

**PROF. ING. DOTT.**

**MARCO TODESCHINI**

**GUSTO-DINAMICA**  
**e**  
**OLFATTO-DINAMICA**

**dai volumi:**

**“LA TEORIA DELLE APPARENZE,,**

**E**

**“PSICOBIOFISICA,,**

A cura di

Fiorenzo Zampieri

Circolo di Psicobiofisica

Amici di Marco Todeschini

## **P R E M E S S A**

E' noto che il prof. Marco Todeschini con la sua scienza PsicoBioFisica ha rivelato il meccanismo psico-fisico degli organi di senso del corpo umano.

Egli infatti, studiando tali organi dal punto di vista del medico, ha scoperto il loro funzionamento seguendo il collegamento che ciascuno di essi ha con le diverse aree cerebrali preposte a ricevere i segnali ad esse trasmesse dalle linee nervose e dove la psiche li trasforma in sensazioni.

In questo modo Todeschini ha scoperto che la scienza ha creato una particolare disciplina scientifica per ogni senso umano ed infatti è stata creata l'ottica che corrisponde al senso della vista, l'acustica per il senso dell'udito, la dinamica, la termodinamica e l'elettrodinamica per il tatto. Manca però una speciale scienza per il gusto e l'olfatto.

Todeschini ha colmato questa lacuna fondando la gusto-dinamica e l'olfatto-dinamica.

Riportiamo, tratti dai testi LA TEORIA DELLE APPARENZE e PSICOBIOFISICA, i relativi paragrafi nei quali Todeschini illustra le giustificazioni fisico-matematiche e psicobiofisiche di queste due nuove discipline.

E' da augurarsi che la scienza, prendendo spunto da questi studi, possa un giorno realizzare anche degli apparecchi, che Todeschini chiama telesuscitatori di odori e di sapori, atti a risolvere le patologie inerenti al malfunzionamento di quegli organi di senso come già ha fatto per le patologie della vista, dell'udito e del tatto.

## SENSAZIONE DEL GUSTO (SAPORIFICA)

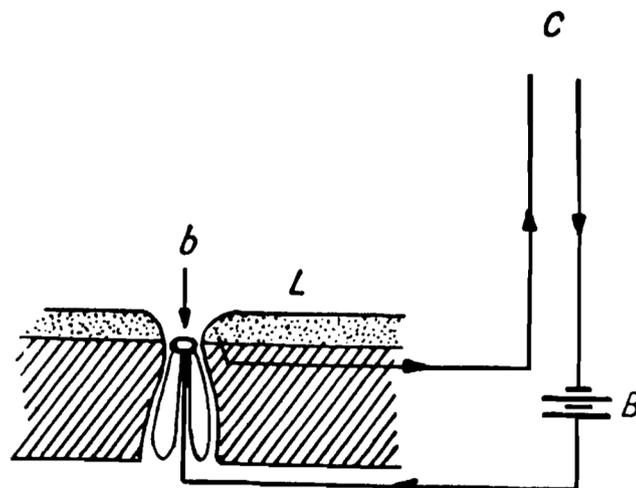


Fig. 41

Sezione della lingua. *b* = Bottone del calicetto - *B* = Batteria -  
*C* = Conduttori che salgono e discendono dal cervello.

Gli organi periferici del **gusto** sono i calicetti disposti nella cavità della bocca, sulla lingua e sul palato. Essi in base al principio unifenomenico, non ricevono né trasmettono sapori, come ritenuto sinora, ma solamente vengono a contatto con sostanze estranee, provocano la variazione dell'intensità di correnti elettroniche, le quali inviate al cervello tramite le fibre del nervo relativo, suscitano nella psiche, ed esclusivamente in essa, le sensazioni di sapore.

In base al principio antimagie l'organo del gusto è costituito e funziona come un complesso di circuiti elettrici, ognuno dei quali ha un estremo collegato al bottone che ottura il fondo del calicetto e l'altro estremo collegato con la periferia del calicetto stesso, sì che le sostanze solide o liquide che entrano nel calicetto vengono ad interpersi tra i due estremi del circuito, entrando in soluzione salivata, variano la resistenza elettrica totale del circuito e con ciò anche l'intensità della corrente che lo percorre, la quale trasmessa al cervello suscita nella psiche la sensazione corrispondente di sapore (vedi figura).

Il sapore delle varie sostanze dipende quindi dalla resistenza elettrica che presenta la loro soluzione salina, ottenuta dalla loro triturazione mediante la masticazione e dal loro impasto con la saliva. Il funzionamento dei calicetti è quindi simile a quello di piccoli recipienti che contengono una soluzione salina nella quale siano immersi due elettrodi collegati con un circuito alimentato da una pila; è cioè simile a quello dei bagni elettrolitici. Introducendo una sostanza solubile nel bagno, il passaggio della corrente da un reoforo all'altro viene più o meno ostacolata a secondo della resistività della soluzione interposta tra i poli del circuito.

I calicetti sono quindi apparecchi telesuscitatori nella psiche di sapori. Le varie sostanze chimiche non hanno alcun sapore, ma solamente presentano una resistenza elettrica differente le une dalle altre. Sostanze che in soluzione salivata sono totalmente isolanti ci sembrano quindi insipide. Così ad es. il vetro che è isolante non ha alcun sapore, mentre il ferro che è buon conduttore di energia elettrica, ha un sapore particolare. Sulle equazioni che determinano l'intensità di corrente in funzione della resistività delle varie sostanze ed in correlazione col sapore suscitato nella psiche, è stata da me fondata la gusto-dinamica. Questa nuova scienza era indispensabile ed ha ragione di esistere come le altre. Infatti abbiamo fondato l'ottica per studiare i fenomeni della luce, l'acustica per quelli del suono, la dinamica, la termodinamica e l'elettrotecnica per quelli del tatto, ecc. Per ogni organo di senso abbiamo formato una speciale scienza tranne che per il gusto e l'olfatto. È questa una lacuna ingiustificabile che ora è stata colmata.

LA GUSTO-DINAMICA QUALE SCIENZA NUOVA ED INDISPENSABILE - UNA SCOPERTA ECCEZIONALE: I SAPORI NON ESISTONO NEL MONDO FISICO, MA SOLAMENTE ESISTONO IN ESSO LE ACCELERAZIONI DI MASSA EQUIVALENTI - I SAPORI QUALI APPARENZE DEL MONDO FISICO E REALTÀ DEL MONDO PSICHICO - LA 10<sup>a</sup> EQUIVALENZA PSICO-FISICA O DEI SAPORI D'INERZIA.

È strano che l'uomo abbia istituito una scienza fisico-matematica per le sensazioni dell'occhio ed i fenomeni luminosi denominata ottica, abbia fondato e sviluppato un'altra dottrina fisico-matematica per le sensazioni dell'orecchio ed i fenomeni acustici, abbia costituito tre vaste discipline scientifiche per le sensazioni del tatto ed i fenomeni di calore, forza, elettricità, e non abbia invece pensato ad istituire alcuna scienza fisico-matematica per le sensazioni di gusto e dell'olfatto !

Come si vede qui torna in argomento la strana unilateralità del pensiero umano che volge sempre l'attenzione a ciò che ritiene più utile o più gli si pone in evidenza, trascurando con questo intere branche del sapere e vaste conoscenze che possono portare un contributo non comune a diradare il fitto mistero che ci circonda. Allo stesso modo con cui l'uomo ha dato la preferenza alla sensazione di forza per rappresentare l'accelerazione della materia, trascurando tutte le altre sensazioni che avevano lo stesso diritto a quella rappresentazione, qui l'uomo ha dimenticato non solo che odori e sapori avevano lo stesso diritto della forza, ma ha addirittura dimenticato di costruire su queste sensazioni due branche del sapere, come ha costituite per tutte le altre sensazioni.

Siamo di fronte al concetto più volte espresso che la scienza sinora s'è dimostrata matrigna trattando diversamente sensazioni che essendo sorelle, dovevano essere tutte considerate alla stessa stregua !

Necessita quindi fondare una scienza fisico-matematica per le sensazioni del gusto ed i suoi fenomeni, ed un'altra per le sensazioni dell'olfatto e dei suoi fenomeni. Alla prima daremo il nome di « *Gusto-dinamica* », ed alla seconda invece quello di « *Olfatto-dinamica* ».

Il lettore comprenderà con ciò i titoli dati a questo paragrafo ed al seguente.

Ma è possibile fondare una scienza gusto-dinamica? Vediamo !

L'organo del gusto, com'è noto, risiede sulla lingua e sul palato, e permette di distinguere i sapori delle sostanze poste a contatto con una od entrambe le parti della bocca ora citate.

Da ciò una prima indispensabile condizione: « *il contatto* ». Ove questo manchi vien meno la sensazione del sapore.

Anche col contatto però non tutte le sostanze suscitano nella psiche la sensazione di sapore. Vi sono infatti di quelle che risultano insipide. Di qui una seconda legge che il sapore dipende dalla qualità delle sostanze.

Se si considera poi che bastano anche minime tracce di elementi per risvegliare la sensazione di sapore, quali ad esempio pochi cristalli di zucchero per sentire il dolce, ne segue una terza legge e cioè che le sensazioni di gusto sono relative a quantità molecolari di materia.

Spingendo oltre l'indagine sperimentale si giunge ad una quarta legge e cioè che solamente le sostanze liquide e solide introdotte nella cavità orale possono produrre sapori. I gas non risvegliano il senso del gusto, bensì quello dell'olfatto.

Dai fatti sperimentali incontestabili sopra riportati, risulta dunque che solamente determinati agglomerati molecolari posti a contatto con gli organi di gusto, sono atti a provocare nella psiche la sensazione del sapore. Da ciò consegue che il gusto non può essere provocato che da reazioni chimiche od elettriche di contatto.

Le prime sono da escludere poichè per il loro sviluppo richiedono in genere un tempo più o meno lungo, mentre il sapore si sente immediatamente, e d'altra parte non posso trasmettersi a distanza lungo i nervi sino al cervello.

Restano quindi le azioni elettriche. Con ciò non si vuole escludere che le varie sostanze introdotte nella cavità orale non possano chimicamente reagire tra di loro e con la saliva, ma si vuole solamente precisare che reagendo chimicamente o meno esse possono suscitare egualmente un sapore solamente se incrementano azioni elettriche.

Ciò non toglie che questo sapore sia variabile con la qualità dell'elemento, del composto, o del miscuglio in soluzione salivata.

Ma la caratteristica elettrica che varia da sostanza a sostanza sino ad annullarsi non può essere che la resistività elettrica.

Introducendo quindi sostanze diverse a contatto con gli organi del gusto, esse entrano in soluzione salina, e si viene ad introdurre con tali soluzioni resistenze elettriche differenti da sostanza a sostanza, resistenze che ostacolano più o meno la corrente elettrica che percorre i nervi che adducono al lobo del cervello interessato a risvegliare nella psiche la sensazione di gusto.

Dovremo quindi concepire l'organo del gusto come costituito da tanti circuiti elettrici aperti alimentati ciascuno da una sorgente di elettricità (pile).

I circuiti sono costituiti dai nervi e passano dal cervello, mentre i reofori o polarità estreme sono situati vicinissimi sulla lingua o sul palato. Introducendo tra questi reofori una sostanza qualsiasi, il circuito si chiude e la corrente elettrica circola con una intensità che varia a secondo della resistenza della soluzione salivare  $R_2$  della sostanza interposta.

Infatti, secondo la relazione di Ohm si ha:

$$i = \frac{\Delta V}{R} \quad (1)$$

nella quale  $\Delta V$  è la differenza di potenziale elettrico tra i reofori, che rimane costante essendo quella della sorgente, ed  $R$  è la resistenza totale costituita da quella  $R_1$  del circuito nervoso più quella  $R_2$  dell'elemento inserito in serie tra i reofori, cioè:

$$R = R_1 + R_2 \quad (2)$$

Sostituendo questo valore nella (1) abbiamo:

$$i = \frac{\Delta V}{R_1 + R_2} \quad (3)$$

la quale ci dice che poichè la differenza di potenziale  $\Delta V$  e la resistenza  $R_1$  si mantengono costanti, la intensità  $i$  varia inversamente alla resistenza  $R_2$  della soluzione salivare dell'elemento interposto tra i reofori. *c. v. d.*

Si spiega così, con la diversa resistenza elettrica delle sostanze, il loro diverso sapore, e come quelle che sono cattive conduttrici dell'elettricità, cioè isolanti, siano insipide, come ad esempio l'acqua, il vetro, ecc.

Nel mentre ci riserviamo nel Cap. XI di dimostrare che veramente gli organi del gusto sono costituiti come circuiti elettrici aperti, vogliamo ora dimostrare che questo concetto è in coerenza a quanto sinora dimostrato. In altre parole vogliamo provare che il concetto che il gusto sia suscitato nella psiche da una corrente elettrica è in armonia con le dimensioni assegnate alle sensazioni, dimensioni che debbono corrispondere ad una forza.

Nel Cap. IX noi abbiamo dimostrato infatti che l'intensità  $i$  di una corrente elettrica è equivalente alla forza  $f''$ , cioè:

$$i = f'' \quad (4)$$

e poichè il sapore  $S_a$  è suscitato nella psiche dall'intensità  $i$  avremo:

$$i = f'' = S_a \quad (5)$$

la quale ci dice che: **“Il sapore  $S_a$  è equivalente ad una forza  $f''$ ”**. Questo risultato era da attendersi poichè il sapore è una sensazione, come il suono, la luce, il calore, l'elettricità, la forza, ecc.

Se nella (3) al posto della forza  $f''$  sostituiamo il suo valore, dato dalla (50) del Cap. IX, § 35°, si ha:

$$S_a = N m a \quad (6)$$

la quale ci dice che: **“Nel mondo fisico i sapori non esistono, ma esistono solamente in esso le accelerazioni elettroniche corrispondenti provocate nei nervi del gusto dalla varia resistenza elettrica delle sostanze poste a contatto della lingua o del palato. Il sapore è quindi un'apparenza (sensazione) provocata nella psiche da quelle accelerazioni”**.

In base poi alla condizione di esistenza di cui al Cap. II, noi sappiamo che la (2) e la (6) per indicare entità realmente esistenti debbono essere moltiplicate per il tempo  $t$ , e con ciò diventa:

$$S_a t = f'' t = N m a t \quad (7)$$

la quale ci dice che: **“Le sensazioni di sapore  $S_a$  esistono solo se durano nella psiche un determinato periodo di tempo  $t$  finito e diverso da zero”**.

La (7) ci dice anche che: **“Se il contatto della sostanza da assaporare con la lingua e col palato non dura un certo periodo di tempo, sì che le accelerazioni elettroniche provocate nel nervo del gusto non durino anch'esse per un certo periodo di tempo, nessuna sensazione di sapore sorge nella psiche”**.

La (7) può scriversi come segue:

$$S_a t = I = m_0 V_0 \quad (8)$$

nella quale con  $I$  abbiamo indicato l'impulso equivalente al prodotto  $f'' t$  e con  $m_0$  il prodotto  $N m$ .

La (8) ci dice che: **“Le sensazioni di sapore che durano un certo periodo di tempo  $t$ , sono equivalenti ad un impulso  $I$  nella psiche, mentre sono equivalenti ad una quantità di moto  $m_0 V_0$  nel mondo fisico”**.

È chiaro che in base alla (5) i sapori essendo equivalenti a forze si possono pesare. Ogni sapore caratteristico avrà quindi un peso particolare, il quale risulta definito dal valore che assume la intensità  $i$  della corrente

che percorre il nervo del gusto allorchè nella cavità orale è stata introdotta la sostanza da assaporare. Vedremo nel paragrafo dedicato all'organo del gusto come diventi possibile il misurare tali correnti. Intanto qui facciamo osservare che in base alla (3) ed alla (5) possiamo scrivere la seguente relazione:

$$S_a = \frac{\Delta V}{R_1 + R_2} \quad (9)$$

la quale ci dice che: **“Il sapore  $S_a$  è direttamente proporzionale alla differenza di potenziale  $\Delta V$  della sorgente di alimentazione elettrica, ed inversamente proporzionale alla somma delle resistenze elettriche  $R_1$  del circuito nervoso ed  $R_2$  della sostanza assaggiata in soluzione saliva”.**

Da quanto esposto e dimostrato in questo paragrafo si possono quindi enunciare le seguenti scoperte:

**533<sup>a</sup> Scoperta** - Il funzionamento dell'organo del gusto ha quattro caratteristiche fondamentali:

1<sup>o</sup>) Richiede il contatto delle sostanze da assaggiare con la lingua od il palato.

2<sup>o</sup>) Dipende dalla qualità delle sostanze.

3<sup>o</sup>) Si manifesta sugli aggregati molecolari salivati.

4<sup>o</sup>) Si esplica per sostanze liquide o solide esclusi i gas.

**534<sup>a</sup> Scoperta** - I gusti delle varie sostanze sono causati dalla varia resistenza elettrica delle soluzioni salivate delle sostanze stesse.

**535<sup>a</sup> Scoperta** - L'organo del gusto non può essere concepito altrimenti che composto di una molteplicità di circuiti elettrici aperti, tra i cui reofori vengono inserite in serie le soluzioni salivate delle sostanze degustate.

**536<sup>a</sup> Scoperta** - Il sapore  $S_a$  di una sostanza è direttamente proporzionale alla differenza di potenziale  $\Delta V$  della sorgente di elettricità che alimenta il circuito nervoso, ed inversamente proporzionale alla resistenza  $R_1$  di tale circuito più la resistenza  $R_2$  della

soluzione salivata della sostanza posta a contatto con la lingua od il palato, secondo la relazione:

$$S_a = \frac{\Delta V}{R_1 + R_2}$$

**537<sup>a</sup> Scoperta** - La forza  $f''$ , l'intensità di corrente  $i$ , ed il sapore  $S_a$  sono equivalenti, essendo tutti tre equivalenti ad accelerazioni di masse; vale quindi la relazione:

$$S_a = i = f''$$

**538<sup>a</sup> Scoperta** - Nel mondo fisico non esistono i sapori, ma esistono in esso solamente le accelerazioni elettroniche corrispondenti provocate nei nervi del gusto dalla varia resistenza elettrica delle sostanze salivate poste a contatto della lingua o del palato. I sapori sono quindi apparenze (sensazioni) provocate nella psiche da quelle accelerazioni trasmesse al cervello, secondo la relazione:

$$S_a = m_g a_g$$

**539<sup>a</sup> Scoperta** - Le sensazioni di sapore esistono solo se durano nella psiche un determinato periodo di tempo  $t$  finito e diverso da zero, secondo la relazione:

$$S_a t = m_g a_g t$$

**540<sup>a</sup> Scoperta** - Se il contatto delle sostanze da assaporare con la lingua od il palato non dura un certo periodo di tempo, sì che le accelerazioni elettriche provocate nel nervo del gusto non durino anch'esse per un periodo di tempo, nessuna sensazione di sapore sorge nella psiche.

**541<sup>a</sup> Scoperta** - Le sensazioni di sapore che durano un certo periodo di tempo  $t$ , sono equivalenti ad un impulso  $I$  nella psiche, mentre sono equivalenti ad una quantità di moto  $m_g V_g$ , nel mondo fisico, secondo la relazione:

$$S_a t = I = m_g V_g$$

## SENSAZIONE DELL'OLFATTO (ODORIFICA)

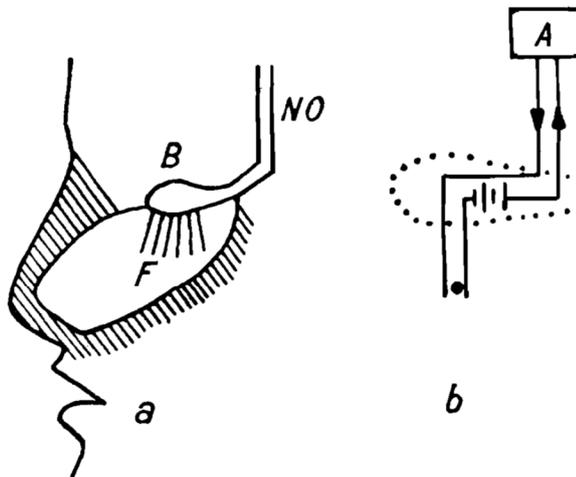


Fig. 42

OLFATTO. B = Bulbo olfattorio - F = Fibre olfattive - NO = Nervo olfattorio - b = Circuito elettrico dell'olfatto.

Gli organi periferici dell'**odorato** sono le « fibre olfattive » che escono come un pennello di setole dal sovrastante bulbo disposto in ciascuna delle due cavità bilaterali del naso. Tali fibre, in base al principio unifenomenico, quando sono colpite dalle molecole di una sostanza annusata, non ricevono da questa odore, né lo producono, né lo trasmettono al cervello, ma solamente ricevono una variazione di resistenza elettrica che inserita nel circuito di cui le fibre fanno parte, varia l'intensità della corrente elettrica costante che normalmente percorre il circuito e trasmessa al cervello tramite le fibre del nervo olfattivo suscita nella psiche le sensazioni di odori diversi a seconda della intensità della corrente in arrivo (vedi figura).

In base al principio antimagic, l'organo dell'olfatto è costituito quindi da una molteplicità di circuiti elettrici che scendono dal cervello, l'estremità dei quali costituiscono le polarità aperte di coppie di fibre olfattorie. Una sostanza vischiosa protoplasmatica è interposta tra le fibre. Il funzionamento dell'olfatto è il seguente: aspirando aria dalle narici con questa vengono convogliate delle particelle piccolissime (molecole) della sostanza annusata, le quali vanno a posarsi nel protoplasma che invischia il pennello di fibre olfattive che penzola dal bulbo. Si stabiliscono così fra le varie coppie di fibre dei contatti aventi resistenze elettriche diverse a seconda della qualità delle molecole interposte. Nei circuiti elettrici così chiusi si stabiliscono correnti di intensità diverse che trasmesse ai centri cerebrali, vengono dalla psiche trasformati in sensazioni odorose. L'organo dell'olfatto è costituito e funziona perciò come un apparecchio elettrico telesuscitatore nella psiche di odori.

L'OLFATTO-DINAMICA QUALE SCIENZA NUOVA ED INDISPENSABILE - UNA SCOPERTA MERAVIGLIOSA: GLI ODORI NON ESISTONO NEL MONDO FISICO MA ESISTONO SOLAMENTE IN ESSO LE ACCELERAZIONI DI MASSA EQUIVALENTI - GLI ODORI QUALI APPARENZE DEL MONDO FISICO E REALTÀ DEL MONDO PSICHICO - LA 9<sup>a</sup> EQUIVALENZA PSICO-FISICA O DEGLI ODORI D'INERZIA.

L'organo periferico dell'olfatto, com'è noto, risiede nella cavità nasale e consente di distinguere gli odori che caratterizzano certe sostanze anche se queste sono poste ad una certa distanza dal naso.

Finora si è supposto che gli odori si trasmettono per emissione o lancio di molecole delle sostanze odoranti nello spazio circostante, sì che talune di queste molecole favorite anche dalla depressione atmosferica provocata fra le narici dall'aspirazione vadano a depositarsi sulle fibre olfattorie.

Nulla contraddice a questo meccanismo se non che nel nostro concetto non dobbiamo ritenere che si trasmetta l'odore, che è una sensazione che sorge nella psiche ma solamente si trasferisca, dalla sostanza alle narici, una o più molecole. È questa una realtà che risponde alla sperimentazione, in quanto tra le fibre olfattorie sono rintracciabili le molecole delle sostanze odorate.

Con il meccanismo ora descritto si viene ad ammettere esplicitamente che:

- 1<sup>o</sup>) L'olfatto è posto in azione da una o più molecole isolate che caratterizzano il gas.
- 2<sup>o</sup>) Che l'olfatto rivela odori diversi o nessun odore, a secondo della qualità delle sostanze odorate.
- 3<sup>o</sup>) Che il funzionamento dell'organo dell'olfatto richiede il contatto sulle fibre olfattorie di molecole della sostanza odorata.

Queste condizioni sono eguali a quelle per il funzionamento del gusto, se si eccettua lo stato fisico delle sostanze che vengono a contatto con l'organo, che nel gusto sono solidi o liquidi, mentre nell'olfatto sono molecole disciolte allo stato gassoso.

Vi è poi un'altra differenza sostanziale data dal fatto che nel gusto le sostanze introdotte nella cavità orale vengono salivate, mentre nell'olfatto le molecole si depositano sulla sostanza protoplasmatica che occupa gli interstizi delle fibre olfattorie.

Le tre caratteristiche sopra enunciate ci inducono a considerare l'organo

dell'olfatto costituito di un complesso di circuiti elettrici aperti, similmente all'organo del gusto ed a ritenere che le resistenze introdotte in serie tra le fibre olfattorie siano costituite dalle molecole del gas aspirato in miscela con la sostanza protoplasmatica disposta tra le fibre stesse.

Stante che, se tra due reofori di un circuito elettrico viene interposta una sostanza conduttrice dell'elettricità, si produce un corto circuito, bisogna ritenere che il protoplasma funzioni da isolante, e vari solamente la sua resistenza cioè diventi conduttore solo quando in esso vengono ad immergersi molecole del gas aspirato, se queste sono conduttrici di elettricità.

Con questo concetto logico, si può ritenere che l'olfatto sia costituito da tanti circuiti elettrici i cui reofori aperti sono costituiti dalle fibre olfattorie, isolate tra di loro dal protoplasma. I circuiti sono costituiti da tante coppie di fibre che passano dal lobo olfattorio del cervello e che vengono alimentati da sorgenti di elettricità (pile) e che terminano coi loro estremi (reofori) abbinati a due a due nella cavità nasale. Tra questi reofori vanno a depositarsi le molecole aspirate stabilendo il contatto che fa circolare la corrente elettrica relativa.

Detta  $\Delta V$  la differenza di potenziale della sorgente di elettricità,  $R_1$  la resistenza del circuito nervoso,  $R_2$  la resistenza della miscela composta dal protoplasma e dalle molecole della sostanza aspirata, avremo che l'intensità della corrente elettrica  $i$  che percorre il nervo sarà:

$$i = \frac{\Delta V}{R_1 + R_2} \quad (1)$$

Stante che la intensità di corrente  $i$  è equivalente alla forza  $f''$ , si avrà:

$$i = f'' \quad (2)$$

e poichè tale intensità di corrente suscita nella psiche la sensazione di odore  $O$ , si ha:

$$i = f'' = O \quad (3)$$

la quale ci dice che: **“Gli odori sono equivalenti a forze od alle intensità di elettricità corrispondenti”**.

Dalla relazione (50) del Cap. IX § 35° abbiamo poi:

$$f'' = N m a \quad (4)$$

Posto  $N m = m_{10}$  e  $a = a_{10}$  dalla (3) e dalla (4) si ha:

$$O = f'' = m_{10} a_{10} \quad (5)$$

la quale ci dice che: **“Nel mondo fisico non esistono gli odori, ma esistono in esso solamente le accelerazioni elettroniche corrispondenti provocate nei nervi dell’olfatto dalla varia resistenza elettrica delle molecole immerse nel protoplasma tra le fibre olfattorie. Gli odori, quindi, sono apparenze (sensazioni) provocate nella psiche da quelle accelerazioni trasmesse al cervello”**.

Per la condizione di esistenza di cui al Cap. II, la (5) indicherà un’entità reale solamente se i suoi termini sono moltiplicati per il tempo  $t$  e con ciò quella relazione diventa:

$$O t = f'' t = m_{10} a_{10} t \quad (6)$$

la quale ci dice che: **“Le sensazioni odorose esistono solo se durano nella psiche un certo periodo di tempo  $t$  finito e diverso da zero”**.

La (6) ci dice anche che: **“Se il contatto delle sostanze odorate con le fibre olfattorie, non dura un certo periodo di tempo, sì che le accelerazioni elettroniche provocate nelle fibre non durino anch’esse per un periodo di tempo, nessuna sensazione odorosa sorge nella psiche”**.

La (6) si può anche scrivere nella seguente forma:

$$O t = I = m_{10} V_{10} \quad (7)$$

la quale ci dice che: **“Se le sensazioni odorose durano un certo periodo di tempo  $t$ , sono equivalenti ad un impulso  $I$  nella psiche, mentre sono equivalenti ad una quantità di moto  $m_{10} V_{10}$  nel mondo fisico”**.

È chiaro che in base alla (5) gli odori essendo equivalenti a forze, si possono pesare. Ogni odore caratteristico avrà quindi un peso particolare il quale risulta definito dal valore che assume la intensità  $i$  della corrente che percorre il nervo olfattorio, allorchè nella cavità nasale è stato aspirato un certo numero di molecole della sostanza da odorare.

Vedremo nei paragrafi seguenti come l’organo dell’olfatto sia proprio costituito nel modo da noi ora supposto e come quando è in azione si verifichi il passaggio di una corrente elettrica.

Intanto facciamo qui notare che in base alla (1) ed alla (5) possiamo scrivere la seguente relazione:

$$O = \frac{\Delta V}{R_1 + R_2} \quad (8)$$

la quale ci dice che: **“L’odore  $O$  è direttamente proporzionale alla**

la quale ci dice che: **“Nel mondo fisico non esistono gli odori, ma esistono in esso solamente le accelerazioni elettroniche corrispondenti provocate nei nervi dell’olfatto dalla varia resistenza elettrica delle molecole immerse nel protoplasma tra le fibre olfattorie. Gli odori, quindi, sono apparenze (sensazioni) provocate nella psiche da quelle accelerazioni trasmesse al cervello”**.

Per la condizione di esistenza di cui al Cap. II, la (5) indicherà un’entità reale solamente se i suoi termini sono moltiplicati per il tempo  $t$  e con ciò quella relazione diventa:

$$O t = f'' t = m_{10} a_{10} t \quad (6)$$

la quale ci dice che: **“Le sensazioni odorose esistono solo se durano nella psiche un certo periodo di tempo  $t$  finito e diverso da zero”**.

La (6) ci dice anche che: **“Se il contatto delle sostanze odorate con le fibre olfattorie, non dura un certo periodo di tempo, sì che le accelerazioni elettroniche provocate nelle fibre non durino anch’esse per un periodo di tempo, nessuna sensazione odorosa sorge nella psiche”**.

La (6) si può anche scrivere nella seguente forma:

$$O t = I = m_{10} V_{10} \quad (7)$$

la quale ci dice che: **“Se le sensazioni odorose durano un certo periodo di tempo  $t$ , sono equivalenti ad un impulso  $I$  nella psiche, mentre sono equivalenti ad una quantità di moto  $m_{10} V_{10}$  nel mondo fisico”**.

È chiaro che in base alla (5) gli odori essendo equivalenti a forze, si possono pesare. Ogni odore caratteristico avrà quindi un peso particolare il quale risulta definito dal valore che assume la intensità  $i$  della corrente che percorre il nervo olfattorio, allorchè nella cavità nasale è stato aspirato un certo numero di molecole della sostanza da odorare.

Vedremo nei paragrafi seguenti come l’organo dell’olfatto sia proprio costituito nel modo da noi ora supposto e come quando è in azione si verifichi il passaggio di una corrente elettrica.

Intanto facciamo qui notare che in base alla (1) ed alla (5) possiamo scrivere la seguente relazione:

$$O = \frac{\Delta V}{R_1 + R_2} \quad (8)$$

la quale ci dice che: **“L’odore  $O$  è direttamente proporzionale alla**

---

**differenza di potenziale  $\Delta V$  della sorgente di alimentazione elettrica ed inversamente proporzionale alla somma delle resistenze elettriche  $R_1$  del circuito nervoso, ed  $R_2$  delle molecole della sostanza odorata miscelate al protoplasma”.**

Da quanto sopra esposto e dimostrato possiamo enunciare le seguenti scoperte:

**542<sup>a</sup> Scoperta** - Il funzionamento dell'organo dell'olfatto ha le seguenti caratteristiche:

- 1) Richiede il contatto di molecole delle sostanze odorate sulle fibre olfattorie.
- 2) Dipende dalla qualità delle molecole.
- 3) È posto in azione da una o più molecole sciolte allo stato gassoso.

**543<sup>a</sup> Scoperta** - Gli odori delle varie sostanze sono dovuti alla varia resistenza elettrica delle loro molecole immerse nel protoplasma.

**544<sup>a</sup> Scoperta** - L'organo dell'olfatto non può essere che composto di una molteplicità di circuiti elettrici aperti tra i cui reofori vengono ad interporsi le molecole delle sostanze odorate.

**545<sup>a</sup> Scoperta** - L'odore  $O$  di una sostanza è direttamente proporzionale alla differenza di potenziale  $\Delta V$  della sorgente di elettricità che alimenta il circuito nervoso, ed inversamente proporzionale alla somma della resistenza  $R_1$  di tale circuito e di quella  $R_2$  della miscela del protoplasma con le molecole della sostanza odorata, secondo la relazione:

$$O = \frac{\Delta V}{R_1 + R_2}$$

**546<sup>a</sup> Scoperta** - La forza  $f''$ , l'intensità  $i$  di corrente e l'odore  $O$  sono equivalenti, essendo tutti tre equivalenti ad accelerazioni di masse. Vale quindi la relazione:

$$O = i = f''$$

**547<sup>a</sup> Scoperta** - Nel mondo fisico gli odori non esistono, ma esistono in esso solamente le accelerazioni elettroniche corrispondenti provocate nelle fibre olfattorie dalla varia resistenza elettrica della

miscela del protoplasma con le molecole delle sostanze odorate. Gli odori quindi sono apparenze (sensazioni) prodotte nella psiche da quelle accelerazioni trasmesse al cervello, secondo la relazione:

$$O = m_{10} a_{10}$$

**548<sup>a</sup> Scoperta** - Le sensazioni di odore esistono solo se durano nella psiche un certo periodo di tempo  $t$  finito e diverso da zero, secondo la relazione:

$$O t = m_{10} a_{10} t$$

**549<sup>a</sup> Scoperta** - Se il contatto delle molecole delle sostanze odorate con le fibre olfattorie non dura un certo periodo di tempo  $t$ , sì che le accelerazioni elettroniche provocate nelle fibre olfattorie non durino anch'esse un certo periodo di tempo, nessuna sensazione odorosa sorge nella psiche.

**550<sup>a</sup> Scoperta** - Le sensazioni odorose che durano un certo periodo di tempo  $t$ , sono equivalenti ad un impulso  $I$  nella psiche, mentre sono equivalenti ad una quantità di moto  $m_{10} V_{10}$  nel mondo fisico, secondo la relazione:

$$O t = I = m_{10} V_{01}$$