che stati fisici e stati mentali sono esattamente coincidenti e che la differenza tra i due stati è solamente di carattere epistemico e riconducibile a livelli diversi di descrizione. Si parla dunque, a suo parere, di sistemi neuronali e di sinapsi in un contesto biologico, e di stati mentali in contesti psicologici o culturali. Comunque sia, nell’ambito di quelle che sono le nostre conoscenze in tema di individuazione precisa delle sedi anatomiche in cui *abitano* sentimenti ed emozioni, da una parte si tratta – come peraltro già ribadito – di un terreno di ricerca assai impervio. Dall’altra vi è da dire che, particolarmente negli ultimi anni, le conoscenze in questo campo hanno fatto dei progressi enormi. Il che certamente induce a non fare i rinunciatari. Queste conoscenze sono in parte derivate dall’osservazione delle conseguenze occorse in alcuni particolarissimi casi clinici, ed in parte ci derivano oggi da una particolare tecnica, che è derivata dalla ormai ben nota e diffusa risonanza magnetica e che si

chiama “risonanza magnetica funzionale”, indicata nella letteratura scientifica con la sigla fMRI (functional Magnetic Resonance Imaging). Essa consente addirittura di evidenziare quali specifiche aree cerebrali si attivano quando è in corso una determinata funzione psichica, ed ha già consentito di stabilire quali aree sono chiamate in gioco quando intervengono determinati tipi di emozione. Ma procediamo con ordine. Si diceva dello studio di casi clinici ben particolari che si è avuta occasione di osservare. Alcuni di essi sono rimasti addirittura scolpiti nella storia della Medicina, sia per la loro stravaganza, sia perché hanno consentito di raccogliere informazioni scientifiche preziosissime. Il neurologo portoghese Antonio R. Damasio riferisce in suo libro (“L’errore di Cartesio”, Adelphi edizioni, Milano, 1995, p. 404) di un caso clinico rimasto celebre. Quello relativo ad un tremendo incidente sul lavoro occorso ad un operaio il quale, mentre stava lavorando alla costruzione di una ferrovia, ebbe il cranio trapassato da parte a parte da una pesante sbarra di ferro. Incredibilmente, l’uomo rimase vivo e addirittura anche vigile. Dopo l’incidente egli mantenne immutate la propria intelligenza e la propria memoria, ma manifestò un radicale cambiamento della personalità, che implicò il totale abbandono del rispetto per le convenzioni sociali, la perdita di qualunque tipo di valore di riferimento, l’incapacità di operare scelte adeguate, ed altre conseguenze ancora. Fu possibile accertare profonde lesioni delle cortecce prefrontali, mentre apparve conservata l’integrità delle regioni cerebrali deputate al linguaggio ed alla funzione motoria. L’insegnamento che se ne trae è che la sfera psichica e quella etica di un individuo non risiedono in un qualche etereo ed impalpabile “soffio vitale” che sia *cosa altra* rispetto al corpo, bensì in una *palpabilissima materia*, il cui danneggiamento causa la perdita di quelle *nobili* funzioni. Alquanto *spoetizzante*, ma è così. Ma non è più spoetizzante che il riflettere circa il fatto che quella musica sublime che è contenuta

nella quinta sinfonia di Beethoven è costituita, in fondo, da quelle entità fisiche chiamate “onde acustiche” e che, come se non bastasse, se ne ascoltiamo una registrazione digitale ad alta fedeltà, ciò che ci giunge alle orecchie è il prodotto di un fluire incessante di “bit”. Certo, non si tratta di un fluire disordinato e casuale, ma di una mirabile combinazione di sequenze, quale essa scaturì da una *mente* artisticamente eccelsa. Quella del grande musicista, nel quale è lecito ipotizzare si fossero generate, a loro volta, mirabili combinazioni di flussi di mediatori chimici. Nella mia esperienza di medico non ho mai avuto occasione di imbattermi in casi clinici così eclatanti come quello descritto. Tuttavia mi è capitato numerose volte, in virtù della mia ormai lunga, ultratrentennale attività, di riflettere a fondo – e di farlo con profonda amarezza – tutte le volte che mi è capitato di ricevere un paziente di vecchia data, di quelli con i quali sono solito scambiare familiarmente due chiacchiere prima di addentrarmi nella visita, e di trovarlo devastato dagli esiti di un ictus. Mi affiora il ricordo di quella tale paziente, abitualmente spigliata, brillante, affabile, che ora mi guardava con l’espressione disperata di chi vorrebbe articolare anche una sola, semplice parola, senza tuttavia potercela fare. Osservandola seduta sulla poltrona di visita sembrava la stessa persona di prima, eppure era ormai *un'altra persona*. Oppure ricordo quell’altro paziente, un commerciante molto noto nella mia zona, persona dinamica, intraprendente, piena d’iniziativa, che ora si trascinava a fatica nel mio studio aggrappato alle sue grucce. Me lo ricordo quando, la prima volta che si presentò a me in quelle condizioni, scoppiò a piangere, constatando lucidamente la propria incapacità ad articolare una sola parola.

E ricordo mio padre, persona di grande intelligenza e cultura, ridotto ad uno stato vegetativo nei suoi ultimi anni di vita, connotati da un morbo di Alzheimer che assunse un andamento tremendamente tumultuoso. Lo vedevo spegnersi giorno dopo

giorno. La malattia era come un parassita che aggrediva la sua vittima svuotandola dall'interno e lasciandone intatto solo il *guscio*. Ricordo il suo sguardo fisso, smarrito nel vuoto, ed io a pormi invano dinnanzi a lui cercando di attrarne l'attenzione. Ed il mio disperato sentirmi *trasparente, invisibile, come attraversato ed oltrepassato* da quello sguardo che sembrava dirigersi altrove. Chissà dove. Tutta la sfera psichica ed intellettuale di mio papà erano state azzerate. Affetti, emozioni, sentimenti, pulsioni erano stati completamente annullati. La malattia aveva fatto cenere di quell'unità corpo-mente che – essa sola – consente di essere degli *individui* a tutti gli effetti. La *mente* di mio papà si era definitivamente congedata dal suo *corpo*. Di un corpo senza vita si è soliti dire che è *inanimato*. È un antico retaggio di quella concezione che individuava da una parte il corpo, dall'altra un *soffio vitale*, impalpabile entità che consentiva ad una persona di sentire e di agire consapevolmente. Nell'antichità si attribuiva al cuore, e non al cervello, la sede di quel principio. Ragion per cui si sente dire ancora oggi, a proposito di una persona di animo nobile, che essa "ha un cuore generoso". La ragione dell'equivoco è probabilmente da ricercarsi nel fatto che la cessazione del battito cardiaco era la cosa più eclatante che si poteva notare nel momento in cui un individuo passava dalla vita alla morte. Si pensava pertanto che l'interruzione di quel tale *ticchettio* segnasse la fine del funzionamento dell'organo che ospitava sentimenti, affetti e passioni. Oggigiorno abbiamo dimestichezza, invece, con l'espressione "morte cerebrale", che contrassegna la sostanziale perdita di vitalità in un corpo che tuttavia continua ad ospitare un cuore che pulsa. Con tutti i problemi bioetici che ne derivano, in relazione al diritto della persona – tuttora negato nel nostro Paese – di *morire in pace*, in condizioni *dignitose*. Il caso di mio papà esula da questo discorso, perché egli non era certo in grado di decidere circa il proprio destino. Quanto a me, me lo sarei te-

nuto così ancora per cent'anni, se fosse stato possibile, pur in quelle condizioni disperanti, anche se – guardando con obiettività alle cose – si sarebbe trattato di un atteggiamento egoistico da parte mia. Sta di fatto, comunque, che mio papà era in realtà morto molto tempo prima del suo effettivo decesso. Una persona privata della propria mente è solo un corpo che cammina, e quella che essa continua a vivere è vita solo in relazione ad una definizione meramente biologica. Quanto all'*anima* di mio papà, intendendo il termine nel suo senso mistico, non so cosa potesse esserne stato nei lunghi anni in cui egli fu solo un corpo silente ed inespressivo. Non posso saperlo, ma ho una mia convinzione in merito. Tutte queste mie esperienze, in particolare quest'ultima (come si potrà facilmente comprendere) hanno ulteriormente radicato in me quella particolare angolazione prospettica, della quale parlavo in altra parte di questo scritto, secondo cui guardo all'esistenza.

Un tipo di angolazione che il lettore immaginerà facilmente quale possa essere, tirando le somme dei miei assunti. Ed hanno ulteriormente rafforzato in me quella concezione puramente meccanicistica delle cose che peraltro già avevo, sulla cui base vien da dire che il cervello sarà pure un organo stupefacente, ma si tratta comunque di un qualcosa che, come tutte le cose e tutti i viventi, è soggetto a guastarsi ed infine a cessare di funzionare. Quanto alle emozioni, gli affetti, i sentimenti, le pulsioni, si tratta, a mio avviso, del prodotto, sia pure *sorprendente* ed affascinante finché si vuole, di sofisticati processi biochimici e di straordinariamente complicati interscambi di informazioni tra cellule, che avvengono grazie a quelle centinaia di migliaia di strutture dette *sinapsi*. Lo so, detta così la cosa appare di una brutalità estrema. Il meccanismo che ho appena descritto tendiamo ad accettarlo senza troppa schifiltosità quando si tratta di applicarlo ad un gesto elementare, come il muovere un braccio per afferrare qualcosa. Al contrario,

ci repelle generalmente l'idea che, ad esempio, l'ispirazione artistica, la composizione di una musica suggestiva, ed il nostro emozionarci al suo ascolto, possano essere il risultato di uno spietizzato fluire di mediatori chimici. Il nostro *io* romantico e sognatore si ribella a tutto ciò, certamente.

Ma temo che dovremmo accettare tale realtà. Per secoli, del resto, la *volta stellata* è stata romanticamente interpretata giusto come una volta architettonica in piena regola, nella quale erano incastonati dei *lumini* che oggi sappiamo essere astri in generale ben più grandi del nostro sole, i quali, se pure appaiono ai nostri occhi come *spalmati* su di una superficie uniforme, in realtà distano tra loro molti anni luce, dove il "molti" si traduce spesso con "miliardi". Sarà anche una cosa dura da accettare, il fatto che la realtà si renda autrice di atti di autentica giustizia sommaria a danno di certe visioni romantiche. Ma il romanticismo è un' invenzione tutta umana, non una componente dell'universo. Tuttavia – lo dico a consolazione dei *malati di romanticismo* – io penso che ad un tipo di romanticismo che muore se ne possa sostituire uno nuovo che subentra (personalmente non concepisco cosa più suggestiva ed affascinante – e giusto romantica – che non l'investigazione dei misteri dell'universo).

Fin qui si è parlato di conseguenze di traumi o patologie cerebrali che hanno indotto evidenti danni strutturali. Ma che dire delle malattie *puramente psichiche*, nelle quali non è dato di reperire alcuna grossolana alterazione anatomica del cervello? E che dire di tutto quel vasto ambito di anomale interazioni tra mente e corpo che rientra nel dominio della cosiddetta "medicina psico-somatica"?

In quest'ultimo ambito si va dalle manifestazioni di più comune e banale riscontro, come l'innalzamento della pressione arteriosa e l'aumento della frequenza cardiaca che fanno seguito ad una situazione di tensione emotiva, fino a certe manifestazioni sor-

preendenti ed in larga parte ancora misteriose, quanto ai loro intimi meccanismi. Ne faccio un paio di esempi, che i meno giovani ricorderanno bene. Il primo si riferisce alla vicenda del popolare conduttore televisivo Enzo Tortora, il quale – dapprima incarcerato a seguito di pesantissimi capi d'accusa, e successivamente riconosciuto innocente dopo ben tre anni di detenzione – sviluppò subito dopo una neoplasia che lo condusse rapidamente a morte. Il secondo esempio si riferisce al caso dell'ex-Presidente della Repubblica Francesco Cossiga, il quale, a seguito dei tremendi stress subiti in occasione del rapimento e della successiva uccisione dello statista Aldo Moro, sviluppò una vistosa leucodermia che segnò fino alla fine dei suoi giorni il suo volto. In entrambi i casi, l'opinione che non si trattasse di semplici concomitanze casuali è unanime. Del resto sappiamo tutti che uno stress può ben indurre la comparsa di una psoriasi, o di una gastrite, e di tante altre patologie. Molto complessi, dunque, si rivelano gli intricati rapporti tra corpo e mente, e moltissimo c'è ancora da chiarire.

Desidero concludere con una notazione che mi è imposta da esigenze di onestà intellettuale. Parlavo poc'anzi della mia concezione crudamente meccanicistica, a proposito dei processi che generano il pensiero, le emozioni, i sentimenti. Ebbene, un interrogativo, tuttavia, mi tormenta da sempre. Premesso che mi è relativamente agevole comprendere che un atto assai semplice, quale l'accavallare le gambe mentre si sta seduti, derivi dalla propagazione di stimoli nervosi che originano da un gruppo di cellule (nucleo nervoso) e poi vanno a raggiungere i cosiddetti *effettori*, la domanda è: «Che cosa è che – *a monte di tutto* – mette in funzione quel nucleo di cellule, *ordinando loro di attivarsi?*». Detto in altri termini, che cosa è, e come origina, quell'impulso iniziale, quel *primum movens* chiamato *volontà*, il quale fa sì che io *decida* di accavallare le gambe? Non è per l'effetto di lampi di metafisica dai quali io possa essere a tratti abbagliato, bensì – come ripeto –

esclusivamente per motivi di onestà intellettuale, che mi pongo questo quesito. Sono, d'altronde, anche le lacune di questo genere (come anche quella relativa al quesito circa cosa esistesse a monte di quello stato di "singolarità" dell'universo cui avrebbe fatto seguito il Big Bang) che lasciano tuttora dei begli spazi aperti, a completa disposizione della metafisica. Spazi che forse non verranno mai a trovarsi soppressi, perché non è affatto da escludersi che dei limiti invalicabili impediranno alla fine, all'uomo, di conoscere *tutto*. È assai probabile che l'uomo dovrà rassegnarsi all'impossibilità di raggiungere una conoscenza *completa*, ma continuerà comunque sempre a cercare di accrescerla. Mi piace concludere qui con le parole del premio Nobel per la fisica Steven Weinberg, secondo il quale lo sforzo dedicato all'accrescimento della conoscenza «è tra le pochissime cose che innalzano la vita al di sopra del livello di una farsa, conferendole un po' della dignità della tragedia».

Fernando Rosa

La mente nel corpo: attorno al pensiero di Antonio Damasio.

Francisco Varela sostiene che la filosofia della mente (e quindi del rapporto fra mente e cervello) debba ricercare “una maniera per sposare la moderna scienza cognitiva con un approccio rigoroso all’esperienza umana”¹⁰³ e che solo questo possa essere il punto di partenza dello studio della mente soprattutto per quanto riguarda il più complesso dei problemi, quello dell’esperienza cosciente: egli propone cioè una *neurofenomenologia* che correli l’esperienza vissuta (descritta attraverso la metodologia della fenomenologia) con i dati della ricerca scientifica. Nel trattare il problema del rapporto fra mente e corpo partiremo pertanto dall’esperienza quotidiana che si può descrivere come oscillante fra due poli.

Da un lato abbiamo quasi la possibilità di “astrarci dal corpo”, mentre dall’altro possiamo “sentire la mente che opera nel corpo”. Se proviamo a chiudere gli occhi, rilassati, in un ambiente silenzioso possiamo infatti fare esperienza di essere quasi puro pensiero senza vincoli materiali. Molto più frequentemente, tuttavia, percepiamo nel corpo sensazioni in situazioni che ci parrebbero dover essere soltanto mentali: pensiamo ad esempio alla banale sensazione di “nodo allo stomaco” che ci prende quando siamo in ansia per qualche motivo. Entrambe le situazioni hanno

¹⁰³ Varela F., *Neurofenomenologia. Un rimedio metodologico al “problema difficile”*. In: *Neurofenomenologia. Le scienze della mente e la sfida dell’esperienza cosciente* (a cura di Cappuccio M.), Bruno Mondadori, Milano 2006, p.65.

un aspetto comune di fondamentale importanza: chi le percepisce è un “io”. L’io infatti ha una caratteristica fondamentale ed unica in natura: è il fondamento dell’esperienza di prima persona. Secondo Baker la prospettiva in prima persona “non è solo avere dei pensieri esprimibili mediante il pronome ‘io’ ma concepire se stessi come i portatori di questi pensieri”¹⁰⁴.

Questi due poli dei quali solitamente percepiamo forme intermedie possono essere esemplificati (in maniera assolutamente parziale e incompleta) da alcuni testi della tradizione occidentale (in Oriente il problema del rapporto mente-corpo è diverso e non ne tratteremo): per comodità e purtroppo con notevole approssimazione li definiremo “mente immateriale” e “mente corporea”. Nel trattare la mente immateriale è impossibile non cominciare dalla celebre descrizione che ne dà René Descartes nelle *Meditazioni Metafisiche* (specie nella seconda e nella sesta). L’idea di un’anima spirituale è ovviamente precedente a Cartesio. Fra i predecessori più illustri c’è Platone con la sua idea della necessità di intraprendere una “seconda navigazione” per spiegare le realtà soprasensibili¹⁰⁵: l’anima partecipando a queste realtà sarebbe anch’essa di natura immateriale¹⁰⁶. Platone contrappone così anima e corpo:

L’anima (è) assolutamente simile a ciò che è divino, immortale, intelligibile, uniforme, indissolubile, immutabile e sempre identico a se stesso. Quanto al corpo, invece, esso è del tutto simile a ciò che è umano, mortale, multi-

¹⁰⁴ Baker L.R., *Persone e corpi. Un’alternativa al dualismo cartesiano e al riduzionismo animalista*, Milano, Bruno Mondadori 2007, pp.79-80.

¹⁰⁵ Platone, *Fedone* 99-d.

¹⁰⁶ Secondo Rorty proprio la necessità di spiegare la possibilità della mente di cogliere gli universali ha reso importante in filosofia l’Occhio della mente e quindi una anima/mente immateriale. Rorty R. *La filosofia e lo specchio della natura*, Bompiani, Milano 1986.

forme, non intelligibile, dissolubile e continuamente mutabile in se stesso¹⁰⁷.

Una simile visione dell'anima sarà, come è noto, destinata ad una ampia fortuna attraverso il profondo influsso che, specie in alcuni periodi della sua storia, il platonismo avrà sul cristianesimo.

Una differenza fondamentale fra l'anima di Platone e quella di Cartesio è tuttavia rappresentata dalla prospettiva rispetto alla quale si pone: il filosofo greco, quando tratta dell'anima, infatti, ne fa una trattazione in terza persona. Il *Fedone*, che pure ha per protagonista Socrate nelle ore precedenti la sua esecuzione, tratta dell'immortalità dell'anima in maniera oggettiva: si tratta dell'immortalità dell'anima in generale, non dell'anima dell'uomo Socrate che sta per morire. La posizione di Cartesio è invece profondamente diversa. L'esperienza del dubbio circa l'esistenza della realtà e l'ipotesi del genio maligno in grado di ingannarlo facendogli apparire una realtà che non esiste, pur avendo come obiettivo la fondazione della metafisica, è certamente espressa da Cartesio in una prospettiva di prima persona.

Non c'è dubbio dunque che anch'io esisto se egli mi inganna; e mi inganni quanto può, non potrà mai far sì che io sia niente sino a che penserò di essere qualcosa¹⁰⁸ (...), Ecco: il pensiero è; esso solo non può essermi strapato. Io sono, io esisto; è certo. Ma per quanto tempo? Certamente per tutto il tempo che penso; infatti potrebbe forse anche accadere che se cessassi del tutto di pensare, cesserei subito di esistere¹⁰⁹.

La prospettiva di prima persona è consapevolezza di sé e possesso dei propri pensieri e per questo è in rapporto fondamentale con la coscienza. La semplice consapevolezza di sé, l'impossibilità

¹⁰⁷ Platone, *Fedone*, Feltrinelli, Milano 1994, 80-b.

¹⁰⁸ Descartes R., *Meditazioni sulla Filosofia prima*, Mursia, Milano, 1994, p.59.

¹⁰⁹ Descartes R., *ivi*, p.61.

di essere ingannati dal genio, non è tuttavia sufficiente. Se è possesso dei propri pensieri la mente è anche possesso del proprio passato e in essa ha importanza fondamentale la memoria.

Fra le radici del pensiero di Cartesio ne esiste una fondamentale: Agostino, che nelle sue *Confessioni* esplora l'Io in una misura completamente innovativa rispetto al mondo antico¹¹⁰. Il protagonista delle *Confessioni*, infatti, parla in prima persona, non nel senso banale che espone i propri avvenimenti utilizzando questo pronome, ma nel senso che si addentra in uno spazio della mente che fino ad allora non era stato adeguatamente esplorato. Confessando a Dio i propri pensieri, volendo conoscere "quid ipse intus sim"¹¹¹, Agostino entra in quello che in molte occasioni definisce in modo spaziale come un edificio¹¹², quello della memoria al quale dedica il celebre X libro delle *Confessioni*. È la memoria il fondamento della propria mente:

grande è la potenza della memoria, qualcosa di terrificante, mio Dio, la sua profonda e infinita complessità; e tutto questo è la mente, tutto questo sono io¹¹³. (...)

Nella memoria le sensazioni vengono ricordate ma vengono evocate in modo diverso: il dolore è meno intenso, così la gioia. Le sensazioni subiscono una trasformazione all'interno dell'anima/mente che è vista con una potente metafora come un luogo ove la memoria custodisce i pensieri che devono essere

¹¹⁰ Bisogna osservare che anche Plotino, in realtà, comincia a intraprendere la strada di Agostino nella considerazione dell'anima come atteggiamento in prima persona (vedi *Enneadi*, V). Suggestivo è anche un frammento di Eraclito (fr.51) che parla utilizza metafore spaziali nel parlare dell'anima.

¹¹¹ Sant'Agostino, *Confessioni* (vol.IV), Fondazione Lorenzo Valla, Mondadori, Milano 1996, X, 18,14.

¹¹² Ad esempio altre espressioni relative a questa metafora spaziale sono "in aula ingenti memoriae meae" (Conf. X, 18, 14) oppure "penetrare amplum et infinitum" (Conf. X, 8, 15).

¹¹³ "Magna vis est memoriae, nescio quid horrendum, Deus meus, profunda et infinita multiplicitas; et hoc animus est, et hoc ego ipse sum" Conf. X, 17,26.

adeguatamente indagati dall'uomo peccatore; il possesso dei propri pensieri è il possesso del proprio passato. La capacità di indagare questo spazio ha due fondamentali caratteristiche: da un lato la possibilità o meno di recuperare i ricordi (e Agostino dedica importanti considerazioni all'oblio), dall'altra la capacità che possiamo definire 'culturale' di costruire un sé a partire dalla memoria.

Accanto al modello di mente spirituale agostiniana e cartesiana possiamo individuare un altro modello possibile: l'anima che si risolve nel corpo, la "mente corporea".

I poemi omerici ne sono la testimonianza più celebre. "Nella concezione di Omero l'identità umana è interamente corporea o fisica"¹¹⁴. Gli eroi di Omero "sentono" la mente nel corpo: percepiscono le emozioni corporee e attraverso di esse percepiscono il mentale. Malgrado una posizione di questo tipo possa sembrare arcaica, in realtà ciò accade anche nelle lingue moderne.

Possiamo dire "avevo questo in mente", "avevo questo in testa", "così ha sentito il mio cuore" o "avevo un nodo alla gola". Usando espressioni tanto diverse, non impliciamo una incertezza circa il nostro apparato mentale e corporeo¹¹⁵.

L'uomo omerico ha organi interni quali *thymòs* (organo dell'emozione dipendente dal ribollire del sangue che però acquista anche il valore conoscitivo di una intelligenza emozionale), *phrénes*, *ker*, *kradie* e *etor*. Il termine anima (*psyché*) che sarà utilizzato da Platone nell'accezione spirituale detta in precedenza, in Omero viene utilizzato come l'elemento che abbandona il corpo vivente al momento della morte. Oltre a *psyché* il poeta greco utilizza anche *thymòs* e *noòs* con significati simili.

¹¹⁴ Long.A.A., *La mente, l'anima, il corpo. Modelli greci*, Einaudi, Torino 2016, p.20.

¹¹⁵ *Ivi*, p.21.

Non si possono con (...) precisione determinare i confini fra *thymòs* e *noòs*. Se (...) *thymòs* è quell'organo dell'anima che suscita le emozioni e *noòs* quello che percepisce le immagini, allora *noòs* è generalmente la sede dell'intelletto e *thymòs* quella delle emozioni. Più volte però i due significati vengono confusi¹¹⁶.

L'uomo omerico non ha pertanto una distinzione precisa per le funzioni mentali. Egli sente pertanto l'impulso ad agire come forza nelle membra, la vendetta viene riportata al cuore: percepisce quelle sensazioni che ciascuno di noi avverte in circostanze analoghe con la differenza che solitamente noi le ascriviamo ad una mente/anima piuttosto che al corpo.

I poemi omerici sono tuttavia scritti in terza persona da quello che si definisce un narratore onnisciente, mentre alla poesia lirica compete l'uso della prima persona. Pur con tutti i suoi limiti circa l'uso della prima persona da parte di un lirico greco (il suo utilizzo non implica automaticamente che quelli siano i pensieri dell'autore come individuo) ai nostri fini è interessante esaminare proprio un testo lirico la cosiddetta "ode della gelosia" di Saffo (Fr. 31). Nel testo l'io narrante vede la ragazza di cui è innamorata a colloquio con un uomo. Il sentimento di gelosia viene descritto non attraverso i moti dell'animo (come verosimilmente avrebbe potuto fare Agostino) ma attraverso le sensazioni corporee che la protagonista prova, dicendo: "la visione mi ha turbato il cuore nel petto", "nulla mi è più impossibile dire", "la lingua mi si spezza", "un fuoco sottile mi corre sotto la pelle e con gli occhi nulla vedo e rombano le orecchie", "su di me sudore si spande e un tremito mi afferra tutta", "sono più verde dell'erba"¹¹⁷. La descrizione dello stato d'animo è rappresentata da una serie di sintomi fisici che mettono in evidenza come una

¹¹⁶ Snell B., *La cultura greca e le origini del pensiero europeo*, Einaudi, Torino 1963, p.34.

¹¹⁷ Saffo, *Poesie* (tr.F.Ferrari), BUR, Milano 1987.

situazione quale la gelosia che attualmente noi saremmo portati a definire mentale, sia descritta in termini puramente corporei¹¹⁸.

Come osserva Fränkel:

tutto si trova sullo stesso piano. Qui non vengono dischiuse profondità dell'anima, ma la cosa stessa viene disgelata nei fenomeni. I turbamenti dai quali Saffo si lascia penetrare non sono per lei "sintomi" di qualcosa e cioè dell'amore, ma sono l'amore, sono proprio ciò che la presenza della fanciulla suscita in Saffo, soprattutto in questi momenti di distacco; corpo e anima sono ancora un'unica cosa. Trasferendo alla poesia la nostra usuale prospettiva di profondità, noi rischieremmo di fraintenderla¹¹⁹.

Ciò che è rilevante ai nostri fini è il fatto che una situazione "mentale" possa avere una descrizione quasi esclusivamente fisica, che la mente si risolva nel corpo. Fra le due esperienze descritte, credo che all'occidentale del XXI secolo quella di Omero e Saffo appaia tuttavia "primitiva": localizzare nelle varie parti del corpo le esperienze emotive probabilmente appare una cosa sorpassata.

Tale opinione si basa su alcuni aspetti.

In primo luogo, cosa più ovvia, malgrado le sensazioni siano percepite effettivamente a livello di certe parti del corpo e quindi apparentemente agli organi periferici noi "sappiamo" che esse originano nel cervello.

In secondo luogo siamo fondamentalmente influenzati dall'idea di un'anima (che ora però definiamo 'mente', in quanto 'anima' è termine meno utilizzato) separata dal corpo. Questo non significa necessariamente essere veri dualisti (che credono alla presenza di una sostanza spirituale indipendente dal corpo) ma semplicemente che tendiamo pensare la mente come una funzione distinta

¹¹⁸ Ferrari F., *Una mitra per Kleis. Saffo e il suo pubblico*, Giardini, Pisa 2007.

¹¹⁹ Fränkel H., *Poesia e filosofia della Grecia arcaica*, Il Mulino, Bologna 1997, p.270.

dal corpo. Tale concezione ha una storia prestigiosa (da Platone a Cartesio a Kant) ma influisce soprattutto attraverso il cristianesimo ed è proprio essa che sta alla base dell'esperienza cartesiana della "messa fra parentesi" del corpo. Tale mente non solo è separata ma si manifesta infatti fundamentalmente come "coscienza". Quando si dice 'essere consci' si intendono tuttavia fenomeni differenti: 1) essere vigili 2) provare sensazioni corporee (quali piacere, dolore ecc.), 3) avere esperienze sensoriali (vedere, udire), avere atteggiamenti proposizionali come credenze e desideri¹²⁰. La coscienza fenomenica è "il nome di una serie di fenomeni che costituiscono l'esperienza dei soggetti viventi che noi siamo"¹²¹. L'idea di una mente separata (anche se concepita materialisticamente come dipendente dall'attività del cervello) determina un distacco dal corpo. Le emozioni, che negli autori greci arcaici erano così significative e che potevano manifestarsi in maniera "esplosiva"¹²², vengono depotenziate e sottomesse alla mente: ad esempio Platone le sottometteva alle parti razionali dell'anima, gli stoici all'assenso e in Cartesio agiscono sull'anima (in modo non molto chiaro) a riprova dei rapporti fundamentalmente difficili fra anima e corpo nel filosofo francese.

Oltre al problema di reinserire le emozioni a pieno titolo in una filosofia del rapporto mente-corpo esiste anche la questione delle possibilità che percezioni inconse intervengano in modo decisivo nel determinare l'attività della mente. La coscienza fenomenica è "il nome di una serie di fenomeni che costituiscono l'esperienza dei soggetti viventi che noi siamo"¹²³, ma questo non

¹²⁰ Wilkes K., *yishi, duh, um and consciousness*. In: Marcel A.J, Bisiach E., *Consciousness in Contemporary Science*, Clarendon Press, Oxford, 1988, pp.18-41.

¹²¹ Di Francesco M., *La coscienza*, Laterza, Bari, 2000, pp.42-43.

¹²² Si pensi solo alla rabbia di Achille che, privato della sua schiava Briseide ad opera di Agamennone vuole mettere mano alla spada per ucciderlo ed è fermato da Atena (Omero, Iliade, I).

¹²³ Di Francesco M., *ibidem*.

esaurisce il problema perché esiste una gran parte dell'attività del cervello che non raggiunge il livello della consapevolezza. Già Leibniz riconosceva la presenza di una attività inconscia della mente e distingueva le percezioni inconscie dall'appercezione (conscia)¹²⁴: le percezioni inconscie provengono dal corpo ma intervengono nelle nostre decisioni e nelle nostre abitudini.

Il problema più arduo della filosofia della mente è tuttavia il rapporto mente-cervello e nella fattispecie il rapporto che si instaura fra coscienza fenomenica e attività non conscia del cervello. È necessario cioè spiegare come i fenomeni chimici ed elettrici si trasformino nell'esperienza soggettiva: come cioè la stimolazione delle C-fibre trasportata attraverso i fasci spino-talamici si trasformi nella sensazione di dolore che proviamo.

La grande sfida non solo per le neuroscienze ma anche per la filosofia è proprio cercare di risolvere i punti precedentemente indicati. Fra gli autori più interessanti che si sono mossi in questa direzione c'è il neuroscienziato portoghese Antonio Damasio. A partire dal suo primo libro, dal significativo titolo *L'errore di Cartesio*¹²⁵, poi nei successivi¹²⁶, egli propone un affascinante modello

¹²⁴ "Tutte le impressioni hanno il loro effetto, ma non tutti gli effetti sono sempre osservabili; quando mi giro da un lato piuttosto che da un altro, ciò spesso è per un seguito di piccole impressioni; delle quali non ho coscienza e che rendono un movimento un po' più faticoso di un altro. Tutte le nostre azioni involontarie sono il risultato del concorso di queste piccole percezioni, come pure i nostri costumi e le nostre passioni che hanno tanta influenza sulle nostre decisioni, perché le abitudini si formano poco a poco e senza queste piccole percezioni non si giungerebbe mai ad avere disposizioni efficaci.(...) Coloro che parlano della libertà senza tener conto delle impressioni insensibili, capaci di far inclinare la bilancia, hanno immaginato nelle azioni morali una libertà di indifferenza come quella dell'asino di Buridano incerto tra due cibi. (...) Preciso che queste impressioni inclinano senza necessitare." Leibniz G.W. *Nuovi saggi sull'intelletto umano*. In: Leibniz G.W. *Scritti filosofici (vol.2)*, Utet, Torino, 1967, pp.239-240.

¹²⁵ Damasio A.R., *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Adelphi, Milano 1995.

di interazione mente-corpo analizzando innanzitutto l'importanza delle emozioni nel processo della cognizione. Le radici del suo pensiero affondano nella concezione proposta nel XIX secolo da William James secondo il quale le emozioni non sarebbero altro che delle modificazioni fisiche (l'accelerazione del battito cardiaco, la sudorazione ecc.) che si verificherebbero in seguito ad uno stimolo e sarebbero secondariamente percepite dalla mente: l'emozione non verrebbe pertanto generata dalla mente, ma dal corpo! Secondo Damasio in seguito a immagini mentali determinate da percezioni esterne o di origine interna (ricostituite dalla memoria e/o create dall'immaginazione), originerebbero le *emozioni* che sono programmi di azione complessi e in larga misura automatici eseguiti dal corpo a protezione dell'individuo (es. paura, rabbia, disgusto ecc.). La percezione dell'emozione da parte del corpo darebbe origine al *sentimento delle emozioni*. Tale percezione può avvenire in due modi: il primo è la percezione reale come descritta anche da James (e che possiamo riconoscere negli eroi omerici o in Saffo), il secondo è la percezione "come se". In questa seconda modalità non avviene la percezione di una reale modifica del corpo ma il cervello adotta la configurazione che avrebbe assunto nel caso il corpo avesse subito le modifiche dell'emozione: in altre parole genera il sentimento "simulando" l'emozione. Le emozioni (ed il relativo sentimento) entrerebbero in gioco anche in ciò che sembrerebbe meno legato alla corporeità, il processo decisionale. Nella decisione, infatti, devono essere valutati i rischi e benefici di una serie di opzioni possibili, molto spesso troppo numerosa. Questo può portare ad un allungamento dei tempi e ad una inefficienza del sistema. Il sentimento delle emozioni opera una scelta più rapida

¹²⁶ Damasio A.R., *Emozione e coscienza*, Adelphi, Milano, 2000; Damasio A.R., *Alla ricerca di Spinoza. Emozione, sentimenti e cervello* 2003, Adelphi, Milano; Damasio A.R., *Il sé viene alla mente. La costruzione della mente cosciente*, Adelphi; Milano 2012.

ed efficiente. Vengono infatti scartate le opzioni più rischiose o inutili in quanto esse sono associate ad emozioni negative e al relativo sentimento (generate molto spesso attraverso il meccanismo “come se”) per cui il numero di opzioni fra le quali operare una scelta viene drasticamente ridotto. Questa ipotesi (definita “ipotesi del marcatore somatico”) spiega come soggetti con danni in particolari sedi della corteccia prefrontale, pur in presenza di capacità intellettive normali, non siano in grado di effettuare adeguatamente una scelta proprio perché viene danneggiata l’area in cui si generano i sentimenti delle emozioni (la corteccia prefrontale ventromediale). L’intelligenza è quindi anche emozionale, con alcune analogie alle concezioni dei Greci (come si è accennato in precedenza per lo *thymòs*). Secondo Damasio, pertanto, i processi cognitivi non solo non possono essere interpretati come opera di una sostanza immateriale (come in Cartesio) ma nemmeno come una pura computazione della mente (modello del rapporto cervello/mente come hardware/software) che è fondamentalmente una variante della posizione cartesiana, ma solo facendo intervenire *attivamente* il corpo nel processo. Il fatto che possa essere utilizzata la modalità “come se” non inficia l’affermazione in quanto, anche se simulate, le emozioni sono generate a partire da situazioni corporee passate.

Oltre ai sentimenti delle emozioni Damasio descrive dei *sentimenti primordiali* o *di fondo* (*background feeling*). Il cervello, cioè, costituirebbe mappe della situazione del corpo in ogni istante: percepirebbe il corpo in continuazione. “I *background feeling* procedono da stati corporei di base, non dalle emozioni propriamente dette, ma da quelle collezioni di cambiamenti corporei che Damasio ha ribattezzato ‘emozioni di fondo’ (*background emotions*)¹²⁷”. È noto da molto tempo il cosiddetto “schema corporeo”, la map-

¹²⁷ Barile E., *Pensare Damasio. Due o tre cose che so di lui*, Franco Angeli, Milano, 2013, p. 40.

patura delle posizioni delle varie parti del corpo rispetto alle altre che viene effettuata a partire dagli impulsi propriocettivi che derivano dai muscoli e dalle articolazioni. Oltre a queste informazioni provengono dal corpo anche le informazioni originate dal suo interno (dai visceri, dai fluidi corporei) e che costituiscono una mappa enterocettiva. Si deve aggiungere infine una mappa esterocettiva, costituita dalle sensazioni provenienti dalle zone del corpo che stanno attorno agli organi sensoriali (ad esempio i muscoli attorno agli occhi o le orecchie). Tutte le informazioni propriocettive, enterocettive ed esterocettive e che giungono a livello sottocorticale e corticale rappresentano un primo nucleo della coscienza, il *proto-sé*.

Questo primo nucleo coscienziale (non ancora coscienza vera e propria) ha alcune caratteristiche:

- 1) le mappe si realizzano non solo a livello corticale ma soprattutto sottocorticale;
- 2) non sono la coscienza vera e propria;
- 3) sono presenti anche a livello di animali inferiori (esiste una continuità fra le specie animali e la coscienza, almeno nelle sue forme più semplici, non è un privilegio dell'uomo).

Al *proto-sé* si aggiunge un secondo stadio, la *coscienza nucleare*. Ogni volta, infatti, che un oggetto (esterno o interno) interagisce con il *proto-sé* ne determina una modificazione (immagine primaria). Ad essa segue la percezione del *proto-sé* modificato dall'interazione con l'oggetto (immagine secondaria): questo porta alla preminenza dell'oggetto che viene messo in primo piano. Ogni volta che questo accade (pulsazione) si forma una coscienza nucleare che ha però brevissima durata e che viene superata dall'interazione successiva¹²⁸. Per giungere alla coscienza

¹²⁸ Un problema interpretativo può essere rappresentato dal tipo di rappresentazioni (primarie o secondarie) necessarie per avere esperienza di un sentimento, che non è chiara in Damasio ma oscillante fra le due possibilità. Meini e Paternoster propongono

come noi la intendiamo e che Damasio chiama *coscienza estesa* (e nell'ultimo testo *autobiografica*¹²⁹), le varie pulsazioni devono essere coordinate in una storia complessiva che unisca passato e presente conferendole un qualche tipo di struttura narrativa coerente ad opera di strutture operanti nella corteccia cerebrale, sino a dare origine a quella che comunemente chiamiamo coscienza. L'autore fa notare tuttavia che il coordinamento da parte della corteccia non permette di individuare un "centro della coscienza": varie zone intervengono anche se alcune hanno una importanza maggiore (Damasio sottolinea l'importanza della corteccia posteromediale). Come nel teatro cartesiano di Hume, anche in quello del neuroscienziato portoghese non ci sono spettatori.

La teoria di Damasio è una delle più interessanti ipotesi degli ultimi anni (ipotesi, si badi, non certezze) circa la coscienza e il rapporto fra mente e corpo: anche se alcune correnti in filosofia della mente considerano la coscienza un epifenomeno o tendono addirittura ad eliminarla assegnando ai processi non consci sottostanti importanza causale nel determinare la nostra cognizione e il no-

una interpretazione "continuista e gradualista" della coscienza secondo la quale "il sentimento in quanto tale è uno stato flebilmente conscio, di/in cui si ha una percezione vaga e confusa: quando un soggetto ha un sentimento in questo senso, percepisce qualcosa ma la sua sensazione indistinta non la sa 'leggere'. Il sentimento propriamente detto, invece è uno stato in cui il soggetto ha una chiara consapevolezza della propria sensazione ed è quindi nella condizione di leggere bene, per quanto glielo consenta la sua esperienza e il suo livello culturale, l'emozione. In questo quadro alcuni animali non umani e bambini piccoli possono aver esperienza di sentimenti, in virtù del fatto che hanno coscienza nucleare; negli esseri umani si sviluppa, gradatamente con l'età la coscienza estesa dei sentimenti". Meini C., Paternoster A., *Sentimenti...confusi: natura delle emozioni e teorie della coscienza in Antonio Damasio*. In: Matteucci G., Portera M.G. (a cura di) *La natura delle emozioni*, Mimesis, Milano-Udine, 2014 pp.33-49, pp.43-44. Barile distingue fra 'sentire' e 'sapere' in Barile E., *op.cit.*

¹²⁹ Damasio A.R., *Il sé viene alla mente. La costruzione della mente cosciente*, *op.cit.*

stro comportamento, essa è un aspetto così centrale della nostra mente che non può essere facilmente ignorata.

In primo luogo Damasio assegna al corpo un'importanza fondamentale che non è presente nelle teorie dualiste delle neuroscienze. Quando uso questo termine, non intendo soltanto la tradizionale veduta cartesiana del corpo-macchina e delle sue peraltro difficili interazioni con l'anima. Mi riferisco a dualismi meno evidenti, come quelli evidenziati dal celebre esperimento mentale del "cervello nella vasca" proposto per la prima volta da Hilary Putnam¹³⁰. Secondo tale esperimento un cervello distaccato dal corpo e posto in una vasca di liquido nutrizionale se sottoposto a stimoli artificiali (sensazioni, immagini ecc.), determinerebbe una esperienza cosciente analoga a quella di un cervello normalmente collegato ad un corpo materiale. Questo esperimento mentale sembrerebbe permettere infatti un'immutata attività del cervello anche senza il corpo (presentando una forma di dualismo). Tuttavia il cervello in vasca per ottenere un'esperienza uguale a quella dello stesso organo posto in un corpo dovrebbe essere sottoposto a *tutti* gli stimoli di un cervello normale e quindi anche a quelli provenienti dal corpo stesso, anche se simulati. È difficile pensare che un'esperienza in assenza di un corpo possa dare origine a un'esperienza normale.

In secondo luogo le interazioni con gli oggetti (esterni o interni, cioè mentali quali ricordi ecc.) che gli individui presentano, hanno quasi sempre una importante componente emotiva, generano emozioni reali o simulate (attraverso il meccanismo del "come se"). Come aveva già intuito Heidegger ci troviamo sempre in una "situazione emotiva" (*Befindlichkeit*)¹³¹. Ciò è

¹³⁰ Putnam H., *Ragione, Verità, Storia*, Il Saggiatore, Milano 1994. Bisogna osservare che nelle intenzioni di Putnam l'esperimento mentale del "cervello nella vasca" aveva l'obiettivo di spiegare la sua teoria del riferimento.

¹³¹ Heidegger M., *Essere e Tempo*, Longanesi 1976.

fondamentale nel campo del ragionamento (la citata difficoltà nelle decisioni di un soggetto con danni alla corteccia prefrontale mediale). È il corpo che genera le emozioni che intervengono nelle computazioni del cervello nel ragionamento e quindi indeboliscono l'immagine del cervello/computer.

Il più rilevante è tuttavia il terzo punto. Che cosa significa essere coscienti? In un celebre articolo *Che cosa si prova ad essere un pipistrello* Thomas Nagel sostiene che "il fatto stesso che un organismo abbia un'esperienza cosciente significa, in sostanza che ad essere quell'organismo si prova qualcosa"¹³². Il pipistrello, come è noto, è un chiroterio sprovvisto della vista che percepisce il mondo attraverso un sonar, per cui la sua esperienza del mondo è profondamente diversa dalla nostra (e sostanzialmente inimmaginabile in quanto noi non possiamo metterci nei panni di un pipistrello).

Provare ad immaginare di avere membrane lungo le braccia che permettano di svolazzare in giro dall'alba al tramonto catturando insetti con la bocca, di disporre di una vista molto debole e percepire il mondo circostante attraverso un sistema di segnali sonori ad alta frequenza, di trascorrere intere giornate in una soffitta appesi per i piedi a testa in giù; tutto questo non aiuta. Per quanto lontano possa spingermi ad immaginare tutto ciò (e personalmente non è molto), quel che posso trarne è solo un'idea di cosa proverei io a comportarmi come si comporta un pipistrello¹³³.

Il ragionamento di Nagel giunge ad un'altra conclusione su cui ritorneremo, ma in queste righe fondamentalmente sostiene che per avere un certo tipo di esperienza mentale è indispensabile avere un certo tipo di esperienza corporea di base (potremmo forse dire: "avere un certo *proto-sé*"), bisogna che gli oggetti del mondo vengano percepiti in un certo modo ("dobbiamo avere

¹³² Nagel T., *Cosa si prova ad essere un pipistrello*, Castelveccchi, Roma, 2013, p. 8.

¹³³ *Ivi*, p. 14-15.

certe pulsazioni della coscienza nucleare”). Per questo, secondo Nagel, non possiamo metterci nei panni di un pipistrello proprio per le nostre differenze corporee e sensoriali, mentre possiamo metterci nei panni di un’altro individuo umano che condivide con noi un’analoga esperienza corporea e sensoriale. Sia l’esperimento del cervello nella vasca che l’argomentazione di Nagel non possono prescindere dalla presenza del corpo. L’esperienza cosciente presenta tuttavia un’ulteriore fondamentale caratteristica, quella dell’esperienza di prima persona. Essa si caratterizza proprio in quanto l’esperienza provata è proprio “la mia” (quella che Husserl definisce “mietà” “*Meinheit*”¹³⁴). Se Nagel conclude che non è possibile spiegare che cosa significhi essere un certo individuo, alcuni elementi imprescindibili per avvicinarsi ad una spiegazione possono essere evidenziati. Innanzitutto per avere una qualsiasi esperienza è necessario possedere un corpo. Il corpo è la cosa più propria che possediamo, quella che, come sostengono i fenomenologi, rappresenta la nostra “apertura al mondo”: la sua percezione è privata, solo il proprietario può percepirlo. La nostra esperienza cosciente è costituita dalle sensazioni provenienti dall’esterno e dall’interno che sono nostre e uniche (ciascuno ha un’esperienza sensoriale diversa per lo stesso tipo di stimolo): il corpo rappresenterebbe pur sempre l’origine delle informazioni utilizzate dalle computazioni inconscie del cervello. Il fatto che un’esperienza sia proprio la mia dovrebbe dipendere dal mio possesso di un corpo e dai “sentimenti di fondo” che vengono generati. L’immagine, infatti, viene a determinare una modifica dello stato del mio corpo, modifica che viene percepita in quanto variazione dallo stato precedente: in questo senso la sensazione non è una generica sensazione uguale

¹³⁴ Gallagher S, Zahavi D., *La mente fenomenologica. Filosofia della mente e scienze cognitive*, Raffaello Cortina, Milano, 2009.

per tutti, ma si rapporta al corpo in modo unico (è in rapporto al “mio” corpo).

I neuroni deputati a trasmettere al cervello i segnali riguardanti lo stato interno del corpo avrebbero un’associazione così intima con le strutture interne del corpo, che i segnali trasmessi non si limiterebbero a riferirsi allo stato della carne ma sarebbero letteralmente sue estensioni. I neuroni imiterebbero la vita in modo così accurato da diventare tutt’uno con essa¹³⁵.

In secondo luogo Damasio annette una certa importanza alle mappe delle aree che stanno attorno agli organi di senso. La mappatura dei movimenti dei muscoli oculari quando effettuiamo una determinata visione potrebbe essere ulteriormente in gioco nel determinare il “possesso” della sensazione. L’immagine percepita con la vista non solo determina le pulsazioni (emotive e sensitive) della coscienza nucleare ma permetterebbe una sua collocazione ulteriore: sono i “miei” occhi che vedono quell’oggetto, posti in una certa posizione rispetto all’oggetto, contribuendo a potenziare l’effetto soggettivo della modifica dei sentimenti di fondo. Ovviamente tale modalità deve essere continuativa e proseguire nella coscienza estesa. Queste tuttavia sono solo indicazioni interessanti per intraprendere una spiegazione dell’esperienza di prima persona, non *la* spiegazione che lo stesso Damasio ammette di non poter fornire. Esse tuttavia vanno nel senso indicato da Varela nella costruzione di una neurofenomenologia.

Anche nella coscienza estesa, il corpo assume una grande importanza. Alla coscienza estesa non appartiene solo la continuità dell’io dell’individuo, ma in essa si trova il linguaggio e tutto ciò che dal linguaggio dipende come la cultura. Anche in questo

¹³⁵ Damasio A., *Il sé viene alla mente*, cit. p.321.

campo il corpo riveste importanza fondamentale e al proposito vorremmo soltanto accennare per motivi di spazio ad altri due aspetti di origine corporea: la memoria e la metafora.

La memoria, innanzitutto, costituente fondamentale per la continuità dell'io (come evidenziato da Locke), che appartiene alla coscienza estesa. Fra le varie componenti in cui può essere suddivisa è presente anche una memoria degli stati corporei. Uno scrittore come Marcel Proust ha individuato con precisione tale aspetto della mente. Durante tutta la *Recherche* a intervalli spesso molto lunghi il narratore percepisce sensazioni che evocano periodi precedenti della sua vita (il celebre episodio della *madeleine*). La memoria proustiana si manifesta spesso attraverso sensazioni fisiche tattili ("impressioni di freschezza"¹³⁶), visive ("azzurro profondo", "la nuova visione di azzurro") e olfattive ("odore di fumo" "fresco odore d'un ambiente forestale")¹³⁷. Se in Agostino la memoria conteneva immagini depotenziate che avevano perso la loro forza¹³⁸ e che appartenevano ad un'anima incorporea per molti versi antenata di quella cartesiana, in Proust esse acquistano il loro potere proprio correlandosi a stati corporei, evocando sensazioni fisiche. Egli scrive:

I luoghi che abbiamo conosciuti non appartengono solo al mondo dello spazio dove per semplicità li collochiamo. Essi non erano che una parte

¹³⁶ Proust M., *Alla ricerca del tempo perduto. Il Tempo ritrovato*, vol IV (tr. G. Raboni) Mondadori, Milano 1993, p. 543.

¹³⁷ Proust M., *ivi*, p. 544.

¹³⁸ "La memoria contiene anche i turbamenti del mio animo: non come li possiede l'animo stesso nel provarli, ma in modo assai diverso, consono alle attitudini della memoria. Ricordo infatti d'essere stato lieto, e ricordo la mia tristezza passata senza essere triste, e mi sovviene senza paura d'aver provato talvolta paura, e ho memoria dei desideri antichi senza più averli. Talvolta, addirittura, ricordo lietamente la tristezza passata e tristemente la letizia. Ciò non stupirebbe, se si trattasse del corpo: ma una cosa è il corpo, un'altra la mente (*aliud enim animus, aliud corpus*)" Agostino, *ibidem*, Confessioni X, XIV, 21 *op.cit.*

esigua del complesso di sensazioni confinanti che formavano la nostra vita di allora¹³⁹.

Oltre alla memoria, la corporeità è rilevante nella cognizione e non solo come marcatore somatico nei processi decisionali: la stessa generazione delle metafore cui oggi si annette tanta importanza nella cognizione¹⁴⁰ avrebbe un'origine corporea. Lakoff e Johnson individuano le metafore di orientamento (su-giù, dentro-fuori, davanti-dietro, profondo superficiale, centrale periferico) come derivanti "dalla costituzione stessa del nostro corpo e dal suo funzionamento nell'ambiente fisico che ci circonda"¹⁴¹. Ad esempio il concetto contenuto nella direzione "su" corrisponde ad un senso di benessere. Secondo gli autori "questi orientamenti metaforici non sono arbitrari, in quanto hanno una base nella nostra esperienza fisica e culturale"¹⁴². Lo stesso "spazio" mentale agostiniano è interpretabile a partire da una spazialità originaria del corpo.

Un altro fenomeno interessante sono le metafore sinestesiche, cioè

Quando per nominare un'esperienza percettiva tipica di un determinato organo di senso utilizziamo termini il cui referente è legato a un diverso sistema sensoriale (ad esempio, dire di un colore che è caldo, un rumore alto, una visione dolorosa e così via¹⁴³.

Le interazioni che la metafora evidenzia non sono casuali ma dipendono da una interazione di base fra funzioni cognitive e processi sensoriali che "sono assai meno separati e indipendenti nelle

¹³⁹ Proust M. op.cit, *Dalla parte di Swann* (vol.I), Mondadori, Milano 1993, p. 515.

¹⁴⁰ Black M., *Modelli, archetipi e metafore*, Pratiche, Parma 1983.

¹⁴¹ Lakoff G., Johnson M., *Metafora e vita quotidiana*, Bompiani, Milano, 1998, p. 33.

¹⁴² *Ibidem*.

¹⁴³ Cacciari C., *Il rapporto fra percezione e linguaggio attraverso la metafora*. In: Lorusso A.M (a cura di), *Metafora e conoscenza*, Bompiani, Milano 2005, p. 323.

loro fasi finali, di quanto non si pensi”¹⁴⁴. Se, come hanno insegnato gli antropologi, il corpo è un prodotto della cultura, allo stesso modo anche la cultura è un prodotto del corpo che determina in modo decisivo il modo in cui si costituisce.

In conclusione il pensiero di Damasio pone al centro non più una mente più o meno disincarnata ma una mente incarnata profondamente in un corpo: il mondo di Omero e di Saffo pertanto non appare più così distante! Se la mente computazionale ha grandi meriti nella spiegazione di taluni aspetti della cognizione non sembra sufficiente ad una interpretazione complessiva del nostro essere-nel mondo. La *embodied mind*, invece, permette verosimilmente di affrontare più adeguatamente (se non forse di risolvere) molti problemi della filosofia della mente.

¹⁴⁴ *Ivi*, pp. 337-38.

Corrado Sfacteria

Il problema del rapporto fra mente e corpo.

La speculazione dei filosofi in Grecia, prima di Socrate, aveva avuto come unico oggetto la ricerca del principio primo di tutte le cose, della costituzione dell'universo e della sua genesi.

Socrate, forse facendo propria la massima incisa sul frontone del tempio di Delo: "Conosci te stesso" ha rivolto la sua filosofia allo studio dell'uomo. I concetti su cui Socrate andava indagando non erano semplici astrazioni della mente su una realtà assolutamente esterna; erano, se non proprio il prodotto dell'attività razionale della mente umana, per lo meno qualcosa che già esisteva nell'uomo in quanto essere razionale e che bastava estrinsecare per dargli, in certo senso, una vita propria.

L'uomo, anche dal punto di vista psicologico, è per Socrate un tutto unico.

Problemi tradizionali nella filosofia della mente sono capire e definire cos'è l'Io, il suo funzionamento ed il suo rapporto con il corpo.

Queste problematiche hanno occupato i filosofi fino al XX secolo, spesso con una attenzione indiretta ad ambiti come la metafisica e la gnoseologia, la psicologia e la psicanalisi.

Vesalio può essere considerato uno dei fondatori dell'anatomia moderna.

Progressi compì anche per quanto riguarda il cervello.

Rispetto al problema mente-corpo esistono due grandi filoni: il monismo e il dualismo.

Il primo sostiene che l'organismo umano si presenta come un'unica realtà, basata su una sola sostanza fondamentale, di cui sia mente che corpo sono parti differenti ma correlate.

Il secondo afferma invece che mente e corpo, essendo sostanzialmente differenti come struttura cellulare, vanno considerati separatamente.

In altre parole, i neuroni e soprattutto le sinapsi apparterebbero a un livello di complessità troppo differente dalle cellule somatiche per essere abbracciati in una visione unitaria.

In realtà anche questa tesi non esclude la coniugazione di corpo e mente, semplicemente ritiene, che ai fini gnoseologici la fisiologia del corpo sia una cosa, quella del cervello un'altra.

Tuttavia, dal punto di vista storico, il dualismo corpo\mente è stato per lungo tempo visto come un dualismo materia\spirito e il maggior responsabile di ciò è certamente Cartesio, che lo espresse in quello *res extensa**res cogitans*.

Da questa dicotomia sono nate diverse posizioni agli estremi delle quali stanno la visione scientifica riduzionistica e la visione metafisica.

Essendo numerose le posizioni filosofiche sul problema mente\corpo tra quelle più scientifiche sembrano prevalere quelle che riguardano due tesi principali: il fisicalismo o materialismo (riduzionista e non riduzionista) e la tesi non fisicalista, sostenuta in particolare da Gerald Edelman ed indicata come darwinismo neurale.

I filosofi contemporanei hanno abbandonato il dualismo ontologico in favore di un meno impegnativo dualismo delle proprietà o delle funzioni, in base al quale mente e corpo non sono due sostanze separate, ma compenstrate e coniugate funzionalmente.

Possono quindi esser visti anche come "stati esperienziali" di un organismo polifunzionale, tali da poter fare una distinzione fra due tipi di stati: gli stati fisiologici o cerebrali, legati alle strutture

neurologiche della sensibilità corporea, e gli stati mentali, quelli che concernono più specificatamente le emozioni, i sentimenti e l'elaborazione del pensiero.

Oggi con le nuove scoperte della neuro fisiologia e più in generale delle neuroscienze la problematica si è specificata nel dualismo mente-cervello ovvero tra una prospettiva soggettiva intrapersonale relativa alla sfera della coscienza e autocoscienza a carattere psicologico ed una strettamente scientifica che si avvale anche del metodo sperimentale e strumentale legata alla PET (tomografia ad emissione di positroni) e alla fMRI (risonanza magnetica funzionale per immagini).

Nel cervello la PET, a differenza delle altre metodiche utilizzando immagini, consente di misurare processi fisiologici specifici, come ad es., il metabolismo del glucosio e dell'ossigeno, il flusso ed il volume del sangue, il metabolismo degli aminoacidi, i meccanismi di trasporto di membrana, o indici di funzioni neurochimiche attraverso i neurotrasmettitori.

La PET è in grado di fornire anche indicazioni importanti e nuove sulla funzione cerebrale normale attraverso lo studio delle funzioni locali sensoriali, motorie, della memoria e dell'apprendimento.

Un largo numero di composti marcati sono stati sviluppati allo scopo di essere usati con la PET e permettere di studiare i meccanismi che sono alla base di sistemi fondamentali, quali, ad es., quello dopaminergico.

La possibilità di quantificare reazioni chimiche nel cervello dà la possibilità di correlarne la struttura con la funzione attraverso la valutazione quantitativa dei modi di distribuzione e della quantità di neuro recettori.

La tomografia computerizzata offre la possibilità di valutare con precisione l'anatomia dell'encefalo, la presenza di alterazioni morfostrutturali del sistema ventricolare e degli spazi sub arac-

noidei e, tramite la diretta misura della densità, anche le alterazioni del parenchima cerebrale.

È opinione condivisa da molti che, se da un lato progressi sono stati fatti compiuti nella comprensione dei meccanismi elementari di funzionamento della singola cellula nervosa, non altrettanto si possa dire a proposito dei problemi concernenti le proprietà d'insieme (o di massa) del sistema nervoso.

La ragione di questo insuccesso non va ricercata nei limiti intrinseci alle tecniche e metodologie sperimentali a cui si è fatto sinora ricorso, bensì alla fondazione concettuale delle indagini sperimentali e nell'apparato teorico ed interpretativo dei risultati acquisiti.

Importanza ha lo studio della di citopatologia che ha come premessa lo studio del neurone.

Le cellule nervose presenti nella sostanza grigia dell'encefalo, del midollo e nei gangli originano dal neuro epitelio primitivo della doccia neurale attraverso elementi chiamati neuroblasti.

Il citoplasma delle cellule nervose contiene grandi quantità di RNA sotto forma di zolle basofile.

La cellula nervosa è dotata di prolungamenti di due tipi: i dendriti e il cilindrase.

Il cilindrase porta ad altre cellule nervose e a effettori di varia natura impulsi generati nei dendriti e nel soma cellulare o li riceve da recettori specifici cutanei, sottocutanei, osteotendinei, viscerali *etc.*

Il sistema nervoso potendo definirsi come collezione di elementi unitari (i neuroni, connessi fra di loro secondo modalità atte a costituire sottosistemi anatomicamente individuati), lo studio del sistema nel suo insieme sarebbe equivalente a quello dei suoi elementi costitutivi e il passaggio dall'uno all'altro comporterebbe solo un aumento del livello di complessità del problema senza modificazione della sua natura.

Questo è essenzialmente il punto di vista implicito nella filosofia riduzionistica che ha permeato la massima parte dell'indagine neuro fisiologica tradizionale.

Da una tale matrice concettuale non possono che scaturire approcci di tipo analitico anche per affrontare problemi non elementari, quali quello del controllo motore o quello delle funzioni percettive.

L'assunzione di base per questi approcci analitici è che le leggi che governano il funzionamento del sistema nel suo insieme siano identiche alle leggi che valgono per gli elementi unitari (oppure da esse derivabili) e che, conseguentemente, la natura dei processi esplicativi evocati in un caso o nell'altro debba essere la stessa.

Se è a tutt'oggi difficile pronunciarsi intorno alla verità del postulato riduzionistico di base, l'inadeguatezza della summenzionata deduzione tratta da esso appare ovvia alla luce di semplici considerazioni.

I meccanismi di base di eccitabilità e conduzione dell'impulso nervoso possono essere descritti deterministicamente.

Il comportamento di una popolazione, anche piccola, di neuroni è, al contrario, di natura probabilistica e per essere adeguatamente descritto richiederà l'adozione di una meccanica statistica.

Vi è poi chi sostiene che, nell'ambito del sistema in toto, si possano riconoscere veri e propri elementi di indeterminazione nell'esistenza di ridondanze, plasticità, irripetibilità, equipotenzialità ed equifinalità.

Da ciò si vede come ben difficilmente uno stesso principio di causalità possa essere usato per spiegare i fenomeni nervosi elementari e le proprietà globali del sistema.

Alla definizione riduzionistica e di stampo anatomico del sistema nervoso quale collezioni di neuroni collegati fra di loro si può contrapporre una definizione integrista di tipo operazionale: il si-

stema nervoso è un sistema complesso capace di realizzare determinate operazioni.

Una tale definizione prescinde completamente dalla struttura particolare del sistema nervoso.

Il fatto che esso sia costituito di neuroni (e che agglomerati speciali di essi formino il midollo spinale, il cervelletto, *etc.*) è irrilevante in questo contesto.

In effetti, una teoria integrista del sistema nervoso dovrebbe poter essere applicata ed estesa a qualunque sistema biologico o artificiale che soddisfi i requisiti operazionali postulati.

È perciò ovvio che saranno proprio questi ultimi a demarcare i confini della teoria evitando di farle perdere in circostanzialità e specificità.

Il concetto di organizzazione gerarchica del S.N.C. possiede illustri antecedenti storici nell'idea formulata da Jackson, nel secolo scorso: l'idea è quella che ogni funzione nervosa complessa venga decomposta e semplificata in sottunità di operazione, ciascuna delle quali è eseguita a livelli diversi (in senso funzionale e non necessariamente anche anatomico) del S.N.C.

Nell'ambito dei sistemi motori, ad es., i livelli più alti di organizzazione sarebbero principalmente implicati nel processo di elaborazione delle decisioni, scelta della strategia, definizione delle proprietà più generali di vaste classi di movimenti.

La specificazione dei dettagli di esecuzione e controllo di movimenti particolari sarebbe invece compito dei livelli inferiori di organizzazione.

Questa "distribuzione di incarichi", rappresenta un'importante economia di funzione perché, da un lato i centri superiori non si trovano ingolfati nelle complesse e dettagliate prescrizioni di casi particolari, dovendo invece solo dettare regole generali; dall'altro lato, i centri inferiori non sono semplicemente fedeli esecutori, bensì interpreti intelligenti dei comandi impartiti dall'alto.

Si noti che l'organizzazione gerarchica descritta non deve essere intesa in senso rigido, ch , al contrario, la sua caratteristica pi  significativa   data dal carattere dinamico del suo comportamento; generalmente lontano dallo stato di equilibrio, a eccezione di condizioni particolari, esso tende, da una parte al mantenimento della stabilit , dall'altra favorisce l'incremento di informazione (o di ordine).

Per esemplificare, esaminiamo il modello reticolare di Kilmer e McCulloch.

Questo modello   basato sull'assunzione (anatomicamente comprovata) che la formazione reticolare consista di una serie di moduli sovrapposti, ciascuno dei quali riceve specifici segnali di informazione periferica ed   connesso ai moduli vicini. La seconda assunzione   che ogni modulo, sulla scorta dell'informazione ricevuta, possa prendere una decisione autonoma relativa al comportamento pi  idoneo da assumere.

Il problema   perci  quello di come venga raggiunto un consenso generale tra le decisioni dei singoli moduli, tale da impegnare l'intera formazione reticolare a un'unica modalit  d'azione.

  evidente che tutte le problematiche relative a questi modelli teorici e numerose altre non menzionate, attendono ora una verifica sperimentale tale da consentire la loro assimilazione nell'ambito di una teoria sintetica del cervello.

La filosofia della mente, comunque, tiene conto delle evidenze della ricerca scientifica e sperimentale sulle cellule nervose come dati primari e mette queste, cos  come tutto quanto riguarda il sistema nervoso, in relazione con la riflessione filosofica, in modo tale da fornire sempre nuove indicazioni per la sperimentazione in altre discipline connesse come le scienze cognitive che indicano un approccio multidisciplinare ma prevalentemente neurofisiologico e psicologico-sperimentale.

Negli ultimi decenni il concetto di mente è andato definendosi, comunque, in tre posizioni principali, più altre secondarie:

- 1) La mente si caratterizza con proprietà del tutto proprie e il “mentale” deve essere indagato in quanto tale, in sé, senza riduzionismi di sorta alla neurofisiologia (il cervello diventa contenitore di esperienze mentali e psichiche che seguono però leggi proprie della psicologia).
- 2) La mente sarebbe il prodotto o l’attività del cervello e ad esso riducibile, dimostrabile col fatto che la “mente senza cervello non può esistere”. Quindi anche la mente sarebbe oggetto d’indagine della neurofisiologia usando le moderne tecniche d’indagine medico-scientifica che si occupano o degli effetti di lesioni cerebrali localizzate o dell’attivazione differenziale (afflusso di sangue) in regioni specifiche. Sotto questo punto di vista il sintomo della malattia o della disabilità, rintracciabile a livello neurofisiologico nel malfunzionamento o danno del cervello, coincide con la malattia\disabilità stessa ed eliminato il quale (il sintomo e quindi il danno) viene meno anche la malattia o la disfunzionalità.
- 3) La mente, in quanto cervello, è una macchina sostanzialmente computazionale, quindi analoga ai computer. Ne nasce un rapporto molto stretto con la intelligenza artificiale e alimenta gli studi per creare macchine sempre più simili al cervello umano.

Nel 1956 si è tenuto a Boston, al MIT, un simposio sulla mente nei suoi aspetti funzionali vista come una possibile struttura informazionale, con ciò veniva posto il problema delle analogie tra il funzionamento della mente umana e quello dei computer. Il portare l’attenzione non più sul “cos’è la mente” ma su “come funziona” è stato una svolta che ha portato un ventaglio interpretativo molto vasto nel quale definire orientamenti e correnti non è facile per le continue intersezioni fra essi, per cui uno stu-

dioso può venir collocato in una o in un'altra corrente o appartenere ad entrambe.

CIRCOLAZIONE CEREBRALE

Particolare importanza assume la dinamica della circolazione cerebrale: nell'adulto normale in posizione supina circa 750 ml di sangue arrivano al cervello ogni minuto. In tal modo, in condizioni di riposo, il cervello adulto, sebbene rappresenti soltanto il 2 per cento del peso corporeo totale, riceve il 15 per cento della gittata sistolica. Nei bambini la portata circolatoria cerebrale è molto più elevata, tanto che il loro cervello riceve una porzione maggiore della portata cardiaca. Esistono, comunque, notevoli differenze regionali nella quantità di sangue che arriva alle varie parti del cervello, e si possono avere delle modificazioni circolatorie in particolari zone, le quali non si accompagnano oppure sono anche di senso opposto a quelle che si verificano in altre parti del cervello.

I neuroni del cervello, come quelli situati altrove, di norma dipendono, per le loro richieste energetiche, soprattutto dalla ossidazione continua del glucosio. Durante il riposo, il cervello, il cui peso nell'adulto è soltanto un 2 per cento del peso corporeo, ha una richiesta energetica equivalente al 20 per cento di quella dell'intero organismo. Circa il 65-70 per cento di questa attività metabolica del cervello ha luogo nei neuroni, mentre il restante negli elementi non nervosi come le cellule gliali, specie l'oligodendrogli.

Il flusso ematico cerebrale è funzione di due fattori: la pressione di perfusione e la resistenza dei vasi cerebrali. La pressione di perfusione è la differenza fra pressione arteriosa media e pressione venosa, La necessità di disporre di un flusso ematico elevato e costante viene al cervello dalla sua quasi completa dipendenza energetica dell'ossidazione dei carboidrati, che gli fornisce

il 95 per cento di ATP. Infatti in presenza di ossigeno, da una molecola di glucosio derivano 38 molecole di adenosintrifosfato (ATP), mentre in assenza di ossigeno ne derivano soltanto due. In tutte le condizioni in cui l'apporto di ossigeno si abbassa, diminuisce consensualmente l'utilizzazione della via aerobica, e aumenta l'acido lattico.

I limiti entro cui può variare l'apporto di ossigeno senza che diminuisca la disponibilità di energia per il tessuto, sono molto ampi.

SISTEMI NEURONALI

Studi anatomici e fisiologici, questi ultimi condotti essenzialmente negli ultimi 30 anni utilizzando tecniche via via più raffinate, hanno permesso di stabilire l'esistenza di sistemi neuronali propri per ciascuna delle diverse modalità sensoriali (udito, visione, *etc.*) o gruppi di esse (come nel caso di certe sensibilità somatiche), nonché alcune delle loro proprietà funzionali.

Questi studi hanno portato alla definizione di mappe, particolarmente a livello della corteccia cerebrale, le quali dimostrano la presenza di una relazione ordinata e costante tra la periferia (sia questa, ad es., la superficie cutanea o il campo visivo) e la sua rappresentazione centrale in tutti i casi in cui l'informazione ammette una rappresentazione spaziale.

Per quanto riguarda il cervello dell'uomo il contributo maggiore alla delimitazione delle aree sensoriali e delle loro mappe è stato dato dai risultati ottenuti durante interventi chirurgici condotti in anestesia locale, stimolando elettricamente la corteccia cerebrale. In questo modo possono essere evocate sensazioni pertinenti ad alcune attività sensoriali, distribuite nelle diverse aree della corteccia cerebrale.

Lo studio successivo, e tutt'ora in sviluppo, dello studio elettrofisiologico dei sistemi sensoriali è diretto a determinare le caratte-

ristiche dell'attività dei singoli neuroni individuando quale parametro dello stimolo applicato è codificato nell'attività di tipo tutto o nulla dei diversi neuroni. In altre parole: quali sono le caratteristiche dello stimolo che vengono utilizzate dal sistema nervoso al fine di analizzare ed eventualmente riconoscere tale stimolo e come esse sono trasmesse e trasformate nel S.N.C.

È ovvio che queste domande presuppongono l'utilizzazione di stimoli adeguati, cioè stimoli cosiddetti naturali o fisiologici propri di ciascuno dei sistemi sensoriali in esame, anziché l'impiego di stimoli innaturali quale, ad es., la stimolazione elettrica di nervi periferici.

In questo modo l'indagine elettrofisiologica può ben sperare di poter offrire, e in alcuni casi è già riuscita a farlo, la descrizione di eventi neuronali in base a cui i risultati di indagine psicofisiche possono essere adeguatamente giustificati ed interpretati.

Questo è vero per quanto riguarda l'informazione utilizzata nei processi che culminano in alcune esperienze percettive.

A giustificare l'evento "percezione" sembra però essere necessario postulare che lo studio non sia soltanto analizzato, bensì anche ricostruito nelle strutture centrali.

È da sottolineare il fatto che sulla base di alcuni dati ottenuti in questi ultimi anni sembrerebbe che il substrato neurofisiologico di certe astrazioni e generalizzazioni, nonché alcune operazioni mediante cui le entrate possono essere ricostruite al fine non solamente della percezione bensì anche della categorizzazione e discriminazione, siano passibili di indagine sperimentale e identificabili.

Resta pur sempre però il problema di come l'informazione, così elaborata, possa essere trasformata in un'esperienza soggettiva cosciente.

Questo aspetto pare essere inestricabilmente compenetrato con quello della cosiddetta “self-awareness”, termine con cui sembra appropriato denominare il fenomeno “coscienza”.

LA COSCIENZA

Non è possibile dare una definizione univoca della coscienza in quanto il termine viene adoperato, tanto nel linguaggio corrente, quanto in quello psicologico e filosofico, con significati vari e differenti criteri di delimitazione.

In senso lato il concetto di coscienza è legato strettamente a quello di conoscenza, anzi si può dire che la coscienza è il presupposto di qualsiasi conoscenza.

Su questo carattere generale si basano alcune definizioni di filosofi e psicologi per cui coscienza significa anzitutto un sapere di qualcosa ed in modo più particolare un rapporto di conoscenza tra soggetto e sé stesso e tra soggetto e oggetto: dal punto di vista dell'io, cioè del soggetto, coscienza è conoscenza di una modificazione interna: da quello dell'oggetto significa che, per un io, eventuale, esiste qualcosa che può essere conosciuto.

Più semplicemente la coscienza è “conoscenza di noi stessi e del mondo esterno”.

Sulle caratteristiche di questa conoscenza, specie nei suoi rapporti con l'io e con il mondo esterno vertono non poche divergenze terminologiche e di concetto tra gli studiosi di psicologia e di filosofia.

Queste difficoltà hanno indotto alcuni studiosi recenti a rinunciare a una definizione in senso stretto e a limitarsi ad elencare le principali caratteristiche fenomenologiche che Benedetti riassume nei seguenti termini:

- 1) anzitutto una consapevolezza di sensibilità;

- 2) una seconda componente consiste nella consapevolezza di sé, della propria esistenza ciò significa che la percezione interna è organizzata in un complesso stabile, l'Io;
- 3) la terza componente è la capacità di questo Io di estendersi mediante i processi mnemonici nel passato e mediante quelli di anticipazione nel futuro.

Il termine coscienza è stato usato da filosofi con significati e criteri di interesse strettamente filosofico e metafisico ed il concetto di coscienza rappresenta non solo il problema centrale della psicologia classica ma anche il fondamento di indirizzi filosofici non metafisici.

In proposito è da tenere presente che in questo campo "ogni teoria che vuole essere più che semplice descrizione diventa necessariamente metafisica sin dai primi passi".

Non pochi filosofi, psicologi e psichiatri hanno fuso più o meno esplicitamente i concetti di cosciente e di psichico (Cartesio, Kant, Krapelin, *etc.*) secondo una formula che può essere così riassunta: "Tutto quanto è psichico è cosciente".

Secondo questo criterio il problema della coscienza si identifica con quello della psiche, in quanto il carattere di coscienza è implicito alla psiche e, viceversa, la forma comune a tutti i fatti psichici è la coscienza.

Secondo Freud, e in genere per tutti gli indirizzi di marca psicoanalitica, la coscienza non sarebbe che una piccola parte della psiche. Le difficoltà terminologiche e concettuali che si incontrano nel tentativo di definire genericamente la coscienza si ritrovano anche nel suo studio da un punto di vista puramente fenomenologico alieno da qualsiasi speculazione filosofica.

Come fa osservare Gruhle la coscienza può definirsi genericamente soltanto come "un dato cosciente con gradi di chiarezza diversi, né è possibile rendere comprensibile questo concetto in altri termini che non siano tautologici.

Se noi ci analizziamo appare che, nella coscienza, è insita una dualità, rilevata già da filosofi antichi, che ci porta a stabilire una prima distinzione fra coscienza spontanea e riflessa.

È da tener presente che se, con lo scopo di approfondire l'analisi, si frammenta la coscienza in varie forme, attività o funzioni, si finisce col perdere di vista la sua caratteristica di sintesi.

La coscienza, in altri termini, non dev'essere concepita come una somma di vari elementi, ma, come rilevano Gemelli e Zunini, "come qualcosa in continua trasformazione. La coscienza continuamente muta l'ampiezza della propria estensione, elimina contenuti e ne acquista di nuovi, li organizza nel proprio tutto".

Ma queste funzioni mentali della coscienza rientrano nell'attività del cervello ?

Già agli inizi del diciannovesimo secolo, gli studiosi furono in grado di stabilire la natura elettrica dell'azione dei nervi "efferenti" o "motori" per mezzo dei quali il midollo spinale ed il cervello inviano segnali atti a produrre la contrazione dei muscoli, e dei nervi "afferenti" o "sensitivi" mediante i quali i muscoli inviano ai centri nervosi superiori informazioni sul loro stato di tensione e di contrazione.

Più genericamente si è scoperto che questa proprietà elettrica dei nervi non è limitata a quelli collegati ai muscoli ma è tipica di tutto il sistema nervoso.

Fino a poco meno di un secolo fa si riteneva che le fibre nervose, che costituiscono il nervo e che collegano il nevrasse con la periferia del corpo (fibre efferenti o motrici) e i recettori periferici con il nevrasse (fibre afferenti o sensitive), veicolassero impulsi propagati con una velocità talmente elevata da non poter essere misurata. Successivamente si è chiarito che i nervi rappresentano il substrato morfologico di due diversi eventi: il primo di tipo bioelettrico, rapido, consiste nella propagazione dell'impulso nervoso lungo le fibre con una velocità che non può superare i 140

m/sec; il secondo di tipo chimico consiste nel flusso asso plasmatico cioè nel fluire di sostanze trofiche lungo la fibra nervosa.

I nervi originano, apparentemente, dall'encefalo (nervi encefalici o cranici) oppure originano dal midollo spinale (nervi spinali), o dalla catena laterovertebrale dell'ortosimpatico (nervi ortosimpatici e nervi splancnici) o, infine, originano da gangli previscerali (nervi ortosimpatici e parasimpatici).

Per una esatta conoscenza della struttura e della funzione dei nervi si rendono indispensabili alcune premesse circa l'origine e il valore delle fibre che li costituiscono.

Esse sono distinte in due categorie: recettrici (o afferenti) ed effertrici (o efferenti). Le prime sono deputate a trasmettere ai centri gli stimoli raccolti alla periferia e costituiscono il nervo di senso o recettore. Le seconde trasmettono le eccitazioni agli organi (stimoli motori, secretori, *etc.*) e costituiscono il nervo di moto o effettore.

Il punto di contatto funzionale tra i neuroni dove avviene la trasmissione del segnale si chiama sinapsi.

Esistono sinapsi elettriche nelle quali le correnti si trasmettono da una cellula a quella contigua attraverso ponti protoplasmatici a bassa resistenza.

Esistono sinapsi chimiche in cui avviene il passaggio unidirezionale degli impulsi nervosi da un neurone ad un altro mediante un meccanismo di natura chimica.

La sinapsi è quindi un trasduttore che trasforma energia elettrica, potenziale d'azione presinaptico, in energia chimico fisica, trasmissione sinaptica, che, a sua volta, produce un'altra forma di energia elettrica: potenziale postsinaptico.

Ogni neurone del S.N.C. è molto ricco di sinapsi e si pensa che alcuni motoneuroni possono avere fino a 10 alla quarta potenza di bottoni sinaptici sulla loro superficie somatica e dendritica.

La parte terminale del neurite, indicata come “rigonfiamento terminale” o “bottono sinaptico” è separata dalle strutture nervose contigue o dall’effettore muscolare da uno spazio o vallo sinaptico. L’impulso nervoso si propaga lungo il neurite, determinando a livello del rigonfiamento terminale, la rottura di vescicole “vescicole presinaptiche”, deposito di sostanze chimiche specifiche per ciascun neurone. A quest’ultimo spetta un ruolo di mediazione dell’impulso nervoso; riversate infatti nello spazio sinaptico, si possono legare solo a specifici recettori siti sulla membrana del neurone contiguo e dell’effettore, determinandone l’attivazione.

I mediatori chimici vengono inattivati per degradazione enzimatica, ma, soprattutto, per ricaptazione da parte del terminale assonico (“re-uptake”).

Risulta quindi che la trasmissione sinaptica è un evento elettrochimico e la complessità dei fenomeni che la determinano giustifica un ritardo nella conduzione nervosa dell’ordine di un millisecondo.

A livello del sistema nervoso periferico la struttura e la fisiologia della sinapsi sono relativamente semplici e la sostanza chimica responsabile della trasmissione, cioè l’acetilcolina, è ben identificata.

A livello del sistema nervoso centrale, invece, l’organizzazione sinaptica è notevolmente più complessa e le sostanze chimiche, responsabili della trasmissione nervosa, molteplici.

Ogni neurone può essere coperto di terminazioni sinaptiche di provenienza neuronale diversa, subire influenze diverse per cui la sua attività risulterà frutto della interazione di molteplici impulsi afferenti.

Il sistema nervoso rappresenta quella parte di un organismo pluricellulare destinata alla regolazione, al controllo e al coordina-

mento delle molteplici attività che consentono all'individuo di vivere e di poter avere rapporti con il mondo che lo circonda.

Il problema del rapporto fra mente e corpo va iscritto nei rapporti fra sistema nervoso centrale, sistema nervoso vegetativo, sistema neuro endocrino.

I filosofi contemporanei hanno abbandonato il dualismo ontologico in favore di un meno impegnativo dualismo delle proprietà o delle funzioni, in base al quale mente e corpo non sono due sostanze separate, ma compenstrate e coniugate funzionalmente.

Possono quindi essere visti anche come "stati esperienziali" di un organismo polifunzionale, tali da poter fare una distinzione fra due tipi di stati: gli stati fisiologici o cerebrali, legati alle strutture neurologiche della sensibilità corporea, e gli stati mentali, quelli che concernono più specificamente le emozioni, i sentimenti e l'elaborazione del pensiero.

Le interrelazioni tra i sistemi nervoso ed endocrino sembrano essere molto più intime e non limitate unicamente ad un controllo reciproco dell'uno sull'altro.

Infatti, con sempre maggiori conferme è stata ormai sancita l'esistenza di una cosiddetta "neuroendocrinologia del neurone". Vale a dire: in molti casi le cellule nervose, impiegano per comunicare tra di loro, sostanze polipeptidiche, parecchie delle quali erano già conosciute da anni come "ormoni gastrointestinali ad azione prevalentemente locale", e queste sostanze, oltre a fungere da mediatori della comunicazione interneuronica (neurotrasmettitori), potrebbero contemporaneamente essere liberate in circolo e condizionare come ormoni veri e propri, attività metaboliche di sistemi diversi da quello nervoso.

Molto schematicamente si può dire che il S.N.C. è una struttura nella quale reti e catene neuroniche, che assicurano connessioni molteplici ed elevatissime possibilità di convergenza e divergenza degli impulsi su singole unità o su gruppi di neuroni, sono

in grado di ricevere e talora immagazzinare nell'unità di tempo un numero ragguardevole di informazioni e sono in grado di elaborare, per alcune informazioni ricevute, risposte più o meno complesse.

La specificità dell'informazione elaborata in corrispondenza di una colonna corticale copre parametri sia statici che dinamici. Lo studio del problema della modalità di rappresentazione e trasformazione centrale dei parametri esterni consente la definizione della mappa somatotopica della corteccia sensoriale e di quella motoria, nelle due componenti efferente ed afferente.

È ormai chiaro che a livello di ciascuna area, sensoriale primaria e motoria, la rappresentazione sia molteplice, la duplicazione (o moltiplicazione) dell'informazione servendo probabilmente a scopi diversi nei vari casi.

La principale acquisizione dell'era microelettronica concernente la tipologia cerebrale è però costituita dal concetto di colonna verticale.

Sviluppato per rendere conto dell'organizzazione dell'area sensoriale somatica 1, esso è stato successivamente esteso a descrivere l'organizzazione delle aree visiva, uditiva e motoria.

Una colonna può essere definita come un modulo corticale a orientamento radiale i cui neuroni posseggono campi periferici (recettivi o effettori muscolari) corrispondenti a un medesimo o simile contenuto di informazione specifica.

Essa costituisce, perciò, l'unità funzionale elementare di integrazione corticale.

La modularietà verticale risulta essenzialmente, ma non esclusivamente, da tre fattori: la segregazione delle afferenze corticali specifiche, le modalità di connessione interneuronale intracorticale a sviluppo prevalente radiale, le inibizioni ricorrenti laterali che consentono all'attività di una colonna di stagliarsi su quella di fondo.

La specificità dell'informazione elaborata in corrispondenza di una colonna corticale copre parametri sia statici che dinamici. Le colonne delle aree somatiche sono caratterizzate da segregazioni spaziali e modali; quelle delle aree uditive da segregazioni isofrequenziali, da dominanza auricolare e dal tipo di interazione biau-rale (sommazione o soppressione, interazione che è rilevante ai fini della localizzazione spaziale dello stimolo); le colonne dell'area striata sono caratterizzate dalla selettività dell'orientamento spaziale dello stimolo efficace e dalla dominanza oculare.

Le unità colonnari sarebbero poi organizzate in complessi multicolonnari possedenti proprietà di sintesi nell'ambito delle gerarchie di rappresentazione.

Per quel che riguarda la fisiologia sensoriale, il livello di dettaglio nelle conoscenze della topologia corticale è cresciuto sostanzialmente negli ultimi decenni di pari passo con il riconoscimento di quali siano gli specifici parametri dello stimolo fisico a cui il S.N.C. risponde selettivamente.

È bensì vero che in determinati settori sussistono dubbi e controversie sull'importanza relativa dei differenti meccanismi di analisi dello stimolo operate centralmente.

Sotto questo aspetto mentre la psicofisica studia i rapporti intercorrenti tra lo stimolo fisico e vissuto del soggetto e mentre la fisiologia dei sensi studia quelli che intervengono tra lo stimolo ed eccitazione fisiologica, la neuropsicologia chiude l'arco di cerchio occupandosi dei fenomeni che si strutturano fra eccitazione fisiologica e vissuto del soggetto.

Essa studia quindi un campo della realtà che prescinde dall'esame fisico dello stimolo, non perché questo sia indifferente (i dati delle due prime discipline vengono discussi continuamente nel discorso neuropsicologico), ma perché nuove tecniche

di esame hanno permesso di abordare alla fisiologia degli organi di senso.

Tali tecniche, essenzialmente neurobiologiche, hanno grandemente beneficiato dello sviluppo contemporaneo di analisi testisti che dei correlati psicologici e del loro esame statistico.

La neurologia sperimentale in linea di massima abbraccia quattro campi di studio di funzioni propri della mente, ossia lo studio delle funzioni che stanno alla base della coscienza, come sonno, veglia, emotività, motivazione e che attengono a ogni specifica funzione mentale, la neuropsicologia del comportamento e infine quella dell'apprendimento.

Il metodo neuro psicologico di maggiore importanza è, in questo campo, lo studio dei correlati elettrocorticali delle attività mentali.

Mentre, infatti, i rapporti fra i vari parametri dei macroprocessi elettroencefalografici, dell'attività spontanea delle strutture mentali da un canto e delle sue variabili dall'altro, sono meno chiari, l'attività sincrona risponde invece a tutti i criteri essenziale del processo nervoso cerebrale.

Infatti, determinate componenti di eccitazione neurale possono essere considerate quali fondamenti dei contenuti specifici della coscienza.

Ciò vale:

- a) per il decorso dei potenziali evocati da stimoli sensoriali, che è caratteristico per ogni modalità sensoriale e per ogni modificazione della qualità e dell'intensità dello stimolo; se, ad es., due stimolazioni obiettivamente eguali vengono vissute soggettivamente in modo diverso, i rispettivi potenziali evocati corrispondono nel loro profilo ai parametri del vissuto e non a quelli dello stimolo;

b) per i correlati di eccitazione neuro-mentale che immediatamente precedono le azioni nel qual caso non è lo stimolo esterno, bensì il processo intenzionale a evocare il potenziale.

Per quanto riguarda l'attività mentale relativa all'apprendimento è classica l'importanza della corteccia cerebrale stabilita per la prima volta dalle ricerche di Pavlov e ulteriormente studiata elettroencefalograficamente e infine scandagliata sia mediante i celebri esperimenti di decussazione di Myers e di Sperry, sia, infine, attraverso la depressione chimica di Burés, metodi questi che dimostrano la possibilità di trasferimento di informazione da un emisfero all'altro e la possibilità di sintesi di informazioni assorbite separatamente dalle due emicortecce.

A ciò si è aggiunta la scoperta che anche le strutture subcorticali hanno un ruolo importante nell'apprendimento.

Ma qual è il vero substrato dell'apprendimento non in termini di regioni cerebrali, ma di processi eccitatori e di macromolecole? Tutta una serie di esperimenti hanno dimostrato l'importanza delle macromolecole di RNA (acido ribonucleico).

COSCIENZA, EMOZIONE E MOTIVAZIONE

Questi vengono oggi considerate come le tre dimensioni funzionali del sistema aspecifico di attivazione, poiché gli indicatori fisiologici non ne permettono una netta separazione.

In questa comune cornice si possono distinguere chiaramente due componenti di attivazione: una più generale che stabilisce la misura quantitativa dello stato di attivazione, e l'altra, più specifica, che definisce la tonalità qualitativa della risposta, nella direzione, cioè, di una modificazione della coscienza o dell'emotività o dell'istintualità.

Si ha l'impressione che alle tre dimensioni fondamentali dell'attivazione di fondo corrispondano, grosso modo, tre regioni del S.N.C.: le porzioni rombo- e mesencefaliche sembrano essere

principalmente competenti per la regolazione degli stati di coscienza; le strutture diencefaliche per gli stati motivazionali e quelle telencefaliche che per i processi emotivi.

Queste suddivisioni vanno intese comunque come orientative, poiché l'epoca di un localizzazionismo ingenuo è ormai passata e la ridondanza delle funzioni mentali è fuori discussione.

Vi sono infatti molti dati sperimentali che parlano a favore di una vecchia teoria unitaria dell'attivazione.

Un problema è quello di sapere se esistono nella corteccia cerebrale, oltre alle classiche e ben note aree di proiezione primaria e quelle deputate a funzioni complesse come il linguaggio, la prassia, la gnosiologia, anche aree di integrazione di due o più modalità.

Ciò è oggi dimostrato per quelle zone corticali, alla cui altezza hanno luogo percezioni complesse, ad es. visivo-tattili, e la cui funzione è importante per l'esplorazione dello spazio.

Ci si domanda se esiste a livello della corteccia una progressione di sintesi informazionale in certo senso simile a quella che si articola ad altezze diverse dell'asse cerebro-spinale.

Alcune concettualizzazioni in questo senso si esprimono teorizzando che a una "sintesi simultanea" del cervello posteriore, fondamentale nelle percezioni dello spazio, si contrappone una "sintesi successiva" del cervello anteriore, base della programmazione del linguaggio e delle azioni.

Altri ricercatori propongono lo schema seguente: le informazioni provenienti dalle aree sensoriali primarie vanno incontro a livello della corteccia posteriore (prevalentemente parietale) a una prima integrazione, ove singoli elementi di diverse modalità sensoriali vengono organizzati nella percezione dello spazio e forse del tempo.

Segue un gradino più complesso a livello della corteccia temporale, ove le informazioni non vanno solo soggette ad una serie di

trasformazioni, ma vengono immagazzinate a seconda della loro importanza e del loro carattere di nocività.

L'ultima tappa nei lobi frontali equivale a un processo di riorganizzazione in vista della sua utilizzabilità per le risposte psicomotorie.

Vengono postulati in questo processo fenomeni di modulazione e di riafferenza, ma ancora senza sufficienti basi neuro fisiologiche. Fenomeni funzionali complessi, come la volontà, non sono localizzabili affatto, così che l'indagine della neuropsicologia essenzialmente volta ai fenomeni della coscienza dovrà indagare anche sulla volontà così come anche sui fenomeni dell'inconscio e del sogno.

Nei numerosi lavori recenti che direttamente o indirettamente si riferiscono ai fenomeni della volontà, si ritrovano le diverse caratteristiche individuate a proposito della volontà nell'evoluzione storica del concetto; la direzionalità verso il fine, ma anche l'autoconsapevolezza; il controllo dell'azione, ora spesso inserito in una concezione modulare della mente che comprende come sistemi separati, anche se strettamente interagenti, la memoria semantica, emozionale e motoria, nonché il sistema di mantenimento motivazionale, il riferimento all'intenzionalità nella doppia accezione cognitiva e affettiva, il potere decisionale tra diverse tendenze all'azione, in concorrenza tra di loro, con un più accentuato interesse per i sistemi di codifica delle nuove informazioni e per il ruolo dell'attenzione nella strutturazione dei piani di azione; la funzione dell'impegno nel mantenimento della motivazione; infine, il riferimento all'Io, amplificato nella formulazione di una teoria del completamento simbolico del Sé nei termini di una volontà indicata come fondamentale alla realizzazione dell'identità personale.

Anche se la ripresa dell'interesse per i fenomeni della volontà è abbastanza recente e comunque possibile aspettarsi ne futuro

un'integrazione delle diverse concezioni nell'ambito di una nuova teoria della volontà ai diversi livelli del funzionamento mentale.

Il sogno è un evento mentale che occorre durante il sonno; una definizione, questa, proposta da Aristotele.

Esso è una forma particolare del nostro pensiero, scrive Freud, resa possibile dalle condizioni dello stato di sonno; perciò lo studio del sogno non può prescindere dalla conoscenza di altre attività mentali che si hanno nel sonno e che possono differenziarsi dalla esperienza onirica vera e propria. Il sogno viene considerato dalla ricerca più recente come una funzione rappresentativa e trasformativa assolutamente fondamentale per l'economia della mente e l'organizzazione del pensiero cosciente.

Tale funzione può coinvolgere tutto il periodo del sonno nel senso che il processo trasformativo dell'esperienza collegata alla realtà e integrata con la memoria delle esperienze relazionali più arcaiche avviene già nel corso delle fasi NREM del sonno per definirsi in fase REM.

È in questa fase che il lavoro onirico si organizza:

- a) con l'attribuzione di una componente percettiva tesa a colmare la mancanza dell'oggetto (l'allucinazione e l'auto rappresentazione);
- b) con la drammatizzazione del vissuto emozionale attraverso immagini vive in cui agiscono meccanismi di scissione e identificazione proiettiva;
- c) con l'attribuzione di un ordine logico e geometrico agli elementi sparsi e incoordinati che darà il senso del sogno e il suo aspetto narrativo;
- d) con l'attivazione di un "ciclo della memoria" che permette un confronto-integrazione tra le esperienze attuali e quelle della prima infanzia;

e) con il completare negli aspetti percettivi ed emozionali la rappresentazione del mondo interno nel suo immediato presente che darà al sogno quel carattere di teatro in cui parti del Sé del sognatore operano e vi si riconoscono.

In conclusione il sogno è un evento biologico e mentale che può essere visto da vari vertici di osservazione.

La ricerca psicofisiologica ha dimostrato sogni presenti nella fase di sonno REM anche se è possibile avere esperienze oniriche all'addormentamento.

Nelle fasi NREM è presente un'attività mentale con caratteristiche pensiero-simili, senza allucinazioni, con modesto coinvolgimento emotivo, che la differenzia dalla attività mentale del sogno caratterizzata da alienità, nitidezza percettivo-allucinatoria, partecipazione personale alla scena, inefficacia dell'esame di realtà e perdita del controllo sul corso del pensiero.

Il lavoro del sogno consiste in vari e complessi processi quali la condensazione, lo spostamento la simbolizzazione, l'elaborazione secondaria, processi, questi, che danno al sogno un contenuto manifesto che copre un contenuto latente.

I processi che organizzano il pensiero onirico rappresentano, come in teatro, lo stato del mondo interno del sognatore e la relazione che gli oggetti interni hanno con le istanze psichiche (Io, Es, Super-Io) e con la realtà.

Perciò il sogno, nell'ambito di una relazione analitica, appare come uno strumento conoscitivo indispensabile per lo studio della mente e delle sue deviazioni.

È chiaro che per quanto riguarda il sistema nervoso i suoi compiti si possono inscrivere da un punto di vista biologico unitario, in due sfere funzionali, delle quali l'una permette le relazioni con l'ambiente circostante e l'altra adempie alle funzioni che servono per il mantenimento dell'organismo; corrispondentemente il sistema nervoso può essere suddiviso in due porzioni.

La porzione ecotropa raccoglie le variazioni delle condizioni ambientali e influisce sull'ambiente stesso per mezzo della muscolatura volontaria; la sorgente e lo scopo della sua attività si trovano pertanto nell'ambiente circostante, mentre il centro di gravità del fenomeno si trova nel S.N.C.

La porzione idiotropa riceve invece gli stimoli provenienti dallo stesso organismo e li trasforma in impulsi ad essi corrispondenti; origine dell'eccitamento e scopo della reazione si trovano così nell'organismo stesso, ma il centro di gravità del fenomeno si trova alla periferia, propriamente negli organi capaci di reagire alla stimolazione nervosa. Poiché esso crea, attraverso la direzione dei processi che provvedono al mantenimento della vita vegetativa, nel senso comune della parola, viene denominato sistema neurovegetativo (s.n.v.)

Il s.n.v. (idiotropo) e il sistema nervoso somatico (ecotropo) sono così strettamente collegati fra di loro, sia per quanto riguarda l'organizzazione strutturale, sia per quanto il campo di azione funzionale, che non è possibile una separazione di essi.

Gli eccitamenti originatisi negli organi di senso si irradiano anche sul s.n.v. e influiscono non solo genericamente sull'attività degli organi da essi innervati, ma partecipano soprattutto alla realizzazione del tono sensitivo che si origina da ogni sensazione, le sensazioni dolorifiche sono, ad es., contraddistinte da una vasta compartecipazione del s.n.v.

Si può dunque affermare che ogni eccitamento che affluisce agli organi nervosi centrali coinvolge sia il sistema ecotropo che quello idiotropo; i due sistemi sono così intrecciati tra di loro che nessuno dei due può adempiere completamente alla sua funzione senza l'intervento dell'altro.

Rapporti particolarmente stretti esistono tra processi vegetativi e processi psichici come dire che rapporti unitari esistono fra il corpo e la mente.

BIBLIOGRAFIA

- Baudin E., *Corso di psicologia*, 1948, Liberia Ed. Fiorentina – Firenze.
- Benedetti G., *Neuropsicologia*, 1969, Feltrinelli Milano.
- Bozzao L., Antonelli M et al. *Medicina-riv.* EMI, 1982.
- Churchland P., *Il motore della ragione, la sede dell'anima*, Il saggiatore 1998 – Milano.
- Damasio A., *Emozione e coscienza*, Adelphi 1993 – Milano.
- Donald M., *L'evoluzione della mente*, Garzanti 2004 – Milano.
- Edelman G., *Sulla materia della mente*, Adelphi 1993 – Milano.
- Gemelli A., Zunini G., *Introduzione alla psicologia*, 1949 ed. Vita e Pensiero – Milano.
- Gruhle H., *Verstehende Psychologie*, 1949 Thieme – Stuttgart.
- Guzzardi R., *Elettronica*, 1962.
- Linden D., *La mente casuale*, Centro scientifico 2009 – Torino.
- Marconi D., *Filosofia e scienza cognitiva*, Bari, 2002 Laterza.
- Mc Culloch W. S., *Embodiments of Mind*, 1965 MIT Press Cambridge, Mass.
- Phelps M.E., Mazziotta J.C. *Scienze*, 1985.
- Sperry R.W., *Cerebral Organization and Behavior*, in Milner P., M. Glickman S.E., *Cognitive Process and the Brain*, 1965 – Van Nostrand, Princeton, N.Y.

Alessandro Lapertosa

Riflessioni su scienza e coscienza.

Luglio 2016 - Continua a far discutere la notizia di un uomo che ha continuato a vivere una vita piena senza essere consapevole del fatto che gli mancasse gran parte del cervello. Era il 2007 quando un francese di 40 anni si è recato in una clinica poiché accusava strani dolori ad una gamba. Dopo una visita completa, i medici sono rimasti esterrefatti dai risultati: la radiografia alla testa indicava che la parte centrale del cervello dell'uomo era pressoché assente, al suo posto c'era abbondante fluido cerebrospinale. Ancora oggi i neuroscienziati di tutto il mondo si interrogano su come abbia fatto quell'uomo a vivere una vita normalissima (un lavoro, una moglie e due figli) nonostante del suo cervello rimanesse soltanto un piccolo residuo di corteccia cerebrale. Secondo gli scienziati del settore, le regioni centrali (quali ad esempio il *talamo* e il *claustrum*) sono ritenute indispensabili per la coscienza, eppure quell'uomo ne era privo e nonostante tutto era cosciente e consapevole del mondo che lo circondava. Le ipotesi più accreditate suggeriscono che quei pochi neuroni residui si fossero riorganizzati in modo da svolgere tutte le funzioni mentali dell'uomo, permettendogli di vivere una vita completa. Spesso, quando bisogna valutare se un paziente in coma sarà in grado di riprendere le sue funzioni vitali, si vanno ad osservare determinate regioni del cervello ritenute responsabili della coscienza. Aver compreso che coscienza e cervello possono essere alquanto scorrelate sarà di certo di grande aiuto per le future valutazioni. Non c'è dubbio che le teorie riguardanti lo sviluppo della coscienza e le regioni cerebrali vadano riviste sulla base

delle nuove scoperte. Molto lavoro attende i ricercatori che si occupano del funzionamento del cervello, tutt'ora uno dei settori ancora non pienamente compresi.

Una delle maggiori distinzioni che si possono individuare tra il genere umano e le specie animali è appunto la consapevolezza, la ragione e quindi il ragionamento: in poche parole, la coscienza. Da tempo ormai filosofi e scienziati si interrogano sulla possibilità che gli animali abbiano una coscienza. Un caso interessante e abbastanza recente riguarda una scimmia e una fotografia. Un fotografo naturalista si è recato nel 2011 in Indonesia per fotografare una particolare specie di macaco. Improvvisamente un macaco è riuscito ad appropriarsi della macchina fotografica e a scattare diverse foto, anche a sé stesso. Dopo essersi riappropriato della macchina fotografica, il naturalista si rese conto che effettivamente le foto erano davvero buone, quindi decise di pubblicarne alcune. Così ebbe inizio un'interessante discussione sulla proprietà intellettuale di quelle foto: a chi appartengono i diritti di pubblicazione? Al naturalista, effettivo proprietario della macchina fotografica, oppure al macaco che le ha (inconsciamente) realizzate? Su quali basi possiamo affermare che un macaco sia consapevole di scattare una foto e di comprendere il significato della sua azione? Per dirimere la questione, è stato chiamato in causa il tribunale della California che, sulla base delle vigenti norme americane, ha stabilito che gli animali non hanno diritti di *copyright*. Tuttavia si tratta di leggi umane, non di leggi universali. Cos'è l'uomo, se non un animale un po' più intelligente?

Stabilire se gli animali hanno coscienza di sé e del loro corpo è una delle sfide più appassionanti della scienza. Un test interessante che permette di stabilire se il soggetto è in possesso di auto-consapevolezza è il cosiddetto "test dello specchio": consiste nel porre uno specchio di fronte al soggetto e osservarne le reazioni.

Il test ha origine direttamente dagli studi effettuati da Charles Darwin su un orango. Non è un test banale, infatti la maggioranza degli animali, posta davanti alla sua immagine riflessa, non è in grado di riconoscere il proprio corpo. Tipicamente gli animali che non riescono a riconoscersi, iniziano ad avere atteggiamenti aggressivi contro quello che ritengono essere un individuo della propria specie, possibilmente ostile. Tra i pochi animali che sono in grado di riconoscersi in uno specchio ci sono alcune specie di primati (uomo, bonobo, orango, scimpanzé), delfini, orche e gazze ladre. Purtroppo, ritornando alla questione del macaco e della foto, gli individui di alcune specie di macaco su cui è stato condotto il test dello specchio non hanno dato segno di riconoscersi. È difficile quindi pensare che quel simpatico macaco fosse in grado di comprendere l'azione che stava compiendo: non essendo in grado di riconoscersi allo specchio, non avrebbe probabilmente la capacità di osservare una foto e riconoscere la sua immagine. Quindi, tutto sommato, la giustizia ha fatto il suo corso.

L'uomo (fortunatamente per noi) rientra tra le specie in grado di riconoscersi allo specchio, tuttavia è interessante osservare che questa capacità non nasce istintivamente ma si sviluppa con l'avanzare dell'età. Si è notato infatti che i neonati, fino all'età di 18 mesi circa, non riescono a superare il test. Queste considerazioni sono di grande aiuto agli studiosi che si occupano della psicologia infantile e dello sviluppo della coscienza in generale. Quando si trattano argomenti di etica, di vita e di morte, è importante stabilire uno o più criteri sulla base dei quali valutare lo stato del soggetto. Si parla di morte biologica quando cessano le sue funzioni cardio-circolatorie, di morte cerebrale invece quando cessano le funzioni mentali. Non sarebbe certo possibile effettuare il test dello specchio su un paziente in coma, tuttavia questo test ha aiutato a comprendere lo sviluppo

dell'autoconsapevolezza negli uomini (e negli animali) e il legame tra corpo e mente.

Contrariamente da quanto affermavano gli egizi e gli antichi romani, la capacità di comprensione dell'uomo non deriva da alcuni organi interni (quali fegato o cuore), ma dal cervello, e di questo ormai ne siamo certi. È stato necessario del tempo (migliaia di anni) per stabilire un legame certo tra la mente e il cervello, la parte del corpo responsabile del ragionamento. Molto più tempo invece è necessario (milioni di anni) per permettere agli individui di una specie di stabilire un legame tra la mente e il corpo in quanto tale, ovvero in quanto strumento fisico in grado di agire. L'uomo è in grado di compiere una grande varietà di azioni con le mani, i piedi e tramite l'utilizzo di strumenti di svariato tipo. Sono gli uomini gli unici individui ad aver compreso l'utilità del corpo e la possibilità di sviluppare e utilizzare strumenti? No, ovviamente. Molti animali (alcuni dei quali sono anche in grado di superare il test dello specchio) sono in grado di ragionare a tal punto da progettare l'utilizzo di uno strumento per determinate azioni, tipicamente per procurarsi del cibo. Alquanto noto è il caso di alcuni corvi che pongono delle noci sulla strada, in attesa che queste vengano schiacciate dalle ruote dei veicoli. Ancora più interessanti sono gli studi condotti sui primati, i quali hanno superato prove di diverso tipo, utilizzando semplici strumenti (pietre o rami) per procurarsi del cibo. A quanto pare l'uomo non è l'unico essere ad avvalersi di strumenti, altri animali sono in grado farlo. La presunta superiorità dell'uomo sta forse nell'aver sviluppato strumenti molto complessi, per sviluppare i quali si è avvalso dei progressi ottenuti nel tempo? L'uomo è l'unico essere ad aver attraversato un'età della pietra, del bronzo e del ferro? La risposta a quest'ultima domanda non è del tutto chiara, si tratta di un argomento ancora dibattuto. Da tempo si è a conoscenza del fatto che scimmie di

vario genere (scimpanzé, macachi) utilizzano frequentemente strumenti di pietra. Uno studio recente rivela che ci sono abbastanza prove archeologiche per stabilire che i macachi della Thailandia usano strumenti di pietra da più di mezzo secolo. L'archeologia animale è una scienza in piena fioritura: una nuova ricerca stabilisce che una particolare specie di scimmie (*cebus capucinus*) è entrata nell'età della pietra. Sono stati ritrovati strumenti di pietra (martelli e incudini per schiacciare noci) costruiti indubbiamente da queste scimmie, risalenti a più di 700 anni fa. È interessante notare che alcune specie hanno una tale consapevolezza del corpo e dello spazio che li circonda.

Un altro punto chiave che indica il raggiungimento di un certo grado di intelligenza è il linguaggio. Quando si parla di linguaggio non si fa riferimento unicamente all'emissione di suoni, ma anche ad altre forme di comunicazione in cui viene utilizzato il corpo, come ad esempio gesti e comportamenti in genere che fanno riferimento a determinate situazioni. Gli animali che hanno sviluppato una forma qualsiasi di linguaggio sono animali che comunicano tra di loro e quindi hanno sviluppato la consapevolezza di appartenere ad un gruppo. Si tratta di un tipo di consapevolezza di ampio spettro, in quanto implica la presa di coscienza delle possibili distinzioni tra individui di specie diverse. Uno dei motivi per cui alcune specie hanno sviluppato un linguaggio è la difesa dagli aggressori: una volta avvistato il pericolo (un predatore, quindi un animale di una specie diversa, ben precisa), lo si trasmette agli individui del proprio gruppo attraverso la comunicazione. Essere consapevoli di appartenere a una specie piuttosto che a un'altra e riuscire a distinguere tra individui di specie diversa sono due dei processi alla base di questo meccanismo. Se un animale è in grado di distinguere tra diverse specie, è consapevole dell'aspetto esteriore che ha il suo corpo (simile a quello degli individui del suo gruppo) e dell'aspetto dei

possibili predatori. Forse non si tratta di una vera e propria consapevolezza, ma di istinto. Data la pericolosità di alcune specie di serpenti velenosi, pare che gli uomini (ma probabilmente anche altri animali) abbiano sviluppato una istintiva repulsione verso forme lunghe e serpeggianti. Da alcuni test effettuati in laboratorio in cui vengono mostrate una serie di immagini su uno schermo mentre si monitorano le zone del cervello che entrano in funzione, si evince che, nel caso di immagini che fanno riferimento a serpenti, si accendono determinate regioni del cervello collegate a situazioni di pericolo. Questo è forse frutto dell'istruzione? Pare di no, in quanto anche nei neonati (incapaci di comprendere la pericolosità di un serpente) si sono osservati forme istintive simili. Legata a questa ipotesi è anche la curiosa repulsione, istintiva, presente nei gatti in caso di avvistamento di semplici e innocui cetrioli.

Per quanto riguarda il linguaggio umano, due zone del cervello in particolare ne sono ritenute responsabili: l'*area di Broca* e l'*area di Wernicke*. La prima è collegata soprattutto alla produzione verbale del linguaggio, ovvero alla trasformazione da pensiero a frase grammaticalmente corretta, mentre la seconda è responsabile della comprensione del linguaggio, quindi dalla trasformazione dei suoni in concetti comprensibili. Gli studiosi sono giunti a queste conclusioni analizzando i casi di pazienti che avevano subito danneggiamenti a queste due regioni del cervello. In particolare, i pazienti con danneggiamenti nell'*area di Broca* non riuscivano a produrre frasi complesse, mentre quelli che accusavano un danneggiamento nell'*area di Wernicke* avevano una comprensione del linguaggio compromessa. Queste due regioni si trovano al centro del cervello: ritornando al caso dell'uomo francese che aveva appunto perso la parte centrale del cervello, appare davvero incomprensibile alla luce degli studi attuali come quest'uomo sia riuscito a condurre una vita del tutto normale.

Quando si discute della coscienza e del legame tra mente e corpo, non si può non parlare di anima. Nel corso dei secoli, il concetto di anima è stato utilizzato per indicare cose piuttosto diverse: respiro vitale, spirito, mente, coscienza. Immutato invece è il rapporto conflittuale con il corpo: ciò che è corpo è fisicità, esiste in forma fisica, palpabile, mentre l'anima, la mente, la coscienza, sono tutti concetti che potremmo definire astratti. Il concetto di anima è nato probabilmente quando l'uomo si è scontrato con la morte e ha correttamente osservato che un corpo privo di vita somiglia esattamente al corpo vivo, tranne per la mancanza del respiro. Si tratta quindi di un "soffio" vitale, dal greco *anemos*, vento, da cui deriva etimologicamente la parola anima. Cos'è dunque che viene a mancare nel momento in cui un individuo cessa di vivere? Il respiro, il battito, la reattività, queste sono alcune delle possibili risposte. Alcune religioni ritengono che l'anima sia legata al corpo, fino alla morte. L'anima, dunque, può essere in qualche modo misurata? Un medico statunitense ci ha provato all'inizio del Novecento, pesando i suoi pazienti in fin di vita prima, durante e dopo il decesso. I risultati dell'esperimento furono questi: tenendo conto delle eventuali perdite di peso del corpo (aria fuoriuscita dai polmoni ed eventuali fluidi), su tre dei suoi pazienti fu riscontrato in media un calo di peso di circa tre quarti d'oncia (corrispondenti a 21 grammi) negli attimi immediatamente successivi alla morte. Il caso fece molto scalpore, altri colleghi provarono ad effettuare le stesse misure su cani e topi, ma non venne riscontrata nessuna variazione di peso. Sulla luce di questi (alquanto curiosi) esperimenti, all'epoca si ritenne valida l'ipotesi che gli uomini possedessero un'anima, al contrario degli animali. Ovviamente si tratta di esperimenti di dubbia affidabilità, in quanto condotti con mezzi non del tutto precisi (bilance di inizio Novecento) e soprattutto su un campione statistico troppo esiguo (soli tre pazienti). Quando si conduce un esperi-

mento scientifico, gli studi devono essere basati su un campione statistico valido (un buon numero di misure) e i risultati finali devono essere confermati da altri esperimenti indipendenti. Non è il caso del peso dell'anima e dei 21 grammi, in quanto soli tre pazienti non costituiscono un campione sufficiente e nessun altro esperimento ha mai confermato il risultato. Dal punto di vista etico è molto importante poter stabilire quando e come è avvenuta la morte. Nel caso in cui sia avvenuta la morte cerebrale (definita anche morte legale), ovvero quando sono cessate le funzioni mentali ma non quelle cardio-circolatorie, si può procedere con l'espianto e la donazione degli organi. Si parla in questo caso di morte legale proprio perché l'individuo ha cessato di avere coscienza di sé, consapevolezza, capacità di giudizio. Quello che resta è soltanto un corpo funzionale, che potrebbe anche sopravvivere a lungo, ma senza alcuna capacità mentale. Si entra così in un dibattito ampio, etico, sociale e religioso, sulla qualità della vita di un corpo senza mente. Lo stesso argomento si affronta quando si parla di aborto: in quale momento dello sviluppo di un feto inizia l'attività cerebrale? Da quale preciso momento la vita può essere definita tale in quanto unione di corpo funzionale e di mente consapevole? È difficile da stabilire, in quanto si tratta di argomenti molto delicati. Certamente la scienza può venire in soccorso, con studi all'avanguardia e nuovi strumenti.

Tornando alla questione del cervello, dell'attività cerebrale e della qualità della vita, è interessante considerare il caso di una gallina *quasi-decapitata*. Quando nel linguaggio comune si fa riferimento al "cervello di gallina" non lo si fa di certo per intendere un cervello di spiccate qualità. Infatti si tratta di un cervello di piccole dimensioni: galli e galline non spiccano in intelligenza rispetto al resto degli animali. Tuttavia il loro modesto cervello permette loro di svolgere tutta una serie di importanti funzioni vitali. Cosa succederebbe nel caso in cui si decapitasse una gallina? Quali ca-

pacità verrebbero a mancare? Nel 1945, un contadino che stava tagliando la testa a una cinquantina di polli notò che uno di questi, nonostante gli fosse stata tagliata la testa, continuava a saltare, correre e scalciare. Dato il comportamento strano, il contadino decise di tenere il pollo in una cassetta per vedere se fosse sopravvissuto a lungo. Restò appunto incredulo quando notò che il pollo era ancora in vita la mattina successiva. La grande emozione provata lo portò a prendere una decisione di “vitale” importanza: si sarebbe preso cura di quel pollo per il resto dei suoi giorni. Il pollo tenne duro a lungo: nutrito direttamente con una siringa, visse all’incirca 18 mesi senza testa. Un altro caso di indubbio interesse per gli studiosi: un pollo decapitato tipicamente muore nel giro di 15 minuti ed è frequente osservare reazioni particolari, quali la corsa, dopo l’avvenuta decapitazione. Come si spiega allora questa incredibile vicenda? Numerosi studi hanno cercato di risolvere questo dilemma. Il contadino racconta di aver rimosso dal pollo il becco, la faccia, gli occhi e un orecchio, lasciando attaccata al collo la parte finale di quel piccolo cervello, scientificamente denominata *tronco encefalico*. Ed è proprio lì che si concentra la regione dove vengono regolate le funzioni vitali del pollo: battito cardiaco, respiro, digestione. Per quanto ridicola possa sembrare questa storia, anch’essa ha contribuito al progresso dell’umanità, incuriosendo gli scienziati e spingendoli a studiare più a fondo il legame stretto che esiste tra la vita corporale e la sede dove risiede la mente, ovvero il cervello.

La stessa domanda può scaturire se si pensa alle decapitazioni umane. Alla fine del Settecento venne fatto ampio uso della ghigliottina, strumento diabolico inventato appositamente per tagliare teste umane. Cosa avviene nella testa del malcapitato? Quanto a lungo la sua coscienza sopravvive alla separazione dal corpo? Nessuno è sopravvissuto per raccontarlo. Tuttavia, anche in questo campo, numerosi studi hanno fatto luce sulla questione.

Ci sono due situazioni differenti: il caso in cui il taglio è effettuato lentamente oppure il caso in cui il taglio è netto e rapido. Nel primo caso, mentre la lama penetra nel collo, la vittima tipicamente perde conoscenza per il mancato afflusso di sangue al cervello, oppure per il dolore o la paura. Quindi la perdita di coscienza avviene probabilmente prima dell'effettivo distacco della testa dal corpo. Nel secondo caso invece, di cui un chiaro esempio è appunto il taglio effettuato con la ghigliottina, la testa viene rapidamente separata dal corpo e la coscienza sopravvive per un po' all'evento. Per alcuni secondi, prima che il cervello si spenga per la mancanza di ossigeno, l'individuo è cosciente, tuttavia è impossibilitato ad esprimere il suo stato. Non ha più mani per scrivere, ha ancora la bocca per parlare, ma non ha più fiato dai polmoni, non ha i polmoni. Ha solo gli occhi per comunicare, per poco tempo. Magari, utilizzando uno di quegli strumenti tecnologici che permettono di comunicare con gli occhi associando la direzione delle pupille con le lettere di una tastiera, si potrebbe riuscire a scoprire cosa passa per la testa dei decapitati in quegli ultimi terribili secondi. Questo "esperimento" non è stato ancora effettuato e probabilmente non lo sarà mai, in quanto si scontra con la nostra concezione di etica della morte.

Tuttavia, non soffermiamoci troppo su questi dettagli macabri e procediamo nell'analisi di un ulteriore caso di separazione tra corpo e mente: la *sindrome dell'arto fantasma*. Quando un individuo sano perde un arto per amputazione, è possibile che il suo cervello continui ad avvertire sensazioni legate all'arto in questione. Si tratta di casi abbastanza frequenti in cui si avvertono sensazioni tattili, dolorifiche o motorie in seguito alla perdita dell'arto. L'attuale teoria utilizzata per spiegare questi fenomeni fa riferimento alla mappa del corpo che è presente nel nostro cervello: ci sono delle regioni del cervello in cui dei gruppi di neuroni rappresentano le parti del corpo. Nel caso in cui l'arto sia as-

sente e quindi nessun impulso venga inviato al corrispondente gruppo di neuroni, può accadere che delle stimolazioni casuali o relative a zone vicine all'arto amputato vengano interpretate erroneamente come segnali provenienti dall'arto. Per quanto possa risultare "fastidiosa" una falsa sensazione tattile attribuita a una mano non più presente, è comunque una faccenda meno complessa di una sensazione di dolore. Può accadere che l'individuo provi del dolore riferito a parti del corpo non più presenti: questo può generare in lui una sensazione di malessere psicologico, in quanto è impossibile curare questi dolori inesistenti. Fin tanto che si tratta di dolore dovuto ad un arto effettivamente presente nel corpo, la medicina può venire in soccorso curando o alleviando il dolore. Invece, nel caso in cui si hanno sensazioni di dolore legate ad *arti fantasma*, è necessario l'intervento di uno psicologo, piuttosto che di un medico classico. Uno dei metodi più recenti e controversi che viene utilizzato per aiutare nella soluzione di casi del genere è il *mirror box*, ovvero la scatola-specchio. Gli arti del paziente, quello reale e quello fantasma, vengono fatti inserire in una semplice scatola con all'interno un apposito specchio: osservando dall'alto della scatola, il soggetto vedrà due arti sani, grazie all'immagine riflessa dallo specchio. In questo modo il suo cervello, in particolare la zona popolata dai neuroni rappresentanti le diverse parti del corpo, viene stimolato con delle percezioni visive molto potenti. I gruppi di neuroni, soggetti a queste stimolazioni ripetute nel tempo, possono riaggregarsi e ricongiungersi in modo differente. La variazione della mappa corporea così ottenuta può portare benefici nella cura di questa sindrome. Il fatto che il cervello svolga un ruolo centrale in tutte le sensazioni corporali può essere chiaramente dedotto da ciò che avviene nei sogni. Durante il sonno, gli individui sperimentano ogni tipo di sensazione: caldo, freddo, salti, canti, colori e dolori. Su questo principio è nata la psicologia: dallo studio del legame

tra sogni, inconscio e coscienza effettuato da Freud sulle soglie del Novecento. In più di un secolo di indagini scientifiche si è imparato molto. Gran parte delle sensazioni che percepiamo grazie ai nostri sensi possono essere astutamente simulate nella nostra mente. Anche gli animali sognano: questo è un chiaro indizio delle loro capacità intellettive avanzate. Fino a che punto l'uomo si differenzia dagli animali? La domanda può anche essere posta in modo più chiaro: da che punto l'uomo sviluppa capacità che gli permettono di differenziarsi dagli animali? Molti studi vengono svolti nel campo delle capacità cognitive dei neonati: la mente dei "piccoli uomini" è più istintiva, non essendo ancora stata strutturata dall'istruzione. Si tratta quindi di una mente più simile a quella degli animali. Tutti questi concetti vengono continuamente recepiti dalla comunità e verranno utilizzati per formare delle opinioni etiche, per stabilire delle leggi, leggi adatte agli uomini e leggi adatte agli animali, leggi sullo sfruttamento degli uomini e leggi sullo sfruttamento degli animali. Da nuove idee e da nuovi strumenti devono necessariamente sorgere nuove leggi, atte a regolamentare nuove questioni. È il motivo per cui le nazioni, ormai quasi tutte dotate di una costituzione e di leggi valide, continuano a disporre di un parlamento in attività. Verrà forse un giorno in cui la scienza sarà così progredita da permettere il trapianto di un cervello in un corpo diverso. Quale sarà il legame tra quella mente e il nuovo corpo? Quali saranno le implicazioni? Cosa sarà giusto e cosa ingiusto? Basterà ragionare con lucidità su ogni questione, stabilire delle modalità etiche ed emanare di conseguenza delle leggi. Tutto qui, sembra quasi semplice. Chissà se ci riusciremo.

INDICE

<i>FRANCA DÜRST EREDE</i> PRAFAZIONE.....	13
<i>MICHELE MARSONET</i> INTRODUZIONE.....	33
<i>EDVIGE VENESSELLI SARPERI</i> IL PROBLEMA DEI RAPPORTI FRA CORPO E MENTE.	37
<i>MASSIMILIANO LUSSANA</i> IL PROBLEMA DEI RAPPORTI FRA CORPO E MENTE.	45
<i>MICHELE MARSONET</i> IL PROBLEMA MENTE/CORPO.	49
<i>PAOLO MICHELE EREDE</i> ECOLOGIA DELLA MENTE	67
<i>VALENTINA ROSINA</i> SULLA POSSIBILITÀ DI SALUTARE: DALLA MENTE AL CORPO.	71
<i>CORRADO FIZZAROTTI</i> LO SPIRITO, LA CARNE E IL METODO: CENNI STORICI, ELEMENTI DI DIBATTITO CONTEMPORANEO E PROSPETTIVE FILOSOFICHE SUL RAPPORTO MENTE \ CORPO.....	85
<i>LUCA DEMONTIS</i> IL SOGNO DI FREGE. COERENZA, FONDAZIONE, CONTROLLABILITÀ: UNA RICERCA FILOSOFICA.	105
<i>CHIARA GALLO</i> IL PROBLEMA DEL RAPPORTO FRA CORPO E MENTE.	127
<i>CHRISTIAN HUMOUDA</i> L'ANIMUS MECCANICO DEI RAPPORTI CORPO- MENTE.	143
<i>ALESSIO MELIZZI</i> DALLA CONCEZIONE CARTESIANA ALLE NUOVE POTENZIALITÀ DEL PENSIERO.	155
<i>COSTANZA NAGUIB</i> PUÒ ESISTERE LA MENTE SENZA IL CORPO ? ..	171

<i>GIULIA VESCO</i> LA MEDICINA MIGLIORE PER L'UOMO È L'UOMO STESSO. IL MASSIMO GRADO DI MEDICINA È L'AMORE (PARACELSO).	185
<i>GUIDO CORALLO</i> IL PROBLEMA DEI RAPPORTI FRA CORPO E MENTE.	201
<i>FERNANDO ROSA</i> LA MENTE NEL CORPO: ATTORNO AL PENSIERO DI ANTONIO DAMASIO.	221
<i>CORRADO SFACTERIA</i> IL PROBLEMA DEL RAPPORTO FRA MENTE E CORPO.	241
<i>ALESSANDRO LAPERTOSA</i> RIFLESSIONI SU SCIENZA E COSCIENZA.	269