

Nome file	data	Contesto	Relatori	Liv. revisione
980207SC1.pdf	07/02/1998	ENC	A Ballabio PR Cavalleri GB Contri C Musetti	Trascrizione

**CORSO DI *STUDIUM ENCICLOPEDIA* 1997-1998
UNIVERSITÀ. CHE COSA POSSO SAPERE**

**7 FEBBRAIO 1998
6° LEZIONE
*IL CERVELLO***

TESTO INTEGRALE

GIACOMO B. CONTRI

CERVELLO E UNIVERSO

Se i Dottori Musetti, Cavalleri e Ballabio, essendo loro i primi attori di oggi, vogliono accomodarsi...

Si presenta il Dr. Pietro R. Cavalleri in assenza fisica dei Dottori Musetti e Ballabio.

Per la presenza del Dr. Ballabio non perdiamo ancora ogni speranza.

Oggi è alla sbarra il cervello, e secondo il nostro costume, la nostra morale, la nostra etica e la nostra intelligenza, faremo gli avvocati difensori. Un processo di appello. Almeno io penso che sarà così, visto che non so ancora nulla di ciò che ascolteremo. Questo modo di dire iniziale, dice — come io personalmente la intenderei — che c'è stato già un processo di primo grado non molto favorevole al cervello. Nei nostri anni siamo già a un attacco, forte, ai nostri sensi, ai nostri polpastrelli, alla vista, all'udito. La patologia ha sempre saputo fare il suo mestiere di patologia nei confronti dei nostri sensi, ma questo lo sapevano già anche i Salmi, che dicono che gli occhi li mettiamo giusto lì per non vedere, e gli orecchi per non sentire.

Mi chiedevo poco fa se spostando l'attenzione sul cervello, come finiremmo la frase se la cominciassimo come la frase del salmo: «Hanno occhi e non vedono, hanno orecchie e non odono — e nel caso del cervello, come sarebbe la frase? — hanno cervello e non...»? Questo è il mio quesito. Mi piacerebbe al termine di questa mattina avere trovato la risposta.

Aggiungo solo una battuta che credo propizia, e che molto molto in generale a un incontro come quello di oggi convoca, nel nostro tribunale, anche la scienza; abitualmente la scienza.

Una battuta che dice così: un professore di scienze decide di fare un corso sull'universo fisico, le galassie, le stelle, le costellazioni. Al termine del corso decide di fare un esame molto pratico, un po' da campus americano. In una sera stellata, ci sono tutti gli studenti del corso, e il professore inizia a interrogare. Allora indica una certa zona della volta celeste e un allievo risponde «Orione»; poi indica la fascia bianca e un altro allievo risponde «La Via Lattea»; poi indica una stella e qualcuno dice «Marte». All'ultimo studente indica un gruppetto di stelle e lo studente risponde: «L'Orso Maggiore». «No», rettifica il professore «l'Orsa», e lo studente: «Complimenti, professore! Che occhio!».

Questa è la migliore che ho sentito negli ultimi tempi e a riguardo del giorno di oggi e quant'altro, perché basta una battuta di queste per introdurre di sana pianta, senza molte premesse, quello che diciamo sull'universo, che ci si è fatti una bella illusione allorché con la parola *universo* si è designato l'universo fisico. In questo caso l'universo umano è immediatamente introdotto dalla battuta. È la battuta che ha già fatto giustizia di millenni di errori a questo proposito. Infatti ho notato empiricamente che ci sono persone che questa battuta non la capiscono. In certi casi la battuta risparmia tempo: non c'è bisogno di fare un intero corso per dimostrare cos'è l'universo. Perché la battuta l'ha già detto tutto.

Non ho altro da dire. La divisione del lavoro dei nostri amici che intervengono — Ballabio non è ancora arrivato, naturalmente — è stata fatta fra di loro. A loro la parola.

PIETRO R. CAVALLERI

CERVELLO “PSICOSOMATICO” O AMICO

Buon giorno anche da parte mia. Tocca a me aprire le danze sul cervello, e sono particolarmente grato — non che ne abbiamo discusso molto insieme — per le due occasioni in cui mi è capitato, avvenuto di discuterne: una volta nel Direttivo dello Studium Cartello e una seconda volta due sere fa a casa di Cristina Musetti.

Ho cercato di raccogliere quello che da queste discussioni ha riformulato in me stesso nella considerazione di questo problema che abbiamo indicato come il “cervello psicosomatico” o il “cervello amico” e ho tentato di riordinare questi stimoli e queste riflessioni in parte mia e in parte degli amici con cui se ne è parlato e ora comincerò ad esporre. Molto probabilmente alcuni dei concetti che cercherò di introdurre e illustrare...

Certamente alcuni dei concetti che toccherò saranno ripresi da Cristina Musetti, che interverrà per seconda, e da Ambrogio Ballabio che interverrà per terzo. Ciascuno di noi evidentemente li avrà ripresi all'interno delle sue proprie riflessioni, e dunque non si tratterà di una ripetizione, ma credo anche della possibilità di confrontare i medesimi punti attraverso le parole e i percorsi di ciascuno di noi.

Vi mostro subito un'immagine.

L'immagine che vedete ha un titolo, che per dirla alla Magritte, potrebbe essere *questo non è un cervello*. Il preparato anatomico che lì è mostrato potrebbe essere considerato un cervello all'interno di una certa costruzione, come quello di cui leggerò qualche riga, tratta proprio dall'inizio di questo libro di Charles Dennett, che insegna presso la Taft University, un libro del 1991 intitolato *La Mente e le menti* pubblicato in Italia da Rizzoli. Sentiamo le considerazioni che Dennett potrebbe fare commentando questa immagine.

Egli dice: «Supponiamo che degli scienziati malvagi abbiano rimosso il tuo cervello dal tuo corpo — proprio come quello — mentre dormivi e lo abbiano posto in un sistema per il mantenimento in vita in una vasca. Supponiamo poi che cerchino di farti credere che tu non sei solo un cervello in una vasca, ma sei ancora integro, vivo e vegeto, impegnato in normali attività nel mondo reale. Questa vecchia supposizione, il cervello nella vasca, è un esperimento mentale che si trova spesso nell'armamentario di molti filosofi. È una versione aggiornata del genio maligno di Cartesio. Un immaginario illusionista risoluto a ingannare Cartesio, assolutamente su tutto, inclusa la sua propria esistenza». Benché Dennett sviluppi questo suo delirio, rassicurandoci e mostrandoci che il compito di questi scienziati malvagi sarebbe scoraggiante per loro stessi, in quanto anche ciò che venisse messo in moto dall'avere fornito in dotazione a questo cervello la sensazione elementare e virtuale di possedere anche un solo dito che può grattare nella sabbia, anche questa semplice induzione di questa sensazione virtuale, introdurrebbe — proprio per mantenere questa mimesi con ciò che avviene nella realtà — una mole talmente vasta di informazioni, che aprirebbe a una serie di possibilità di elaborazione che rende impossibile di fatto la simulazione virtuale dell'esistenza della realtà.

Ma con ciò — e questa è la mia critica alla critica che avanza Dennett nei confronti di questi supposti scienziati malvagi — la critica di Dennett non è sufficiente a smascherare l'inganno, in quanto, come nel gioco delle tre tavolette, il vero inganno posto in atto da questo modo di procedere della superstizione scientifica, il vero inganno è già stato introdotto inapparentemente prima. L'inganno non consiste nel

tentativo di riprodurre virtualmente ciò che sta fuori della vasca, e di convincere poi il cervello della sua esistenza, ma l'inganno consiste nell'aver ammesso l'ipotesi di potere parlare del cervello avendo fatto scomparire il corpo, ovvero di poter considerare il cervello come il supporto di una mente irrelata. L'inganno dunque è il supporre che quell'organo, chiamato *cervello*, e aventi i caratteri anatomici del cervello, possa essere considerato tale, possa continuare a essere come lo conosciamo, e come lo conosciamo per il fatto che lo utilizziamo e lo troviamo disponibile alle esigenze dell'Io, possa continuare dunque ad essere tale avendolo sconnesso dall'Io.

Dunque il punto dell'inganno non si applica nell'ingannare il cervello sull'esistenza del corpo, ma nell'ingannare noi proponendoci di credere all'esistenza di un cervello, oggetto di studio, che sia ancora tale senza un corpo.

Sarebbe un'altra cosa, diverrebbe immediatamente un'altra cosa: funzionerebbe biochimicamente in modo tale che se quel cervello si guardasse allo specchio non si riconoscerebbe. Al massimo potrebbe dire «Non sono io».

Non è il cervello nella vasca che viene ingannato per la falsa attribuzione di un corpo virtuale, ma è il corpo, incluso il suo cervello, che viene ingannato dal pensiero che esista un cervello virtuale, separabile dalla mente, cioè dal corpo. Un cervello-organismo separabile dal cervello-corpo. L'inganno da cui gran parte della neuroscienza non sa difendersi, e che per la verità anche molti neuroscienziati perseguono, è quello di credere all'esistenza di un cervello separabile dall'Io. E il genio è maligno non in quanto riprodurrebbe illusoriamente la realtà, ma in quanto la suppone soltanto accessoria e ininfluenza per un cervello che viene a sua volta supposto funzionante normalmente nell'indifferenza per la realtà.

Un cervello che funzionasse indifferentemente nei confronti della realtà, che provasse indifferenza per la realtà, sarebbe un cervello isterico.

Ma possiamo procedere e mi è venuto da procedere immaginando — questa è in qualche modo anche una citazione — immaginando di poter riprodurre a questo riguardo una celebre discussione in cui discutere appunto con un interlocutore imparziale e benevolo che in questo caso sarebbe appunto un rappresentante delle neuroscienze, un neurobiologo, un neurofarmacologo.

Vi proporrò le questioni che possono essere poste a un tale interlocutore e le risposte che si potrebbero ottenere.

La supposizione ingannevole, ammessa la quale ogni tentativo di correzione di rotta diventa simile all'atto di chiudere la porta della stalla dopo che i buoi sono scappati, la supposizione ingannevole che sta alla base di ogni indagine del cosiddetto binomio mente cervello, consiste nel porre come verità assiomatica l'ipotesi sperimentale che l'Io-cervello sia tale, e pertanto studiabile e conoscibile, essendo uno. È una frase un po' sintetica, fino ad essere enigmatica, ma cercherò di spiegarla.

Possiamo cominciare a fare la semplice osservazione che non esisterebbe cervello, così com'è, se non se esistesse almeno un altro. È un'affermazione semplice semplice, perfino apparentemente banale. A questo proposito vorrei introdurre la spiegazione di quello che intendo con questa affermazione, portando questa osservazione. La introduco innanzitutto con un'osservazione collaterale, incidentale, per qualche aspetto anche azzardata, ma che mi sembra suggestiva. Il fatto di considerare che il cervello, come del resto altri organi del corpo, è in se stesso in qualche modo duplice, già non è uno: caratteristica particolarmente enfatizzata per quanto riguarda l'uomo che tutta la porzione telencefalica sia divisa in due emisferi.

Nell'economia dell'organismo questa architettura offre un guadagno, rappresentato innanzitutto da quella sovrabbondanza della natura, per cui è predisposta la possibilità di vivere e svilupparsi anche nei casi malaugurati in cui un organismo si ritrovi con una dotazione di partenza ridotta della metà. Questo è dimostrato da soggetti che per vicende gestazionali vengono alla luce dotati di un solo emisfero. Anche ad essi non è impedita la possibilità che il singolo emisfero esistente garantisca loro un funzionamento senza deficit. Ma questa è una condizione eccezionale permessa da questa sovrabbondanza.

Questa sovrabbondanza invece non è gratuita e senza senso. Questa sovrabbondanza è fondamentale per comprendere il funzionamento dell'organo. Dunque se la dotazione di partenza è normalmente sovrabbondante, mi pare interessante anche osservare che, fin nella modalità della costruzione anatomica, essa è tale da contrastare l'idea che il cervello sia un organo di comando, tirannico. La condizione normale, che prevede la duplicità degli emisferi in molte strutture cerebrali, strettamente interconnessi e in dialogo continuo, dà la misura di quanto il pensiero per costituirsi sia debitore di una duplicità di posti, di cui la

duplicità della costituzione dei due emisferi è in qualche modo il riflesso. Ma appunto in questo paragone. È evidente che c'è un azzardo, ma rimane a mio avviso comunque suggestivo.

Già non possiamo dire allora che il singolo, il cervello individuale, sia uno. È già una relazione tra due.

Tornando al preannunciato interlocutore imparziale e benevolo, pensiamo di immaginare di avanzare questa osservazione con un tale interlocutore e questa osservazione è elementare, non è ancora completa. A questo punto il nostro interlocutore potrebbe ben ammettere che egli si occupa appunto del cervello della specie *homo sapiens sapiens* e che sa bene che non esiste solo quel cervello di cui si occupa, ma una serie costituita da un certo numero di miliardi di cervelli. A questo punto però, non è solo il fatto che esistono n miliardi di esemplari di cervello, di Io-cervello, pensanti e deambulanti. Non è questo il punto, che ne esistano n miliardi per confermare quanto io intendevo dire quando dicevo che non esiste cervello come uno. Ma appunto dire che il cervello non è uno, vuol dire che questi Io-cervello stanno in una certa relazione tra di loro. Quindi non solo soltanto n miliardi di cervello, ciascuno presi a se stante. Il fatto importante per comprenderne la funzione è che questi n miliardi stanno in una certa relazione fra di loro. Anche su questa osservazione lo sperimentatore potrebbe facilmente convenire, ma in che modo? Con una ingenuità. L'ingenuità scientifica tratta questi n miliardi di Io-cervello come se costituissero una serie di computer connessi in rete, che si scambiano informazioni tra di loro.

Una serie di computer sincroni, all'interno della quale ciascun elemento, pur avendo evidentemente preso ad esistere in tempi diversi e successivi, lo ha fatto, e si è avviato a compiere il proprio lavoro secondo un programma democraticamente egualitario e senza storie. Per così dire, ciascuno seguendo la propria fase, ciascun ciclo essendo rappresentato da un trascorrere automatico da una fase alla successiva, elaborando le informazioni che provengono dagli altri, appunto secondo un procedere intrinsecamente simmetrico, che prevede fasi successive, di organizzazione, o complessificazione, in cui ciascuno parte da 0 per arrivare a 100, potendo arrivare a 100, indipendentemente da quei ciascuno di tutti gli altri con i quali è empiricamente in relazione.

Si tratterebbe di fasi la cui evoluzione, oltre ad essere indipendente da quella degli altri Io-cervello, non ne sarebbe influenzata in quanto la relazione che si stabilisce sarebbe di puro confronto del punto raggiunto da ciascuno. Più avanti, più indietro nella sua complessificazione, più complesso, meno complesso, in ultima analisi come avviene tra i terminali di una rete di computer: pari e simmetrici.

Questa ingenuità tralascia di prendere in considerazione che il modo di relazione in cui gli Io-cervello stanno in relazione è per sua natura disimmetrica. La relazione costitutiva del cervello del soggetto, è una relazione generativa, in cui S approfitta delle sue possibilità di divenire mente, in rapporto ad A, il quale A non è solo più avanti, non è solo un soggetto più sviluppato, ma è un soggetto che eccitando genera, in virtù di una relazione che non è di puro scambio di informazioni simmetriche. Così disegnato il rapporto mente-cervello può ben essere individuato come rapporto tra cervello di S e mente di A.

Mi sono reso conto che questa idea — che Giacomo B. Contri ha avanzato in una seduta del seminario della Scuola Pratica di Psicologia e Psicopatologia — non fosse da prendere soltanto come un'affermazione di sapore un po' aforistico, ma che effettivamente fosse una chiave di volta, assolutamente essenziale per uscire dall'impasse delle neuroscienze, come appunto è dimostrato stanno lavorando i neuroscienziati. E cioè che il rapporto tra mente e cervello sia il rapporto tra la mente dell'uno e il corpo dell'altro. E proprio perché questa relazione è indiscutibilmente esistente, e indiscutibilmente ineliminabile, è proprio questo che specifica la modalità di conoscenza del cervello.

Così disegnato, dunque, disegnato appunto come il rapporto tra il cervello di S e la mente di A, questo ci introduce immediatamente a percepire quale sia il lavoro in esso implicato.

La condizione naturale e indispensabile perché il cervello si inneschi come Io e inizi il suo lavoro è data dal fatto che questo innesco è rappresentato dall'eccitamento umano che può essere fornito solo da A. Al di fuori di queste condizioni, il cervello umano in vasca, non inizia neppure ad esistere: è il marasma e la morte. Non è sufficiente dunque l'integrità degli apparati percettivi nei confronti della realtà inanimata perché il cervello di inneschi come Io-corpo. E non è neppure sufficiente connettere un cervello con altri cervelli, perché si inneschi come Io. È necessario quell'eccitamento che solo un cervello che già sia divenuto Io è in grado di fornire. Questa è la relazione generativa. In questo modo io intendo quando dico che si tratta di una relazione generativa.

Stando così le cose, divengono un po' più chiare le vicissitudini cui andrà incontro il nuovo Io ed è assolutamente essenziale tenere ferma questa asserzione per non cadere nelle trappole costruite da programmi di ricerca riduzionisti, in cui alla fine diviene inestricabile distinguere tra cause ed effetti.

Credo che poi anche Ambrogio Ballabio ne darà una esemplificazione.

Ma per capir bene che cosa è questa trappola in cui diviene inestricabile distinguere tra cause ed effetti, può essere illuminante fare un passo indietro e fare un breve accenno alla farmacologia.

Sappiamo che esiste una corrispondenza certa tra manifestazioni di pensiero complesse, ad esempio una costruzione melanconica, che a sua volta sarà caratterizzata oltre che da certi pensieri aventi un certo contenuto anche da un tono dell'umore conseguente. E non soltanto da un tono dell'umore, ma anche da un comportamento motorio conseguente, dall'espressione, dalla mimica, da una riduzione dell'attenzione, dalla selezione dei ricordi, dalla loro riduzione, da un impoverimento generale delle facoltà psichiche. Una manifestazione di pensiero complessa come una costruzione melanconica è costituita da tutto questo. Noi sappiamo che esiste una corrispondenza certa tra una manifestazione come questa e il bilancio di particolari mediatori chimici, ad esempio catecolamine e serotonine in certe aree del cervello. La storia di questa dimostrazione è abbastanza lunga, dal punto di vista sperimentale, e trova il suo terreno di applicazione negli esperimenti compiuti sugli animali, che evidentemente possono essere sacrificati per effettuare i dosaggi di questi mediatori in particolari condizioni. Ora sono possibili anche delle tecniche di *neuro-imaging* che non sono invasive e che permettono di ottenere dati a distanza significativi anche nell'uomo. Ma a questo proposito la sperimentazione sugli animali non ha fatto per nulla il suo tempo.

Dunque la procedura sperimentale prevedeva di effettuare questi riscontri e queste misurazioni, i dosaggi di questi mediatori chimici, dopo aver provocato con altri farmaci o con condizionamenti comportamentali, del tipo stimolo-risposta, o isolamento o frustrazione ripetuta a cui erano sottoposti gli animali in esperimento, dopo aver provocato in loro con questi mezzi un particolare comportamento — per esempio il rifiuto del cibo, la riduzione della motricità spontanea, l'evitamento dei contatti con gli altri simili — simile a quello riscontrato nell'uomo nel corso di un certo evento psicopatologico come quello preso in esame, cioè la melanconia.

Il parametro comportamentale della depressione diveniva pertanto forzatamente il rappresentante di ciò che pur essendo specifico della malattia umana, non poteva però essere accessibile nell'animale, ovvero, in questo, caso il pensiero melanconico.

Ottenuto in questo modo un modello sperimentale di depressione, attraverso appunto la costruzione di certi parametri di comportamento, si verificava che in tale situazione fosse regolarmente presente una certa alterazione di una certa sostanza, o per diminuzione della sua produzione, o per altri più complessi meccanismi. Per esempio, questa sostanza poteva essere presente in quantità normali, ma era inibito il suo normale rilascio e quindi la sua disponibilità biologica. Oppure, questa sostanza pur presente veniva inattivata precocemente, prima che potesse agire.

Una volta ottenuta questa correlazione, un quadro comportamentale e un quadro di alterazione bio-umorale, si procedeva e a riprova di questo risultato la sperimentazione proseguiva verificando che gli animali, posti in queste condizioni di malattia, traevano giovamento in seguito alla somministrazione della sostanza che in quelle condizioni risultava mancante. Oppure per l'azione di altre sostanze che ne promuovevano la biodisponibilità, riportando dunque i valori entro un *range* di normalità.

Lo stesso discorso che vi ho brevemente semplificato per lo schema applicato dal nostro interlocutore neuroscientifico per valutare il funzionamento del cervello nella depressione, lo stesso discorso potrebbe essere applicato nella relazione esistente — ed è applicato — alla relazione esistente tra altre situazioni patologiche. Ad esempio la funzione che esplica la dopamina su una certa e specifica sottoclasse di recettori in particolari aree cerebrali.

Ma appunto, il punto cieco cui conducono indagini simili è quello di non poter stabilire se queste alterazioni del funzionamento neuro-ormonale siano cause della malattia — depressione, schizofrenia — oppure se ne siano effetti. A questo punto il nostro interlocutore potrebbe dire che una via di uscita sarebbe rappresentata, offerta, dalla possibilità di incrociare questi dati con la ricerca genetica che portando a individuare l'esistenza di geni che determinano errori nella metabolizzazione in eccesso o in difetto di questi mediatori, sembrerebbe poter provare che la loro variazione al di fuori della norma sarebbe a monte, ovvero sarebbe causale della malattia, essendo determinata geneticamente.

Questo modo ci direbbe “abbiamo dimostrato che non è un effetto della malattia stessa quell’alterazione, ma ne è la causa”.

Qui si aprono due interrogativi: il primo è come giustificare allora l’esistenza di soggetti, che pur in presenza di quella certa configurazione genetica, di quell’anomalia genetica, non sviluppano la condizione da cui siamo partiti? Ovvero, non abbracciano la melanconia.

Se questa alterazione assolutamente a monte fosse l’unico determinante, e non fosse semplicemente una condizione come tante altre, allora tutti i soggetti che si trovano in questa condizione dovrebbero costruire, abbracciare, quella certa soluzione rappresentata dalla melanconia.

La seconda osservazione — che mi sembra anche più importante — è questa: potremmo veramente risolverci a ridurre le forme cliniche della psicopatologia alla presenza di quelle alterazioni elementari e accessorie che sono certamente connesse con le alterazioni neuro-ormonali? Potremmo veramente risolverci a considerare la malattia esaurita in quelle alterazioni elementari, che sono per esempio i deliri? È quella la malattia?

Il discorso diventa ancora più chiaro se ci mettiamo a considerare tutte quelle situazioni di psicopatologia che abbiamo appunto chiamato psicopatologia non-clinica, dove l’incidenza di questi sintomi tende a zero, se mai raggiungerlo, ma tende allo zero, senza che per questo noi non possiamo riconoscere, in maniera assolutamente certa e evidente, trattarsi di psicopatologia.

Noi tutti sappiamo che la malattia non sta tutta lì, in quelle alterazioni elementari, benché sia altrettanto certo che il cervello è indotto a sofferenza dalla malattia, fino al blocco delle sue funzioni di pensiero. E naturalmente risponde alterando la sua funzione così che la correzione farmacologica, ovvero il riequilibrio di questa alterazioni funzionali, porta giovamento.

Ma porta giovamento nel senso che rimette il cervello nella condizione di elaborare a servizio degli scopi dell’Io. Non ne cambia gli scopi. L’intervento farmacologico non cambia gli scopi dell’Io, ma semplicemente riequilibrando una certa bilancia di neuro-mediatori, permette nuovamente al cervello di riprendere a funzionare, lavorare, pensare, al servizio di quegli scopi che ha definito.

Il problema rimane quello degli scopi dell’Io. La farmacologia e la genetica hanno dunque una funzione documentativa delle alterazioni che si producono, quando un Io viene ammalato nel suo pensiero. E possono riparare alcune di queste alterazioni. Ma la malattia, così come l’abbiamo definita, è un evento non riducibile all’alterazione metabolica.

Capovolgendo i termini della questione, si potrebbe concludere con un interrogativo, apparentemente un po’ bizzarro, che rappresenta il capovolgimento di quanto ho appena detto, ossia l’impossibilità di ridurre la malattia all’alterazione metabolica. Capovolgiamo la questione: potremmo ammettere l’ipotesi che lo sviluppo della scienza avanzi al punto, non tanto di correggere soltanto la disfunzione metabolica correlata alla malattia, ma proprio da estendere la sua possibilità di normalità, cioè da estendere la facoltà del cervello, da amplificarne il funzionamento, così da renderlo immune dalla psicopatologia? Per rispondere a questa domanda non occorre aspettare l’evoluzione della scienza. A questa domanda possiamo rispondere subito, se non siamo inibiti. L’imprevedibilità del lavoro e dello sviluppo che prenderà l’Io-cervello, la non possibilità di prevedere quale sarà il lavoro e lo sviluppo, gli scopi che l’Io cervello si darà, non è data dalle lacune odierne della scienza, ma è data perché in gioco un fattore che non è calcolabile, ovvero la possibilità che il giudizio si perverta, e che il giudizio si perverta in rapporto a quella relazione che prima ho chiamato generativa, cioè che avvenga qualcosa in questa relazione che perverte la facoltà, che disturba, che induce in errore la facoltà di giudizio del cervello, facoltà di distinguere fra piacere e dispiacere, fino ad assumere il dispiacere come se fosse piacere.

Il punto dunque in cui si mostra irrimediabilmente fuorviante l’ipotesi della psicopatologia in quanto puro e primitivo effetto biologico è quello dell’impossibilità della sua prevenzione. Non si può fare prevenzione della psicopatologia. Non si può fare prevenzione rispetto a molte malattie infettive o come si può potenziare il sistema immunitario a diventare competente a difendersi nei confronti di un certo agente etiologico.

Non si può fare questa operazione, estendere la capacità di difesa del cervello, preventivamente rispetto all’offesa.

Dunque si tratta dell'impossibilità di potenziare chimicamente la facoltà dell'Io-cervello a pensare correttamente, ovvero la sua capacità di retto giudizio, ovvero la sua facoltà di elaborazione, in modo tale che preventivamente si possa risolvere ogni conflitto connesso con un inganno del giudizio.

L'uso del termine e del concetto di *inganno* è capitale, così come è capitale ricordare tutto quanto abbiamo già sostenuto a proposito della distinzione tra errore e inganno, dell'efficacia patogena dell'inganno rispetto alla non patogenicità dell'errore. Non sono le operazioni di errore nel giudizio che creano patologia, che producono patologia, ma sono delle operazioni in cui entra un inganno. Se il lavoro dell'Io cervello è quello di processare le informazioni, allora occorre concludere che la buona conclusione di questo lavoro o il suo stallo non saranno mai valutabili prescindendo da quanto di soddisfacente o di ingannevole gli giungerà nella relazione necessariamente stabilita con la mente dell'Altro.

Questa è la conclusione a cui volevo giungere e in questo rapporto tra cervello del soggetto e mente dell'altro si gioca quanto può indurre il cervello ad essere disponibile a degli scopi dell'Io che non siano scopi di normalità, ma che siano scopi di patologia.

GIACOMO B. CONTRI

Penso che Pietro R. Cavalleri ci abbia bene aperto la strada e ora sarà Cristina Musetti a prendere la parola e a proseguire.

CRISTINA MUSETTI

LA SCIENZA DEL CERVELLO

Prendo la parola sul termine *scienza del cervello*. Una definizione di scienza del cervello che in altri termini può essere abbinato a un altro termine, che definirei come *realismo scientifico*. Stiamo parlando di questo argomento.

Che cos'è la scienza del cervello? È un tentativo di conoscere e di rappresentare la natura, i dati della natura e di esprimere questa conoscenza in leggi o in modelli.

Non si occupa della realtà, ma dei dati della natura. La scienza del cervello opera cercando di vedere tentativamente se i test empirici che la scienza va costituendo sono applicabili a situazioni nuove. Quindi la scienza è un tentativo che in questa epoca, se noi intendiamo la scienza del cervello come neuroscienza, non è andata molto avanti nella ricerca, appunto nella costituzione di modelli di prova del funzionamento del cervello.

Sempre nell'ambito della scienza c'è anche la scienza psicologica. Anche la scienza psicologica si occupa di costruire teorie sul funzionamento del sistema nervoso centrale. Potremmo differenziarle, nel senso che le neuroscienze si occupano del funzionamento del cervello dal neurone in giù, cioè i funzionamenti delle proteine che presiedono al lavoro del neurone, i funzionamenti delle proteine che hanno lo scopo di conservare la cellula, di quelle che hanno lo scopo di trasmettere l'impulso, di quelle che hanno lo scopo di modulare l'impulso neuronale, l'impulso elettrico celebrale, di quelle che hanno lo scopo di produrre dei mediatori neuro-ormonali, etc.

La scienza cognitiva invece si occupa di trovare un modello che possa giungere al significato, cioè di trovare un modello che sia rispondente a questo scopo: trovare un significato ultimo, definitivo, nel funzionamento cerebrale.

Quindi la scienza cognitiva ha sempre avuto ed ha ancora una tesi simbolica, cioè di significato: sostanzialmente sostiene che la mente è un'attività di manipolazione di simboli, i simboli del linguaggio. I simboli implicano il linguaggio. Questo carattere della psicologia cognitiva ha creato sostanzialmente una forte frattura e anche una frattura insanabile, tra la mente e il cervello, cioè tra la sostanza fisica e la sostanza mentale. Questo appunto è nettamente derivato dallo scopo della tipologia cognitiva, che è quello di trovare

il significato, altrimenti detto cognitivismo, che non si cura dell'aspetto fisico della natura, e quindi anche del cervello.

Conseguenza di ciò è che per molto tempo, tutt'ora, la cultura e la ricerca cercano di trovare dei collegamenti, delle relazioni tra una teoria della mente e una teoria del corpo. Questo è il cosiddetto riduzionismo: possono esserci due teorie separate, quella del corpo e quella della mente, ed essendo separate dobbiamo trovare dei punti di contatto: l'una non spiega l'altra, l'altra non spiega l'una, ma ci devono essere delle teste di ponte in cui una confluisce con l'altra.

È il cosiddetto riduzionismo che in fondo permea la cultura attuale. Quindi, il riduzionismo è una posizione fortemente neocartesiana, dal dualismo di Cartesio.

I dati storici hanno fatto in maniera che venisse costruito il computer. Dalla scoperta del computer c'è stato una specie di trucco: la similitudine computer-sistema nervoso centrale.

Si è scoperto che un modello di operazione del sistema nervoso centrale poteva essere quello del computer, cioè un modello di scrittura, quello del computer, che parte dal sistema del proprio programma e secondo le indicazioni dell'utente scrive.

Non viene messa in dubbio l'autorità della psiche, però in realtà questa autorità sfugge a favore della similitudine mente-computer, e viene sostanzialmente definita, attualmente, come consapevolezza o coscienza. La psiche diventa la coscienza, o l'autocoscienza, e la sostanza della questione è riportata sul computer, ossia sulla psiche come simbolo del funzionamento cerebrale computerizzato.

Questa similitudine dilagante attualmente, ci dice anche che bisogna occuparsi, anche nella ricerca scientifica e più propriamente neuro-psicologica, della nascita del significato.

Nel nostro modo di pensare, nella nostra accezione, noi contrastiamo con questa accezione perché in essa il cervello diventa nemico. Nel momento in cui non si riesce a trovare un funzionamento simbolico del cervello, perché le neuroscienze sostanzialmente non arrivano a dire questo — anzi, poi spiegherò come sostanzialmente arrivano a dire il contrario — allora il cervello diventa nemico. Diventa nemico perché non è simbolico. E diventa nemico anche quando si pensa al cervello come una funzione biologica significativa, cioè quando si costituisce una specie di ideale di funzionamento del cervello.

Noi diciamo che il cervello è amico, nel senso che siamo contrari a questa similitudine che nell'operare del cervello ci sia un significato ultimo, cioè non è semantico, il cervello.

Il lavoro delle cellule produce sia un'esperienza, ma questa esperienza non è assolutamente simbolica, cioè non è né di vita né di morte. È un'esperienza in continua funzione.

Proprio perché il cervello è biologicamente costituito, funziona sempre, ma non entra nella elaborazione responsabile, individuale; non entra in questa elaborazione ed è sostanzialmente un esecutore, un docile e grazioso esecutore.

Ora, mi riferisco alla principale questione che riguarda il mio campo, che è il campo dei bambini, che sostanzialmente è questa: a quale età il cervello è in grado di funzionare? Cioè di arrivare a quella sufficiente formazione e costituzione da dare avvio a un funzionamento.

La risposta è una risposta naturale: il prima possibile, appena le cellule sono mielinizzate e hanno raggiunto quella sufficiente costituzione maturativa.

Voi sapete che prima, molto tempo fa, si diceva che le abilità del bambino — cognitive, affettive, etc. — sono acquisite gradualmente, cioè si inizia la vita nella confusione. Oggi il pendolo, in stretto giro con l'invenzione del computer, è andato nella direzione opposta. Coincidenza o non coincidenza, la scienza cognitiva ha iniziato a comparare appunto la mente a un computer ed è stato cancellato il bambino che riceve passivamente. Nella teoria dello sviluppo non c'è più nemmeno un pezzetto di età di vita in cui il bambino viene concepito come ricevitore passivo. È diventato realizzatore, attivo, sempre produttore nuove sintesi, uno che non necessita di esperienze ripetute per riconoscere gli eventi.

La ricerca è impostata sullo scopo di trovare una sempre più precoce attività del bambino nel rappresentare. A 25 giorni è già capace di riconoscere le forme, di fare sintesi astratte: se vede un biberon che è costruito in modo strano, diverso dagli altri, è già in grado di riconoscerlo, quindi di rappresentarlo e quindi si dice che abbia già nella sua mente un aspetto invariante, astratto, con cui codifica gli eventi. È la

cosiddetta percezione amodale, indipendente dai segni, cioè un modo di rappresentare che incrocia subito vista, udito e tatto, costituendo subito una proposizione astratta che sarebbe il concetto. Queste rappresentazioni, secondo la psicologia cognitiva, si formano quindi automaticamente, come i battiti del cuore.

Una questione è di mettere un punto, o almeno di considerare questo tipo di interpretazione delle rappresentazioni del bambino come rappresentazioni su cui riflettere. Non è importante se è vero o non è vero, ma il punto importante è domandarsi come dietro a queste teorie del funzionamento del cervello ci sia sempre e sostanzialmente un'idea: che il cervello lavora secondo un codice e questo codice sarebbe una funzione biologica inerente all'organismo puro e semplice. Dunque non inerente al corpo. Che questo codice sia la parola, il linguaggio, l'affetto, che siano i neuromediatori, esiste comunque un codice, innato e predeterminato.

Dipenderebbe dalla capacità del cervello di raffinare questo codice un numero molteplice di questioni. Per andare alla fine, da questo punto dipenderebbe la questione della responsabilità: quando siamo piccoli siamo responsabili per quello che troviamo significativo o se non lo siamo finché non abbiamo un codice. E anche, se siamo responsabili quindi della funzione biologica del nostro corpo, dove sta il codice?

La questione diventa anche se attraverso un raffinamento del codice si potrebbe anche migliorare la nostra biologia, fino ad arrivare a potenziare le capacità del cervello.

Il codice è il punto portante dell'annettere alla biologia il pensare. Per noi l'affetto, la parola, non sono per niente un codice: è solo l'evidenza che c'è un pensare, un pensiero che sta prendendo posto. Non diciamo che la conoscenza è sempre implicita: è sempre non cambiante e non cambiante nemmeno in funzione dei nostri desideri e dei nostri bisogni, siamo contrari a questa dizione e questa dizione imperante porta all'idea che se il cervello funziona correttamente, il codice — che sia il linguaggio, o l'affetto, etc. — è solo un inganno molto bene intenzionato. È un inganno perché non è proposto, ma è innato, predeterminato, e insito nella cellula.

Poi ci sono molte traiettorie per superare ingannevolmente questo punto: per esempio, una traiettoria è di immaginare, o interpretare, che il bambino non parlante, ossia che ha un codice ancora imperfetto, è comunque in grado di pensare metalinguisticamente, cioè la comunicazione dei suoi altri circa qualcosa resterà un punto che il bambino può aggirare e può quindi riflettere sul contenuto delle comunicazioni dell'altro in un modo al di là della lingua, ossia metalinguistico. Quindi, il significato sta già nella cellula.

Cos' ha in più il cervello che noi dobbiamo considerare per costituire il cervello come amico del corpo?

La ricerca delle neuroscienze è positiva a questo proposito. Arriva a dirci, secondo le scoperte delle scienze attuali, che il cervello è amico. Il cervello è amico perché nel funzionamento del sistema nervoso, cioè nella neurobiologia, c'è una fedeltà alle possibilità illimitate. I neuroni non sono delle unità semplici, ON/OFF, che funzionano o non funzionano secondo lo stato di polarizzazione che hanno, ma ci sono moltissimi fattori — è una variabilità immensa — che oltre ai cambiamenti correnti, incidono sul funzionamento cerebrale. Questa enorme variabilità delle possibilità di connessioni neuronali è quella che è amica, perché elimina finalmente il costrutto della mente come un costrutto teorico. Il profilo di funzionamento del sistema nervoso centrale è complessissimo e non può assolutamente essere catturato in nessun modo dal modello del computer.

Non funziona per possibilità associative, come sarebbe il computer, ma funziona per un rimodellamento continuo della soglia di eccitazione della cellula, che non è mai fissa, ma è sempre continuamente variabile per milioni di fattori. Quindi non vi sono regole del funzionamento cerebrale.

Ogni cellula ha dieci miliardi di sinapsi: con questi miliardi di sinapsi, la cellula rimanda per ogni sinapsi ulteriori milioni di impulsi ad altre cellule. Il suo funzionamento è stato scoperto che si può definire non a stati, cioè a step, a passaggi — analisi, sintesi, nuova analisi, nuova sintesi — ma si può definire come in parallelo: tutte le cellule sono in stato binario, sempre una attaccata a un'altra, arrangiate tutte in parallelo, cioè in connessioni, a formare una rete che a ogni decimo di secondo è continuamente cambiante. Vuol dire

che in tutto il sistema nervoso centrale c'è una possibilità che un neurone si connetta a tutti gli altri miliardi di neuroni enorme.

In questo modo ci sono temporanee associazioni di cellule e i livelli di attività simultanea occorrente per formare l'attivazione anche di una sola cellula, sono enormi. Per formare una congiunzione appropriata, cioè una congiunzione di cellule che produca un'azione, un effetto nel sistema nervoso, non è necessario implicare un alto grado di energia, perché basta una connessione minimale, anche tra due elementi piccolissimi, perché per il meccanismo di rete tutto il resto dell'insieme neuronale contribuisca a questa associazione.

Questo è altamente economico, perché con una minima spesa di energia — due cellule singole in collegamento — viene attivato un apparato di funzionamento non solo amplissimo, ma anche perfettamente regolato.

L'altra caratteristica del funzionamento è la non regolarità: si potrebbe dire che funziona per caso, basta che ci sia un innesco e questo innesco può essere variabilissimo e le cose succedono.

L'altro principio è il principio dell'economia.

Un altro principio fondamentale è non la rapidità, perché il cervello non è rapido, è più rapido il computer. Il cervello è lento, sostanzialmente lento rispetto alle macchine simulate. Noi possiamo immaginare che ci sia un numero di operazioni molto alto nella formulazione di un concetto. Se si suppone che il cervello faccia tutte le operazioni del computer allora bisogna dire che il cervello è lento, perché il computer farebbe molto più rapidamente quelle che si suppone siano le operazioni che deve fare il cervello. I neuroni sono molto più lenti dei circuiti integrati del computer. Addirittura, mi pare 10^6 volta più lenti. Ma in realtà il pensiero è rapidissimo. Per produrre un'idea c'è un tempo mille volte inferiore a quello della simulazione del computer nella realtà.

Se i neuroni funzionano più lentamente, ma il pensiero è più rapido, allora vuol dire che ci sono dei tipi di operazione, cioè dei tipi di circuiti stabiliti dal sistema nervoso centrale che sono così sofisticati, così al di là delle possibilità del computer, così rapidi, che non c'è alcuna somiglianza tra la serie di step che una macchina programmata deve fare per arrivare a una soluzione e la serie di step che fa il cervello. Il cervello fa una serie di step infinitamente minore, pur essendo il neurone lento a funzionare.

Questo ci dice che l'intelligenza non è programmata. Il circuito che segue il sistema nervoso non è logico. È tutt'altro che la logica. E ci dice anche che non dobbiamo basarci nei nostri ragionamenti e approcci sull'idea che ci sia uno stato: uno stato affettivo, uno stato ideativo, uno stato di memoria, uno stato di *problem solving*, uno stato di attenzione, perché il funzionamento è così rapido e sofisticato da escludere la possibilità cronologica che possa esservi uno stato, cioè un momento sempre uguale, dove tutto il cervello è in quella situazione lì. Questo non avviene mai.

Il terzo fattore di amicizia del cervello è che nel cervello non esiste nessuno stato, né fisico, né mentale: c'è una continua, successiva, non sequenziale, trasformazione. Non sequenziale perché estremamente probabilistica: le possibilità che ha il cervello di variare non possono essere immaginate secondo la sequenza. Se non c'è sequenza non c'è nemmeno regolarità, ossia c'è continua trasgressione.

Questi dati che ho portato li ho portati allo scopo di definire con parole quello che intendo essere l'amicizia del cervello all'individuo e poi per dire che il sistema nervoso non è niente di speciale. Non costituisce una specialità, una cosa poi così tanto differenziata rispetto al funzionamento del corpo. Però è insito in quello che provvisoriamente si conosce del suo funzionamento che comportamento, ossia il prodotto del cervello, e mente non sono l'uno il modello dell'altro, ma sostanzialmente coincidono.

Un'ultima considerazione sul fatto che ben venga che le neuroscienze vadano avanti e che si focalizzino sempre di più anche sui dettagli di costruzione del pensiero. E ben venga che vadano avanti, anche perché questo va a eliminare, a togliere via dai nostri concetti, dalla nostra cultura, tutto quello che corrisponde a un livello descrittivo, cioè a un livello di generalizzazione: la descrizione, cioè l'idea che il cervello funzioni per rappresentazioni della realtà. La rappresentazione è una descrizione; è come costituire un assunto, una proposizione, che può essere assunta o non assunta dal cervello.

Allora, ben vengano le neuroscienze perché portano progressivamente a capire che tutto questo non è vero e che anche la conoscenza non avviene a livello descrittivo e nemmeno rappresentativo e con tutte le questioni corrispondenti che riguardano l'apprendimento, la memoria, la costituzione stessa dell'intelligenza, la capacità stessa di risolvere i problemi; tutto questo non è per niente descrittivo. Tutto questo avviene in un attimo in funzione di un'energia, che appunto è un'energia di collegamento di queste cellule.

Mi rifaccio alla precedente considerazione di Pietro R. Cavalleri che ha parlato di relazione generativa e intendo mettere un punto su questa frase che lui ha detto.

Mi sembra che la relazione generativa possa essere ben vista in come vi ho descritto, e in come le scienze stanno costruendo su base empirica, le funzioni del cervello.

In conclusione non c'è sincronia, ma c'è una relazione di generazione continua e il cervello quindi non ha bisogno assolutamente di psicopatologia. Non ha bisogno teorici. Non ha bisogno di costruzioni, di premesse, di giustificazioni e l'assenza di teoria nel cervello è quella che ci garantisce nella nostra molto chiara decisione che non è che la mente legga quello che il cervello scrive.

GIACOMO B. CONTRI

Il cervello è analfabeta.

CRISTINA MUSETTI

Non esiste né lettura, né scrittura e appunto il cervello è analfabeta. Il cervello non sa niente: ha solo un alto livello di attività, cioè è un lavoratore.

AMBROGIO BALLABIO

CERVELLO E COMPETENZA DEL SOGGETTO

Nell'intervallo facevo con alcuni la battuta di dirmi cosa volevano sentirsi dire su questo tema, perché l'idea di partenza del mio intervento era giustappunto come o cosa suggerire quanto al districarsi per ciascuno di fronte all'affermazione di qualche nuova scoperta scientifica sul cervello, che sia decisiva nei confronti della psicopatologia, sia clinica che non clinica, dato che sui giornali, molto spesso, capitano grandi titoli su scoperte di questo genere.

Ora, mi sembra che i due interventi che mi hanno preceduto hanno già fornito tutti gli elementi essenziali per districarsi. Forse non è inutile quello che io avevo preparato per il semplice fatto che tendo a dimostrarvi che quello che avete ascoltato può diventare criterio di giudizio in proposito.

Tenete conto che quando parlo del districarsi di fronte alle affermazioni di certe scoperte, non mi riferisco solo a noi che, come è già stato detto qui, possiamo sentirci espropriati di una parte della nostra competenza ad opera della scienza moderna, ma anche a chi opera nel campo, che ha bisogno di districarsi rispetto a quello che scopre. Se vedete il programma del corso si parla di un sapere senza divulgazione. È chiaro in che direzione noi andiamo: siamo contrari alla scienza che comporta una divulgazione di questo tipo in cui bisogna ragionarci sopra per vedere come districarsi.

La scienza che interessa noi è quella che non ha divulgazione, perché è fin dalla partenza comunicabile a tutti. Secondo me oggi Pietro R. Cavalleri e Cristina Musetti vi hanno dimostrato che sono scienziati in questo senso. Non hanno divulgato delle cose: vi hanno portato un pezzo della loro ricerca scientifica e delle loro osservazioni scientifiche sulla letteratura scientifica, e ve le hanno comunicate come tali e non in modo divulgativo.

Allora, entro nel merito di cose che avete già sentito. L'esempio che avevo in mente di uno degli ultimi, i più recenti, di questa questione di come districarsi di fronte all'articolo del giornale, era quello di un paio di settimane fa, che ricercatori inglesi avrebbero scoperto i fattori genetici della sfortuna, perché

avevano notato che quelli che erano più sfortunati, che ogni giorno gli capitava una disgrazia, avevano certe caratteristiche genetiche. Questo era l'articolo del corriere.

Andando a vedere, cosa significava? Significava che era un ulteriore ipotetico documento della correlazione anche tra aspetti genetici e melanconia, di cui si è già parlato, e dato che il melanconico è più impacciato nel suo moto, poi veniva anche la sfortuna.

Ma a riprova che anche per chi è impegnato sul campo scientifico occorre districarsi in certe cose, questo libro relativamente recente di un grande psichiatra che veniva offerto a tutti i medici per aggiornarsi su certi temi, ci parla di quello che spiegava Cristina Musetti riguardo all'aspetto cognitivo, e qui non osa neanche parlare di mente: parla di "apparato cognitivo", che viene definito in questo modo: «L'insieme dei sistemi di valutazione percettiva, di inferenza anticipativa, di confronto con esperienze precedenti e di elaborazioni fantastiche, questo insieme è conosciuto come apparato cognitivo dell'individuo. Il compito di questo apparato sarebbe quello di regolare la soglia fra i fattori di stress e le reazioni biologiche allo stress».

È vero che lo psichiatra non è un ricercatore delle neuroscienze — e questo per fortuna delle neuroscienze —, ma vi dimostra che anche nel campo che usufruisce delle scoperte delle neuroscienze si arriva ad avere le stesse questioni nel districarsi che può avere chiunque di noi nel leggere un articolo di quel tipo.

Da questo punto di vista gli interventi che mi hanno preceduto hanno dimostrato come la questione storica che si dibatte da almeno 150 anni — in un libro che ho letto recentemente c'è un buon riassunto bibliografico delle varie posizioni sulla questione mente-cervello dall'Ottocento a oggi — questa questione dovrebbe ormai risultare evidente che per noi è totalmente superflua. È una di quelle tipiche questioni poste per fare delle dimostrazioni inutili, dove non c'è nulla da dimostrare.

Avevo anch'io il mio esempio scientifico e credo di potervelo accennare rapidamente. Indica anche il tipo di sogni che promuovono le ricerche e poi gli equivoci su come nascono i risultati di queste ricerche. Si tratta del fatto che a un certo punto, casualmente, ci si è accorti che la categoria di psicofarmaci più usata, che credo molti dei presenti almeno una volta nella vita hanno provato, i cosiddetti ansiolitici, le benzodiazepine, a un certo punto, casualmente, si è scoperto che questi farmaci di sintesi avevano un recettore, cioè una molecola predisposta ad accogliere quella molecola, sulle membrane di alcuni neuroni. Questo è stato uno dei casi che ha sollecitato il sogno di trovare finalmente per certi problemi, in questo caso l'ansia e l'angoscia, un fattore endogeno, che il nostro organismo produce, e che può ovviare all'angoscia. Già in questo vedete l'errore fondamentale che si compie, nel senso che noi diciamo sempre — e per motivi pratici evidenti — che l'angoscia è un segnale e non è una malattia, per cui uno che volesse abolire l'angoscia è già uno che si propone un progetto perverso.

Ma in ogni caso, l'idea di poter trovare un farmaco endogeno di questo tipo è ovviamente illusoria, per il semplice fatto che se c'è una sostanza endogena che opera in quel sintomo, quando opera a quello scopo non c'è ansia. Quindi non avrebbe senso introdurre un quantitativo ulteriore dall'esterno per potenziare un meccanismo che è già fisiologico.

In ogni caso, che cosa è avvenuto in queste ricerche? È avvenuto che approfondendo il funzionamento di quel recettore si sono accorti che potenziava l'effetto di un recettore accanto per una sostanza endogena; l'effetto di questo era a seconda delle volte l'apertura o meno di un certo canale di ione, e in ogni caso c'erano delle sostanze che si legavano agli stessi recettori che producevano l'effetto contrario. Anche qui, è interessante notare che l'effetto contrario sarebbe l'angoscia, l'agitazione, il panico. Finché queste sostanze venivano verificate sull'animale si vedevano certi aspetti dell'organismo in situazioni di panico. Nel momento che si sono sperimentate sull'uomo è anche chiaro che interrogando uno sulle sue sensazioni fisiche, risponde alle questioni che gli vengono poste dallo sperimentatore. Ma non è affatto detto che se io sono in condizioni fisiche che assomigliano a quelle del panico io pensi di essere nel panico. Il panico è un inceppamento del pensiero: non è affatto detto che il mio pensiero si sia inceppato.

All'inverso, per la psicopatologia c'è un esempio che portava spesso il mio vecchio primario, quando lavoravo nel servizio pubblico, di una delle malattie psichiche più gravi, la schizofrenia catatonica: il catatonico a cui tutte le mattine gli infermieri portavano la colazione, disponibili ad aiutarlo, ad imboccarlo, perché era nella fase acuta della catatonìa, quando si riprese grazie ai farmaci — bisogna dirlo — e non aveva mai fatto colazione in quel modo, diceva «Ma io volevo far colazione. Capivo che mi portavano la

colazione e che mi avrebbero aiutato, ma loro aspettavano un po', ma io ero più lento e non facevo in tempo».

Cosa significa questo? Significa che i farmaci hanno operato sulla sua lentezza, ma il suo pensiero, anche nella fase catatonica, era consapevole che fare colazione gli era utile e su questo non hanno operato i farmaci.

Ricerche come quelle sui recettori delle benzodiazepine, l'uso degli psicofarmaci in certe circostanze, etc., è pacifico che sia utile, ma è l'errore del cognitivismo che influenza anche gli scienziati, nel predisporre o meno certe ricerche, e nei sogni, nelle illusioni che si fanno sulle loro ricerche.

Riparto da un cenno di Pietro, quando riferiva questo immaginario dibattito con un interlocutore imparziale che si occupa di questo campo di ricerca — e ne avevamo già accennato ieri sera io e lui — alla questione del riconoscimento che il cervello nella vasca non è più un cervello perché è isolato, non si tiene conto che ci sono altri cervelli, in funzione generativa come è stato bene esposto, e all'ipotesi che questo interlocutore imparziale dica “ma sappiamo bene che c'è una rete informativa”, mi viene immediatamente il paragone con la rete di Internet.

Io volevo ripartire dal fatto che la mia risposta sarebbe questa: che si sa benissimo che perfino la rete di Internet è regolata dai diritti degli Stati. A maggior ragione una rete informativa — chiamiamola così — che possiamo immaginarci fra i nostri cervelli che è regolata giuridicamente.

“Regolata giuridicamente” vuol dire che non è più una rete informativa, perché l'informazione sarà un accessorio rispetto alle norme poste perché ci sia la rete. Questa rete non è posta dal cervello. È questa la vera ragione per cui la questione mente-cervello è superflua. Ben vengano le prove scientifiche che la dimostrano superflua, ma nessuna idea di connessione mente-cervello potrà dirci qualcosa di più di quello che sappiamo empiricamente tutti sul fatto che la nostra vita si regola su delle leggi, e delle leggi poste dagli uomini, di cui ciascuno di noi ha la competenza per essere un fattore attivo e porre a sua volta delle norme.

Anche tutto quanto ci diceva Cristina Musetti sull'amicizia del cervello verso questa capacità normativa che ci garantisce della soddisfazione, a mio modo di vedere va aggiustata nel senso che il cervello è talmente banale, se si vuole, nel suo funzionamento — è vero che è l'unico organo esistente in natura che funziona così, nel senso di quello proprio umano — ma in ogni caso è così banale nel suo funzionamento che oggi mi è venuta un'esitazione in più a dire che è amico, perché a mio modo di vedere il cervello è amico mio come è amico del perverso: fa anche quello che gli dice il perverso, a proposito dell'aspetto legislativo.

Secondo me, nei termini che noi abbiamo usato e che abbiamo già segnalati, anche nel programma, la cosa migliore è proprio che il cervello è psicosomatico o la disponibilità dell'organismo a diventare corpo. Nel senso che il cervello è psicosomatico perché garantisce perfettamente il funzionamento del nostro soma, però è anche evidente che se lo vogliamo ci garantisce anche la malattia psicosomatica. È proprio perché il cervello svolge il suo compito che mi potrà venire l'ulcera allo stomaco.

Semmai si potrebbe dire che in questo compito il cervello partecipa di quell'aspetto di sanzione che deriva direttamente dalla mia legge di moto. La mia legge di moto insoddisfatta è la ragione per cui il mio cervello mi farà venire l'ulcera duodenale.

Porto ancora due esempi allo stesso scopo, quando alla competenza giuridica del soggetto.

Mi ricordo che in specialità, più di venti anni fa, un insegnante psicoanalista noto e famoso, di origine cilena, voleva dimostrarci — lì si trattava della tipologia di Ernst Kretschmer, cioè una tipologia psicosomatica degli anni '20, ma non sarebbe per nulla diverso se si portasse a riprova una tipologia della distribuzione dei mediatori cerebrali, delle sinapsi — che in base alla tipologia di Kretschmer si poteva dimostare e sapere a priori se un tale che diventava presidente del Cile, sarebbe stato un dittatore o un democratico. Cioè si poteva sapere a priori dalla sua tipologia psicosomatica che leggi avrebbe fatto. Per questo non occorre essere scienziati per riderci in faccia, perché sappiamo oltretutto che uno non diventa dittatore semplicemente perché ha la pancetta.

L'altro esempio è invece quello sperimentabile da chiunque a proposito dell'organismo e del corpo, che tutti sappiamo che in certi momenti, o con certi personaggi, il nostro interlocutore ha, come dice il Vangelo, orecchie per non intendere. Quando voi vi accorgete che il vostro interlocutore ha orecchie per non

intendere non vi verrà mai in mente che ciò è dovuto al fatto che ha una lesione centrale del sistema percettivo. Anche qui si dimostra come il cervello è amico sia mio, sia di quello che ha orecchie per non intendere quello che gli dico. L'apparato acustico, con tutto il suo sviluppo del sistema nervoso centrale, è pacifico che funziona perfettamente, e per questo ha senso un'affermazione di questo tipo, che quel tale ha orecchie per non intendere.

Allora, secondo me, per quanto siano state più frammentarie di quanto pensavo nel prepararle, queste considerazioni nel loro insieme vi potrebbero dimostrare che per ciascuno di noi, nel momento che ci muove durante la giornata in vista della sua soddisfazione saper qualcosa del funzionamento del proprio cervello è assolutamente irrilevante. E anche del cervello dell'ascoltatore. Se l'interlocutore mi tratterà bene o mi tratterà male io non andrò a pensare che dipende dal suo cervello. E anche che in certi momenti della mia giornata i mediatori sinaptici possano essere a un certo livello piuttosto che a un altro io lo posso dare per scontato, regolandomi nella mia condotta in modo assolutamente indipendente da questo. Sarà quando mi accorgerò di non farcela a superare una certa difficoltà, che potrà venirmi in mente che anche l'uso del farmaco potrà servirmi a qualche cosa.

Allora, credo comunque che in questa gamma di esempi portati si possa individuare il criterio discriminante per non farsi ingannare da queste questioni.

GIACOMO B. CONTRI

CERVELLO E PENSIERO-AMORE

Dico subito, dopo aver ascoltato come tutti, che sono più soddisfatto di quanto avessi atteso, entrando nella sala.

Due cuori e una capanna è l'affondamento del Titanic dell'amore. C'è un'altra ragione per cui ora richiamo il Titanic. *Due cuori e una capanna* è il disastro dell'amore, il disastro anticipato, iniziale, programmato; essendo una frase che introduce un programma, il disastro è programmato. La soluzione è *un cuore*, se il reddito è sufficiente *due capanne* — è solo perché il reddito non sempre è sufficiente che ci si riduce a una capanna; questo è un gravissimo errore dei secoli, e non solo legato al fatto che il reddito non è molto alto — quindi *un cuore e due capanne*, salvo tolleranza per come va la borsa o il conto in banca, ovvero *un cuore e una Città*. Mi esprimo così solo per dare un venticello comunicativo alla formula di Pietro R. Cavalleri che il rapporto è fra cervello di S e mente o pensiero di A.

In anni, neanche lontanissimi secoli, nei tempi ci sono stati alcuni che si sono impegnati, anche seriamente, a sostenere che le donne non hanno l'anima. Era solo la forma reazionaria di un'idea corretta. Il soggetto, in posizione di soggetto, non ha l'anima. La legge di moto è una legge di moto in due. Dunque non sono due cuori, ma è un cuore, una legge, una legge di successo, di soddisfazione. Perciò è vero che c'è un momento temporale in cui uno dei due, e non obbligatoriamente la donna, non ha l'anima. Allorché sono in due ad avere l'anima, e una capanna, per peggiorare le cose, sono Medea e Giasone — li ho appena visti in compagnia l'altra sera — dove Giasone è un imbecille, un imbecille furbesco, un parvenu, che tale resta — ma questo... nessuno parte per pre-acquisite eredità, per cui si può partire da *parvenu* — ma Giasone è un *parvenu* recidivo. L'altro cuore è Medea che è una criminale. La coppia perfetta...

Allora, d'accordo con relazioni generative. Il cervello di esse — zucca vuota: ai miei amici regalo zucche vuote. No, zucche piene perché se le svuotino loro — è lì a fare man bassa del pensiero dell'altro.

In termini più ristretti, io riassumerei cose dette già molte volte in questo modo: una legge di moto, primo, valida per tutti — ecco perché *un cuore e una Città*: è questo che fa il rapporto — già efficace per almeno due. Diciamo sempre che per fare universo bastano almeno due, l'Adamo ed Eva di turno.

Aggiungo e non dico proprio tutto ciò che va sotto la parola neurobiologia; immagino che in tutto il mondo ci siano dei laboratori, dei ricercatori che fanno bene il loro mestiere, e ne sono contento, che vengano pagati dalle fondazioni e dagli stati, dalle università. Ma diciamo che allorché neurobiologia vuole dire i discorsi che abbiamo sentito, con dall'altra parte il solito cognitivismo — il rapporto fra i quali a me

pare meno conflittuale che non come il rapporto «S'ode a destra uno squillo di tromba; a sinistra risponde uno squillo», o il Gatto e la Volpe, piuttosto — io rifiuto a questo pacchetto, allorché neurobiologia voglia dire i discorsi che abbiamo sentito criticare, rifiuto a questo insieme di discipline la qualificazione di neurobiologia, che pur sempre è una qualificazione di scienza, di disciplina scientifica. Questo non è affatto neurobiologia: questo è neuroteologia, o neuroteosofia. Nel Settecento lo chiamavano *oscurantismo*.

AMBROGIO BALLABIO

Giacomo, permettimi una cosa su questo punto: la cosa che mi ero annotato, e credo che vada benissimo in questo senso perché c'è da sempre, è che riduzionismo e docetismo sono sempre stati alleati.

GIACOMO B. CONTRI

Ho più mitezza per il riduzionismo, perché proprio come si dice “riduzionista più, riduzionista meno”, il mondo quando va bene, va bene lo stesso. In fondo l'Ottocento con il suo bravo scientismo è stato molto riduzionista, ma certo la filosofia della scienza ottocentesca è specialmente la nostra nemica oggi; magari la filosofia scientifica di oggi vi fosse rimasta attestata su certe idee scientifiche del passato! Idee sbagliate con ancora i calzoncini corti.

Questa considerazione non è solo critica: è notativa di un'epoca, di anni, questi anni, questi decenni. Una volta in una delle nostre sedi, mi permettevo, osando un po', che forse siamo ormai — ma c'è anche il dopoguerra — in un'epoca in cui la scienza sta raschiando il fondo del barile. Ma qui, con questi discorsi nelle neuroscienze, o nel cognitivismo, a mio avviso siamo nell'epoca in cui non si tratta solo di fondo del barile! Noi abbiamo la scienza — proprio quella lì, la scienza moderna, la scienza della storia delle scienze, la scienza cominciata con la fisica, come fisica, per poi proseguire e oggi riempirsi tutti la bocca con la parola biologia — che sta deragliando, andando a picco e anche in questo caso vale il paragone con il Titanic. La neuroscienza, allorché dice queste cose, è un segno della ciglia della scienza che imbarca acqua. È già incominciata ad andare a fondo.

Ecco perché con questo genere di discorsi, ed altri ancora — abbiamo già parlato della bioetica — non si tratta di essere teneri e neanche troppo sottili nel dibattere. Non si fa a fioretto, con certe cose.

Due cuori e una capanna è indovinato: si applica quasi a tutto. Se potete, nella vita aumentate il vostro reddito per due capanne, come rappresentante esterno di quello che vado dicendo.

Un altro detto famoso — e che è sbagliato — è *il diavolo fa le pentole ma non i coperchi*. Non è vero: il diavolo fa i coperchi per spazi che non sono pentole e quindi che non sono da chiudere.

Il cervello — e continua sempre a essere pensato così — lo pensiamo spontaneamente come avente la forma di scatola. Anche per via della teca cranica. Non è vero. Semmai ha la forma di cappello: il cappello del prestigiatore, che è fatto per essere aperto. Non potrebbe fare il suo lavoro se il diavolo mettesse un coperchio da quella parte lì. Il cervello ha la forma di cappello perché, come per il cappello del prestigiatore, il coniglio per tirarlo fuori bisogna prima avercelo messo dentro.

Su questo punto noi non abbiamo nulla da dimostrare: la porta è già aperta. Non c'è nessuno che ci obietti al nostro punto di partenza: parliamo del punto di partenza dei punti di vista avversi al nostro, ossia il coniglio bisogna mettercelo, ossia che la legge di moto bisogna mettercela: il cervello è privo di qualsiasi legge di moto propria. E non occorre avere fatto studi per sapere questo. È un sapere pari in chi ha fatto studi e nel primo degli assiro-babilonesi che un tempo coltivavano la terra. Sono tutti dietro la stessa idea, cognitivismo, comportamentismo, e quant'altri che la legge di moto a buon conto bisogna mettercela dentro. Nel cervello, qualsiasi cosa ne sappiamo, con qualsiasi metodo lo indagheri, in ogni caso le leggi bisogna mettercele e che non dispone proprio di nulla di questo genere.

Non è da dimostrare. Non si fa una procedura dimostrativa a questo proposito.

Tutti sanno che un tre secoli fa un cervello celeberrimo ha detto «Penso»: Cartesio. E dopo averlo detto è successo un putiferio. ...

È da notare che lì per lì bisognerebbe essere un po' sbalorditi: chissà quanta gente che lavorava la terra e si faceva i fatti suoi, tutta la storia dell'umanità è cominciata con la frase «Penso...», qualcuno avrà detto «Penso che domani farà bello».

È molto importante sapere ... Che cosa aveva di speciale il fatto che ci sia stato uno che è stato, giustamente peraltro, considerato il primo che nella storia del pensiero ha detto «Cogito». È stato il primo, in *pole position*, all'interno di quella classe particolare o di quell'albo professionale, non ufficiale, ma da qualche parte ufficiale, che erano i filosofi. Voi non crederete che il primo albo sia quello degli psicologi?

Hanno cominciato molti secoli fa con l'albo non scritto dei filosofi. Non era così facile entrarci.

Ma è meglio prenderla un po' più alla leggera. Dato che Cartesio scriveva in latino, ha detto «Cogito». Qui c'è una battuta felicissima, non solo fruibile nell'istante, ma fruibile e utilizzabile in tutti gli sviluppi possibili, di Alberto Colombo allorché si è inventato e ha anche scoperto che esiste anche il *cogito interruptus*. È molto corretto: è la nostra definizione di psicopatologia: l'inibizione che parte dall'inibizione di pensiero.

Cartesio non sarebbe mai stato in grado di accorgersi del *cogito interruptus*, da cui peraltro, anche quello senza la *g* dipende.

Il nocciolo del riferimento al *cogito* è ciò che abbiamo sempre detto riguardo ... Siamo gli unici a dirlo riguardo al pensiero: ossia, che il pensiero è un lavoro. Diciamo che l'errore di Cartesio sta nell'aver fatto seguire al *Cogito* un *ergo* logico, anziché un *cogito* ergonomico, elaborativo. Il *cogito* è sempre e solo ergonomico.

Allora, il tutto del dibattito, del dibattito reale esistente in noi, perché è vero che in noi esiste il *cogito interruptus*: è tutto il nostro problema e non un altro. Allora, la sanzione interna, intrinseca del peccato originale è «Penserai con il sudore della fronte». Soltanto quando il nostro *cogito* è *interruptus*, veramente conosciamo quel sudore della fronte che è l'insonnia, il ritornare sulle cose dieci volte anziché capirle al volo, etc.

Tutta la questione, in senso proprio, per il pensiero, per la scienza, per il cervello, è che il lavoro sia lavoro. Ci sono arrivato molto recentemente — l'ho appena scritto — e cosa significa? Sì, è corretto individuare il lavoro come azione, ma le azioni sono tante; ma non tante nel senso di “tante specie”, ma ci sono tante azioni — ed è tipico nella nostra vita e ancora una volta è patologia — delle nostre azioni che sono inefficaci: non portano a luogo, non portano a meta. Non generano la soddisfazione. Allora la definizione di lavoro è: il lavoro è l'azione quando è efficace.

La nostra definizione di efficacia: “l'azione è stata efficace allorché risulta imputabile” o anche “l'azione è felice allorché risulta imputabile”, ad esempio perché mi dici «grazie». È una sanzione il «Grazie».

Riunirei l'insieme di ciò che oggi è stato criticato — la critica oggi è stata un momento logico di tutto ciò che abbiamo sentito, che abbiamo anzitutto sentito costruire — che tutto questo pacchetto, che io metterei tutto nello stesso sacco, magari con i suoi scomparti interni, con le sue cuccette: lì la cuccetta della neurologia, là la cuccetta del cognitivismo, etc.: ma neanche “carrozza-letti”, cuccette di seconda, con le lenzuola di plastica, le coperte che sanno di fumo...; che tutta questa carrozza, questo volgare carrozzone — non si gioca più — è tutto un costrutto avente un fine. L'individuazione di questo fine, potrebbe persino, a condizione dell'individuazione del fine, rendere *felix* o almeno *utilis* tutta questa *culpa*, la colpa del carrozzone. È tutto un costrutto avente il fine del negare, diffamare, rinnegare, l'imputabilità. Se la mente è quella roba lì, se il cervello è quella roba lì, secondo gli altri, non esiste imputabilità da nessuna parte. Un po' come Freud, peraltro, esigeva per ogni analisi, per essere riconosciuta come tale: l'analisi è riuscita in quanto tale allorché si accorge che lì c'era un fine molto molto semplice e molto molto chiaro, senza ombre: il fine è l'abolizione della concepibilità stessa dell'imputabilità degli atti — e il pensiero essendo la premeditazione degli atti — l'imputabilità dello stesso pensiero.

senza previa autorizzazione del proprietario del Copyright