

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCII.

1905

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XIV.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVICCI

1905

sangue da rendere sempre più difficile l'ossigenazione del sangue, e che perciò quanto minore è la pressione dell'aria inspirata, tanto maggiore debba essere la tensione parziale dell'ossigeno perchè questa ossigenazione avvenga completa. L'obiezione non regge perchè l'orang-utan può, come vedremo in altre esperienze che descriverò nelle Note successive, sopportare senza disturbo rarefazioni molto maggiori anche colla medesima percentuale d'ossigeno, purchè nell'aria inspirata vi sia dell'anidride carbonica.

I sintomi di malessere non dipendono quindi solo dalla deficiente tensione parziale dell'ossigeno, ma discuteremo la causa di questi sintomi soltanto dopo aver descritto nelle due Memorie seguenti le esperienze sull'azione dell'anidride carbonica e sull'azione simultanea dell'ossigeno e anidride carbonica sul malessere prodotto dalla rarefazione dell'aria atmosferica. Ora mi basta osservare *che l'aria ricca di ossigeno ha un'evidente azione benefica nel malessere prodotto dalla depressione barometrica: che l'azione benefica è fino a un certo punto proporzionale alla percentuale dell'ossigeno nell'aria inspirata, ma che nelle fortissime rarefazioni i sintomi di malessere si manifestano egualmente qualunque sia il contenuto di ossigeno nell'aria respirata.*

**Anatomia.** — *Il comportamento del nervo vago nella sua porzione intratoracica ed addominale.* Nota preliminare del dottore PRIMO DORELLO, presentata dal Socio F. TODARO.

Scopo di questa breve Nota preliminare è quello di richiamare l'attenzione dei cultori delle scienze anatomiche sopra uno speciale comportamento della porzione esofagea inferiore e gastrica del vago. Di questo comportamento si può trovare un accenno, che però non è scevro di inesattezze ed errori, sia nelle tavole che nel testo di opere molto antiche di anatomia, come per esempio nel « Cerebri Anatome » del Willis e nell' « Anatomia Reformata » del Bartolini. Difficilmente invece si potrebbe avere un'idea di tale comportamento leggendo i recenti trattati di Anatomia, anche i più diffusi, quasi che il desiderio di descrivere con soverchia cura i più minuti particolari abbia impedito di osservare il fatto nelle sue linee generali. Del resto anche la facilità, colla quale gli anatomici nei loro trattati ammettono che la parte inferiore o caudale dell'esofago abbia ruotato attorno al proprio asse longitudinale per accompagnare la corrispondente ruotazione dello stomaco, e che abbia in questo movimento trascinato seco i due vaghi, in modo che il sinistro è divenuto anteriore ed il destro posteriore, sta a mostrare come sia stato erroneamente interpretato il comportamento sia anatomico che embriologico di quella porzione del vago, che si trova in rapporto colla parte caudale dell'esofago.

Se noi passiamo in rivista la maggior parte dei più recenti e diffusi trattati di Anatomia Descrittiva, come il Testut, il Gegenbaur, il Poirier et Charpy ecc., notiamo come essi siano concordi nell'affermare che i vaghi, passati dietro i due bronchi, in corrispondenza dei quali formano i plessi polmonari riuniti tra loro da abbondanti anastomosi trasversali, si presentano sotto la forma di cordoni multipli, ripetutamente anastomizzati tra loro per formare il plesso esofageo, finchè il vago sinistro, raggiunta la faccia anteriore del cardias, si continua nel plesso gastrico anteriore, il vago destro, costeggiando la faccia posteriore del cardias, si continua nel plesso gastrico posteriore. Sicchè da tale descrizione anatomica risulterebbe che il vago sinistro si distribuisce, se non esclusivamente, almeno prevalentemente alla faccia anteriore dello stomaco, il vago destro alla faccia posteriore. Invece questo concetto è molto lungi dal corrispondere alla realtà.

Infatti, avendo avuto occasione di fare numerose dissezioni della porzione toracica ed addominale del vago, io ho potuto veramente rilevare che nella maggior parte dei casi i vaghi al di sotto del plesso polmonare posteriore si dividono in numerosi rami di volume non molto grande, i quali incrociandosi ed anastomizzandosi danno origine al plesso esofageo, la parte anteriore del quale si continua col plesso gastrico anteriore, mentre che la parte posteriore si continua col plesso gastrico posteriore. Ma di fronte a questi plessi esofagei e gastrici inestricabili, i quali formano quello che Wrisberg chiamava « *elegans spectaculum* », e nei quali è assolutamente impossibile, coi metodi ordinari ed unicamente anatomici di ricerca, riconoscere il comportamento e la speciale partecipazione di ciascuno dei due vaghi, troviamo dei plessi molto lassi a grossi cordoni, di aspetto quasi schematico, nei quali è abbastanza facile riconoscere il particolare comportamento di ciascuno dei due vaghi.

Osservando accuratamente questi ultimi casi e riducendo i fatti alla loro espressione più semplice, si può descrivere il comportamento dei due vaghi nella regione in parola nel seguente modo. Il vago di destra poco sotto il plesso polmonare si divide in due rami principali, o, se si vuole adoperare un'espressione più corrispondente al frequente reperto anatomico, in due gruppi di rami, uno anteriore ed uno posteriore; e così pure il vago di sinistra si divide in due rami o gruppi di rami, uno anteriore ed uno posteriore. I due rami anteriori del vago di destra e di quello di sinistra convergono tra loro lungo la faccia anteriore dell'esofago e si riuniscono in un cordone od in un gruppo di cordoni, che gli anatomici chiamano ancora vago di sinistra, ma che io invece per maggiore esattezza di linguaggio propongo di chiamare *tronco comune anteriore dei vaghi*; questo tronco si continua col plesso gastrico anteriore: i due rami posteriori dei vaghi alla loro volta convergono tra loro lungo la faccia posteriore dell'esofago e si riuniscono lungo questa faccia in un tronco od in un gruppo di rami, che io chiamerò *tronco comune posteriore dei vaghi* e dal

quale si vede partire il plesso gastrico posteriore. I due tronchi comuni dei vaghi, anteriore e posteriore, proseguono il loro cammino lungo la piccola curvatura dello stomaco, scorrendo alla distanza di 1 o 2 cm. l'uno dall'altro, divisi generalmente in più rametti, giungendo fino in vicinanza del piloro ed anastomizzandosi tra loro e con altri nervi di natura simpatica.

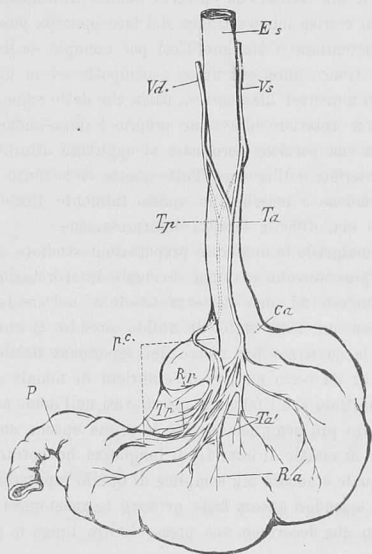


Figura schematica rappresentante lo stomaco umano visto dall'innanzi ed un po' dall'alto in modo da scoprire la piccola curvatura in tutta la sua estensione. — *Es.* Esofago. — *Ca.* Cardias. — *P.* Piloro. — *pc.* Piccola curvatura. — *Vs.* Vago di sinistra. — *Vd.* Vago di destra. *Ta.* Tronco comune anteriore dei vaghi. — *Tp.* Tronco comune posteriore dei vaghi. — *Ta'.* Proseguimento del tronco comune anteriore. — *Tp'.* Proseguimento del tronco comune posteriore lungo la piccola curvatura. — *Ra.* Rami per la faccia anteriore dello stomaco. — *Rp.* Rami per la faccia posteriore.

La figura schematica qui unita mostra chiaramente il comportamento dei due vaghi.

Non mi estenderò per ora sopra ulteriori dettagli, riserbandomi di farlo nella Memoria per esteso, che vedrà la luce fra breve e che sarà corredata dalle figure necessarie a mostrare i comportamenti speciali nei singoli casi, ma mi contenterò per ora di accennare alle ragioni per le quali un fatto così importante non ha destato l'attenzione degli anatomici, anzi sembra essere

sfuggito del tutto. Tali ragioni consistono in parte nel modo asimmetrico col quale si dividono i due vaghi, poichè quasi sempre è diversa l'altezza in corrispondenza della quale ha luogo la divisione nei due lati, ma più che altro si debbono cercare nel fatto che ciascun ramo, risultante dalla divisione del vago di destra o di sinistra, invece di presentarsi come un unico cordone, si presenta per lo più formato da un certo numero di filamenti, i quali, prima di raggiungere il corrispondente tronco del lato opposto, possono ancora suddividersi ed anastomizzarsi tra loro. Così per esempio, se il vago di sinistra si divide in un tronco anteriore unico e compatto ed in uno posteriore dissociato invece in numerosi filamenti, ci parrà che detto vago si continui interamente col tronco anteriore ed avremo proprio l'impressione come se il vago di sinistra nella sua porzione terminale si aggirasse attorno al lato sinistro ed alla faccia anteriore dell'esofago. Tutte queste circostanze, variamente combinandosi, nascondono e mascherano spesso talmente l'essenza dei fatti da renderne quanto mai difficile l'esatta interpretazione.

Io stesso, malgrado le numerose preparazioni studiate e la chiarezza che alcune di esse presentavano per una razionale interpretazione dei fatti, non sarei potuto giungere ad una certezza assoluta del reale comportamento dei vaghi, se non mi fosse stato di valido sussidio il chiarissimo reperto embriologico e la conferma per mezzo dell'esperienza fisiologica.

Lo studio di un certo numero di embrioni di maiale e di nottola (*Plecotus*) mi ha mostrato che i fatti da me rilevati nell'uomo adulto si ritrovano in uno stato molto più semplice durante le prime epoche embrionali, ed anzi in un embrione di maiale di mm. 16 di lunghezza ho potuto trovare un comportamento, il quale è ancora più semplice di quello rappresentato nella figura schematica, non essendosi ancora fatte evidenti le anastomosi fra i due tronchi comuni del vago, che decorrono uno presso l'altro lungo la piccola curvatura dello stomaco.

La prova fisiologica invece si può ricavare da un lavoro del collega V. Ducceschi, pubblicato proprio in questi giorni nel secondo volume dell'*Archivio di Fisiologia*. In questo accurato lavoro sperimentale il Ducceschi, mettendosi al sicuro dagli errori che potevano derivare dalle altre sorgenti dell'innervazione gastrica, ha studiato le funzioni del vago, mostrando come ciascuno dei due vaghi si distribuisce uniformemente allo stomaco in tutta la sua estensione. Dalle sue esperienze risulta come lo stimolo di un solo vago nella regione cervicale, quando l'altro sia stato tagliato allo stesso livello, produce reazioni motorie in tutta l'estensione dello stomaco e così pure che il taglio di un solo vago non produce in nessun punto dello stomaco diminuzione della sensibilità con speciali localizzazioni: il che vuol dire che ciascuno dei due vaghi partecipa in modo uniforme all'innervazione tanto sensitiva che motrice sia della parete anteriore che della parete posteriore dello stomaco.

Mettendo dunque in rapporto le osservazioni anatomiche ed embriologiche da me fatte colle esperienze fatte dal Ducceschi, io mi credo autorizzato a formulare le seguenti conclusioni:

Quel complesso di nervi, dipendenza del vago, che si trova sulla faccia anteriore della parte inferiore dell'esofago e del cardiacs, e che gli anatomici hanno considerato come la continuazione del vago di sinistra, non è nemmeno in modo approssimativo la prosecuzione del solo vago sinistro, ma invece risulta dalla riunione di un certo numero di fibre dei due vaghi, i quali vi partecipano in modo presso a poco equivalente: ad esso perciò spetta il nome di *tronco comune anteriore dei vaghi*. E così pure il complesso nervoso posto sulla faccia posteriore del cardiacs e della porzione inferiore dell'esofago non si può considerare come la continuazione anche solo in massima parte del vago di destra, ma invece si deve ritenere come risultante dalla fusione dei rami posteriori dei due vaghi, quindi ad esso spetta il nome di *tronco comune posteriore dei vaghi*.

Rimane così senza alcun fondamento l'affermazione che in corrispondenza della parte inferiore dell'esofago il vago di sinistra si aggiri dall'indietro all'innanzi e da sinistra verso destra per situarsi sulla faccia anteriore del viscere, e che il vago di destra compia il movimento inverso per raggiungere la faccia posteriore dell'esofago e del cardiacs.

**Patologia.** — *Contributo sperimentale alla conoscenza della eredità nella infezione pneumococcica latente.* Nota del dott. LUIGI PANICHI, presentata dal Socio G. TIZZONI.

Il passaggio dei microbi dalla madre al feto, avvenga per mezzo dell'uovo o del circolo placentare, sia quindi il trasporto germinale o placentare, rappresenta una questione che si può dire risolta dalla pratica e dall'esperimento per molti germi: *carbonchio* (Strauss, Wolff, Paltauf); *tifo* (Eberth, Ernst, Hildebrand, Chantemesse e Widal ecc.), *cocchi piogeni* (Auche, Lebedeff, Fränkel e Kiderlen); *febbre ricorrente* (Spitz) (1), *pneumococco* (Foà e Bordoni-Uffreduzzi) (2), *Netter* (3), *Viti* (4); *Carbonelli* (5) ecc.); *colera dei*

(1) Queste notizie sono riferite da Kolle e Wassermann nell'*Handbuch für pathogenen Mikroorganismen*, Bd. II, pag. 380, 1903.

(2) Foà e Bordoni Uffreduzzi, *Ueber die Abort veranlassende Wirkung des Meningo Kokkus und sein Uebertreten von der Mutter zum Foetus*. Ref. Baumgarten's Jahr. 1887, pag. 41.

(3) Netter, *Transmission intra-utérine de la pneumonie et de l'infection pneumonique chez l'homme et dans l'espèce animale*. Ref. Baumgarten's Jahr. 1889, pag. 85.

(4) Viti, *Contribuzione allo studio della infezione pneumonica congenita*. Ref. Baumgarten's Jahrb. 1890, pag. 64.

(5) Carbonelli, *Infezione congenita di un feto di madre sana*. Ref. Baumgarten's Jahr. 1891, pag. 90.