

Istituto Anatomico di Torino, diretto dal prof. C. GIACOMINI.

---

***Sulla mancanza del M. Semi-membranoso.***

Osservazioni e studi del dott. GIUSEPPE SPERINO  
Settore capo e Libero docente di anatomia topografica.

1886



Istituto Anatomico di Torino, diretto dal prof. C. GIACOMINI.

### **Sulla mancanza del *M. Semi-membranoso*.**

— Osservazioni e studi del dottor GIUSEPPE SPERINO, Settore capo e Libero docente di anatomia topografica.

In un importante lavoro recentemente pubblicato sulle anomalie muscolari, quello del *Testut* (1), a proposito della regione crurale posteriore è menzionata la mancanza del *M. semi-membranoso* come un fatto estremamente raro. Anzi il *Testut* è disposto a considerare i casi di assenza del *semi-membranoso* come conseguenza della fusione di questo muscolo col *semi-tendinoso* e talvolta col *grande adduttore*.

Avendo avuto occasione di esaminare un caso di questa anomalia così rara, credo opportuno di darne una descrizione particolareggiata, tanto più che il fatto si presentava con differenti gradazioni nelle due estremità inferiori dello stesso individuo.

Questi arti appartenevano ad una donna di 42 anni il cui cadavere era stato distribuito agli studenti per gli esercizi di dissezione.

La lunghezza delle due estremità inferiori misurata dal margine superiore del gran trocantere alla pianta del piede è di 82 centim.

*Arto destro.* — L'arto destro all'esame della regione crurale antero esterna ed interna non presenta nulla di notevole. La regione crurale posteriore è solo formata da due muscoli, il *semi-tendinoso* ed il *bicipite*. Il *M. semi-membranoso* manca completamente, nè havvi traccia di sua inserzione nè ischiatica, nè femorale, nè tibiale (Vedi Fig. I).

(1) TESTUT, *Les anomalies musculaires chez l'homme expliquées par l'anatomie comparée*, pag. 640, Paris 1884.

Il lato interno superiore del losanga popliteo ordinariamente costituito dai muscoli *semi-membranoso* e *semi-tendinoso* è esclusivamente formato da quest'ultimo.

La forma e le inserzioni del flessore tibiale e flessore peroneale (*semi-tendinoso* e *bicipite*) sono normali, solo presentano uno sviluppo maggiore dei corrispondenti del lato sinistro. Anche il *M. grande adduttore* di questo arto presenta uno sviluppo maggiore di quello dell'arto sinistro. Alla regione posteriore del ginocchio si osserva che il legamento posteriore dell'articolazione, il quale in massima parte, nelle condizioni normali, vien fatto dalla digitazione posteriore tendinea del *M. semi-membranoso*, trovasi costituito da un intreccio di fibre legamentose abbastanza ben distinte, le quali si dispongono in fasci con direzione diversa. Gli uni dalla faccia posteriore del condilo esterno del femore si portano obliquamente all'interno alla faccia posteriore della tibia; gli altri dal condilo interno si dirigono obliquamente all'esterno alla faccia posteriore di essa; finalmente fasci che dalla faccia posteriore dei due condili del femore discendono direttamente in basso alla faccia posteriore della tibia. Tutti questi fasci col loro intreccio formano piccole aperture attraverso le quali possono far sporgenza gavoccioli della sinoviale dell'articolazione, come si osserva nelle condizioni ordinarie.

*Arto sinistro.* — Nulla di notevole nelle regioni crurali antero esterna ed interna, come pure normali in quanto alla presenza i muscoli della regione crurale posteriore. Solo il *M. semi-membranoso* non si presenta normale nella sua conformazione esterna, essendo molto ridotto nelle sue proporzioni. Di figura fusiforme molto allungata, carnoso nella sua porzione mediana è arrotondato e tendineo alle due estremità. Misura nella sua totale lunghezza 37 centim., di cui 16 centim. appartengono alla prima porzione tendinea, 15 alla parte muscolare mediana e 6 alla porzione tendinea inferiore. La maggiore larghezza della porzione muscolare misura 2 centimetri. Si inserisce in alto alla faccia postero-esterna della tuberosità ischiatica nella parte più elevata per mezzo della porzione tendinea superiore ben distinta, ricoperto dalle inserzioni che qui vi ottiene la lunga porzione del *M. bicipite*. Con questa sua

inserzione il *M. semi-membranoso* si dirige obliquamente dall'esterno all'interno dall'alto al basso per giungere colla porzione tendinea inferiore ad inserirsi alla parte posteriore della tuberosità interna della tibia subito al disopra delle inserzioni del *M. popliteo* (Vedi Fig. II).

Quivi le sue fibre tendinee si arrestano, non presentando le tre digitazioni normali. Una piccola borsa mucosa separa il tendine dalla tuberosità interna della tibia.

Anche in questo arto il legamento posteriore dell'articolazione del ginocchio trovasi costituito da un intreccio di fibre legamentose proprie con direzione diversa, come nell'arto destro, per cui malgrado la presenza del *M. semi-membranoso* il legamento posteriore dell'articolazione del ginocchio sinistro non riceve alcun contributo di fibre per la sua costituzione.

I segmenti inferiori di questi due arti non presentano nulla degnò di nota, come pure normale si osserva la circolazione e l'innervazione degli arti medesimi.

Da quanto ho descritto risultano chiari tre fatti: la mancanza del *M. semi-membranoso* nell'arto destro, la sua presenza nel sinistro, però con grande riduzione di volume, di più la mancanza del contributo di fibre alla costituzione del legamento posteriore dell'articolazione del ginocchio.

In quanto al primo fatto, il quale presenta maggiore interesse, costituisce un'anomalia estremamente rara.

Infatti il *Testut* (1) ricorda solo due casi, quello del *Loschge* e quello del *De Sousa* (2). Nel caso riferito da quest'ultimo anatomico si trattava dell'assenza completa del *semi-membranoso*. Dell'osservazione del *Loschge* non ho potuto avere fra le mani la descrizione; ma a quanto ne dice il *Luschka* (3) sembra che in quel caso speciale a rappresentare il *M. semi-membranoso* assente siasi riscontrato un cordone fibroso teso

(1) *TESTUT*, op. cit., pag. 641.

(2) *DE-SOUZA*, *Gazette Méd. de Paris*, 1855, N. 12, pag. 184.

(3) *LUSCHKA*, *Die Anatomie der Glieder des Menschen*, Band. III, pag. 412.

fra la tuberosità ischiatica e la tuberosità del condilo interno del femore. Gli altri autori (1) di anatomia che ho consultato a questo proposito o tacciono affatto su questo argomento, oppure danno indicazioni assai incomplete. Fra questi ultimi Beaunis e Bouchard (2) accennano alla mancanza di questo muscolo, dicendo essere molto rara, come pure ricordano un caso in cui il muscolo in questione era rappresentato da un cordone fibroso teso fra l'ischio ed il condilo interno del femore.

Probabilmente i due casi ricordati da questi autori si riferiscono a quello del *Loschge* e del *Luschka* dianzi mentovati.

Il *Krause* (3) accenna soltanto alla rara mancanza di questo muscolo.

Anche il *Quain* (4) dice che il *muscolo semi-membranoso* fu trovato assente.

Ho esaminato a questo proposito tutti gli arti dissecati in quest'anno nell'Istituto anatomico i quali sommano a 236 e solo nel caso che forma oggetto del presente lavoro ho riscontrato l'anomalia in questione, la quale del resto non ricordo di avere mai riscontrato nelle numerose dissezioni che in ogni anno si praticano nel nostro Istituto anatomico.

Quanto al modo di spiegare l'anomalia la cosa non è molto facile.

Il *Testut* dice che di fronte alla mancanza del *M. semi-membranoso* l'anatomico non dovrà arrestarsi alla semplice constatazione del fatto, ma dovrà ricercare i fasci muscolari mascherati piuttosto che mancanti nel flessore tibiale (*semi-tendinoso*), unico in questo caso, o nella porzione verticale del *grande adduttore*, in quel fascio cioè che egli descrive col nome di *muscolo ischio condiloidico*.

(1) SAPPEY, CRUVEILHIER, THEILE, HYRTL, HOFFMANN, LAUTH, GRAY, GEGENBAUR.

(2) BEAUNIS et BOUCHARD, *Nouveaux éléments d'anatomie descriptive et d'embriologie*, pag. 346, Paris 1868.

(3) W. KRAUSE, *Handbuch der menschlichen Anatomie, Varietäten der Muskeln*, Hannover 1880, pag. 234.

(4) QUAIN, *Elements of Anatomy*, vol. I, London 1878, pag. 234.

Egli appoggiandosi all'anatomia comparata è inclinato a credere che tale mancanza sia conseguenza di una fusione di questo muscolo col *semi-tendinoso* e cita l'esempio del castoro, oppure col *grande adduttore* come nei ruminanti, ad es. nella capra e nel montone.

Ebbi modo di consultare la stupenda raccolta di figure di Miologia del *Cuvier* (1) in cui è rappresentata in diverse tavole tutta la miologia del castoro accompagnata da un'indicazione sommaria di tutti i muscoli. Il *M. semi-membranoso* vi figura in tutta la sua estensione, nè havvi traccia di sua fusione nè col *semi-tendinoso*, nè col *grande adduttore*.

In quanto alla fusione del *semi-membranoso* col *grande adduttore*, che il *Testut* asserisce verificarsi in parecchi ruminanti, ad es. nella capra e nel montone, ho proceduto ad accurate dissezioni di parecchi esemplari di questo ultimo ruminante e veramente ho constatata la fusione di questo muscolo colla porzione verticale del *grande adduttore*. Inferiormente questa porzione presenta una duplice inserzione per mezzo di due tendini ben distinti. Di questi il superiore si inserisce sul tubercolo che riscontrasi sopra la tuberosità del condilo interno del femore e questo sarebbe il vero tendine della porzione verticale del grande adduttore (*Sappey*). L'inferiore si porta in basso, ponendosi al disotto del legamento laterale interno dell'articolazione del ginocchio e va a prendere la sua inserzione sopra la tuberosità interna della tibia, però senza dare il contributo di fibre al legamento posteriore di detta articolazione; e questo rappresenterebbe per questa sua inserzione il *semi-membranoso* (2).

E qui mi sia lecito osservare che la porzione muscolare

(1) *Anatomie comparée. Recueil de planches de Myologie dessinées par Georges Cuvier ou exécutées sous ses yeux par M. Laurillard*, Paris 1850-56.

(2) Non è raro il caso di riscontrare in alcuni animali e nel feto umano nei primi mesi della vita intrauterina contemporaneamente alla presenza del *M. semi-membranoso*, un'espansione fibrosa della porzione verticale del grande adduttore che dalla sua inserzione al tubercolo del condilo interno del femore si prolunga in basso espandendosi sulla tuberosità interna della tibia.

del grande adduttore che il *Testut* (1) propone di chiamare col nome di *muscolo ischio condiloideo* e che riscontrasi normalmente nella specie nostra non può rappresentare il *M. semi-membranoso* fuso col grande adduttore, come appare dalla descrizione testè data; il vero rappresentante del *M. semi-membranoso* sarebbe costituito nel montone dal fascio più interno del grande adduttore che s'inserisce inferiormente alla tuberosità interna della tibia passando al disotto del legamento laterale interno dell'articolazione del ginocchio. Per cui a questo fascio muscolare rappresentante il *M. semi-membranoso* fuso colla porzione verticale del grande adduttore invece di *ischio condiloideo* parmi si possa più razionalmente dare il nome di *ischio tibiale*.

Il *Cuvier* (2) parlando del muscolo *semi-membranoso* dice esistere in tutti i mammiferi, tranne nel pipistrello (*chauve-souris*) dove alla gamba i muscoli *sartorio*, *recto interno*, *semi-membranoso* (*ischio-sous-tibien*) e *semi-tendinoso* (*ischio-pretibien*) sono rimpiazzati da due soli muscoli, uno estensore ed un altro flessore, il quale superiormente presenta due capi, formando inferiormente un tendine comune, che si inserisce alla tibia al disotto della sua articolazione col femore.

E qui trovo una grande discrepanza fra questo illustre naturalista ed il *Meckel* (3) nella cui opera è detto che nella nottolola (*chauve-souris*) esiste il *semi-membranoso* e che si inserisce alla branca ascendente dell'ischion e discendente del pube, e si fissa per un tendine gracile all'osso della gamba; questa inserzione è molto in alto ed è situata al disotto di quella del *semi-tendinoso*.

Di fronte a tale discrepanza ho praticato dissezioni di parecchi esemplari di *vespertilio murinus* (*chauve-souris*) e vi riscontrai ben distinto il *semi-membranoso* colle inserzioni superiori alla branca discendente del pube ed ascendente del-

(1) *TESTUT*, loc. cit., pag. 623, 641.

(2) *GEORGES CUVIER*, *Leçons d'anatomie comparée*, pag. 521, 522.  
Paris 1835.

(3) *MECKEL*, *Traité général d'anatomie comparée*, pagina 388.  
Paris 1829-1830.

l'ischio, tra l'inserzione del piccolo adduttore profondo che è al disopra e quella del *semi-tendinoso* che è al disotto. A livello del quarto superiore del femore le sue fibre muscolari si continuano colle fibre tendinee. E qui non si riscontra un tendine unico, che faccia seguito alla porzione muscolare, ma un triplice tendine di cui ciascuna parte è distinta fino all'inserzione alla tibia, la quale si fa a due millimetri circa dall'estremo superiore di essa alla tuberosità interna al disopra ed un po' all'infuori dell'inserzione del *retto interno* che la separa dal tendine del *semi-tendinoso*.

Queste tre digitazioni inferiori del *semi-membranoso* del *Vespertilio murinus* confermano l'identità di questo muscolo, e noi vediamo ripetuto lo stesso fatto nella specie nostra.

Quindi l'idea espressa dal *Cuvier*, che cioè i tendini del *retto interno* del *semi-membranoso* e del *semi-tendinoso* siano fusi insieme in un sol tendine con due porzioni muscolari, costituendo il cosidetto *flessore della gamba* che rimpiazzerrebbe il *sartorio*, il *retto interno*, il *semi-tendinoso* ed il *semi-membranoso* è affatto erronea; poichè questi tre ultimi muscoli riscontransi ben distinti gli uni dagli altri e provvisti ciascuno del loro tendine.

Questo fatto è pure confermato dal *Maisonneuve* (1).

A complemento di queste osservazioni posso aggiungere che nel *Vespertilio* mancano completamente i *M. bicipite* e *sartorio* ed il *grande adduttore profondo*, fatti questi confermati pienamente dal *Meckel* e dal *Maisonneuve*.

La mancanza di questi tre muscoli trova la sua ragione di fatto nell'azione di questi muscoli rispetto alle loro inserzioni. Essi infatti cominciano a produrre una prima flessione della gamba sopra la coscia, movimento che trovasi molto ridotto nel *Vespertilio*. Di più, ciò è ancora in rapporto colla conformazione dello scheletro, presentando i segmenti dell'arto inferiore una rotazione all'esterno che si accentua maggiormente dalla radice del membro alle parti inferiori per modo che il lato dorsale del piede invece di guardare in avanti è

(1) P. MAISONNEUVE, *Traité de l'Ostéologie et de la Myologie du Vespertilio murinus*, Paris 1878.

rivolto indietro. Finalmente devesi tener conto degli usi e delle abitudini dell'animale.

Il Meckel (1) accenna ancora alla fusione del *semi-membranoso* col flessore peroneale (*bicipite*) nei *Lori*, nell'ordine dei quadrumanini.

Io ebbi occasione in questi giorni di dissecare un *Cœbus* e vi riscontrai il *semi-membranoso* ben individualizzato in tutta la sua estensione presentando normali le sue inserzioni senza alcuna fusione cogli altri muscoli della regione.

Quanto alle scimmie antropomorfe non vidi accennata alcuna anomalia di questo muscolo nelle opere del *Cuvier*, del *Meckel* (2) e dell'*Hartmann* (3).

Prima di venire a qualche considerazione sopra l'anomalia da me riscontrata credo utile studiarla ancora in rapporto colla Miologia del Negro che destò in questi ultimi tempi un così vivo interesse negli anatomici.

Ho esaminato a questo riguardo le tavole dell'opera postuma di *Cuvier* (4), pubblicate da *Laurillard* sulla *Miologia comparata*, nelle quali è riprodotto tutto il sistema muscolare di un negro di Mozambico, l'osservazione di *Flower* e *Murie* (5) sopra un boschimano, del *Testut* (6) pure sopra un boschimano, quelle del *Turner* (7) sopra due negri, i lavori di *Chudzinski* (8) pubblicati nella *Revue d'anthropologie*, e finalmente le anno-

(1) MECKEL, loc. cit.

(2) CUVIER, tavole ed opera citata.

(3) ROBERTO HARTMANN, *Le scimmie antropomorfe e la loro organizzazione in confronto con quella dell'uomo*. Versione di Giacomo Cattaneo. Milano 1884.

(4) CUVIER et LAURILLARD, op. cit.

(5) FLOWER and MURIE, *Account of the dissection of a Bushwoman*. London 1867.

(6) TESTUT, *Contribution à l'anatomie des races nègres, dissection d'un Boschiman*. Paris 1884.

(7) TURNER, *Notes on the dissection of a Negro*, 1879-1880.

(8) CHUDZINSKI, *Contribution à l'anatomie du Nègre*, 1873. — *Nouvelles observations sur le système musculaire du Nègre*, 1874. — *Contributions à l'étude des variations musculaires dans les races humaines*, 1882. — *Quelques mots sur l'anatomie de deux Nègres*, 1884.

tazioni del Giacomini (1) sopra l'anatomia del negro, e non trovai ricordata l'assenza di questo muscolo.

Il Giacomini però che ebbe l'opportunità di studiare 12 negri trovò in uno di questi (Osservazione III), che all'arto sinistro il *semi-membranoso* presentava un fascio soprannumerario, il quale prendeva origine dalla sua faccia profonda nel punto in cui la porzione tendinea si continua colla porzione carnosa, decorreva in basso sulla faccia interna di esso per espandersi poi sulla faccia posteriore della guaina dei vasi poplitei, appena questi sono usciti dal canale degli adduttori continuandosi con la trama fibrosa del cavo popliteo che contiene il tessuto adiposo.

Sarebbe questa una duplicità del *semi-membranoso*, varietà pure riscontrata nella razza bianca da altri autori, la quale però non ha nulla a che fare col caso nostro, ma che ho voluto citare perchè unica varietà finora riscontrata del *semi-membranoso* nella razza negra.

Ritornando ora al caso da me osservato, non posso concordare col *Testut* circa la fusione del *semi-membranoso* o col *semi-tendinoso* o col *grande adduttore*. Infatti non si trova alcuna disposizione anatomica la quale ricordi le sue inserzioni inferiori alla tuberosità interna della tibia, come nei ruminanti, ad esempio nel montone, mancando il fascio *ischio-tibiale* del *grande adduttore*, e solo per legge naturale di compensazione e quindi come conseguenza dell'assenza del *semi-membranoso* si verifica un maggiore sviluppo dei *M. bicipite*, *semi-lendinoso* e *grande adduttore* dell'arto destro.

Per tal modo viene riunita l'azione flessoria esclusivamente nei due primi muscoli.

Nell'arto sinistro invece dove abbiamo constatato la presenza del *semi-membranoso*, ma molto ridotto di volume, troviamo uno sviluppo proporzionato di tutti gli altri muscoli della regione.

(1) GIACOMINI, *Annotazioni sopra l'anatomia del Negro*, 1878.  
 »                          »                          Seconda memoria, 1882.  
 »                          »                          Terza memoria, 1884.

In conclusione adunque:

1º La mancanza completa del *semi-membranoso* è una anomalia estremamente rara;

2º Il muscolo *semi-membranoso* può mancare completamente senza che vi sia la menoma traccia di sua fusione con altri muscoli della regione crurale;

3º Il muscolo *semi-membranoso* è ben distinto nel castoro, nel pipistrello, nel *Cebus* e negli individui di razza negra finora sezionati;

4º Esso nei ruminanti è fuso colla porzione verticale del grande adduttore, ma le inserzioni inferiori che esso presenta non giustificano la denominazione di muscolo *ischio-condiloideo* che vorrebbe assegnargli il *Testut*. Il nome che meglio si addirebbe sarebbe quello di *ischio tibiale*;

5º Non essendovi alcuna disposizione analoga in tutta la serie animale, la mancanza completa del muscolo *semi-membranoso* nella specie umana non può essere messa in rapporto con alcun fatto di atavismo.

---

