

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIII.

1896

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME V.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1896

zione, il composto rimane ancora bivalente o almeno si comporta come tale, poichè perde facilmente il corpo addizionato rigenerando il composto platinoso; in altri invece passa alla forma superiore d'ossidazione, come nel caso dell'addizione del cloro e del bromo.

Analogamente a questi due elementi pare si comportano, secondo esperienze in corso, l'acido ipocloroso il cloruro e il bromuro di cianogeno.

Ho potuto ottenere dal cloroplatinato Cl_4PtK_2 e acido ipocloroso un sale giallo simile nell'aspetto al cloroplatinato potassico, ma che con acido cloridrico dà cloro. Dal platocianuro potassico $\text{Pt}(\text{CN})_4\text{K}_2$ invece col cloruro e bromuro di cianogeno sono arrivato a quegli splendidi composti di color rame chiamati un tempo platinicianuri e la cui costituzione, malgrado i molti lavori in proposito, non è ancora completamente chiarita.

Su questi composti spero tra breve di potere riferire estesamente, soltanto vorrei fin da ora accennare un fatto che m'ha vivamente colpito durante il corso di queste diverse ricerche sui composti platinosi, cioè la grandissima analogia nel comportamento dei composti del platino bivalente con quello dei composti organici non saturi, come i derivati etilenici, le aldeidi ecc., composti nei quali, secondo la teoria della valenza, si ammettono doppi legami.

Fisiologia. — *Innervazione dell'esofago.* Nota del prof. UGO KRONECKER e del dott. F. LÜSCHER, presentata dal Socio A. MOSSO.

Le ricerche fatte dal prof. A. Mosso nel 1873, sui *Movimenti dell'esofago* ⁽¹⁾ diedero nuovo impulso alla dottrina della deglutizione. Uno di noi fece in seguito una serie di lavori sul medesimo argomento coi suoi colleghi Falk, Meltzer, Wassilieff Marekwald; e Meltzer scoprì molti fatti importanti.

Rimanevano tuttavia parecchie lacune nelle conoscenze intorno all'atto della deglutizione. Mosso scrisse nella sua Memoria « che si può legare l'esofago, tagliarlo, ed anche esportarne un quarto della sua intera lunghezza, senza che si riesca ad impedire la propagazione del movimento di deglutizione dalla parte superiore alla inferiore. « Questa trasformazione del movimento, dice Mosso, dipende dai centri nervosi che regolano i moti dell'esofago; poichè, se si tagliano i nervi che vanno all'esofago, restano impediti i movimenti di deglutizione, anche se rimangono intatti i plessi nervosi che stanno nelle pareti dell'esofago ».

« Il movimento di deglutizione è dunque un movimento riflesso, che trae la sua origine da una eccitazione meccanica del faringe, la quale eccitazione viene trasmessa per mezzo di nervi sensibili ad un centro il quale trovasi nel midollo allungato. Da questo centro parte una serie di stimoli, i quali pro-

(1) Moleschott's, *Untersuchungen zur Naturlehre*, vol. XI, fasc. 4.

ducono una serie di movimenti coordinati che si estendono fino all'ultima parte dell'esofago, sebbene siasi distrutta una grande parte del medesimo ».

Mosso descrive dopo le seguenti osservazioni fatte su di un cane:

« Tagliammo il vago dal lato sinistro, nella metà circa del collo, tagliammo lo sterno ed una parte delle cartilagini costali per aprire la cavità del torace. Fatta la legatura dei vasi, scoprimmo l'esofago nella sua intera lunghezza. Isolato il vago sinistro, tagliammo le ramificazioni nervose che stanno sotto il ganglio mediano, eccettuato il nervo ricorrente; poi recidemmo il vago poco sopra il ganglio. Una debole corrente indotta applicata sul nervo ricorrente produsse sempre una forte contrazione dell'esofago, la quale estendevasi dalla prima e seconda costa fino al bordo inferiore del laringe ».

Noi abbiamo confermato e svolto più ampiamente questa ricerca.

Quando erano tagliati tutti i rami dei due nervi laringei inferiori che vanno all'esofago, ad ogni eccitamento del palato molle sollevavasi nel coniglio la laringe (Wassilieff) e succedeva la medesima cosa, se producevasi la deglutizione coll'eccitamento dei nervi laringei superiori. Questo è, secondo Meltzer, il primo atto della deglutizione: ma la parte dell'esofago che corrisponde al collo non si contraeva. Si ottengono invece delle deglutizioni normali, quando l'esofago rimane in comunicazione solo coi nervi laringei inferiori.

Il nervo ricorrente è dunque il nervo motore per la parte dell'esofago corrispondente al collo.

Meltzer dimostrò che l'esofago si contrae successivamente in tre porzioni l'una dopo l'altra. Nell'uomo l'atto della deglutizione succede in modo che la prima parte si muove 0,9" dopo la contrazione della faringe: la seconda parte 1,8" dopo la prima: e la terza parte dell'esofago si muove 3,0" dopo la seconda.

Nel coniglio e nel cane abbiamo trovato che ciascun nervo laringeo inferiore manda tre rami alla parte cervicale dell'esofago. Il ramo più basso manda ancora un ramo alla parte superiore dell'esofago toracale. Il ramo superiore spesso mostrasi diviso in due filamenti paralleli.

Quando si eccita con delle correnti indotte intermittenti uno di questi nervi, vediamo entrare in tetano solo la parte dell'esofago che vi corrisponde, nella quale cioè si ramifica questo ramo. Ma i distretti della innervazione si sovrappongono alquanto ai confini dell'una parte coll'altra. Così che, per esempio, il limite della prima e seconda sezione si contrae tanto quando eccitasi il primo ramo, come quando si eccita il secondo.

Debolissime correnti bastano a tale scopo. Toccando il ricorrente con due metalli differenti (il platino ed il ferro ad esempio) si ottiene una scossa dell'esofago, quando si forma un arco coi due fili metallici.

L'irritazione portata sul tronco del nervo ricorrente fa contrarre nello stesso tempo tutte le tre porzioni dell'esofago cervicale. La progressione del movimento nell'atto del deglutire deve perciò compiersi per mezzo di un ral-

lenta nento della eccitazione nel centro nervoso (che fu già supposto dagli autori) ed i singoli rami del nervo ricorrente devono condurre degli eccitamenti isolati che provengono dal centro nervoso.

In tali ricerche uno di noi (Lüscher) osservò che il tronco centrale di un nervo laringeo inferiore eccitato produce anche una deglutizione, come è conosciuto dal nervo laringeo superiore. Questa esperienza venne fatta vedere nel III congresso internazionale dei fisiologi tenutosi a Berna nell'anno 1895. Quando si eccitavano i monconi centrali di tutti e due i nervi laringei inferiori di un coniglio, si vedeva tirata la laringe verso la lingua (vale a dire eseguito il primo atto della deglutizione, il quale è promosso dal nervo trigemino). Naturalmente mancava il movimento di deglutizione nell'esofago del collo, perchè eransi tagliati i nervi centripeti.

I conigli morfinizzati deglutiscono meno facilmente dei normali, quando si eccita il nervo laringeo superiore od il nervo ricorrente. Talora il centro di deglutizione del vago si affatica rapidamente; allora trovammo ancora attivo il centro di deglutizione del trigemino (Wassilieff). Spesso, quando il laringeo superiore mostrasi inattivo, si ottengono delle deglutizioni eccitando il nervo ricorrente.

Tagliato il vago sotto il punto dal quale staccasi il nervo ricorrente, ed eccitato il moncone centrale del vago (privo del ricorrente) non potevasi destare alcun movimento di deglutizione, mentre che eccitando le parti del vago che contengono il ricorrente producevasi la deglutizione.

Un coniglio al quale eransi tagliati entrambi i tronchi dei nervi laringei inferiori, morì dopo tre giorni per una polmonite causata dalla mancanza di deglutizione e riempimento consecutivo dell'esofago. Un altro coniglio al quale eransi tagliati solo i rami laringei dei nervi ricorrenti, non morì che dopo dieci giorni in seguito a polmonite per chiusura insufficiente della glottide.

MEMORIE DA SOTTOPORSI AL GIUDIZIO DI COMMISSIONI

Z. TREVES. *Sulla funzione respiratoria del nervo vago.* Presentata dal Socio Mosso.

PERSONALE ACCADEMICO

Il Presidente BRIOSCHI commemora brevemente il Corrispondente PALMIERI ed i Soci stranieri: PRESTWICH, BEYRICH, KANITZ, KEKULÉ, RESAL, SCHIFF, di cui l'Accademia ebbe a lamentare la perdita durante le ferie.

Il Segretario BLASERNA dà comunicazione delle lettere di ringraziamento, per la loro recente nomina, inviate dal Corrispondente MORERA e dai Soci stranieri: BOLTZMANN, CORNU, GYLDÉN e NEUMANN.