

CIRCOLO DI PSICOBIOFISICA AMICI DI MARCO TODESCHINI

presenta:



**DAL "PRINCIPIO UNIFENOMENICO"
LE PROVE SCIENTIFICHE E SPERIMENTALI
DELL'ESISTENZA DELL'ANIMA
NELL'ESSERE UMANO E NEGLI ANIMALI**

a cura di
Fiorenzo Zampieri
Circolo di Psicobiofisica
"Amici di Marco Todeschini"

P R E M E S S A

In questo capitolo tratto dal volume «PSICOBIOFISICA», edizione del 1978, Todeschini disquisisce sull'Anima, quale ente spirituale di esclusiva prerogativa del “regno animale” (uomini e bestie).

Lo scienziato dimostra con logica ineccepibile la “realtà” dell'Anima e del mondo spirituale attraverso l'analisi del “principio unifenomenico” nella sua complessità fisica, biologica, filosofica e metafisica. Nel campo fisico perché tutti i fenomeni fisici sono riconducibili a movimenti di spazio; nel campo biologico per il fatto che tale principio spiega la tecnologia del sistema nervoso e la sua natura elettronica; nel campo filosofico perché esso precisa che la realtà oggettiva è data dal movimento dello spazio e la realtà soggettiva consiste nelle sensazioni suscitate nell'anima quando quel movimento incide sui sensi; nel campo metafisico per il fatto che il principio unifenomenico dà la prova scientifica dell'esistenza della psiche di natura spirituale e quindi di una dimensione spirituale del Creato.

Provata l'esistenza dell'Anima, Todeschini si spinge a determinarne le diverse caratteristiche a seconda che questa appartenga all'essere umano o alle bestie precisandone le specificità e le finalità.

Da tutto ciò discende la consapevolezza che anche le “bestie”, come l'uomo, a seconda della specie ed alla qualità dei loro organi di senso, seppure spesso in maniera assai ridotta, possono provare un certo tipo di sentimenti, per cui risulta senz'altro doverosa l'attenzione che l'essere umano deve portare al regno animale, soprattutto a quello più evoluto.

DIMOSTRAZIONI SCIENTIFICHE DELL'ESISTENZA DELL'ANIMA UMANA E DEL MONDO SPIRITUALE

Il principio unifenomenico ci assicura che noi viviamo in un mondo silente, buio, incolore, atermico, insapore, inodore e privo anche di forze e di elettricità, ma percorso solamente da movimenti di spazio che solo quando colpiscono i nostri organi di senso vengono trasformati in correnti corpuscolari (elettroniche) le quali inviate al cervello tramite linee nervose, suscitano nella nostra psiche ed esclusivamente in essa, le sensazioni corrispondenti di forza, elettricità, suono, calore, luce, odore, sapore, ecc.

Il principio unifenomenico ci assicura quindi che tali sensazioni sono irreperibili nel mondo fisico oggettivo, corpo umano compreso e che esse durando nel tempo e non occupando spazio, sono attività immateriali che sorgono esclusivamente nella nostra psiche del pari immateriale (anima) la quale ha sede di azione e percezione nei quattro centri cerebrali psicofisici di cui abbiamo parlato nel capitolo precedente.

L'anima quindi e le sue sensazioni, essendo irreperibili nel mondo fisico, corpo umano compreso, perché non vi occupano spazio, appartengono ad un mondo che pur durando nel tempo come esse, non ha le dimensioni spaziali come ha la materia, appartengono cioè ad un mondo immateriale, cioè spirituale.

Il principio unifenomenico ci assicura perciò di una grande verità e cioè che oltre ad un mondo fisico al quale appartiene anche il nostro corpo e nel quale l'unico fenomeno possibile è il movimento dello spazio, vi è anche un mondo spirituale al quale appartengono l'anima e le sue specifiche attività costituite dalle sensazioni, dal pensiero, dalla memoria, dal raziocinio, ecc.

Forze, elettricità, suoni, luce, calore, sapore, odore, ecc. sono quindi manifestazioni che durando nel tempo, esistono certamente in base ai concetti esposti nel paragrafo precedente, ma non occupando spazio, sono immateriali e perciò reperibili ed appartenenti esclusivamente al mondo spirituale.

Stante che, come abbiamo dimostrato considerando l'urto tra due frammenti di materia, non si può andare contro il principio unifenomenico senza cadere in un assurdo matematico od in un assurdo fisico, ne consegue che tale principio resta comprovato col rigore del calcolo e perciò ha i titoli richiesti dalla scienza per essere ammesso come verità indiscutibile ed acquisita. Ma con ciò resta anche provato scientificamente l'esistenza oltre che di un mondo fisico, quella di un mondo spirituale di cui fa parte l'anima e di cui fanno parte le sue attività specifiche delle sensazioni e del pensiero.

La grande importanza del principio unifenomenico e la sua vasta portata si stagliano e precisano così in tutti i campi.

Nel campo fisico tale principio ci ha fatto comprendere che tutti i fenomeni fisici sono riducibili a movimenti di spazio e ci ha permesso di unificare le leggi in cinque equazioni generali che ci hanno portato ad una meccanica unitaria del Creato: la spazio-dinamica. Ci ha fatto ancora discernere la triplice componente psico-bio-fisica di ogni fenomeno da noi percepito inducendoci a considerare ed introdurre nella scienza oltre ai fenomeni fisici (movimenti di spazio) anche i fenomeni spirituali correlativi (sensazioni), sinora trascurati, per quanto sperimentalmente reperibili ed evidenti quanto quelli fisici perché le sensazioni sono percepibili direttamente.

Ci ha insegnato che la spiegazione di ogni fenomeno fisico è impossibile se non si tiene conto dei correlativi fenomeni biologici e psichici. Nel campo biologico il principio unifenomenico ci ha permesso di spiegare la tecnologia degli organi del sistema nervoso e la natura elettronica dell'energia che li aziona. Ci ha svelato che le attività psichiche (sensazioni, pensiero, memoria, paragoni, giudizi e raziocinio) non sono prodotti della materia cerebrale, ma bensì sono attività di una psiche di natura spirituale: l'anima che ha sede di percezione ed azione nei quattro centri psico-fisici del cervello umano.

Nel campo filosofico il principio unifenomenico ci ha precisato che l'unica realtà oggettiva, la cosa in sé, il noumeno che Kant riteneva inconoscibile, è invece ben determinato e svelato nel movimento dello spazio fluido e che la realtà soggettiva consiste invece nelle sensazioni che vengono suscitate nell'anima allorché quel movimento incide sui nostri organi di senso. Esiste quindi una realtà oggettiva ed una realtà soggettiva e non una sola di esse come hanno ritenuto e ritengono da una parte i materialisti, i positivisti e dall'altra gli spiritualisti e gli idealisti.

Nel campo metapsichico il principio unifenomenico ci dà infine la prova scientifica dell'esistenza in noi di una psiche di natura spirituale (anima) e dell'esistenza di un mondo spirituale al quale essa appartiene.

Abbiamo dimostrato che la validità del principio in parola porta come conseguenza che ad ogni fenomeno fisico, costituito da un particolare movimento di spazio, corrisponde uno speciale fenomeno psichico, costituito dalla sensazione suscitata nell'anima allorché quel movimento di spazio incide sui nostri organi di senso. Vi debbono quindi essere relazioni di proporzionalità tra i movimenti dello spazio e le corrispondenti sensazioni, ed infatti noi abbiamo dimostrato che tali relazioni si possono riassumere nelle dieci equivalenze psico-fisiche (22).

Tali equazioni sono state dedotte generalizzando la legge di inerzia di Newton, nella considerazione che se tale legge contempla l'eguaglianza

di una forza, che è una sensazione, al prodotto di una massa per una accelerazione, anche tutte le altre sensazioni: elettricità, suono, luce, calore, sapore, odore, ecc. debbono essere equivalenti a tale prodotto. I primi membri di tali equazioni indicano quindi delle sensazioni immateriali, reperibili solamente nella psiche (anima), mentre i secondi membri, essendo prodotti di masse per accelerazione, indicano fenomeni reperibili esclusivamente nel mondo fisico.

Poiché la prima di tali equazioni è quella che esprime la legge d'inerzia che da Newton in poi è sempre stata verificata sperimentalmente, e le altre nove sono dedotte da essa ed inoltre trovano parimenti rispondenza nell'acustica, nella termodinamica, nell'ottica, nell'elettrotecnica, nella gusto-dinamica, nell'olfatto-dinamica, dobbiamo convenire che le dieci equazioni in parola costituiscono le prove matematiche fondamentali che ad ogni fenomeno fisico, costituito da un particolare movimento di spazio, corrisponde nella psiche uno speciale fenomeno psichico costituito dalla sensazione suscitata allorché quel movimento di spazio incide sui nostri organi di senso. Ma le sensazioni sono espresse dai primi membri delle dieci equivalenze psico-fisiche, i quali non contemplano né masse, né accelerazioni, e perciò indicano che esse sono fenomeni diversi dal movimento dello spazio, che non sono quindi reperibili nel mondo fisico che è costituito solo da tale movimento. Le sensazioni si devono produrre perciò in un mondo diverso da quello spaziale e poiché si producono nella psiche, bisogna convenire che questa appartiene ad un mondo diverso di quello fisico costituito di spazio. La psiche quindi è irreperibile nel mondo fisico, è un'entità che non occupa spazio e quindi non è costituita di materia, la quale occupa spazio. Se l'anima fosse costituita di materia, ricevendo la successione di urti corpuscolari (correnti elettroniche) che i nervi le trasmettono alla sua sede nel cervello, non potrebbe che vibrare e ritrasmettere tali urti, mentre invece essa li trasforma in sensazioni immateriali. Il calcolo che sta alla base del principio unifenomenico e le dieci equivalenze psicofisiche costituiscono quindi le dimostrazioni matematiche dell'esistenza del mondo spirituale e dell'anima umana. Vediamo ora quali sono le prove sperimentali.

Sinora non è stato possibile dimostrare sperimentalmente l'esistenza dell'anima umana, perché non si è potuto né vederla, né toccarla, né fotografarla, né si è saputo discernere e trovare un fenomeno di sicura natura spirituale riproducibile a piacimento che cadesse sotto i nostri organi di senso od impressionasse i nostri apparecchi scientifici. Ma se l'anima è immateriale, non si può, come abbiamo già fatto osservare, vederla col microscopio tra le pieghe del cervello, né prenderla con le pinze. E se noi persistiamo nell'indirizzo sinora tenuto dalla scienza, di escludere a priori qualsiasi azione del mondo spirituale su quello fisico, ed escludiamo a priori di poter dimostrare la natura spi-

rituale di tali azioni continueremo a ritenere che siano fenomeni fisici anche i fenomeni spirituali e non riusciremo mai a trovare questi ultimi ed a distinguerli dai primi. Così ad es. avendo ritenuto sinora a priori che il suono è un fenomeno fisico, noi non abbiamo potuto scoprire che viceversa è un fenomeno spirituale, in quanto è un'attività immateriale esclusivamente suscitata nella nostra anima allorché delle vibrazioni atmosferiche silenti a frequenza acustica, incidono sulla membrana del timpano del nostro orecchio, vibrazioni che sono invece un fenomeno fisico.

Ora se tali vibrazioni atmosferiche invisibili, fenomeno fisico del mondo oggettivo, possono essere rese percepibili all'occhio con opportuni dispositivi e così essere provate sperimentalmente per via indiretta dai loro effetti, a maggior ragione il suono, fenomeno spirituale del mondo soggettivo, per essere da noi udito direttamente resta comprovato sperimentalmente. Così dicasi per tutte le altre sensazioni.

La esistenza dei fenomeni spirituali (sensazioni) è quindi sperimentalmente accertata ed evidente, quanto quella dei fenomeni fisici (movimenti di spazio). Anzi questi ultimi, essendo percepiti per via indiretta, cioè per le sensazioni che essi suscitano in noi, non sono discernibili nella loro realtà oggettiva, ma solamente nella corrispondente loro realtà soggettiva (sensazioni). Infatti noi non percepiamo direttamente le vibrazioni di spazio, ma percepiamo solamente le corrispondenti sensazioni di forza, elettricità, suono, luce, calore, sapore, odore, ecc. L'esistenza di queste sensazioni immateriali, di questi fenomeni spirituali, per essere direttamente percepiti è quindi più certa che non l'esistenza dei fenomeni fisici che non sono mai percepiti direttamente nella loro realtà oggettiva, ma sempre indirettamente. In altre parole noi non possiamo conoscere i fenomeni fisici che attraverso gli organi di senso e l'anima che li trasforma in fenomeni spirituali (sensazioni). Noi percepiamo *solamente* fenomeni spirituali per quanto essi possano essere suscitati in noi da fenomeni fisici.

Il non aver compresa questa formidabile realtà ha portato la scienza esatta ad assumere un atteggiamento scettico o negativo rispetto all'esistenza dei fenomeni spirituali e delle prove sperimentali che li confermano e l'ha indotta viceversa a ritenere certa solamente l'esistenza dei fenomeni fisici.

La caratteristica fondamentale della mia teoria, sta appunto nell'aver scoperto e soprattutto dimostrato che le sensazioni (forza, elettricità, suono, calore, colori, luce, odori, sapori, ecc.) non sono fenomeni fisici, come ritenuto sinora erroneamente, ma sono invece fenomeni spirituali, esclusive attività dell'anima e perciò esse sensazioni costituiscono quelle prove sperimentali dirette ed inoppugnabili della di lei esistenza che siamo andati a cercare col lanternino di Diogene ovunque, mentre erano dentro di noi, e potevamo e possiamo sicura-

mente averle e sentirle in qualsiasi istante. Le sensazioni quindi sono le prove sperimentali dell'esistenza in noi di quell'anima spirituale che la fede religiosa ci insegna da millenni di avere.

L'uomo può quindi dire: « ho sensazioni e quindi ho un'anima ».

Dalla certezza poi di avere sensazioni ed un'anima, che per il principio unifenomenico sono immateriali, e quindi irreperibili nel mondo fisico e reperibili invece esclusivamente nel mondo spirituale, l'uomo può aggiungere: « Ho sensazioni ed una anima e quindi esiste un mondo spirituale ».

Perciò tutte le prove sperimentali che dimostrano l'esistenza delle sensazioni e dell'anima dimostrano anche l'esistenza del mondo spirituale. Qui di seguito quindi ci occuperemo delle altre prove dell'esistenza dell'anima nel sottinteso che esse valgono anche come dimostrazioni dell'esistenza del mondo spirituale, al quale essa appartiene. Una seconda prova sperimentale dell'esistenza dell'anima umana è costituita dal pensiero, inteso questo nella sua manifestazione minima di ricordo di sensazioni ed anche nella sua massima manifestazione di raziocinio.

Infatti, come abbiamo dimostrato, si può pensare in tre modi: mediante la evocazione di immagini visive, mediante l'evocazione di parole orali e mediante l'evocazione di parole scritte e tutti tre questi modi di pensare implicano l'evocazione di sensazioni che sono esclusiva attività dell'anima, di sensazioni che sono state impresse nella sua memoria e da esse cercate ed ordinate in successione, in modo da formare delle serie di immagini che costituiscono il pensiero che essa vuole sviluppare. Ne consegue che il pensiero è un'esclusiva attività della nostra anima e perciò esso costituisce la prova sperimentale diretta della di lei esistenza.

L'uomo può quindi dire: « penso quindi ho un'anima ».

Il grande Cartesio avendo intuito che tutte le opinioni sulla realtà del mondo oggettivo possono essere errate perché fondate sopra le illusioni dei sensi, era pervenuto ad asserire che di una cosa sola non possiamo dubitare: del nostro stesso pensiero, poiché ogni ragionamento, ogni dubbio, è per se stesso un pensiero, una attività della coscienza. Per quanto false ed inesistenti cose io possa immaginare, questa immaginazione stessa attesta sempre la realtà del mio pensiero. In quanto io penso, io sono. « Cogito ergo sum ». Questa è un'intuizione immediata e costituisce verità evidente per se stessa. Come si vede Cartesio ha considerato il pensiero come una prova sperimentale inconfutabile e tuttavia tale prova non è costituita da un fenomeno fisico, ma bensì da un fenomeno psichico. Senza specificarlo Cartesio ha introdotto per primo nella scienza e ritenuta valida una prova sperimentale non costituita da un fenomeno fisico, ma bensì da un fenomeno spirituale, mentre la scienza esatta, da Galilei sino ai nostri giorni, ha conside-

rato valide solo le prove sperimentali costituite da fenomeni fisici o ritenuti tali. Ma nessuno ci autorizza a negare o trascurare la validità delle prove sperimentali costituite da fenomeni spirituali se, come abbiamo dimostrato sono reperibili, anzi in nome del metodo sperimentale stesso instaurato da Galilei, noi dovevamo, dobbiamo e dovremo tenere conto anche di essi se si vuole fare una scienza imparziale.

Il motto di Cartesio ha avuto meritata fama perché gli uomini hanno intuito oscuramente che il pensiero ci dà una certezza ben più grande ed importante di quella di esistere. Ci dà la certezza cioè dell'esistenza in noi di un'anima spirituale.

La mia frase: « penso, quindi ho un'anima » estende perciò enormemente la portata di quella cartesiana e la indirizza come freccia al bersaglio per cui forse venne forgiata e che più ci sta a cuore.

Ora è da notare che il pensiero può essere più o meno complesso. Nella sua forma più semplice è ridotto all'evocazione di una figura luminosa, od all'evocazione di una qualsiasi altra sensazione termica, acustica, odorosa, saporosa, elettrica o di forza.

Così ad es.: noi possiamo pensare alla nostra casa evocandone nella mente la figura. È un pensiero anche questo, sia pure ridotto all'evocazione di una sensazione. Si potrebbe perciò dire: « ricordo sensazioni, quindi ho un'anima ». E poiché il ricordare sensazioni è possibile non solo agli uomini, ma anche alle bestie, ne consegue che tutti gli esseri che danno prove manifeste di percepire ed evocare sensazioni, sono muniti di un'anima. Per questo è giusto che gli uomini e le bestie siano stati chiamati col nome comune di animali, appunto perché entrambi hanno un'anima. Le bestie avendo sensazioni e potendole evocare, hanno quindi sicuramente questa forma più semplice del pensiero. Ma esse dimostrano anche di poter procedere con l'abbinamento di tali immagini sensitive, alla formazione di pensieri più complessi che sono atti a far loro compiere semplici azioni primitive per difendere il loro corpo da pericoli immediati o per mantenerlo in vita. Esse hanno quindi un'anima la cui capacità massima è quella di avere un rozzo pensiero di conservazione e perciò chiameremo tale anima « spirito di conservazione ». Se invece si considera il pensiero nella sua massima estensione, come raziocinio che implica oltre il ricordo delle sensazioni per la difesa immediata del corpo, anche quella del linguaggio convenzionale orale o scritto, si dovrebbe dire: « ragiono quindi ho un'anima ragionevole ». E poiché solo l'uomo ha mezzi nervosi per il linguaggio parlato e scritto, solamente egli ha un'anima capace di usare tali mezzi, capace di inventare, comprendere e servirsi di quel linguaggio orale e scritto o di qualsiasi altro da essa prestabilito con alfabeti costituiti da altre sensazioni; capace di pervenire a comprendere i fenomeni e le leggi dell'Universo e di giungere a comprendere l'esistenza di se stessa, del mondo spirituale e di Dio,

bisogna convenire che solamente l'anima umana ha la facoltà del raziocinio fra tutti gli esseri di questo mondo fisico. Si può quindi dire: «ragiono, quindi ho un'anima umana».

Il fatto che tale frase la può pronunciare materialmente e comprendere solamente l'uomo, mentre tutti gli altri esseri del regno minerale, del regno vegetale e del regno animale, non sono in grado di pronunciarla né di comprenderla, o se la possono ripetere, come il pappagallo, non ne sanno il significato in qualsiasi linguaggio la si esprimesse, ci dimostra chiaro che solamente l'uomo ha un'anima il cui pensiero può assurgere al massimo limite del raziocinio.

Ora il pensare nei suoi limiti più estesi di raziocinio implica sia il ricordo delle sensazioni, che quello del linguaggio scritto o parlato e quindi l'anima umana ha le possibilità minime dello spirito di conservazione comune a tutti gli altri animali di evocare sensazioni, comprese in quelle massime del raziocinio che la distinguono.

In altri termini l'anima umana se ha la capacità di assurgere al raziocinio, a maggior ragione ha la capacità di avere semplici pensieri di conservazione come hanno le bestie. Questo comprova che il cervello umano non è sede di azione di uno spirito di conservazione e nello stesso tempo anche di un'anima, cioè non è sede di due entità spirituali distinte, ma bensì è sede di una sola anima che ha capacità superiori che comprendono quelle inferiori dello spirito di conservazione delle bestie.

L'uomo può quindi dire: «evoco sensazioni e quindi ho uno spirito di conservazione», oppure può dire: «ragiono quindi ho un'anima». Con la prima frase egli indica nelle sensazioni le prove sperimentali dell'esistenza nel suo cervello di un'anima che ha come facoltà minime quelle proprie dello spirito di conservazione degli animali e si classifica tra di essi. Con la seconda frase egli indica la prova sperimentale di avere un'anima che ha le capacità superiori del raziocinio, che gli altri animali non hanno e con ciò si distingue da essi.

È da osservare che sia il motto di Cartesio, sia quelli da noi sopra espressi, indicano prove soggettive; infatti quando dico: «penso quindi ho un'anima», mi riferisco ad una prova che posso controllare solamente io, in me stesso, in quanto il mio pensiero non è controllabile né percepibile da altri se non lo manifesto con parole orali o scritte o con altri segni convenzionali.

Perché siano indicate in frasi succinte le prove oggettive della esistenza dell'anima, bisogna quindi modificare i motti sopra citati nei seguenti altri: «l'essere che ha pensieri o li manifesta, è sicuramente dotato di un'anima spirituale».

Ed anche: «l'essere che evoca o dimostra di evocare sensazioni, è sicuramente dotato di uno spirito di conservazione».

Ed infine: « l'essere che ragiona o dimostra di ragionare, è sicuramente dotato di un'anima umana ».

Con queste tre frasi le prove dell'esistenza dell'anima non sono più soggettive, cioè controllabili solamente su se stessi e da se stessi, ma diventano anche oggettive, cioè controllabili anche da altri esseri su esseri diversi da quelli che controllano.

Ora la scienza si è sempre affannata per dare prove sperimentali oggettive, cioè controllabili da tutti gli uomini. Noi quindi con le frasi di cui sopra non solo indichiamo che ciascuno ha modo di controllare che ha un pensiero e quindi un'anima, ma indichiamo anche che ha modo di controllare se altri manifestano pensieri e quindi abbiano un'anima.

Poiché abbiamo trovato prove oggettive, siamo in coerenza con la scienza e poiché tali prove sono anche soggettive, siamo in armonia con il più acuto pensatore che la storia ricordi: Cartesio. Considerando poi che le prove dell'esistenza dell'anima indicate sono soggettive ed anche oggettive, dimostriamo anche come abbiano ragione sia i filosofi oggettivisti che i soggettivisti. Riguardo poi alle entità dimostrate: anima umana e spirito di conservazione, siamo in coerenza con la teologia dei più grandi Dottori della Chiesa Cristiana, ed in particolare col più geniale di essi, S. Tommaso d'Aquino, il quale infatti riconobbe che l'uomo ha un'anima ragionevole che ha capacità superiori all'anima delle bestie (spirito di conservazione).

Una terza prova sperimentale diretta dell'esistenza dell'anima umana e dello spirito di conservazione delle bestie, consiste nei moti volontari del loro corpo.

Abbiamo dimostrato che gli esseri che manifestano il pensiero, sono sicuramente dotati di un'anima. Ma noi non abbiamo altro mezzo per manifestare il nostro pensiero, se non movendo gli organi della favella, o quelli che ci permettono di scrivere, o quelli che ci consentono di far segnali in un qualsiasi linguaggio convenzionale e gli animali non hanno alcun mezzo per manifestare i loro sentimenti e la loro volontà, se non muovendosi. Ne consegue che i moti volontari del corpo costituiscono quindi le dimostrazioni sperimentali dirette dell'esistenza in noi dell'anima che li provoca. Si può dunque concludere: « ho movimenti volontari, quindi ho un'anima », e volendo estendere il concetto anche alle bestie, dire: « gli esseri che hanno movimenti volontari, hanno un'anima ».

Le prove sperimentali anatomiche indirette dell'esistenza dell'anima umana e dello spirito di conservazione delle bestie, sono invece costituite dall'esistenza nel loro corpo di organi di senso e di moto volontario. La presenza in un corpo di questi organi infatti ci dice che vi è un'anima che li usa, ne segue che: tutti gli esseri che hanno or-

gani di senso e di moto volontario, sono sede almeno di uno spirito di conservazione.

Se il corpo considerato comprende oltre agli organi di senso e di moto volontario, anche i centri cerebrali psico-fisici del linguaggio parlato e scritto ed i relativi organi periferici, allora quel corpo è sede di un'anima ragionevole.

Da ciò consegue che solamente l'uomo, essendo munito di tale sistema nervoso completo, solamente egli possiede un'anima che ha la capacità suprema del raziocinio.

Le prove ora considerate sono indirette ed anatomiche, cioè basate sull'esistenza o meno di organi nervosi ben visibili e tangibili da chiunque. È facile quindi constatare se tali organi esistono o meno in un corpo. Se esistono, quel corpo è sede di un'anima ragionevole oppure di uno spirito di conservazione; se non esistono quel corpo è privo di entrambe le entità immateriali citate.

Viene così escluso che minerali e vegetali abbiano un'anima, poiché sono privi di organi di senso e di moto volontario, mentre invece il corpo degli animali, uomo compreso, possedendo tali organi, è sicuramente sede di un'anima.

Taluno ci ha obiettato che minerali e vegetali pur essendo privi di organi di senso e di moto volontario, potrebbero avere egualmente un'anima che non riceve sensazioni, né ha possibilità di muovere il corpo nel quale resterebbe rinchiusa come in una prigione. Ma in base al metodo sperimentale di Galilei, sul quale si impernia tutta la scienza, noi non possiamo ammettere l'esistenza di un'entità qualsiasi e quindi nemmeno quella di un'anima se non là dove essa si manifesta attraverso prove sperimentali dirette od indirette.

Altri ci hanno fatto rilevare che i vegetali hanno organi speciali per la nutrizione, lo sviluppo ed il ricambio e taluno di essi reagisce ad azioni esterne come se fosse sensibile, ma ciò vuol dire solamente che i vegetali hanno organi di vegetazione e reazione automatici, come hanno gli animali e non già organi di senso e di moto volontario. Abbiamo visto infatti come il corpo umano ha una serie di organi che presiedono alla vita vegetativa (cuore, polmoni, fegato, glandule, ecc.) i quali per essere azionati da correnti elettriche provenienti dalla materia grigia spinale, sono mossi automaticamente senza l'intervento dell'anima.

Parimenti abbiamo visto che nel cervelletto vi sono una serie di goniometri di senso e di moto che consentono di muovere il corpo o taluna sua parte mediante gli stimoli luminosi, sonori, dinamici, ecc. provenienti dall'ambiente circostante, consentendoci così di orientarci automaticamente verso la sorgente di quegli stimoli senza che intervenga l'anima. Il fatto che il Prof. Krieg di Londra applicando questi concetti sia riuscito recentemente a costruire degli animali mec-

canici che si muovono automaticamente guidati da impulsi luminosi provenienti dall'ambiente circostante, ci dice chiaramente che i movimenti automatici reattivi di un corpo non richiedono la presenza in esso di un'anima. Sono i movimenti volontari che richiedono l'anima. Il girasole ad esempio che è un fiore che volge sempre la corolla verso il Sole, ci può dare l'illusione che veda la luce e che muova la sua corolla volontariamente verso di essa, ma noi potremmo costruire un girasole meccanico che volga la corolla verso il Sole automaticamente guidato dagli impulsi luminosi e saremmo ritenuti per pazzi se volessimo poi sostenere che esso ha un'anima che vede la luce e si muove volontariamente verso di essa. Simili ai girasoli sono gli apparecchi automatici di puntamento costruiti per scopi militari da noi descritti nella *Teoria delle apparenze*.

Questi fatti ci confermano sperimentalmente che minerali e vegetali non hanno un'anima. Un sasso, una pianta colpiti dai raggi solari che sono vibrazioni buie di spazio ad alta frequenza, non hanno organi (occhi) per ricevere e trasformare tali vibrazioni in correnti elettriche, non hanno linee nervose per condurre ad un cervello tali correnti, non hanno centri cerebrali per riceverle, né scatola cranica buia per isolare e riprodurre le immagini vibranti innanzi ad un'anima. Pertanto le vibrazioni buie ed atermiche dei raggi solari che colpiscono minerali e vegetali, non possono far altro che porre in oscillazione le loro molecole, i loro atomi od i loro elettroni costituenti, e nei vegetali tali vibrazioni potranno azionare al massimo apparecchi di moto automatico e produrre processi chimici o di fotosintesi, come dimostra la scienza.

Minerali e vegetali quindi non trasformano le vibrazioni buie ed atermiche solari in sensazioni di luce e calore, poiché questa trasformazione non può essere compiuta da organi materiali, ma solamente da un'anima immateriale.

Il grande abisso tra gli esseri dei regni minerali e vegetale da una parte, e quelli del regno animale dall'altra, sta appunto in ciò che i primi non sono sede di un'anima, ed i secondi invece hanno un'anima propria.

Alcune persone, nonostante l'evidenza di quanto sopra esposto, insistono tuttavia nel ritenere che minerali e vegetali, pur non avendo sensazioni e moti volontari possano avere egualmente un'anima perché la loro costituzione intima, il meccanismo delle loro parti costituenti o dei loro organi, sono coordinati e conseguono ben precisi effetti o finalità. Ma è da osservare che tali effetti e finalità, per il fatto che non sono mutabili a piacimento dai minerali e dai vegetali stessi, ma conseguiti forzatamente dalle ferree leggi che dominano la materia universale, non sono da attribuirsi alle loro supposte anime, perché l'anima è caratterizzata viceversa dall'averne un libero arbitrio.

Così ad es.: gli elettroni planetari di un atomo qualsiasi, sono costretti a rotorivolare intorno al loro nucleo centrale a causa di un ben determinato equilibrio di forze interne ed esterne all'atomo, e non possono volontariamente infrangere o turbare tale equilibrio, se non intervengono forze esterne e ciò in base al principio d'inerzia del Newton.

In altre parole anche una macchina costruita dall'uomo consegue ben precisi effetti e finalità, ma noi saremmo ritenuti per pazzi se volessimo sostenere che tali effetti e finalità sono volute da un'anima propria che risiede in quel meccanismo.

In quella macchina potremo ammirare l'espressione della genialità umana, potremo anche dire che l'anima umana l'ha ideata, ha trovato il modo di costruirla, di mantenerla in azione automaticamente, di farla magari reagire a stimoli ambientali per farle conseguire determinate finalità, ma non potremo mai dire che la macchina possiede una anima propria.

Le sensazioni di forza F continua od alterna, quelle gravitiche di peso P , quella magnetica H , quella elettrica E , quella elettromotrice F_e , quella acustica S , quella termica T , quella luminosa L , quella odorifica O e quella saporosa S_s , sono quindi dovute e suscitate tutte da una decelerazione di masse contro i nostri organi di senso.

$$\begin{aligned} F &= m_1 a_1; P = m_2 a_2; H = m_3 a_3; E = m_4 a_4; F_e = m_5 a_5; \\ S &= m_6 a_6; T = m_7 a_7; L = m_8 a_8; O = m_9 a_9; S_s = m_{10} a_{10}; \end{aligned} \quad (22)$$

Tutti i fenomeni del mondo fisico, come abbiamo dimostrato, si riducono a movimenti di spazio, e se possiamo pensare che questi movimenti siano stati originati e si mantengano a causa dell'applicazione di forze, che come abbiamo visto, essendo immateriali, provengono dal mondo spirituale, non per questo dobbiamo scambiare tali forze che dominano la materia nei suoi vari aggregati e fenomeni, con anime proprie di tali aggregati e fenomeni, con anime aventi cioè una volontà ed una intelligenza. Questo ci assicura che minerali e vegetali sono privi di anima.

Resta da dimostrare perché l'anima, di natura essenzialmente spirituale, sia invece connaturata ai corpi degli animali. Noi abbiamo dimostrato che l'anima, considerata dal lato puramente tecnico, è un organo trasformatore delle vibrazioni od accelerazioni materiali in sensazioni e viceversa, sempre con la mentalità di scienziati, abbiamo scoperto che essa ha bisogno degli organi di senso per essere informata del mondo fisico esterno e degli organi di moto per manifestarsi in esso. Ora tutti questi organi del sistema nervoso da soli non potrebbero funzionare, né sarebbero sufficienti a far conseguire all'anima gli

scopi citati, epperò tali organi sono collegati con le altre parti che costituiscono il corpo degli animali, uomo compreso. Così ad es.: per esplicare azioni di moto, non basta che vi siano corpuscoli di moto, circuiti nervosi che li collegano al cervello, ed organi centrali di comando, ma occorre che vi siano gambe, piedi, braccia, mani, dita, ecc. Né si può pensare che tutte queste parti del corpo ed il sistema nervoso che le aziona, possano mantenersi e crescere senza un complesso di altri organi, di alimentazione, elaborazione chimica, circolazione, regolazione ed espulsione indispensabile. Quindi l'intero corpo umano è un assieme di mezzi atti a rendere possibile all'anima di conoscere il mondo fisico oggettivo e di manifestarsi in esso per un certo periodo di tempo (vita umana).

Tutti i filosofi e gli scienziati sono d'accordo sul fatto che noi conosciamo il mondo fisico attraverso gli organi di senso, se noi aggiungiamo che ci manifestiamo in esso tramite gli organi di moto non facciamo che completare una nozione basilare che trova conferma inoppugnabile nell'anatomia e nella fisiologia.

È innegabile quindi che il corpo umano è un complesso di mezzi al servizio dell'anima e non viceversa. Se l'anima cerca di conservare in efficienza tale complesso di mezzi è perché esso le serve, per conoscere il mondo e manifestarsi in esso. Ma il corpo essendo un complesso di apparati ad azione fisica, privi di qualsiasi intelligenza, non può servirsi dell'anima, allo stesso modo come un qualsiasi autoveicolo, essendo incosciente non può condurre il suo guidatore, ma bensì può solamente da questi essere condotto. Tanto evidente questo concetto da sembrare lapalissiano, ma tuttavia anche oggi v'è taluno che praticamente lo nega ammettendo proprio il contrario, illuso dall'apparenza che il nostro corpo sembra costituire un tutto unico materiale inscindibile dal nostro spirito, illusione che è alimentata dal sentire come ogni parte toccata del nostro corpo produce in noi la sensazione di continuità materiale del nostro io, del nostro spirito, che sembra così estendersi materialmente a tutto il nostro corpo. Ma questa illusione è ben spiegabile dopo le nostre scoperte. Infatti che l'anima senta tutto il corpo umano come parte materiale di se stessa, come una unità inscindibile e continua, come un io unico, pur essendo separata dal corpo, come unità spirituale e pur avendo sede di percezione ed azione esclusivamente nei quattro centri psico-fisici cerebrali, è chiaramente spiegabile col fatto che essa è in collegamento mediante organi e linee nervose con tutti i punti di tale corpo. Così se un oggetto viene in contatto con un punto qualsiasi dell'epidermide del nostro corpo, i corpuscoli di tatto ivi situati, inviano, tramite linee nervose, una corrente elettrica al telencefalo che produce nella nostra anima una sensazione termica di contatto che sembra provenire dalla parte toccata.

Parimenti dicasi degli organi di moto periferici che essendo azionati volontariamente dall'anima a distanza, cioè dal telencefalo, sembrano costituire un prolungamento materiale di essa, mentre invece sono meccanismi organici da essa teleazionati.

Tutto ciò dimostra come sia illusoria la continuità materiale del corpo umano con l'anima, e come queste due entità siano di natura ben diversa l'una dall'altra (una spirituale e l'altra materiale), e come siano ben distinte. Del resto il principio unifenomenico ci assicurava già che gli enti del mondo fisico sono ben distinti da quelli del mondo spirituale e se abbiamo esposto i ragionamenti di cui sopra è stato solamente per svelare anche l'intima apparenza che illude ancora certi materialisti.

Ma per tornare alle nostre dimostrazioni è chiaro che l'anima è indispensabile al corpo degli animali, uomo compreso, per trasformare le vibrazioni elettroniche in arrivo al cervello dagli organi di senso periferici in sensazioni, ed è indispensabile altresì per emettere forze che provocano le correnti elettroniche necessarie a teleazionare gli organi di moto periferici.

Senza l'anima, le bestie e gli uomini, non potrebbero avere né sensazioni né moti volontari, non sarebbero più animali, ma vegetali o minerali. L'indispensabilità tecnica dell'anima per trasformare le correnti corpuscolari in sensazioni o per provocare movimenti, è quindi una prova della sua esistenza nel corpo degli animali.

La costituzione anatomica ed il funzionamento di tutti gli organi centrali e periferici del sistema nervoso degli animali, ci dice che essi ricevono, producono e trasmettono solo delle correnti corpuscolari (elettroniche) il che ci prova che le sensazioni sorgono esclusivamente nell'anima quando quelle correnti arrivano nei quattro centri psicosofici cerebrali ove essa ha sede di percezione e di azione.

La costituzione anatomica ed il funzionamento di tutti gli organi nervosi è quindi la prova sperimentale dell'esistenza dell'anima.

Concludendo, le prove scientifiche dell'esistenza dell'anima sono:

- 1) il principio unifenomenico;
- 2) le dieci equivalenze psico-fisiche;
- 3) la realtà sperimentale delle sensazioni; che non possono sorgere che in un'entità di natura spirituale, perché altrimenti si cade in assurdi fisico-matematici insostenibili;
- 4) la realtà sperimentale dei moti volontari;
- 5) la realtà sperimentale del pensiero;
- 6) la realtà sperimentale degli organi di senso e di moto;
- 7) la costituzione anatomica ed il funzionamento elettronico degli organi periferici di senso;

- 8) la costituzione anatomica ed il funzionamento elettronico degli organi periferici di moto;
- 9) la costituzione anatomica ed il funzionamento elettronico dei circuiti nervosi;
- 10) la costituzione ed il funzionamento elettronico di tutti gli organi cerebrali;
- 11) l'indispensabilità di un organo immateriale che trasformi le correnti elettroniche di senso e di moto, rispettivamente in sensazioni e forze;
- 12) lo scopo degli organi di senso e di moto;
- 13) l'affluire di tutti i circuiti di moto e di senso al telencefalo;
- 14) il fatto che tutti i circuiti e gli organi nervosi del corpo umano non lasciano passare sensazioni, ma trasmettono esclusivamente successioni di urti corpuscolari tra elettroni in corsa ed atomi. (Correnti elettroniche).

Potremo poi riassumere che: « l'anima degli esseri viventi può essere di due specie: una inferiore (spirito di conservazione) che ha la caratteristica di percepire sensazioni e ricordarle, quella di far compiere al corpo moti volontari, al fine di conservarlo in vita; ed una superiore (anima umana) che ha la facoltà non solo di percepire ed evocare sensazioni e far compiere al corpo moti volontari, ma anche quella di inventare, comprendere ed evocare il linguaggio convenzionale orale e scritto o figurato, sì da giungere al raziocinio, al fine non solo di conservare in vita il corpo, ma soprattutto per giungere a comprendere l'esistenza di se stessa, del mondo spirituale .

La prima specie di anima (spirito di conservazione) ha sede di percezione ed azione nel cervello delle bestie ed è mortale col loro corpo. La seconda specie di anima (razionale) ha sede di percezione ed azione nel cervello dell'uomo ed è immortale.

IL CERVELLO AL SERVIZIO DELL'ANIMA

Il principio unifenomenico quindi è il ponte di passaggio tra il mondo fisico e quello spirituale e tale ponte appoggia sui robusti piloni delle 10 equivalenze psicofisiche le quali ci assicurano infatti che ad ogni fenomeno fisico, costituito da un particolare movimento dello spazio, corrisponde uno speciale fenomeno psichico costituito dalla sensazione relativa suscitata nell'anima nostra allorché, e solamente quando, quel movimento di spazio incide sui nostri organi di senso. Quel principio e quelle equazioni ci dimostrano dunque scientificamente che « nel corpo umano esiste un'anima spirituale, poiché le sensazioni di forza, elettricità, luce, calore, suono, odore, sapore, ecc. sono come il pensiero ed i moti volontari le di lei manifestazioni sperimentali innegabili e da chiunque rivelabili ».

Gli organi nervosi del corpo umano, compresi quelli del cervello essendo costituiti di materia, appartengono anch'essi al mondo fisico e perciò non sfuggono al principio unifenomenico. Di conseguenza non possono che ricevere, trasmettere e riprodurre movimenti di materia (correnti elettroniche), come dimostrano anche la loro struttura ed il loro funzionamento.

Nella materia del cervello quindi sono reperibili solamente degli urti corpuscolari (correnti elettroniche) e non le sensazioni corrispondenti che sono esclusive attività dell'anima.

È quindi escluso che la materia cerebrale riceva trasmetta o produca delle sensazioni, e quindi se non le ha non le può nemmeno percepire, evocare, combinare in serie in modo da formare un pensiero, non le può paragonare, vagliare, giudicare in modo da produrre il raziocinio. Poiché la materia cerebrale, come tutta l'altra materia del mondo fisico, non ha altra facoltà che quella di trasmettere urti corpuscolari e noi viceversa tali urti non percepiamo, ma solamente percepiamo le corrispondenti sensazioni, è evidente che queste ultime devono sorgere in un ente non materiale che risiede in noi, perché se tale ente fosse materiale, in base al principio unifenomenico, non potrebbe che ricevere tali urti corpuscolari senza avere sensazioni.

Nel cervello è quindi indispensabile che risieda una entità spirituale (anima) atta a trasformare le correnti elettroniche in arrivo dagli organi di senso periferici in sensazioni, e necessaria altresì ad emettere forze che provochino le correnti elettroniche indispensabili a teleazionare elettricamente gli organi di moto periferici. D'altra parte bisogna considerare che il pensiero essendo costituito dall'evocazione di una o più sensazioni, che sono esclusive attività dell'anima, è anch'esso un'attività di questa. È quindi l'anima che pensa e non la materia cerebrale. Se il pensiero fosse una manifestazione della materia cerebrale, il nostro pensare sarebbe costituito da ricordi di urti corpuscolari, mentre invece è costituito da evocazioni di immagini sensitive (luminose, sonore, ecc.) noi non evochiamo gli urti che ha la materia cerebrale, ma le sensazioni che sorgono esclusivamente nell'anima.

Dalle ferree constatazioni di cui sopra discende che noi dobbiamo considerare tutti gli organi cerebrali come un complesso di apparecchi atti a ricevere, trasmettere, modificare o riprodurre esclusivamente vibrazioni, urti od accelerazioni elettroniche e non delle sensazioni, le quali sono esclusive attività dell'anima.

Del resto noi abbiamo dimostrato che al cervello fanno capo tutte le linee elettriche provenienti dagli organi di senso e di moto periferici. Ma se agli organi del cervello arrivano o partono solo correnti elettriche è segno che tali organi sono ad azione elettrica, cioè non possono ricevere e trasmettere che urti corpuscolari (corrente elettrica) e non delle sensazioni.

Vogliamo con ciò porre nella massima evidenza che sinora non è stato possibile svelare la tecnologia degli organi del cervello soprattutto perché si sono attribuite ad essi attività spirituali che sono invece proprie dell'anima, mentre tali organi esplicano viceversa solamente attività fisiche proprie della materia di cui sono infatti costituiti. L'indagine del sistema nervoso va abordata con tale nuovo concetto in perfetta coerenza con il principio unifenomenico e va altresì abordata con il principio antimagic che ci indica di ricercare nel cervello gli apparecchi tecnologicamente adatti per ottenere determinate azioni fisiche e non psichiche. Seguendo quindi tali due solidi e positivi principi scientifici dobbiamo considerare anche gli organi del cervello dal lato puramente materiale ed atti a manifestare solamente azioni fisiche, salvo poi a considerare che davanti agli ultimi organi centrali della catena di trasmissioni, per trasformare le loro correnti corpuscolari in sensazioni, occorre introdurre l'anima come ultima ricevitrice. Per costruire su basi solide fonderemo la tecnologia degli organi del cervello sulle quattro constatazioni sperimentali che l'anatomia ha fatto su di essi e sulle quali concordano tutti i medici, e cioè:

1. - Che la corteccia cerebrale dei due emisferi è divisa in aree ad ogni

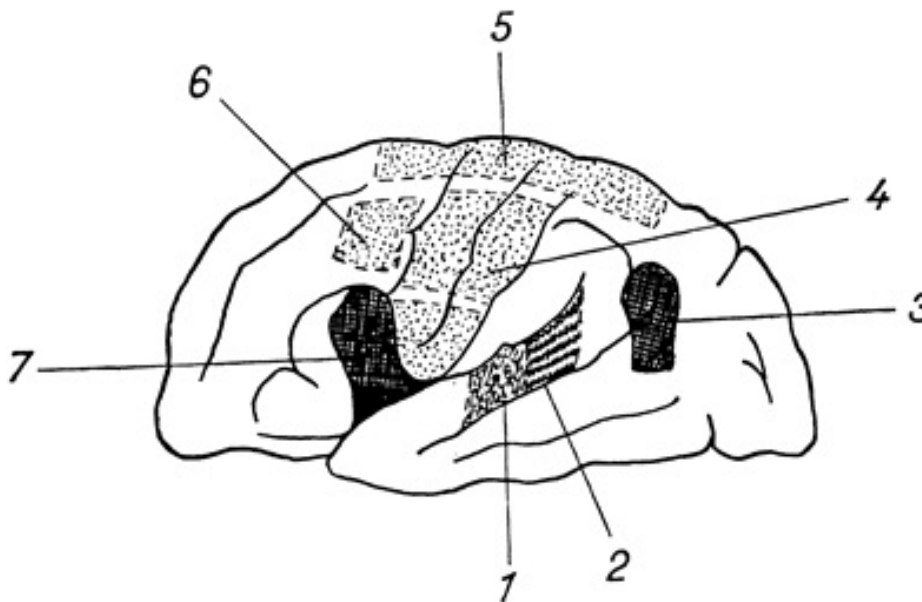


Fig. 65

Centri motori e sensitivi del cervello. 1 - Sfera acustica - 2 - Aree di proiezione orale - 3 - Immagini grafiche - 4 - Arto superiore - 5 - Arto inferiore - 6 - Palpebre e pupille - 7 - Parola.

punto delle quali compete la funzione specifica di un determinato organo di senso o di moto (fig. 65).

2. - Che alla corteccia cerebrale salgono e scendono fasci radiali di proiezione collegati tramite organi sottostanti e la via spinale agli organi periferici di senso e di moto dislocati nelle varie parti del corpo (fig. 66).



Fig. 66

Fibre di proiezione del cervello.

3. - Che nel telencefalo vi sono fasci trasversali di associazione che collegano due aree diverse di uno stesso emisfero (fig. 67).

4. - Che nel telencefalo vi sono fasci commessurali che collegano le aree di un emisfero a quelle dell'opposto emisfero e quelle di entrambi gli emisferi ad organi centrali di sovrapposizione (fig. 68).

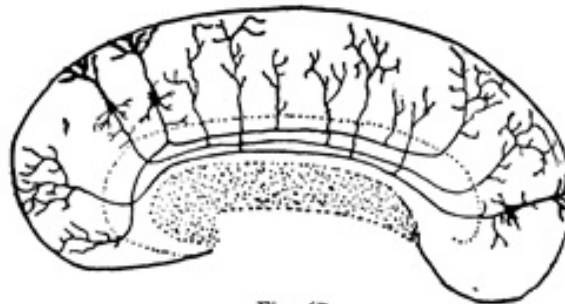


Fig. 67

Fibre di associazione delle varie aree di uno stesso emisfero cerebrale.

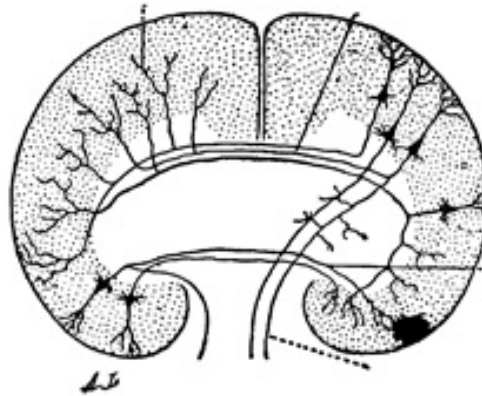


Fig. 68

Fibre commessurali tra gli emisferi opposti.

La prima di queste constatazioni ci dice chiaramente che tutti gli stimoli di senso o di moto giungono o partono in punti diversi della superficie che costituisce la corteccia cerebrale e che tale superficie è divisa in zone a ciascuna delle quali fanno capo i circuiti elettrici (nervosi) provenienti da un ben determinato organo di senso o quelli partenti per un ben determinato organo di moto.

Ciascuna zona è suddivisa in aree più piccole alle quali fanno capo particolari fasci di circuiti di senso o di moto. A loro volta queste aree

sono suddivise in tratti lineari che costituiscono gli estremi di ciascun circuito proveniente o partente per uno dei corpuscoli che costituiscono quel particolare organo di senso o di moto periferico.

DIMOSTRAZIONI

- a) In base al principio unifenomenico del mondo fisico nel quale è compreso anche il corpo umano, tutti gli organi che compongono il cervello, essendo costituiti di materia, non possono che ricevere trasmettere e riprodurre vibrazioni, urti, od accelerazioni corpuscolari e mai delle sensazioni che sono di natura esclusivamente spirituale. Ergo: il cervello è un complesso di apparecchi che riceve e trasmette azioni di natura esclusivamente fisica e non psichica, le quali sono invece attività proprie dell'anima.
- b) Al telencefalo salgono fasci di nervi specifici che provengono dai corpuscoli di senso periferici e ne discendono fasci che vanno ai corpuscoli di moto.
- c) Il funzionamento è il seguente: allorché degli stimoli del mondo esterno (vibrazioni od urti di spazio o materia) colpiscono un organo di senso, questo li trasforma in correnti elettroniche che vengono trasmesse, mediante i nervi specifici dell'organo, ai nuclei cerebrali, ed amplificate da questi, le correnti proseguono tramite i fasci di proiezione sino alle aree simmetriche bilaterali della corteccia dove i singoli circuiti ordinati spazialmente come all'estremo di partenza, riproducono con fedeltà le immagini vibranti trasmesse e le proiettano poi, tramite le fibre di commessura, alle aree centrali di sovrapposizione che costituiscono le superfici laterali dei tre centri di associazione psico-fisica nei quali quelle vibrazioni suscitano nell'anima le sensazioni relative, secondo la relazione:

$$ma = hv = S_e$$

Suscitano altresì il suono della parola orale o la visione mentale della parola scritta con le quali si è convenuto di designare la sensazione percepita.

Viceversa, quando l'anima vuol azionare gli organi periferici del corpo,

emette delle forze F nel centro psico-fisico del moto, producendo nei tratti di circuito che costituiscono le superfici laterali di tale centro delle correnti elettroniche indotte a frequenza ν in base alla relazione

$$F = ma = h\nu$$

correnti che vengono trasmesse a mezzo delle fibre di commessura alle aree simmetriche bilaterali di proiezione e da queste, tramite le fibre proiettive, ai nuclei amplificatori della base, dai quali a mezzo dei nervi specifici, le correnti raggiungono i corpuscoli di moto periferici azionandoli.

- d) Il comandante unico e supremo del corpo umano è l'anima, la quale è la sola capace di trasformare le correnti elettroniche in arrivo nelle rispettive sensazioni, parole orali e scritte che la intornano del mondo fisico, ed è la sola capace di emettere forze che producono nel centro del moto correnti elettroniche atte a telecomandare gli organi di moto periferici, onde il corpo umano o taluna sua parte compiano quelle azioni che essa ritiene opportune.
- e) I luoghi di azione dell'anima e di percezione sono esclusivamente i quattro centri di associazione psico-fisica, situati nel telencefalo.

L'anima non occupa spazio in tali centri, essendo un'entità immateriale, cioè spirituale, ma solamente da essi percepisce vibrazioni materiali che trasforma in sensazioni, e solamente in uno di essi (quello del moto) emette forze che producono vibrazioni materiali.

- f) I quattro centri di associazione psico-fisica sono i luoghi di confine tra il corpo e l'anima, tra la materia e lo spirito, tra il mondo fisico e quello spirituale. Al di qua della frontiera, nel corpo umano, nella materia, cioè nel mondo fisico, si verificano esclusivamente accelerazioni di masse, espresse dai secondi membri delle dieci equivalenze psico-fisiche; al di là della frontiera, nell'anima, cioè nel mondo spirituale a cui essa appartiene, si verificano le sensazioni equivalenti a quelle accelerazioni, sensazioni espresse dai primi membri delle citate dieci equazioni d'inerzia.
- g) Nel diencefalo e nel mesencefalo sono disposti gli apparecchi di regolazione automatica che variano a distanza, tramite linee nervose, l'attività delle glandule a secrezione interna ed esterna nonché i moti ritmici o reattivi degli organi preposti alla vita vegetativa. Tali apparecchi di regolazione entrano in azione quando vengono oltrepassati due limiti (inferiore e superiore) accelerando o ritardando l'azione degli organi preposti alla produzione di sostanze chimiche od alla loro escrezione.

Un gruppo notevole di tali regolatori cerebrali sono a loro volta in collegamento coll'ipofisi che, funzionando da regolatore dei regolatori, coordina le sensibilità di ciascuno a quelle degli altri, allo scopo di ottenere un funzionamento equilibrato di insieme di tutti gli organi vegetativi.

b) Il cervello è la centrale suprema di comando del corpo umano, nella quale sono disposti tutti gli apparecchi di ricezione delle correnti elettroniche inviate dagli organi di senso periferici, e tutti gli apparati di trasmissione delle correnti elettroniche che vanno ad azionare gli organi di moto, nonché tutti gli apparecchi di regolazione degli organi automatici periferici e di quelli ausiliari di amplificazione, oscillazione, trasformazione, commutazione, ecc., indispensabili al funzionamento elettrodinamico di ciascuno degli organi predetti e del loro insieme.

L'anima umana, che ha sede in tale centrale, si serve degli apparecchi ivi concentrati per avere tutte le informazioni del mondo fisico e per manifestarsi in esso con atti di moto.