

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCLXXXIX.

1892

SERIE QUINTA

RENDICONTI

PUBBLICATI PER CURA DEI SEGRETARI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME I.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1892

nella sicula gli spigoli sono arrotondati e le facce un po' convesse: donde l'appellativo di *rotundatus*.

• Importante è a notare come una simile varietà s'incontri in Sicilia con tanta piccola variazione di forma. L'unico cranio che la rappresenta, trovasi oggi nel Museo di antropologia in Roma, donato dal prof. Zincone (n. del catalogo 1157).

• Varietà sicule esistenti nell'Istituto antropologico di Roma.

- Varietà 1^a. *Isobathylatycephalus* sic., n. 12 crani.
• 2^a. *Eucampylocephalus* sic., n. 1 cranio.
• 3^a. *Ancyloceph. sphyroidopisthocrani*, n. 3 crani.
• 4^a. *Sphenoidea stenometopus*, n. 8 crani.
• 5^a. *Clitoccephal. brachymetopus*, n. 1 cranio.
• 6^a. *Stenocephalus*, n. 6 crani.
• 7^a. *Hypsiceph. cristatus*, n. 3 crani.
• 8^a. *Proophryoceph. neanderthaloides*, n. 1 cranio.
• 9^a. *Byrsoides macroprosopus*, n. 1 cranio.
• 10^a. *Acmonoides*, n. 1 cranio.

• Queste 4 ultime varietà, 7^a, 8^a, 9^a, 10^a, sono nuove e non trovate nelle altre due collezioni di Catania e di Messina; così che tutte insieme le varietà sicule finora determinate da me sono 13, di cui le più numerose sono l'*Isobathys* e lo *Stenocephalus*.

• Ma io ho dovuto mettere da parte, nelle collezioni studiate, alcuni altri crani senza classificarli e che appartengono senza dubbio ad altre varietà, perchè, nel breve mio soggiorno nell'isola, m'è mancato il tempo necessario di completare lo studio: ciò che spero fare in tempo non lontano.

• Nel finire questa Nota sento il dovere di ringraziare i due colleghi prof. di Anatomia, dott. Fr. Bertè e dott. A. Zincone, che posero a mia disposizione le loro collezioni •.

Anatomia. — *Di una particolare reticella nervosa e di alcuni corpuscoli del Pacini che si trovano in connessione cogli organi muscolo-tendinei del gatto* (*). Nota preventiva del dott. ANGELO RUFFINI, presentata dal Socio GOLGI.

• Dopochè il Golgi nel 1880 ebbe scoperto nei tendini quegli speciali organi terminali, ch'egli chiamò *organi muscolo-tendinei*, altri osservatori riprendendo a studiare lo stesso argomento, scoprirono altre particolarità anatomiche che si riferiscono ai rapporti intimi ch'essi organi contraggono e con

(*) Lavoro eseguito nel laboratorio della Clinica medica di Bologna.

altri apparecchi nervosi o coi vasi sanguigni ed alla maniera onde la fibra nervosa si distribuisce e si termina dentro l'organo muscolo-tendineo medesimo. Io qui alludo specialmente ai lavori del Cattaneo (1) e del Ciaccio (2), come quelli che, fra gli altri, hanno visto delle particolarità molto interessanti e fra queste alcune riferentisi al nostro argomento.

• Il primo dei quali osservatori, oltre all'aver fornito ragguagli più particolaraggiati e precisi intorno alla struttura anatomica ed alla funzione degli organi muscolo-tendinei, ha scoperti alcuni rapporti assai interessanti ch'essi organi contraggono o coi *fusi muscolari* (Kühne) o coi corpuscoli del Pacini. Del quale ultimo rapporto egli descrive un caso, trovato in un coniglio (e ne dà la figura — Pl. II, fig. 11) in cui vide come una fibra nervea la quale decorrendo insieme a quella che va a distribuirsi nel corpuscolo del Golgi, arrivata ad una certa distanza dal corpuscolo stesso si bipartisce: uno dei rami si allontana e va a raggiungere un corpuscolo del Pacini, l'altro ramo si porta nel corpuscolo del Golgi e si termina nel suo interno in un altro corpuscolo del Pacini. Così adunque il Cattaneo sarebbe stato il primo, almeno per quel ch'io mi sappia, a descrivere un fatto, a mio credere molto interessante, che serve a completare lo studio degli organi muscolo-tendinei tanto dal lato anatomico, quanto da quello fisiologico.

Il Ciaccio poi per mezzo di tagli praticati in diversi sensi sugli organi muscolo-tendinei, osservò quella maniera singolarissima di terminare del *cylinder axis* della fibra nervosa e che egli chiamò *terminazione cespugliata de' nervi a spirale o ad anella*. E fra le altre particolarità di struttura sulle quali richiama l'attenzione degli osservatori, una io debbo qui ricordarne, alla quale però il Ciaccio accenna appena di volo. Questa particolarità (osservata anche dal Cattaneo, alla quale però egli dà molta minore importanza di quella che gliene dia il Ciaccio) è che in alcuni organi muscolo-tendinei, appartenenti a diverse specie di animali (*mus decumanus*, *bue*, *passero*, *rana esculenta*) il Ciaccio osservò una *striscetta di tessuto connettivo o elastico che cinge e strozza il tendine o il gruppetto tendineo sì primario come secondario*. Dalle figure (19, 27, 32, 41) si rileva poi come questa *striscetta* generalmente si trovi nell'estremo dell'organo che si attacca al muscolo, mentre più raramente essa si osserverebbe nell'estremo tendineo dell'organo muscolo-tendineo medesimo.

• Nel condizionare, per ragioni di studio, degli organi muscolo-tendinei del gatto, mi fu dato osservare in essi alcune particolarità ch'a me sembrano

(1) A. Cattaneo, *Organes nerveux terminaux musculo-tendineux, leurs conditions normales et leur manière de se comporter après la section des racines nerveuses et des nerfs spinaux*. Archives Ital. de Biologie T. X, fasc. III, 1888.

(2) G. V. Ciaccio, *Intorno alle piastre nervose finali ne' tendini de' vertebrati*. Memorie della R. Accad. delle scienze di Bologna, ser. 4^a, t. X, 1890.

non prive d'interesse; e siccome il fatto stesso mi pare degno d'esser bene e più largamente studiato, così mi limito per ora a descrivere e figurare quanto di positivo ho fin qui potuto stabilire.

• Il metodo adoperato per questa ricerca fu il trattamento al cloruro d'oro col metodo del Ficher, che fra gli altri mi ha finora dato i migliori risultati e che ho tutte le ragioni quindi di ritenere, per questa speciale ricerca, superiore a tutti gli altri metodi fino ad oggi proposti, per la comodità, la prestezza e più che altro per la finezza delle reazioni che con esso facilmente si ottengono.

• Io ho dunque osservato che negli organi muscolo-tendinei del gatto si trovano due specie di apparecchi nervosi terminali, intimamente ad essi attaccati e sono i corpuscoli del Pacini ed una sottilissima reticella nervosa fatta di fibre pallide.

Corpuscoli del Pacini.

• La fibra nervosa che va a costituirli penetra nell'organo muscolo-tendineo per lo stesso lato per cui vi penetra la fibra nervosa dell'organo stesso e generalmente le due fibre decorrono insieme. Nella maggior parte dei casi essa fibra dà un solo corpuscolo, che si dispone talvolta verso l'estremo muscolare dell'organo del Golgi, tal'altra, ma più raramente, verso l'estremo tendineo; solo in qualche caso la fibra si bipartisce e dà due corpuscoli del Pacini; in tal caso essi, decorrendo in senso opposto, vanno a portarsi ciascuno ad uno degli estremi dell'organo muscolo-tendineo (fig. 1).

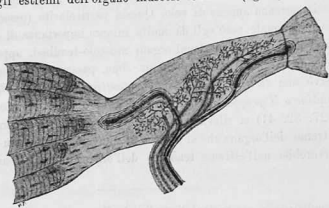


FIG. 1.

• A me sembra come cosa certa che questi corpuscoli non si trovano del tutto all'esterno dell'organo del Golgi, ma che sieno piuttosto annidati tra il rivestimento esterno, o capsula dell'organo, e la superficie tendinea dello stesso. Ma questo fatto verrà meglio chiarito per mezzo di tagli longitudinali praticati su quegli organi che hanno i suddetti corpuscoli del Pacini. Questi per la loro forma si differenziano dalla forma classica dei comuni cor-

puscoli paciniani solo per le dimensioni e pel numero delle capsule. Sono infatti molto piccoli, di figura cilindrica ed hanno da una a tre capsule al massimo: si direbbero quasi corpuscoli del Pacini rudimentali. Sono provvisti di *clava interna* e la fibra nervosa termina sempre con l'estremo libero rigonfiato, come accade in quasi tutte le forme tipiche di corpuscoli del Pacini.

Reticella nervosa.

• A dir vero qui non trattasi di una vera *rete* nello stretto senso della parola, perocchè i sottilissimi filamenti nervosi che la costituiscono non si dispongono mai a rete, almeno per quel che ho finora osservato, ma preferirò così chiamarla per brevità e comodità di espressione.

• La fibra nervosa che dà adunque questa reticella pare sia o una emanazione della fibra del corpuscolo del Golgi o che derivi da altro sistema di fibre decorrenti a fianco della fibra nervosa propria dell'organo muscolo-tendineo; da quest'ultima fibra essa si distacca poco prima del suo ingresso nel corpuscolo e dopo brevissimo cammino si presenta coi caratteri di fibra pallida. Una volta arrivata a contatto del corpuscolo del Golgi si divide e suddivide in ramoscelli secondari di una sottigliezza estrema; i quali ramoscelli si abbarbicano attorno all'organo muscolo-tendineo, sempre dividendosi nel loro traggitto. Non ho finora mai osservato che i diversi ramoscelli si anastomizzano fra loro. Ognuno di essi con decorso variamente tortuoso si dirige verso l'estremo muscolare dell'organo muscolo-tendineo e non si termina che dopo aver raggiunto le fibre muscolari striate. Quivi termina con l'estremità rigonfiata a forma di pallina e benissimo visibile. Alcune di queste fibre adunque terminano sulle fibre muscolari striate poco prima ch'esse passino in tendine, altre invece si spingono più oltre e vanno a finire (sempre sulle fibre striate) in punti assai lontani dell'organo muscolo-tendineo (fig. II). Io

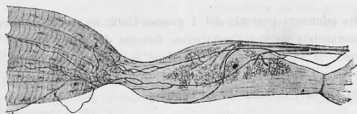


FIG. 2.

non potrei dire se anche questa reticella sia posta, come i corpuscoli del Pacini, tra l'invoglio del corpuscolo del Golgi ed il tendine dello stesso; nel qual caso bisognerebbe ammettere che le fibrille nervose della rete, una volta oltrepassato l'organo muscolo-tendineo, perforino l'invoglio esterno dello stesso organo per portarsi sulle fibre muscolari striate. Per ora non ho in mio possesso fatti tali da poter dire qualche cosa di preciso intorno a tale questione.

• Tutto ciò è quello che io posso per ora asserire di positivo intorno a queste mie ricerche.

• Ma prima di finire debbo aggiungere anche qualche parola intorno ad un altro fatto che io ho pure osservato quasi costantemente negli organi muscolo-tendinei del gatto. Il fatto è che quella *striscetta di tessuto connettivo od elastico* che cinge ad uno degli estremi l'organo del Golgi e che il Cattaneo ed il Ciaccio osservarono, come già dissi, qualche volta nei tendini di diversi animali, io l'ho trovata in quasi tutti gli organi muscolo-tendinei del gatto; dimodochè, per aver io avuto campo di vedere già moltissimi preparati di tendini appartenenti a questi animali, posso concludere che tale *striscetta* è costituente costante, salvo poche eccezioni, degli organi muscolo-tendinei del gatto e che essa trovasi in quest'animale sempre dal lato tendineo dell'organo, come si può vedere anche dalle figure che accompagnano questa Nota.

• Sulla natura e sulla vera significazione di tale elemento, benchè abbia già visto qualche cosa, tuttavia non posso per ora affermare nulla di positivo.

• Delle interpretazioni e del valore che si possono dare a questi fatti, forse potrò dire quando avrò a mia disposizione un maggior materiale d'osservazione e quando avrò meglio e più sicuramente stabilito alcune particolarità riguardanti i fatti medesimi •.

Anatomia. — *Sulla terminazione nervosa nei fusi muscolari e sul loro significato fisiologico.* Nota preventiva del dott. ANGELO RUFFINI, presentata dal Socio GOLGI.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

RELAZIONI DI COMMISSIONI

Nella adunanza generale del 4 giugno 1892, in seguito a parere favorevole pronunciato da una Commissione formata dai Soci CERRUTI, relatore, e FERRERO, la Classe approvò l'inserzione negli Atti accademici, salvo le consuete riserve, della Memoria intitolata: *Sulla risoluzione meccanica delle equazioni lineari*, dell'ing. F. GUARDUCCI.

PRESENTAZIONE DI LIBRI

Il Segretario BLASERNA presenta, a nome del Socio CREMONA, una pubblicazione dell'ing. P. PIZZETTI, intitolata: *I fondamenti matematici per la critica dei risultati sperimentali.*

P. B.