

FISIO-NEUROLOGIA SPAZIO-DINAMICA (parte terza)

IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE: ROMBENCEFALO – SUE PARTI – UNA SCOPERTA MERAVIGLIOSA: IL CERVELLETTO QUALE CENTRO DEI GONIOMETRI DI SENSO E DI MOTO ATTI ALL'ORIENTAMENTO, ALL'EQUILIBRIO ED AL PUNTAMENTO AUTOMATICO E VOLONTARIO – NUOVE SCOPERTE SULLA COSTITUZIONE E SUL FUNZIONAMENTO DELLE SUE PARTI E DEL COMPLESSO.

- 700.** Il midollo allungato è costituito e funziona come una stazione costituita da un complesso di amplificatori interposti sulle linee nervose che dal cervello scendono alla spina dorsale o che risalgono ad esso.

- 701.** I nuclei dorsali, quelli ventrali e quelli connettivi, situati nel midollo spinale, sono costituiti di cellule ognuna delle quali è costituita e funziona come un triodo con i tre suoi caratteristici circuiti di filamento, griglia e placca.

- 702.** L'ampolla del triodo si identifica col globo nucleare centrale della cellula. La placca si identifica col nucleo. Il filamento e la griglia si identificano con le fibre denudate che entrano nel globo nucleare. La sostanza semi-liquida posta all'interno del globo nucleare ha le stesse funzioni del vuoto nelle valvole termoioniche.

- 703.** Il circuito di placca di ogni cellula ha inserito in serie un determinato numero di batterie di alimentazione elettrica che sono costituite dai neuroni della materia grigia che stanno nella colonna spinale; inoltre tale circuito contiene in serie il corpuscolo di moto periferico da azionare.

- 704.** Il circuito di griglia di ogni cellula passa dal cervello

- 705.** Gli scopi delle cellule triodiche situate nei nuclei del midollo allungato, sono i seguenti: amplificare le deboli correnti elettriche provenienti dal cervello sul circuito di griglia, mediante l'inserzione del circuito di placca che con tutta la potenza elettrica delle batterie del midollo spinale è posto in grado di azionare i corpuscoli di moto periferici. Consentire la regolazione di tale azione, la sua inibizione, od il suo inizio, con correnti cerebrali comandate e scatenate dalle volontà della psiche, sul circuito di griglia.

- 706.** I nuclei ventrali e dorsali del midollo allungato sono costituiti ciascuno da un determinato numero di cellule che funzionano ciascuna come il primo stadio di amplificazione.

- 707.** I nuclei connettivi del midollo allungato sono costituiti ciascuno da cellule ognuna delle quali funziona come secondo stadio di amplificazione
- 708.** Il ponte è una stazione di smistamento di linee a cui convergono le linee nervose che giungono da tre direzioni diverse: la spina dorsale, il cervello ed il cervelletto.
- 709.** I punti nei quali sono fatti gli smistamenti di linee sono i nuclei del ponte. Ognuno di questi è costituito da tante cellule quante sono le fibre dei fasci nervosi che vi entrano o vi escono.
- 710.** L'ufficio delle cellule che costituiscono i nuclei del ponte è quello delle spine di derivazione dei circuiti elettrici.
- 711.** Il cervelletto è costituito e funziona come un complesso di autogoniometrizzatori e di autotelepuntatori, che consentono rispettivamente di individuare la direzione di provenienza di una perturbazione esterna che incide sugli organi di senso e di orientare o meno verso tale direzione talune o tutte le parti del corpo.
- 712.** Gli organi principali del cervelletto sono i goniometri di senso e di moto. Essi sono costituiti da una serie di avvolgimenti induttivi disposti in ordine su due curve affacciate. Gli avvolgimenti costituiscono tanti tratti successivi che formano una curva. Più curve parallele e sovrapposte occupano l'intera area di un goniometro. Ogni goniometro è compreso su una superficie curva che vista dal suo centro di curvatura ha un ben determinato angolo massimo di elevazione ed un ben precisato angolo massimo di direzione. La posizione di ogni avvolgimento è determinata da ben precisi angoli di elevazione e direzione.
- 713.** I goniometri di moto sono costituiti da tratti di avvolgimenti induttivi compresi in serie sui circuiti di griglia che comandano le correnti nei circuiti di placca destinate ad azionare i corpuscoli di moto.
- 714.** I goniometri di senso sono costituiti dai tratti di avvolgimenti induttivi compresi in serie sui circuiti che provengono dai corpuscoli di senso.
- 715.** I nuclei del cervelletto sono costituiti ciascuno di un numero di cellule pari al numero delle coppie di fibre che contengono i fasci nervosi che entrano od escono dai nuclei stessi. Ogni cellula è costruita e funziona come un triodo rivelatore, il cui circuito di griglia comprende in serie un avvolgimento induttivo situato nel cervello, ed un altro avvolgimento induttivo situato sul goniometro di moto del cervelletto. Il circuito di placca comprende invece in serie le batterie

di determinati elementi della spina dorsale ed i corpuscoli di moto periferici da azionare.

- 716.** Il tele puntamento automatico avviene nel seguente modo: quando i corpuscoli di senso vengono azionati da uno stimolo esterno, la corrente da essi suscitata percorre i circuiti di senso e dagli avvolgimenti compresi su di essi in serie disposti nei goniometri di senso passa per induzione sugli avvolgimenti affacciati dei goniometri di moto. Variano così le tensioni di griglia e vengono scatenate le correnti di placca sui corpuscoli di moto che provvedono a muovere quelle parti articolate in modo che venga mantenuto il puntamento al mobile esterno. Nel tele puntamento automatico sono quindi le vibrazioni emesse dal mobile che provocano il puntamento dell'organo e del corpo umano verso il mobile stesso.
- 717.** La diramazione del circuito di griglia al cervello serve a variare l'intensità della corrente di placca che aziona i corpuscoli di moto. Tale variazione può giungere sino all'inibizione e ad invertire i movimenti che si sarebbero effettuati per automatismo. La diramazione del circuito di griglia al cervello permette infine a questo di azionare i corpuscoli di moto anche quando i corpuscoli di senso non vengono azionati.
- 718.** La variazione di intensità di corrente elettrica sul circuito di placca, corrisponde alla variazione di tonalità nervosa, anzi si identifica con essa. Tale variazione viene comandata da organi del cervello.
- 719.** Ogni organo di senso dispone di un goniometro di senso nel cervelletto, cui fanno capo tutti i circuiti dei corpuscoli di senso dell'organo considerato. Otto sono i goniometri di senso, e corrispondono agli otto solchi principali del cervelletto.
- 720.** Ogni complesso di organi di moto necessari ad effettuare un puntamento di un organo di senso, dispone di un goniometro di moto al cervelletto a cui fanno capo tutti i circuiti dei corpuscoli di moto destinati a muovere le varie parti di quel complesso. Otto sono i goniometri di moto e corrispondono agli otto lobi del cervelletto. Ogni organo di moto dispone di una lamina del cervelletto. Ogni parte articolata di ciascun organo di moto dispone di un girulo.
- 721.** Tutti i circuiti provenienti dai corpuscoli di senso sono divisi in due fasci: uno che comprende quelli della parte destra del corpo umano che vanno a far capo agli otto goniometri di senso situati nell'emisfero sinistro del cervelletto, l'altro fascio che comprende tutti i circuiti provenienti da sinistra del corpo umano e vanno a far capo agli otto goniometri di senso collocati nell'emisfero di destra del cervelletto.

- 722.** L'incrocio dei fasci nervosi è fatto per neutralizzare l'induzione mutua.
- 723.** Tutti i circuiti dei corpuscoli di moto sono divisi in due fasci: uno che comprende quelli provenienti dalla parte destra del corpo e vanno a finire negli otto goniometri di moto situati nell'emisfero sinistro del cervelletto, l'altro fascio che comprende tutti i circuiti provenienti dalla sinistra del corpo e vanno a finire agli otto goniometri di moto situati nell'emisfero di destra del cervelletto.
- 724.** Il verme centrale del cervelletto contiene otto goniometri di senso collegati induttivamente alle diramazioni dei goniometri di senso laterali ed omonimi degli opposti emisferi cerebellari. Le estremità dei circuiti dei goniometri del verme fanno capo ad un organo rivelatore di direzione situato nel cervello.
- 725.** La rivelazione della direzione di provenienza di una perturbazione che produce una sensazione psichica. È basata sulla duplicità degli organi di senso e sulla loro simmetria di posizione rispetto all'asse di senso che passa per la mezzera della retta che congiunge i due organi di senso omonimo. Dagli angoli che tale retta fa con le rette congiungenti le sue estremità alla sorgente delle perturbazioni, dipendono le intensità delle correnti inviate agli avvolgimenti opposti del verme. Dalla velocità di variazione di tali angoli dipende la velocità di variazione della corrente risultante.
- 726.** Ogni goniometro di senso essendo costituito da una superficie rigata da tanti tratti di circuiti diversi provenienti dai corpuscoli di senso, è atto a riprodurre su tale mosaico di tratti qualsiasi curva, figura o traiettoria, sì che l'immagine delle perturbazione esterna viene rispecchiata sulla superficie del goniometro di senso sotto forma di immagine di perturbazioni elettriche, queste, se il cervello non le neutralizza, vengono trasferite sui tratti affacciati del goniometro di moto per induzione, sì che variando le tensioni di griglia vengono azionati i corpuscoli di moto automaticamente.

IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE: MESENCEFALO – SUE PARTI
IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE: DIENCEFALO – SUE PARTI
MESENCEFALO E DIENCEFALO QUALI CABINA ELETTRICA CONTENENTE
GLI STADI INTERMEDI DEGLI APPARATI RICEVENTI E TRASMITTENTI,
NONCHE' GLI ORGANI AUSILIARI – SCHEMA E FUNZIONAMENTO DEI
VARI ORGANI E CIRCUITI.

- 727.** Il mesencefalo ed il diencefalo sono costituiti ciascuno da organi differenti ma che sono in collegamento tra di loro allo scopo di conseguire ben precisate funzioni di assieme. Ergo, per comprendere tali funzioni occorre prendere in esame i circuiti che comprendono organi di entrambe le parti del cervello sopra citate, e per comprendere la funzione del complesso occorre tener presente che il mesencefalo ed il diencefalo costituiscono un assieme fisiologicamente unitario.
- 728.** Il complesso del mesencefalo e del diencefalo, in base al principio unifenomenico, non può che ricevere, trasformare e trasmettere delle accelerazioni corpuscolari, e non delle sensazioni, forze comprese, perché queste vengono suscitate esclusivamente nell'anima. Ergo, il mesencefalo ed il diencefalo sono costituiti da organi che sono azionati ed esplicano azioni fisiche e non psichiche, cioè da organi che funzionano come apparecchi elettrici.
- 729.** Nel mesencefalo e nel diencefalo l'apparato della vista ha due circuiti : uno di moto ed uno di senso. Il circuito di moto è costituito da fibre che partendo dai centri di associazione del telencefalo, sede dell'anima, giungono ai tubercoli quadrigemini superiori, e di qui si ripartiscono in due diramazioni, una diretta ai corpuscoli motori degli occhi, delle palpebre e per la dilatazione delle pupille, ed una diretta al goniometro di moto visivo situato nel cervelletto. Il circuito di senso è invece costituito da fibre che partendo dalle cellule foto-elettriche della retina degli occhi si ripartiscono in due fasci: il primo fascio passa nei talami ottici e di qui si biforca con una diramazione che va al goniometro di senso del cervelletto, e con un'altra diramazione va alla corteccia cerebrale. Il secondo fascio passa ai corpi genicolati e prosegue sino alla corteccia cerebrale. I due circuiti motore e sensitivo della vista consentono il puntamento automatico o volontario dell'asse ottico alla sorgente delle vibrazioni a frequenza luminosa esterna oggettiva, oppure la determinazione della direzione di tale sorgente e la valutazione della sua distanza approssimata, la percezione dei suoi movimenti e della loro direzione e senso, nonché la formazione delle immagini luminose e la percezione del loro rilievo nell'anima.
- 730.** Nel mesencefalo e nel diencefalo l'apparato dell'udito ha due circuiti: uno di moto ed uno di senso.

Il circuito di moto è costituito da fibre che partendo dai centri di associazione del telencefalo, sedi dell'anima, giungono ai tubercoli quadrigemini inferiori e di qui si ripartiscono in due diramazioni : una diretta ai corpuscoli di moto periferici delle parti del corpo che servono ad orientare l'asse acustico, ed una diretta al goniometro di moto acustico nel cervelletto.

Il circuito di senso è costituito da fibre che partendo dagli elementi dell'organo del Corti si ripartiscono in due fasci: il primo passa nei talami e di qui si biforca con una diramazione che va al goniometro di senso acustico situato nel cervelletto, e con un'altra diramazione che va al lobo acustico della corteccia cerebrale. Il secondo fascio passa invece dai corpi genicolati mediali e prosegue sino alla corteccia cerebrale.

I due circuiti motore e sensitivo dell'apparato dell'udito consentono il puntamento automatico o volontario dell'asse acustico alla sorgente di vibrazioni a frequenza acustica oggettiva esterna, oppure la determinazione della direzione di tale sorgente e la valutazione della sua distanza approssimata, la percezione dei suoi movimenti e delle loro direzioni e sensi, nonché la suscitazione di sensazioni acustiche nell'anima.

- 731.** Nel mesencefalo e nel diencefalo anche gli apparati destinati a suscitare le altre sensazioni (odore, sapore, calore, elettricità e forza) hanno duplice circuito di moto e di senso simili a quelli della vista e dell'udito per conseguire gli stessi scopi: puntamento automatico o volontario dell'asse di ciascun organo di senso, determinazione della direzione di provenienza delle perturbazioni, valutazione della distanza della sorgente di esse, percezione dei suoi moti, delle loro direzioni e sensi, nonché produzione nell'anima delle sensazioni relative.
- 732.** Il complesso principale del mesencefalo e del diencefalo è formato quindi da apparati e da collegamenti costituiti e disposti in modo tale da consentire ed agevolare, in coordinazione col rombencefalo e col telencefalo, il puntamento automatico o volontario dell'asse di uno qualsiasi degli organi di senso, da rendere inoltre possibile di suscitare nell'anima tutte le sensazioni specifiche, di individuare la direzione e valutare la distanza della sorgente delle vibrazioni relative, nonché di percepirne i movimenti la loro direzione ed il loro senso. Consente inoltre tale complesso tutti i movimenti volontari del corpo o di una sua parte mobile.
- 733.** Nella regione dell'ipotalamo sono disposti apparecchi di regolazione automatica che comandano a distanza, tramite linee nervose, gli organi di secrezione e di produzione, quando si manifestano eccessi o difetti di calore, di sudore, di grassi, di purina, di passi, di acqua, ecc. Tali apparecchi di regolazione entrano in azione quando vengono oltrepassati due limiti (inferiore e superiore) accelerando o

ritardando l'azione degli organi preposti alle secrezioni od alle produzioni.

- 734.** Nel mesencefalo e nel diencefalo sono disposti vari apparecchi di regolazione automatica del moto ritmico degli organi periferici di vegetazione (cuore, polmoni ecc.), nonché apparecchi che consentono la regolazione automatica dell'intensità e della tensione delle correnti elettriche che percorrono i circuiti di senso e di moto (variazione di tono). Esistono poi nel mesencefalo e nel diencefalo organi interruttori e commutatori di correnti elettriche automatici o volontari, nonché organi di protezione contro sovratensioni.
- 735.** Il mesencefalo ed il diencefalo avendo organi ai quali pervengono le correnti elettriche trasmesse dai corpuscoli periferici di senso, ed avendo organi dai quali partono correnti elettriche dirette ai corpuscoli di moto periferici e distanti, sono due parti del cervello che debbono essere costituite da un complesso di apparecchi riceventi e trasmittenti, costituiti ciascuno da vari stadi.
- 736.** Gli apparecchi di ricezione delle correnti elettriche di senso in arrivo al cervello sono costituiti dai seguenti stadi : amplificazione - raddrizzamento - valvole di potenza - apparecchio di rivelazione finale. Gli apparecchi di trasmissione delle correnti elettriche di moto in partenza dal cervello sono costituiti dai seguenti stadi: apparecchio di trasmissione iniziale - oscillatori - amplificatori. Tranne gli apparecchi rivelatori finali e quelli di trasmissione iniziale che sono situati nel telencefalo e precisamente nei centri di associazione, sede dell'anima, tutti gli altri stadi sopra menzionati sono situati nel mesencefalo e nel diencefalo.
- 737.** I vari stadi degli apparecchi di ricezione e trasmissione situati nel mesencefalo e nel diencefalo sono costituiti da triodi, filamenti nervosi di placca, griglia ed alimentazione, impedenze, resistenze, condensatori elettrici e trasformatori.
- 738.** Il complesso del mesencefalo e del diencefalo è costituito e funziona come la cabina di una centrale elettrica di politelecomunicazioni e telecomando, nella quale sono disposti tutti gli stadi, meno l'ultimo, degli apparecchi di ricezione delle correnti elettriche provenienti da tutti gli organi di senso periferici; tutti gli stadi, meno il primo, degli apparecchi di trasmissione delle correnti elettriche che vengono inviate agli organi periferici di moto, e nella quale sono disposti tutti gli apparecchi ausiliari relativi (regolatori automatici, interruttori, commutatori, protettori ecc.).

SISTEMA NERVOSO CENTRALE: IL TELENCEFALO E' SEDE DEL COMANDO SUPREMO DEL CORPO UMANO CONTENENTE GLI STADI FINALI DEGLI APPARATI TELERICEVENTI E GLI STADI INIZIALI TELEMOTORI – UNA SCOPERTA RIVOLUZIONARIA: L'ANIMA HA SEDE NEL TELENCEFALO ED E' LA RICEVITRICE ULTIMA DELLE VIBRAZIONI TELEPROVENIENTI DAGLI ORGANI DI SENSO CHE ESSA SOLA PUO' TRASFORMARE IN SENSAZIONI, ED E' L'UNICA EMITTENTE DELLE FORZE ATTE PRODURRE VIBRAZIONI MATERIALI TELEAZIONANTI GLI ORGANI DI MOTO – INDISPENSABILITA' DI UN ORGANO IMMATERIALE ATTO A TRASFORMARE LE VIBRAZIONI IN SENSAZIONI E VICEVERSA.

- 739.** In base al principio unifenomenico del mondo fisico nel quale è compreso anche il corpo umano, tutti gli organi che compongono il telencefalo essendo costituiti di materia, non possono che ricevere o trasmettere vibrazioni od accelerazioni corpuscolari, e mai delle sensazioni che sono di natura esclusivamente spirituale. Ergo, il telencefalo è un complesso di apparecchi che riceve o trasmette azioni di natura esclusivamente fisica, e non psichica, le quali sono invece attività esclusive dell'anima.
- 740.** Il telencefalo è costituito dai fasci di nervi specifici che provengono dai corpuscoli di senso e di moto periferici, si collegano ai nuclei cerebrali, dai quali escono fibre di proiezione che vanno alle coppie di aree **G G' G''** simmetriche bilaterali di proiezione disposte nei due emisferi cerebrali opposti. Queste aree sono alla loro volta collegate con fibre commensurali **f_c** alle corrispettive aree centrali di sovrapposizione **A A' A''**.
Le coppie di aree di proiezione sono 24 per gli 8 organi di senso e 8 per gli organi di moto e si collegano a 32 aree centrali di sovrapposizione, le quali a loro volta costituiscono le superfici laterali di 4 centri di associazione psico-fisici : uno per le sensazioni **C_s** ; uno per le parole orali **C_o** ; uno per le parole scritte **S_{sc}** ed uno per il moto **C_{am}**. Lo schema generale dei circuiti del telencefalo è quello rappresentato in figura 158.

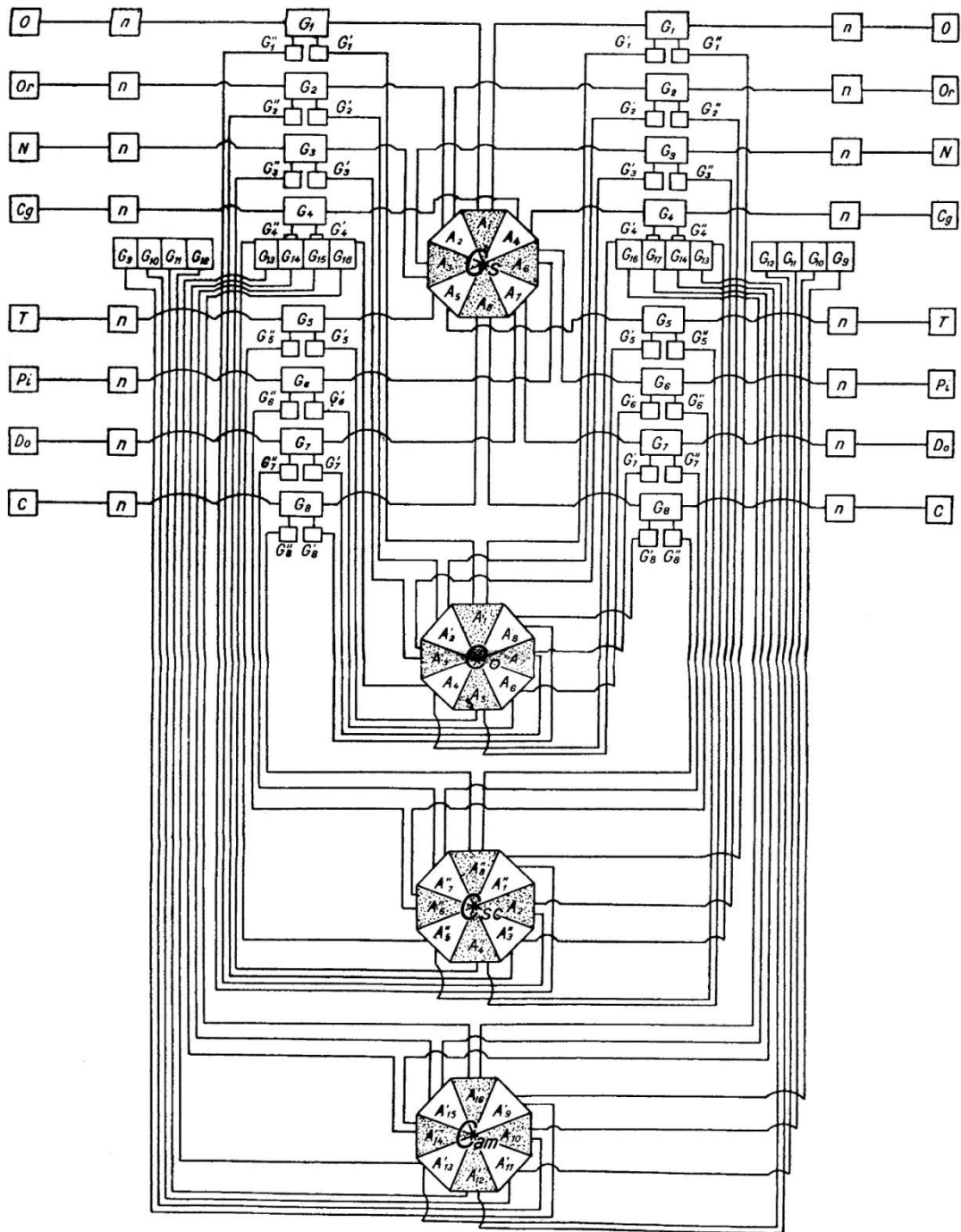


Figura 158
 Schema generale della centrale suprema del cervello umano

741. Il funzionamento del telencefalo è il seguente: le correnti elettroniche provenienti dai corpuscoli di senso periferici vengono trasmesse mediante i nervi specifici dei singoli organi ai nuclei cerebrali, ed amplificate da questi, escono seguendo i fasci di proiezione sino alle aree simmetriche bilaterali di proiezione, dove i singoli circuiti ordinati spazialmente come all'estremo di partenza, riproducono con fedeltà le immagini vibranti trasmesse, e le proiettano, tramite le fibre di commessura, alle aree centrali di sovrapposizione che costituiscono le superfici laterali dei tre centri di associazione psicofisici, nei quali quelle vibrazioni suscitano nell'anima le sensazioni relative, secondo la relazione:

$$m a = h \nu = S_e$$

nonché la parola orale e la visione mentale di quella 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 di associazione 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 :

$$F = h \nu$$

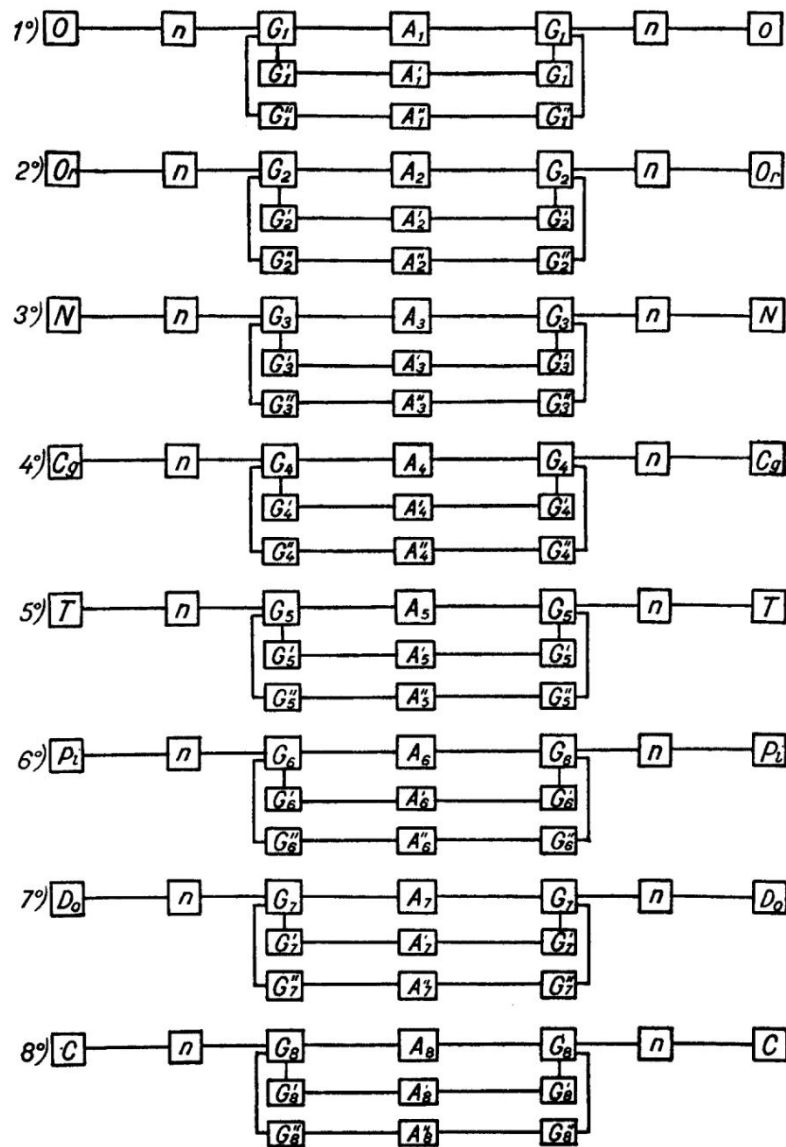
correnti che vengono trasmesse dalle fibre di commessura alle aree simmetriche bilaterali di proiezione, e da queste, tramite le fibre di proiezione, ai nuclei amplificatori della base, dai quali a mezzo dei nervi specifici raggiungono i corpuscoli di moto azionandoli.

742. Le coppie di aree di proiezione corticali, e quelle centrali di sovrapposizione, sono costituite di tanti tratti nervosi che sono gli estremi dei conduttori di elettricità provenienti dai corpuscoli di senso e di moto, tratti che disposti uno di seguito all'altro ed in linee affiancate formano le dette superfici a mosaico tratteggiato. Vi è corrispondenza biunivoca fra i tratti di tali superfici e quelle nelle superfici degli organi di senso e di moto, in modo che le immagini vibranti trasmesse da tali organi si riproducono spazialmente ordinate e senza distorsioni nelle aree di proiezione corticali ed in quelle centrali di sovrapposizione, rispecchiandole fedelmente. Queste aree sono quindi da considerarsi come superfici goniometriche speculari.

743. Ogni coppia di aree simmetriche bilaterali di proiezione e la relativa area centrale di sovrapposizione nel loro complesso sono costituite e funzionano come un telemetro atto a sovrapporre le due immagini laterali di destra e sinistra in una sola immagine centrale. Tale disposizione consente sia l'unificazione delle duplici immagini trasmesse dagli organi di senso di destra e di sinistra del corpo umano in modo da presentare una visione unica all'anima, sia il formarsi di questa immagine centrale anche in caso di guasto di uno dei complessi organici laterali, sia infine di individuare la direzione e la distanza delle perturbazioni esterne oggettive. La ricezione

biorganica consente inoltre all'anima, per effetto stereoscopico, il rilievo delle immagini.

744. Nel telencefalo vi sono 8 triplici dispositivi telemetrici per gli organi di senso, e 8 dispositivi telemetrici semplici per gli organi di moto. Gli 8 dispositivi telemetrici triplici appartengono rispettivamente ai circuiti dei seguenti organi di senso: 1°) Vista; 2°) Udito; 3°) Odorato; 4°) Gusto; 5°) Tatto ; 6°) Apparato termico ; 7°) Apparato elettrico; 8°) Apparato propriocettivo. Gli 8 dispositivi telemetrici semplici appartengono invece ai circuiti dei seguenti organi di moto: 1°) Occhi ; 2°) Testa ; 3°) Muscoli facciali ; 4°) Bocca e lingua; 5°) Laringe; 6°) Braccia, mani, dita; 7°) Spalle e tronco; 8°) Gambe, piedi, dita.



- 745.** Il circuito della vista (N. 1) è costituito da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo dagli occhi **O** giungono ai nuclei cerebrali **n**, passano per le due aree simmetriche **G₁** di proiezione generale e si biforcano alle aree di proiezione **G'₁** e **G''₁**. Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione: **A₁**, **A'₁**, **A''₁**, mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali. I due tratti simmetrici bilaterali della prima diramazione della vista, che vanno dagli occhi **O** all'area centrale **A₁**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori a filo di immagini luminose nell'anima (impianti di televisione a filo). I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione della vista che vanno dagli occhi **O** all'area centrale di sovrapposizione **A'₁**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori delle parole orali con le quali si è convenuto di designare le sensazioni luminose. I due tratti simmetrici bilaterali della terza diramazione della vista, che vanno dagli occhi **O** all'area centrale **A''₁**, di sovrapposizione, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare sensazioni luminose eguali a quelle percepite nell'area **A₁**. L'asportazione della coppia di aree **G₁** della prima diramazione della vista, porta alla cecità completa. L'asportazione della coppia di aree **G'₁** della seconda diramazione della vista, porta alla inassociazione visio-nomeclativa orale. L'asportazione della coppia di aree **G''₁**, della terza diramazione della vista, porta alla inassociazione visio-nomeclativa scritta.
- 746.** Il circuito dell'udito (N. 2) è costituito da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo dagli orecchi **Or** giungono ai nuclei cerebrali **n**, passano per le due aree simmetriche **G₂** di proiezione generale e si biforcano alle due coppie di aree di proiezione **G'₂** e **G''₂**. Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione **A₂**, **A'₂**, **A''₂**, mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali. I due circuiti simmetrici bilaterali della prima diramazione dell'udito che vanno dagli orecchi **Or** all'area centrale di sovrapposizione **A₂**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori di sensazioni acustiche nell'anima (impianti telefonici a filo). I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione dell'udito che vanno dagli orecchi **Or** all'area centrale di sovrapposizione **A'₂**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle parole orali con le quali si è convenuto di designare sensazioni acustiche eguali a quelle percepite nell'area **A₂**. I due tratti simmetrici bilaterali della terza diramazione dell'udito che vanno dagli orecchi **Or** all'area centrale di sovrapposizione **A''₂**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare sensazioni acustiche eguali a quelle percepite nell'area **A₂**.

L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}_2 della prima diramazione dell'udito porta alla sordità completa. L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}'_2 della seconda diramazione dell'udito porta alla inassociazione acustica-nomeclativa orale. L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}''_2 della terza diramazione dell'udito, porta alla inassociazione acustica-nomeclativa scritta.

- 747.** Il circuito dell'odorato (N. 3) è costituito da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo dalle fibre olfattive delle narici destra e sinistra \mathbf{N} , giungono ai nuclei cerebrali \mathbf{n} , passano per le due aree simmetriche \mathbf{G}_3 di proiezione generale e si biforcano alle due coppie di aree di proiezione \mathbf{G}'_3 e \mathbf{G}''_3 . Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione $\mathbf{A}_3, \mathbf{A}'_3, \mathbf{A}''_3$, mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali. I due tratti simmetrici bilaterali della prima diramazione dell'odorato che vanno dalle fibre olfattorie delle narici \mathbf{N} all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}_3 sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori di odori nell'anima. I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione dell'odorato che vanno dalle fibre olfattorie delle narici \mathbf{N} all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}'_3 sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle parole orali con le quali si è convenuto di designare odori eguali a quelli percepiti nell'area \mathbf{A}_3 . I due tratti simmetrici bilaterali della terza diramazione dell'odorato che vanno dalle fibre olfattorie delle narici \mathbf{N} all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}''_3 sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare sensazioni odorose eguali a quelle percepite nell'area \mathbf{A}_3 . L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}_3 della prima diramazione dell'odorato, porta alla inodorìa completa. L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}'_3 della seconda diramazione dell'odorato, porta alla inassociazione odor-nomeclativa orale. L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}''_3 della terza diramazione dell'odorato, porta alla inassociazione odor-nomeclativa scritta.
- 748.** Il circuito del gusto (N. 4) è costituito da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo dai calicetti gustativi \mathbf{Cg} della parte destra e sinistra del palato e della lingua giungono ai nuclei cerebrali \mathbf{n} , passano per le due aree simmetriche \mathbf{G}_4 di proiezione generale e si biforcano alle due coppie di aree \mathbf{G}'_4 e \mathbf{G}''_4 . Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione $\mathbf{A}_4, \mathbf{A}'_4, \mathbf{A}''_4$ mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali. I due tratti simmetrici bilaterali della prima diramazione del gusto che vanno dai calicetti \mathbf{Cg} all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}_4 , sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima di sapori.

I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione del gusto che vanno dai calicetti **Cg** all'area centrale di sovrapposizione **A'₄**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle parole orali con le quali si è convenuto di designare sapori eguali a quelli percepiti dell'area **A₄**.

I due tratti simmetrici della terza diramazione del gusto che vanno dai calicetti **Cg** all'area centrale di sovrapposizione **A''₄**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare i sapori eguali a quelli percepiti nell'area **A₄**. L'asportazione della coppia di aree **G₄** della prima diramazione del gusto, porta alla insipidia completa.

L'asportazione della coppia di aree **G'₄** della seconda diramazione del gusto porta alla inassociazione gusto-nomeclativa orale.

L'asportazione della coppia di aree **G''₄** della terza diramazione del gusto, porta alla inassociazione gusto-nomeclativa scritta.

- 749.** Il circuito del tatto (N. 5) è costituito da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo rispettivamente dai corpuscoli del tatto **T** di sinistra e di destra del corpo umano giungono ai nuclei cerebrali **n**, passano per le due aree simmetriche **G₅** di proiezione generale, e si biforcano alle due coppie di aree di proiezione **G'₅** e **G''₅**.

Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione **A₅**, **A'₅**, **A''₅**, mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali.

I due tratti simmetrici bilaterali della prima diramazione che vanno dai corpuscoli del tatto **T** all'area centrale **A₅** di sovrapposizione, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori di forze nell'anima.

I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione del tatto che vanno dai corpuscoli di tatto **T** all'area centrale di sovrapposizione **A'₅**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle parole orali con le quali si è convenuto di designare sensazioni di forze eguali a quelle percepite nell'area **A₅**. I due tratti simmetrici bilaterali della terza diramazione del tatto che vanno dai corpuscoli di tatto **T** all'area centrale **A''₅**, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare sensazioni dinamiche eguali a quelle percepite nell'area **A₅**.

L'asportazione della coppia di aree **G₅** della prima diramazione del tatto, porta all'adinamia completa. L'asportazione della coppia di aree **G'₅** della seconda diramazione del tatto porta alla inassociazione tatto-nomeclativa orale. L'asportazione della coppia di aree **G''₅** della terza diramazione del tatto porta alla inassociazione tatto-nomeclativa scritta.

- 750.** Il circuito dell'apparato termico (N. 6) è costituito da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo dai corpuscoli di Krause (pinze termo-elettriche **Pi**) di sinistra e di destra del corpo umano, giungono ai nuclei cerebrali **n**, passano per le due aree simmetriche **G**₆ di proiezione generale e si biforcano alle due coppie di aree di proiezione **G'**₆ e **G''**₆.
Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione **A**₆, **A'**₆, **A''**₆, mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali.
I due tratti simmetrici bilaterali della prima diramazione dell'apparato termico che vanno dai corpuscoli di Krause all'area centrale di sovrapposizione **A**₆, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori di sensazioni termiche nell'anima.
I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione dell'apparato termico che vanno dai corpuscoli di Krause all'area centrale di sovrapposizione **A'**₆, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima di parole orali con le quali si è convenuto di designare sensazioni termiche eguali a quelle percepite nell'area **A**₆. I due tratti simmetrici bilaterali della terza diramazione dell'apparato termico che vanno dai corpuscoli di Krause all'area centrale di sovrapposizione **A''**₆, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare sensazioni termiche eguali a quelle percepite nell'area **A**₆. L'asportazione della coppia di aree **G**₆ della prima diramazione dell'apparato termico porta all'atermia completa.
L'asportazione della coppia di aree **G'**₆, della seconda diramazione dell'apparato termico porta alla inassociazione termo-nomeclativa orale. L'asportazione della coppia di aree **G''**₆, della terza diramazione dell'apparato termico porta alla inassociazione termo-nomeclativa scritta.
- 751.** Il circuito dell'apparato elettrico (N. 7) è costituito da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo dai corpuscoli del Dolgiel **Do** disposti a destra ed a sinistra del corpo umano, vanno ai nuclei amplificatori **n**, passano per le due aree simmetriche **G**₇ di proiezione generale e si biforcano alle due coppie di aree **G'**₇ e **G''**₇.
Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione **A**₇, **A'**₇, **A''**₇ mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali.
I due tratti della prima diramazione dell'apparato elettrico che vanno dai corpuscoli di Dolgiel **Do** all'area centrale di sovrapposizione **A**₇ sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori di sensazioni elettriche nell'anima. I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione dell'apparato elettrico che vanno dai corpuscoli di Dolgiel **Do** all'area centrale di sovrapposizione **G'**₇, sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle parole orali con le quali si è convenuto di designare le sensazioni elettriche eguali

a quelle percepite in \mathbf{A}_7 . I due tratti simmetrici bilaterali della terza diramazione dell'apparato elettrico che vanno dai corpuscoli del Dolgiel \mathbf{D}_o all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{G}''_7 , sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare sensazioni elettriche eguali a quelle percepite in \mathbf{A}_7 .

L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}_7 , della prima diramazione dell'apparecchio elettrico porta alla anelettoria completa.

L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}'_7 della seconda diramazione dell'apparato elettrico porta all'inassociazione elettro-nomeclativa orale. L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}''_7 della terza diramazione dell'apparato elettrico porta alla inassociazione elettro-nomeclativa scritta.

752. Il circuito dell'apparato propriocettivo (N. 8) è costituito da due reti simmetriche bilaterali nervose che partendo dai canali semicircolari \mathbf{C} disposti nell'orecchio destro e sinistro del corpo umano, vanno ai nuclei amplificatori \mathbf{n} , passano per le due aree simmetriche \mathbf{G}_8 di proiezione generale e si biforcano alle due coppie di aree di proiezione \mathbf{G}'_8 e \mathbf{G}''_8 .

Queste tre coppie di aree sono in collegamento ciascuna con la propria area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}_8 , \mathbf{A}'_8 , \mathbf{A}''_8 mediante tre diramazioni simmetriche bilaterali.

I due tratti della prima diramazione dell'apparato propriocettivo che vanno dai canali semicircolari \mathbf{C} all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}_8 sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima di forze di squilibrio e di accelerazioni.

I due tratti simmetrici bilaterali della seconda diramazione dell'apparato propriocettivo che vanno dai canali semicircolari \mathbf{C} all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}'_8 sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle parole orali con le quali si è convenuto di designare sensazioni propriocettive eguali a quelle percepite nell'area \mathbf{A}_8 .

I due tratti simmetrici bilaterali della terza diramazione dell'apparato propriocettivo che vanno dai canali semicircolari \mathbf{C} all'area centrale di sovrapposizione \mathbf{A}''_8 sono costituiti e funzionano ciascuno come telesuscitatori nell'anima delle visioni mentali delle parole scritte con le quali si è convenuto di designare sensazioni eguali a quelle percepite nell'area \mathbf{A}_8 . L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}_8 della prima diramazione dell'apparato propriocettivo porta alla apropropriocettività completa. L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}'_8 della seconda diramazione dell'apparato propriocettivo porta alla inassociazione propriocettivo-nomeclativa orale.

L'asportazione della coppia di aree \mathbf{G}''_8 della terza diramazione dell'apparato propriocettivo porta alla inassociazione propriocettiva-nomeclativa scritta.

- 753.** Vi sono 8 specie diverse di dolori fisici, e precisamente tanti quante sono le sensazioni diverse suscetibili nell'anima attraverso gli 8 organi di senso del corpo umano.
- 754.** Gli 8 dolori fisici non vengono suscitati nella psiche da apparati specifici del dolore, ma bensì vengono suscitati in essa dagli stessi apparati che servono a suscitare le altre 8 sensazioni allorché gli stimoli prodotti sugli organi di senso periferici superano certi limiti.
- 755.** Stante che gli 8 dolori fisici vengono suscitati solamente nell'anima, ed essi corrispondono alle 8 sensazioni spinte oltre certi limiti, anche tali sensazioni (luce, calore, suono, odore, sapore, forze, elettricità, forze di squilibrio e d'accelerazione) vengono suscitate esclusivamente nell'anima. Ergo, i dolori fisici sono la prova diretta che le sensazioni sono irreperibili nel mondo fisico e sorgono esclusivamente nell'anima.
- 756.** Dalle varie parti del corpo umano non vengono trasmessi agli organi del cervello dei dolori fisici, ma bensì solamente le vibrazioni corpuscolari equivalenti che suscitano nell'anima quei dolori. Ergo, tali dolori sono sensazioni psichiche e dovrebbero chiamarsi dolori psichici provocati da guasti o da eccessive sollecitazioni fisiche al corpo umano.
- 757.** Gli 8 circuiti degli organi di moto sono costituiti ciascuno da due reti nervose simmetriche bilaterali che partendo rispettivamente da due aree centrali \mathbf{A}'_n , \mathbf{A}''_n di telecomando, passano alle due aree simmetriche bilaterali nella corteccia dei due opposti emisferi cerebrali \mathbf{G}'_n e \mathbf{G}''_n , attraversano i nuclei amplificatori della base \mathbf{n} e vanno a finire ai corpuscoli di moto \mathbf{C}_m situati da bande opposte alla periferia del corpo umano. I due tratti simmetrici bilaterali dell'unica diramazione degli organi di moto, che vanno dalle aree centrali \mathbf{A}'_n , \mathbf{A}''_n ai corpuscoli di moto \mathbf{C}_m , sono costituiti e funzionano ciascuno come teleazionatori di motori.
- Se trattasi del circuito che aziona l'apparato fonetico per la pronuncia delle parole, esso può considerarsi anche funzionante come un complesso teleparlante simile al telefono per la finalità che consegue, ma diversamente costituito. Se trattasi invece del circuito che aziona l'apparato di moto di una delle estremità per indurla a tracciare i segni grafici del linguaggio scritto, esso può considerarsi funzionante come un complesso telescrivente a filo, ma diversamente costituito da quelli che l'uomo ha inventati sinora. Se mancano o si guastano le due aree simmetriche bilaterali \mathbf{G}'_n e \mathbf{G}''_n degli apparati di moto si produce la paralisi totale.
- Se si guasta o manca una sola di tali aree, si produce la paralisi sinistra o destra delle parti mobili del corpo, a secondo che l'area mancante o guasta sia la destra o la sinistra.

- 758.** I telemetri cerebrali degli organi di senso si distinguono da quelli degli organi di moto perché i primi hanno una sola area centrale di sovrapposizione **A**, mentre i secondi hanno due aree centrali **A'**_n, **A''**_n di comando affiancate ed indipendenti che non hanno l'ufficio di sovrapposizione di immagini in arrivo, bensì di produrre in partenza una o due immagini vibranti indipendenti, eguali o meno, sincrone o successive, per azionare i corpuscoli di moto periferici di entrambe le parti del corpo umano, oppure una sola.
- 759.** I **4** centri d'associazione psico-fisica **C_s**, **C_o**, **C_{sc}**, **C_{am}** costituiscono la sede del Comando supremo del corpo umano, alla quale pervengono, tramite le diramazioni nervose, tutte le vibrazioni elettriche informative del mondo esterno, trasmesse dagli organi di senso periferici e dalla quale partono tutte le vibrazioni elettroniche che comandano gli organi di moto periferici. Tali 4 centri sono situati nel telencefalo e precisamente nel lobo parietale che sta dietro al giro centrale posteriore e si estende in addietro sino al lobo occipitale, e nel lobo frontale che sta in avanti al centro sensitivo motore e si estende sino all'insula.
- 760.** Il comandante unico e supremo del corpo umano è l'anima, la quale è la sola capace di trasformare le correnti elettroniche in arrivo ai centri **C_s**, **C_o**, **C_{sc}**, nelle rispettive sensazioni, parole orali » o scritte che la informano del mondo fisico, ed è la sola capace di emettere forze che producono nel centro del moto **C_{am}** correnti elettroniche atte a telecomandare gli organi di moto periferici, onde il corpo umano o talune sue parti compiano quelle azioni che essa ritiene opportune.
- 761.** I luoghi di azione dell'anima sono esclusivamente i **4** centri di associazione psico-fisica del telencefalo **C_s**, **C_o**, **C_{sc}**, **C_{am}**. L'anima non occupa spazio in tali centri, essendo un'entità esclusivamente spirituale, ma solamente da essi percepisce vibrazioni materiali sotto forma di sensazioni, e solamente in uno di essi emette forze che producono in esso vibrazioni materiali.
- 762.** I **4** centri di associazione psico-fisica **C_s**, **C_o**, **C_{sc}**, **C_{am}** 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 10 equivalenze psicofisiche; al di là della frontiera, nell'anima, cioè nel mondo spirituale, si verificano le sensazioni equivalenti a quelle accelerazioni, sensazioni espresse dai primi membri delle citate 10 equazioni delle inerzie.
- 763.** La memoria non è dovuta ad impronte lasciate su elementi materiali del cervello, bensì è dovuta alla facoltà dell'anima di risuscitare in se

stessa sensazioni già avute in precedenza e causate da vibrazioni elettroniche inviate al cervello dagli organi di senso.

Che i ricordi non siano dovuti ad impronte sulla materia, ma bensì ad attività dell'anima che li ricostruisce in se stessa, è dimostrato dai seguenti fatti sperimentali:

1°) Infinità delle immagini prospettive atte ad evocare lo stesso oggetto, il che richiederebbe infinità di elementi materiali impressi, cioè un cervello di volume infinito, e ciò è in contrasto con la limitatezza di tale organo supremo.

2°) Possibilità di evocare immagini fantastiche che non possono aver mai lasciate tracce di qualsiasi elemento materiale del cervello appunto perché fantastiche, cioè mai verificatesi nel mondo oggettivo.

3°) Imprecisione, plasticità e mobilità delle immagini mentali, in netto contrasto con la precisione, l'implasticità e la staticità delle impronte stampate su elementi materiali.

4°) Possibilità di combinare un complesso di immagini mentali secondo un disegno stabilito o variabile a piacere, il che presuppone il ricordo, la ricerca ed il riconoscimento delle immagini semplici che occorrono per formare il complesso, e la intelligenza di disporle in ordine nello spazio e nel tempo, nonché il ricordo e la capacità di plasmare il disegno da parte dell'anima.

5°) Ergo, l'ammettere che ricordi semplici o complessi siano impressi su elementi materiali del cervello, richiede egualmente per spiegare l'evocazione mentale, che tali ricordi siano impressi anche nell'anima al fine che questa possa cercare quegli elementi materiali ed ordinari per ottenere il complesso di immagini voluto. Ma se tali ricordi semplici o complessi, sono già nell'anima, essa non ha alcun bisogno che siano impressi anche sulla materia per evocarli.

- 764.** Si può pensare in tre modi: con visioni figurate, con parole orali e con parole scritte. L'impronta delle tre immagini vibranti relative alla visione figurata, alle parole orali ed a quelle scritte, fissata in tre quadri diversi di uno stesso elemento materiale, costituisce un'unità di memoria associativa.
- 765.** La coscienza sorge solamente quando si produce e si abbinano sensazioni nell'anima. Ergo, nessuna registrazione o combinazione di impronte sulla materia può far sorgere in essa coscienza. La materia è incosciente. Solo l'anima è cosciente perché solamente essa percepisce sensazioni e le può spiegare con altre sensazioni, con parole scritte od orali.
- 766.** L'associazione delle immagini figurate alle parole orali o scritte con le quali si è convenuto di designare quelle immagini, costituisce l'atto intimo della coscienza. Questa sorge quindi dalla facoltà associativa delle immagini che ha l'anima, cioè dalla sua possibilità di avere

sensazioni, di poterle combinare tra di loro e di poterle designare con altre convenzionali con le quali essa si è costituita un linguaggio.

- 767.** Nei tre centri di associazione psico-fisica C_s , C_o , C_{se} , e si producono le vibrazioni le quali suscitano nell'anima rispettivamente: le immagini sensitive, la fonetica mentale delle parole e la visione mentale scritte di esse.
Se le vibrazioni in arrivo ai tre centri in parola sono tutte eguali tra di loro, cioè sono o solamente relative ad un immagine sensitiva, o solamente relative alla fonetica delle parole, o solamente relative al grafico di tali parole scritte, allora esclusivamente nel centro omonimo esse suscitano nell'anima direttamente l'immagine sensitiva, o la fonetica, o lo scritto che sembrano provenire dall'oggetto esterno, mentre negli altri due centri vengono suscitate nell'anima due immagini convenzionali che non corrispondono cioè alle vibrazioni in arrivo se non per convenzione. Tali due immagini sono quindi prodotte dall'anima mediante la facoltà associativa dei ricordi.
- 768.** A secondo che le vibrazioni provenienti dagli organi di senso periferici al cervello sono corrispondenti a figure od altre sensazioni, a parole orali, oppure a parole scritte, sono possibili tre combinazioni diverse, e precisamente:
- 1^a)** Se le vibrazioni provenienti dall'esterno al cervello sono corrispondenti a visioni od altre sensazioni, tali vibrazioni giunte nel centro C_s suscitano nell'animo direttamente quelle visioni o sensazioni, mentre giunte nel centro C_o suscitano nell'anima le parole convenzionali che designano quelle visioni o sensazioni, e giunte nel centro C_{sc} vi suscitano nell'anima le parole scritte corrispondenti.
- 2^a)** Se le immagini vibranti provenienti dall'esterno al cervello sono corrispondenti alla fonetica delle parole, tali vibrazioni giunte in C_o suscitano nell'anima direttamente tale fonetica ; mentre giunte nel centro C_s suscitano nell'anima le sensazioni convenzionali che a quelle parole corrispondono, e giunte in C_{sc} suscitano nell'anima la visione mentale delle parole scritte.
- 3^a)** Se le immagini vibranti provenienti dall'esterno al cervello sono corrispondenti a parole scritte, tali vibrazioni giunte la centro omonimo C_{sc} suscitano nell'anima direttamente la visione di tali parole scritte, mentre giunte nel centro C_o vi suscitano nell'anima la fonetica convenzionale di tali parole, e giunte nel centro C_s suscitano nell'anima le sensazioni convenzionali che le parole designano.
- 769.** Poiché le bestie non intendono nè il linguaggio scritto, nè quello parlato, mancano nel loro sistema nervoso i due centri di associazione psicofisica C_o C_{sc} , le diramazioni simmetriche bilaterali nervose e le coppie di aree corticali di proiezione G' G'' , ed i nuclei amplificatori relativi. Questo assieme di organi è quindi il complesso

differenziale nervoso che distingue il cervello dell'uomo da quello delle bestie.

- 770.** L'anima umana si distingue da quella delle bestie perché ha la capacità di servirsi dei centri psicofisici di associazione C_o e C_{sc} del linguaggio parlato e scritto, nonché del centro C_{am} per azionare l'apparato telescrivente e quello teleparlante. Si distingue inoltre perché ha la capacità di combinare immagini figurate sensitive, parole orali o scritte in modo da formare quei meravigliosi processi del raziocinio che portano a scoprire non solamente il meccanismo, le cause, gli effetti e le leggi dei fenomeni naturali, sociali, economici, ecc., ma eziandio pervengono a scoprire anche all'anima l'esistenza di se stessa, di un mondo spirituale e di un Dio, Creatore e Signore dell'Universo intero. In sostanza l'anima umana si distingue da quella delle bestie per avere la capacità del raziocinio che le consente di assurgere alla concezione suprema di Dio.
- 771.** Se per pensiero si intende l'evocazione di una immagine figurata o di una qualsiasi sensazione di calore, sapore, odore, suono, forza, elettricità, equilibrio, accelerazione, dobbiamo ammettere che anche le bestie pensano, perché l'esperienza ci dice che esse ricordano tali sensazioni. Non possono le bestie però con tali evocazioni assurgere al raziocinio cui perviene l'anima umana dotata di mezzi nervosi per il linguaggio parlato e scritto e dotata altresì della superiore capacità di usarli, se tali bestie non hanno questi mezzi e queste capacità.
- 772.** 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 apparecchi 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 elettro-dinamico 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 sul mondo fisico, e per manifestarsi in esso con atti di moto.
- 773.** L'anima umana, ed anche quella delle bestie, non occupa spazio, nè è costituita di materia, perché se ciò fosse, in base al principio unifenomenico del mondo fisico, ricevendo vibrazioni od accelerazioni corpuscolari dagli organi del cervello, essa potrebbe solamente oscillare od accelerare nelle sue parti o nel complesso, cioè essa come materia non potrebbe sfuggire alla legge generale di essere soggetta all'unico fenomeno del movimento, mentre invece essa percepisce quelle accelerazioni sotto forma di sensazioni, le quali durano nel tempo e non occupando spazio, abbiamo già dimostrato

che sorgono esclusivamente nel mondo spirituale. Ergo, l'anima è di natura spirituale.

- 774.** Il complesso differenziale nervoso del corpo umano nonché le superiori capacità dell'anima umana di usarlo, costituiscono l'insieme psicofisico che distingue l'uomo da tutti gli altri animali, e che gli ha permesso di diventare il Re della Terra.