

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCCXIV.

1917

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVI.

1° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1917

Restando identiche tutte le altre condizioni, ma cambiando il mezzo nutritizio, il carattere acquisito andò invece perduto, cioè nelle generazioni successive la specie ritornò a produrre spore non settate.

4. Durante la vita della cultura, mai però prima della formazione delle picnidiospore, la *Phyllosticta pirina* diede forme speciali clavate, plurisetate longitudinalmente e trasversalmente (*appressoria* di Crabill) che noi chiamiamo *macrosporioidi* per la loro stretta somiglianza con le spore del genere *Macrosporium*. Il Mercer W. B. che osservò per il *Phoma Richardiae* Mercer forme analoghe alle nostre, le attribuì invece al genere *Alternaria* e non a *Macrosporium*.

Le forme da noi studiate sono generalmente solitarie (perciò abbiamo creduto bene chiamarle *macrosporioidi*); se talvolta si riunivano in catene, apparivano *direttamente* clavate.

Ci riserbiamo di ritornare su tali ultimi speciali corpi per meglio stabilirne la natura e la funzione.

Fisiologia. — *Influenza dell'attenzione su la secrezione di succhi digerenti* ⁽¹⁾. Nota riassuntiva di BRUNO BRUNACCI, presentata dal Socio LUIGI LUCIANI.

Le presenti ricerche sono state eseguite sulla mia parotide di sinistra e su quelle degli studenti Tullio De Sanctis e Antonio Galamini che volenterosamente si sono prestati. In esse ho voluto ricercare se in luogo di un complesso lavoro psichico che in mie esperienze precedenti aveva provocato la diminuzione o l'arresto della secrezione glandolare ⁽²⁾, stimoli sensoriali semplici applicati contemporaneamente a quello gustativo avessero manifestato un'influenza simile sulla secrezione della saliva parotidea.

Lo *stimolo gustativo* usato fu per lo più una soluzione di acido acetico all'1% e talvolta soluzioni di minore e di maggiore concentrazione (circa 10 cmc. introdotti e mantenuti in bocca e regolarmente rinnovati ogni 2').

Gli *stimoli olfattivi* erano costituiti da odori *piacevoli* e *spiacevoli*. Tra i primi ho usato l'essenza di orchidee, l'essenza di ambra e quella di garofani applicate nel naso mediante un tubicino di vetro introdotto dentro

⁽¹⁾ Ricerche eseguite nel febbraio e marzo 1915 e nel novembre e dicembre 1916 nell'Istituto fisiologico di Roma diretto dal prof. sen. L. Luciani.

⁽²⁾ Brunacci e De Sanctis, *Sulla funzione secretoria della Parotide nell'uomo*. Nota II: *Influenza dell'attività psichica sulla quantità e qualità della saliva secreta*. Arch. di Fisiol. vol. XII, 1914, pag. 441 segg. In tali ricerche il soggetto in esperienza, mentre aveva nella bocca la soluzione di acido acetico, scriveva in italiano, traducendolo mentalmente dal francese, le *Leçons, Sur les propriétés des liquides de l'organisme*, di Cl. Bernard, che gli erano dettate.

la narice dello stesso lato della glandola in esame. In tale tubicino era un piccolo rigonfiamento olivare nel quale veniva collocato un batuffoletto di ovatta imbevuto dell'essenza che si voleva sperimentare. Tra gli odori *spiacevoli* ho adoperato il solfuro di carbonio e l'assa fetida.

Per gli stimoli *acustici* mi sono servito di diapason (diapason da 55 V.D. e da 615 V.D.) eccitati regolarmente ogni 5" ed applicati dallo stesso lato della glandola in esame; oppure di stimoli *melodici* (suono di armonium e di violino).

Gli stimoli *luminosi* furono di intensità debole e forte, mentre la qualità di essi rimaneva la stessa (luce bianca di lampade elettriche da 10 e da 100 candele).

Inoltre, volendo precisare se il fenomeno inibitore sulla secrezione della parotide fosse più dovuto ad un fatto psichico di attenzione, anzichè all'intensità dell'eccitamento periferico, ho stimolato l'organo visivo dapprima con una intensa luce bianca omogenea (lampada Auer), e, dopo avere osservato l'effetto inibitore prodotto, ho notato l'effetto inibitore dovuto all'osservazione dell'immagine postuma cromatica che la lunga fissazione della luce bianca omogenea aveva provocato.

Come è noto le immagini postume cromatiche che si hanno in seguito alla fissazione della luce bianca sono ben visibili e proiettabili, per così dire, su schermi grigi debolissimamente illuminati. Tali immagini perdurano a lungo attraversando periodi di cromatismo più o meno intenso e periodi di totale scomparsa. L'individuo quindi che vuol vederle, seguendone le varie fasi di luminosità cromatiche e di oscuramenti deve rivolgere ad esse la propria attenzione nel modo più intenso.

Allo scopo, infine, di ricercare l'influenza di altri stimoli sensoriali applicati contemporaneamente a quello gustativo non solo sulla *quantità* del liquido secreto, ma anche sulla sua *qualità*, ho praticato su ciascuna specie di saliva, cioè su quella secreta durante la semplice applicazione dello stimolo gustativo, che per comodità di esposizione chiamerò *normale*, e su quella secreta durante l'applicazione contemporanea dei due stimoli che chiamerò *da inibizione*, l'analisi dell'alcalinità determinata con una soluz. $\frac{N}{10}$ di HCl (indicatore: arancio di metile); la conducibilità elettrica a 37° col ponte di Wheatstone; ed in fine l'azoto totale con il metodo di Kjeldhal.

Mi limito, per brevità, a riportare soltanto le medie delle *velocità di secrezione* (= dcc. al 1') ottenute durante l'applicazione del solo stimolo gustativo (*saliva normale*) e durante l'applicazione dei due stimoli (*saliva da inibizione*); e quelle delle analisi eseguite su le due differenti specie di saliva durante l'applicazione dello stimolo acustico melodico.

TABELLA 1^a. — Stimoli olfattivi.

Saliva normale (Sol. ac. acetico 0,03-0,05 %)	Saliva da inibizione (Ac. acetico 0,03-0,05 % + olfattivo piacevole)
Velocità di secrezione = 2,6 (media di 6 esperienze).	Velocità di secrezione = 1,4 (media di 6 esperienze).
Saliva normale (Sol. ac. acetico 1 %)	Saliva da inibizione (Ac. acetico 1 % + stimolo olfattivo piacevole)
Velocità di secrezione = 8,0 (media di 7 esperienze)	Velocità di secrezione = 3,6 (media di 7 esperienze).
Saliva normale (Ac. acetico 1 %)	Saliva da inibizione (Ac. acetico 1 % + olfattivo spiacevole)
Velocità di secrezione = 11,8 (media di 6 esperienze).	Velocità di secrezione = 5,2 (media di 6 esperienze).

TABELLA 2^a. — Stimoli acustici.

Saliva normale (Sol. ac. acetico 1 %)	Saliva da inibizione (Stimolo acustico debole Diapason 55 V. D. + ac. acet. 1 %).
Velocità di secrezione = 10 (media di 6 esperienze).	Velocità di secrezione = 4,9 (media di 6 esperienze).
Saliva normale (Sol. ac. acetico 1 %)	Saliva da inibizione (Stimolo acustico intenso Diapason 615 V. D. + ac. acet. 1 %).
Velocità di secrezione = 9,9 (media di 6 esperienze)	Velocità di secrezione = 5,8 (media di 6 esperienze).
Saliva normale (Sol. ac. acetico 1 %)	Saliva da inibizione (Stimolo acustico melodico + ac. acet. 1 %).
Velocità di secrezione = 9,8 (media di 6 esperienze).	Velocità di secrezione = 3,7 (media di 6 esperienze).

TABELLA 5^a. — Stimoli luminosi (Cfr. Grafica 1^a).

Saliva normale (Ac. acetico 0,75 %)	Saliva da inibizione (Lampada elettrica da 10 candele + ac. acet. 0,75 %).	Saliva da inibizione (Lampada elettrica da 100 candele + ac. acet. 0,75 %).
Velocità di secrezione = 7,3 (media di 4 esperienze).	Velocità di secrezione = 4,2 (media di 4 esperienze).	Velocità di secrezione = 3,3 (media di 4 esperienze).
Saliva normale (Sol. ac. acetico 1 %)	Saliva da inibizione (Lampada Auer + acido acetico 1 %).	Saliva da inibizione (Immagine postuma + acido acetico 1 %).
Velocità di secrezione = 9,00 (media di 6 esperienze).	Velocità di secrezione = 5,3 (media di 6 esperienze).	Velocità di secrezione = 3,8 (media di 6 esperienze).

TABELLA 4^a (Cfr. Grafica 2^a).

SALIVA NORMALE (Soluzione acido acetico 1 o/o)						SALIVA DA INIBIZIONE (Soluzione acido acetico 1 o/o + suono d'armonium)					
T in minuti primi	Q in dec.	V = $\frac{Q}{T}$ in dec.	Alcalinità in gr. o/o di KOH	Conduttiv. elettrica 10 ⁵ . K ₂₇	Azoto totale gr. o/o	T in minuti primi	Q in dec.	V = $\frac{Q}{T}$ in dec.	Alcalinità in gr. o/o di KOH	Conduttiv. elettrica 10 ⁵ . K ₂₇	Azoto totale gr. o/o
6,6	64.8	9.55	0.376	825	0.150	6,6	26	3.7	0.329	637	0.151
(Medie di 6 esperienze)											

Dal complesso delle esperienze risulta dunque che la velocità di secrezione diminuisce di circa la metà durante l'applicazione contemporanea dei due stimoli (gustativo e altro sensoriale) e che tale diminuzione non è tanto in rapporto alla intensità degli stimoli applicati quanto all'attenzione rivolta sopra di essi. Ciò risulta evidentemente nelle esperienze eseguite con lo stimolo acustico melodico e quelle fatte durante la fissazione di una luce bianca omogenea (lampada Auer) ed osservando poi l'immagine postuma cromatica provocata da essa.

Relativamente alle variazioni qualitative della saliva normale rispetto a quella da inibizione è risultato dall'insieme delle ricerche che l'alcalinità e la conducibilità elettrica diminuiscono col diminuire della velocità di secrezione, mentre il contenuto in azoto totale o non presenta variazioni, oppure se ne nota un leggero aumento nella saliva da inibizione. Ciò si vede chiaramente nella Tabella 4^a e nella Grafica 2^a, le quali si riferiscono alle esperienze eseguite applicando lo stimolo acustico melodico.

Un fatto importante osservato durante l'applicazione dei vari stimoli è stato che quando la secrezione salivare era grandemente diminuita o anche del tutto sospesa, bastava che l'individuo in esperimento rivolgesse la sua attenzione allo stimolo gustativo che aveva in bocca perchè la secrezione ricomparisse. Questo fatto è rappresentato chiaramente nelle due grafiche annesse (fig. 1, 2), le quali sono state ottenute iscrivendo su di un cilindro girante le gocce di saliva parotidea che cadevano dalla canula introdotta nel condotto di Stenone contemporaneamente ad un segnale che indicava il momento nel quale si diceva all'individuo di rivolgere la sua attenzione sull'uno piuttosto che sull'altro stimolo. Un contagocce elettrico connesso con un segnale elettromagnetico Desprez ed un tasto interruttore connesso con un secondo segnale Desprez hanno servito allo scopo, mentre il tempo veniva segnato in secondi da un orologio Jaquet.

Dall'analisi grafica del fenomeno si vede dunque come il risultato inibitorio complessivo rappresentato dalla riduzione a circa la metà della velo-

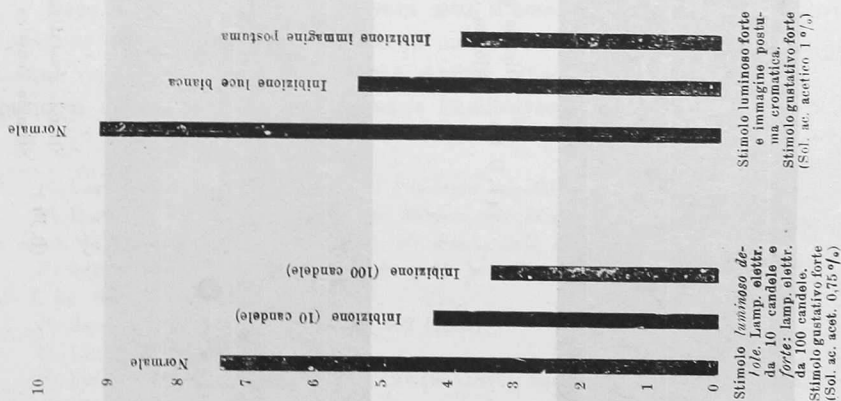
cità di secrezione, si possa scindere *in due fasi*, cioè in una fase nella quale la secrezione glandolare è più o meno vivace quando l'attenzione dell'individuo è rivolta sullo stimolo gustativo (*fase dell'effetto positivo dello stimolo adeguato e di agevolazione psichica*); ed in una seconda fase nella quale la secrezione glandolare è fortemente diminuita o anche del tutto sospesa allorché, cioè, l'attenzione dell'individuo in esperimento viene rivolta sull'altro stimolo sensoriale (*fase di inibizione psichica*).

Riflettendo ora al comportamento assai simile alle glandole salivari delle altre principali glandole dell'apparato digerente di fronte agli *stimoli psichici agevolatori* (stomaco, pancreas), come hanno fatto rilevare soprattutto gli studi del Pawlow (¹), si può logicamente pensare che esse si comportino anche similmente di fronte *agli stimoli psichici inibitori* e che quindi i risultati sperimentali ottenuti da me dalla glandola parotide dell'uomo siano con molta probabilità estensibili alle altre glandole digestive sulla cui secrezione avrebbe così una grande importanza anche l'*attenzione*.

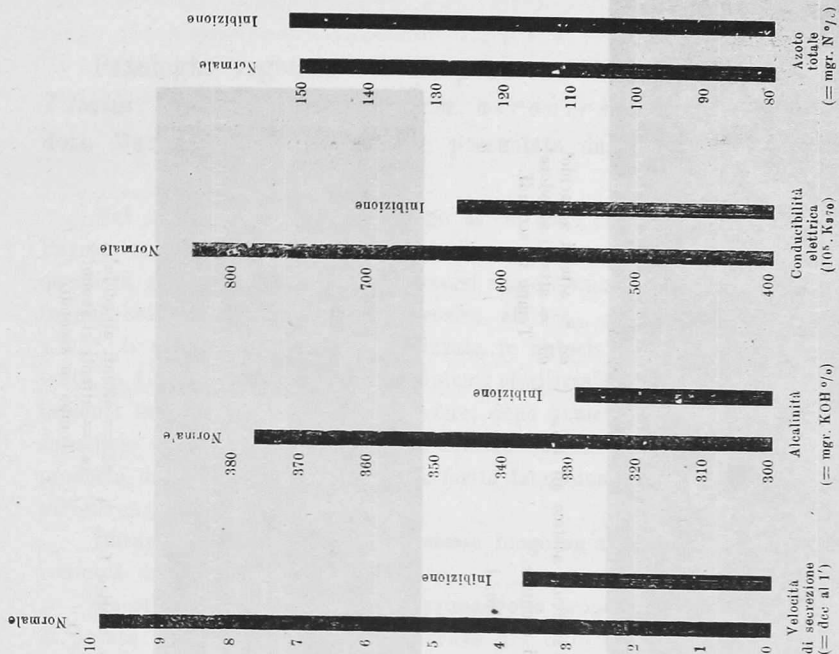
(¹) Pawlow J. P., *Die Arbeit der Verdauungsdrüsen*, Wiesbaden, 1898; id., *Die äussere Arbeit der Verdauungsdrüsen und ihr Mechanismus*, Nagel's Handb. d. Physiol., II, 660, 1907; id., *Sur la sécrétion psychique des glandes salivaires*, Arch. intern. de physiol., I, 119, 1904; id., *Psychische Eneugung der Speicheldrüsen*, Ergeben. d. Physiol., III-I, 177, 1904.

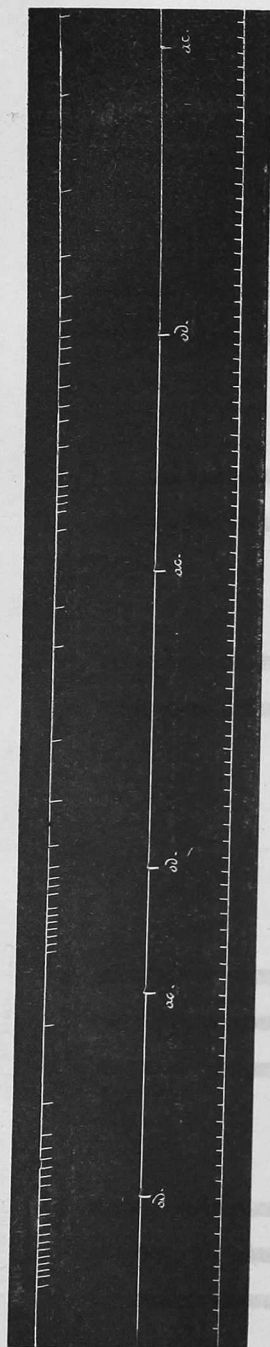
GRAFICA 1^a. — Stimoli luminosi.

(Velocità di secrezione = dec al l')



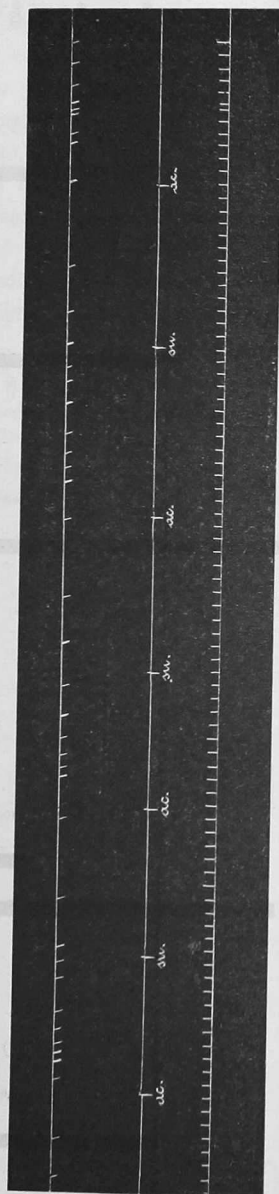
GRAFICA 2^a. — Stimoli acustici armonici.





(T. D. S.) Stimolo gustativo = soluzione di acido acetico all' 1 % } *ac.* = attenti all'acido!
Stimolo olfattivo = essenza di orchidee. } *ad.* = attenti all'odore!
Tempo in secondi.

Fig. 1.



(B. Br.) Stimolo gustativo = soluzione di acido acetico 1 % } *ac.* = attenti all'acido!
Stimolo acustico = diapason da 55 V. D. } *su.* = attenti al suono!
Tempo in secondi.

Fig. 2.