

A T T I
DELLA
SOCIETÀ TOSCANA
DI
SCIENZE NATURALI
RESIDENTE IN PISA

MEMORIE - SERIE B

VOL. LXXVIII - ANNO 1971

PROCESSI VERBALI 1971

INDICE

MEMORIE

GIORGI F., GALLEN L. - Le mappe dei cromosomi <i>lampbrush</i> di <i>Rana esculenta</i> L.	Pag. 1
BORGOGNINI-TARLI S., PAOLI G. - Studio antropologico di un calvario rinvenuto in località Chiesino (Pontedera)	» 5
BANCHETTI R., DEL PAPA R. - Descrizione della planaria <i>Dugesia lanzai</i> , n.sp. del Kenia (Africa)	» 20
CONTE G. - Contributo allo studio delle variazioni muscolari	» 36
CORSI G., GARBARI F. - Aspetti citotassonomici ed embriologici del contingente endemico apuano. II. <i>Globularia incanescens</i> Viv.	» 46
DERI P. - Ricerche cariologiche e di biologia della riproduzione in popolazioni di <i>Dugesia benazzii</i> della Corsica	» 55
MALLEGNI F. - Studio antropologico di due scheletri di età romana rinvenuti presso Volterra	» 75
TORNADORE N., GARBARI F. - Nuove stazioni toscane di <i>Polanisia dodecandra</i> (L.) DC. var. <i>trachysperma</i> (Torr. et Gray) Iltis (<i>Capparaceae</i>)	» 96
CELA RENZONI G., GARBARI F. - Il genere <i>Allium</i> L. in Italia. II. Morfologia cromosomica di alcune specie	» 99

PROCESSI VERBALI

Adunanza del 17 febbraio 1971	» 119
Adunanza del 9 giugno 1971	» 120
Adunanza del 21 ottobre 1971	» 121
Assemblea del 9 dicembre 1971	» 122
<i>Elenco dei soci per l'anno 1971</i>	» 125
<i>Norme per la stampa di note e memorie sugli Atti della Società Toscana di Scienze Naturali</i>	» 129

G. CONTE (*)

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLE VARIAZIONI MUSCOLARI

Riassunto— L'A. ha osservato, in alcuni anni di pratica dissectoria, su 41 cadaveri esaminati: 1°) un caso di bicipite brachiale con 5 capi associato al muscolo brachio-radiale bifido. 2°) il 1° canale osteo-fibroso del legamento dorsale del carpo diviso longitudinalmente in due da un setto fibroso (63,41% dei casi esaminati). Di quest'ultimo l'A. discute il valore anatomo-comparativo e funzionale.

L'A. ricorda inoltre altre variazioni di minore entità, osservate nella pratica dissectoria.

Summary — 41 corpses have been studied. 1°) A five-headed biceps brachii and a doubled brachioradialis muscles; 2°) A fibrous septum dividing longitudinally the first osteo-fibrous tunnel of the dorsal carpal ligament (63,41% of the corpses) have been reported. On the latter finding the significance of the comparative anatomy and of the function have been discussed; other varieties have been reported.

Pur essendo molto numerose le variazioni descritte a carico dei muscoli dell'arto superiore (TESTUT [1884]; LE DOUBLE [1897]; QUAIN [1898]; FROHSE u. FRÄNKEL [1908]; VITALI [1910]; etc.), riteniamo di un certo interesse riferire su alcune rare variazioni muscolari ed osteo-fibrose da noi osservate in sala dissectoria, e in particolare: 1°) su un caso di muscolo bicipite brachiale che presenta tre capi soprannumerari omerali, associato al muscolo brachio-radiale bifido; 2°) sulla frequenza con cui il 1° canale osteo-fibroso del legamento dorsale del carpo si presenta longitudinalmente diviso in due canali osteo-fibrosi distinti (uno per il tendine del muscolo abduttore lungo ed uno per il tendine del muscolo estensore breve del pollice) e sul suo significato morfo-funzionale.

- 1) Muscolo bicipite con 5 capi associato al muscolo brachio-radiale bifido.

(*) Istituto di Anatomia Umana Normale dell'Università di Pisa (Direttore: Prof. C. MASSART).

Il muscolo bicipite con 5 capi l'abbiamo osservato nell'arto superiore sinistro del cadavere di un uomo di 66 anni con muscolatura ben sviluppata.

Dall'esame della bibliografia (TESTUT [1884]; LE DOUBLE [18797]) risulta che casi di muscolo bicipite brachiale con 5 capi sono stati descritti da HENLE, WOOD, PIETSCH, GRUBER, TESTUT, THÉBAULT.

Nei suddetti casi il muscolo bicipite brachiale presentava le seguenti caratteristiche:

- a) nel caso di HENLE i tre capi soprannumerari provenivano: uno dall'omero, uno dal muscolo deltoide ed uno dal solco bicipitale presso il tendine del grande pettorale.
- b) in quello di WOOD al ventre comune succedevano tre nastri muscolari: uno si fissava sulla «fascia semi-lunaire» e sul radio, uno sul lungo supinatore e sulla borsa mucosa bicipitale e il terzo sull'apofisi coronoide dell'ulna.
- c) quello di PIETSCH oltre al bicipite normale si osservava un bicipite soprannumerario con tre capi: due capi provenivano dall'omero ed uno dal capo breve del bicipite. Questi tre capi si inserivano mediante un tendine indipendente sul radio e sulla tuberosità bicipitale del radio.
- d) in quello di GRUBER il corpo carnoso del bicipite era formato dal capo breve e da due capi omerali. Al corpo carnoso facevano seguito due tendini, uno per il radio e l'altro per l'ulna.
- e) in quello di TESTUT i tre capi soprannumerari provenivano: uno dall'omero, uno dal processo coracoide e uno dalla capsula articolare della spalla.
- f) in quello di THÉBAULT i tre capi soprannumerari univano: uno il capo lungo del bicipite al grande pettorale e due il corpo carnoso del bicipite al brachiale anteriore e all'articolazione scapolo-omeroale.

Poiché con il termine di muscolo con 5 capi si deve intendere esclusivamente un muscolo con 5 capi di origine, e poiché WOOD e GRUBER hanno incluso tra i 5 capi del bicipite anche i fasci soprannumerari di terminazione distale, a nostro avviso solo i casi di HENLE, TESTUT, THÉBAULT hanno le caratteristiche del muscolo bicipite con 5 capi di origine.

Il caso di WOOD deve essere infatti considerato un muscolo bi-

cipite tricaudato; quello di GRUBER un bicipite con 3 capi, bicaudato. Quello di PIETSCH è invece un vero e proprio bicipite soprannumerario con 3 capi.

Anche il caso descritto dal DASILVA LEAL [1926a]) è un bicipite con 4 capi di origine e terminazione bifida sul radio e sui muscoli epitrocleari. Infatti dalla faccia posteriore del capo breve originano due fascetti muscolari in soprannumero che, dopo essersi fusi tra loro, si portano al tendine distale comune dopo aver dato origine ad un fascio d'inserzione per i muscoli epitrocleari.

Nessuno dei casi descritti finora mostrava le caratteristiche di quello da noi osservato.

Il muscolo bicipite brachiale origina infatti con i due capi normali, il lungo (1°) e il breve (2°), rispettivamente dalla tuberosità sopraglenoidea e dal processo coracoide della scapola. I tre capi soprannumerari originano tutti dal terzo superiore della diafisi omerale, ad un centimetro circa sopra l'inserzione prossimale del brachiale anteriore (fig. 1). Di questi tre capi il capo omerale laterale (3° capo) si presenta sotto forma di un nastro muscolare completamente indipendente. Esso ha l'origine a comune con il 4° ed il 5° capo, lateralmente al 4°. Divenuto tendineo, incrocia ventralmente il tendine terminale del muscolo bicipite per il radio e si porta — con espansione a ventaglio — sul radio, sull'ulna e sull'arcata fibrosa da cui origina in parte il muscolo flessore superficiale delle dita.

Il 4° ed il 5° capo partecipano alla formazione del ventre muscolare comune. Dal ventre muscolare comune si staccano due robusti tendini distali, uno laterale (radiale: r) e uno mediale (ulnare: u). Il tendine radiale riceve in prevalenza le fibre muscolari del capo lungo e del 4° capo, quello ulnare in prevalenza le fibre muscolari del capo breve e del 5° capo. Da questi ultimi deriva prevalentemente anche il lacerto fibroso. Il tendine radiale, molto robusto, per la massima parte si fissa alla tuberosità bicipitale del radio, mentre un suo fascetto secondario (r') si porta sul muscolo pronatore rotondo (pr) e su un arco fibroso teso tra il pronatore rotondo e il terzo superiore della faccia mediale del radio. Il tendine ulnare, anch'esso robusto, si fissa sulla faccia anteriore dell'ulna subito al davanti dell'inserzione terminale del muscolo brachiale alla tuberosità dell'ulna.

In questo cadavere oltre la variazione del muscolo bicipite su descritta abbiamo pure osservato che dalla faccia mediale del corpo carnoso del muscolo brachio-radiale (m. lungo supinatore) (br) si

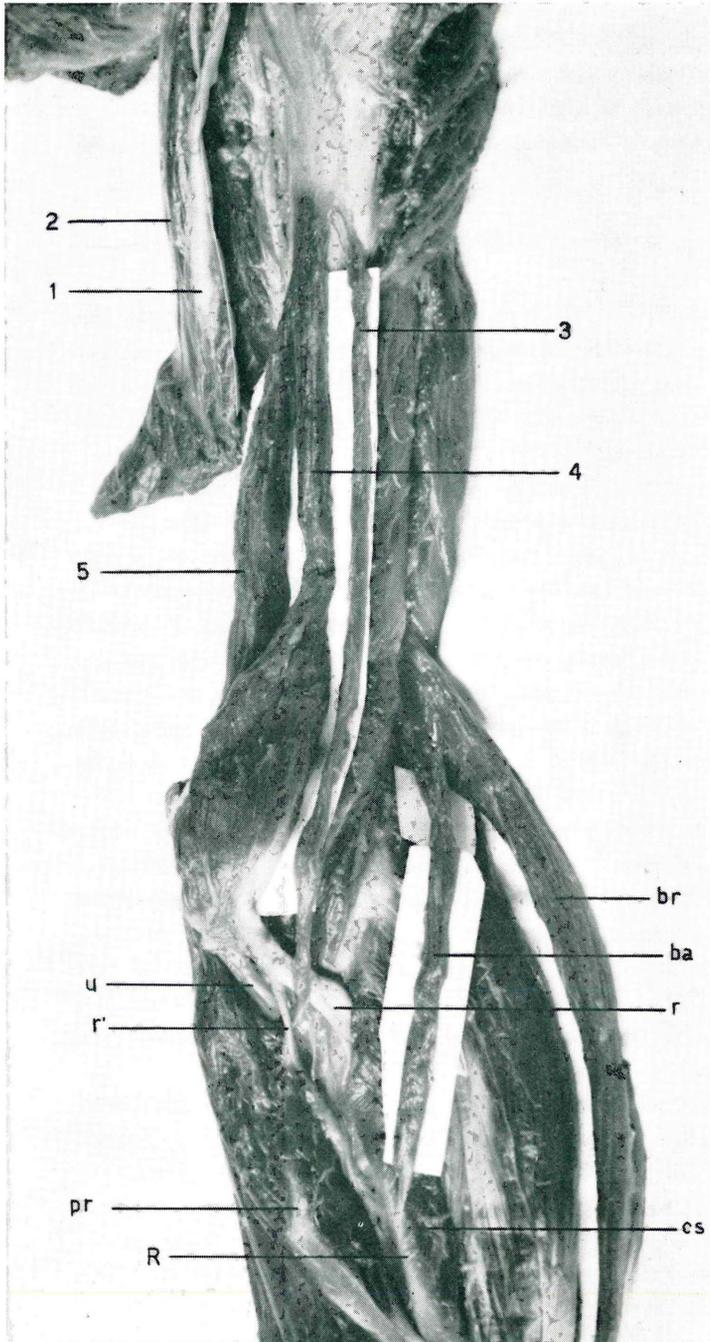


Fig. 1 - Arto superiore di sinistra.

- 1 - Capo lungo del m. bicipite brachiale
- 2 - Capo breve
- 3 - Terzo capo
- 4 - Quarto capo
- 5 - Quinto capo
- r, r' - Tendine radiale, principale e accessorio
- u - Tendine ulnare
- R - Radio
- ba - Ventre muscolare accessorio del m. brachioradiale (br)
- cs - Muscolo corto supinatore
- pr - Muscolo pronatore rotondo

stacca, poco dopo la sua origine, un ventre muscolare accessorio (ba) il quale si porta medialmente sulla faccia anteriore del radio (R) e termina inserendosi sul radio con corte fibre tendinee, insieme con le fibre del corto supinatore (cs), a metà circa tra la tuberosità bicipitale del radio e l'inserzione distale del muscolo pronatore rotondo (fig. 1).

2) Variazioni del 1° canale osteo-fibroso del legamento dorsale del carpo.

In 26 casi (19 uomini e 7 donne) (63,41%) dei 41 cadaveri esaminati (37 adulti e 4 neonati; 28 uomini e 13 donne) abbiamo riscontrato il 1° canale osteo-fibroso del legamento dorsale del carpo longitudinalmente diviso da un setto fibroso in due canali distinti, uno per il tendine dell'abduktore lungo (al) e l'altro per il tendine dello estensore breve (eb) del pollice (fig. 2). In 6 di questi (3 uomini e 3 donne) il reperto lo abbiamo riscontrato da un solo lato (4 a destra, 2 a sinistra). Mentre in 2 casi il tendine del muscolo estensore breve passava in un canale soprannumerario scavato nello spessore del legamento dorsale del carpo, negli altri 24 la divisione del 1° canale osteo-fibroso era determinata da un setto fibroso inserito ad una cresta ossea del radio da un lato ed alla volta fibrosa del canale dall'altro. In 8 casi il setto fibroso interessava il 1° canale solo nella sua metà distale. Solamente in 2 casi, sui 26 con 1° canale doppio, ed in 3 casi, sui 15 con 1° canale indiviso, abbiamo riscontrato i muscoli abduktore lungo ed estensore breve del pollice fusi in un unico ventre muscolare dal quale originavano due tendini, equivalenti a quello dell'abduktore lungo e dell'estensore breve rispettivamente. In 1 caso l'abduktore lungo mandava un suo tendine terminale accessorio nel tunnel scavato nel legamento dorsale del carpo dal tendine dell'estensore breve, che si presentava ben individualizzato. Entrambi questi tendini si inserivano alla base della 2^a falange del pollice.

In passato, mentre la massima parte degli AA. (HEISTERO [1773]; MECKEL [1825]; BOYER [1835]; BLANDIN [1843]; INZANI [1865]; SAPPEY [1868]; FORT [1875]; TESTUT [1884]; DEBIERRE [1890]; HYRTL [1893]; ROMITI; LE DOUBLE [1897]; BUCHANAN [1906]; CUNNINGHAM [1909]; BERTELLI [1932]; etc.) non hanno fatto riferimento alcuno ad un tale reperto, altri AA. (SABATIER [1798]; SÖMMERRING [1820]; BICHAT [1834]; CLOQUET [1834]; LAUTH [1837]; TILLAUX [1884]; STEIN [1951]; KANEFF [1968]) l'hanno descritto so-

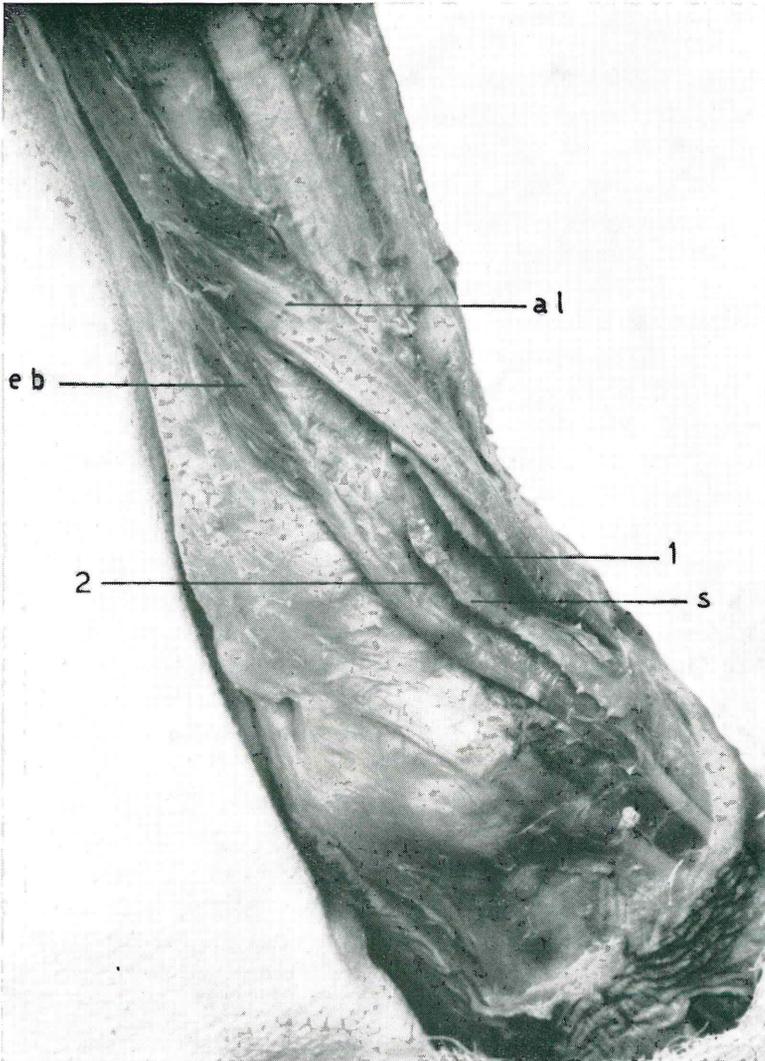


Fig. 2 - Arto superiore di destra, a livello del legamento dorsale del carpo.
 al - Muscolo abduttore lungo del pollice
 eb - Muscolo estensore breve del pollice
 s - Setto fibroso che divide il canale (1) per il tendine del m. abduttore lungo del pollice dal canale (2) per il tendine del m. estensore breve del pollice.

lo come reperto incostante. STEIN l'ha osservato 9 volte su 84 arti esaminati (11% circa). KANEFF l'ha riscontrato in 110 arti sui 200 (55%) presi in esame (96 destri e 104 sinistri).

THEILE [1843] e CRUVEILHIER [1862] l'hanno descritto come reperto costante.

LUCIEN [1906] ha osservato che il primo abbozzo del legamento dorsale del carpo è costituito dalle guaine fibrose, inizialmente tra loro indipendenti, dei tendini dorsali del polso. In numero di 6, le suddette guaine fibrose compaiono molto precocemente, pressappoco contemporaneamente all'abbozzo del legamento volare del carpo. Per primi compaiono il 1°, il 2° e il 4° e poi gli altri. I sepimenti fibrosi che nell'adulto separano i sei canali osteo-fibrosi si formano per coalescenza e fusione, per mezzo del tessuto connettivo interposto, delle pareti fibrose contigue dei canali inizialmente indipendenti. Queste strutture vengono rinforzate successivamente dagli elementi dell'aponevrosi dell'avambraccio.

Sulla base dei reperti da noi osservati e dei rapporti che esistono tra questi e i dati dell'Anatomia Comparata (HUMPHRY [1872]; HEPBURN [1892]; SPERINO [1897]; etc.) e dello sviluppo (LEWIS [1902]) riteniamo — in accordo con le conclusioni di KANEFF — che la separazione del 1° canale osteo-fibroso in due canali distinti, con la conseguente separazione dei tendini terminali dei muscoli abduttore lungo ed estensore breve, debba essere interpretata quale variazione evolutiva (*caratteristica progressiva* di KANEFF) ad alta frequenza (55% dei casi secondo KANEFF; 63,41% secondo i nostri reperti).

Questa conclusione è suffragata dai reperti ontogenetici di LUCIEN, sulla base dei quali è da presumere che inizialmente si abbozzino due canali osteo-fibrosi distinti, al posto del 1° canale, uno per il tendine terminale dell'abduttore lungo e uno per quello dell'estensore breve del pollice, in rapporto con una più manifesta indipendenza funzionale che l'estensore breve tende ad assumere. Ciò è ancora più evidente se si mette in rapporto questo reperto con la terminazione del tendine distale dell'estensore breve sulla falange unguale del pollice (SÖMMERING [1820]; LAUTH [1837]; THEILE [1843]; WOOD; MALICASTER; LE DOUBLE [1897]; THOMAS; VITALI [1903]; KANEFF [1968]).

Altre variazioni muscolari da noi riscontrate, essendo di più comune osservazione, ci limitiamo solo ad elencarle:

- a) in un caso (uomo di anni 71) era presente bilateralmente il muscolo bicipite brachiale con tre capi: il 3° capo originiva dal terzo superiore della diafisi omerale.

- b) in un caso (uomo di anni 67) era presente a sinistra il muscolo palmare lungo bifido per tutta la sua lunghezza: il tendine del ventre laterale-superficiale terminava sull'aponevrosi palmare, quello del ventre mediale-profondo terminava sul legamento volare del carpo.
- c) in un caso (uomo di anni 76) era presente a destra il muscolo palmare lungo, tendineo prossimalmente e muscolare distalmente, in vicinanza dell'aponevrosi palmare.
- d) in un caso (uomo di anni 50) abbiamo osservato, a destra, che il muscolo abduuttore breve del pollice presentava due capi: uno superficiale e uno profondo. I due capi si fondevano nel tendine terminale, del quale il capo muscolare profondo costituiva in prevalenza il fascetto tendino riflesso sul tendine dell'estensore lungo il pollice.
- e) in un caso (uomo di anni 55) era presente il muscolo prester-nale, unilaterale destro.

BIBLIOGRAFIA

- BABA M. A. (1954) - The accessory tendon of the abductor pollicis longus muscle. *Anat. Rec.*, **119**, 541-548.
- BACKMAN G. (1925) - Du dédoublement des muscles chez l'homme. *C.R. Soc. Biol.*, **93**, 544-546.
- BERTELLI D. (1932) - Trattato di Anatomia Umana. **2-3**, Vallardi, Milano.
- BICHAT S. (1834) - Anatomia descrittiva. **1**, Antonelli, Venezia.
- BLANDIN F. F. (1843) - Nuovi elementi di Anatomia descrittiva. **1**, Vincenzi e Rossi, Modena.
- BOYER DEL B. (1835) - Trattato completo di Anatomia descrittiva. Cohen, Firenze.
- BUCHANAN A. M. (1906) - Manual of Anatomy. **1**, Baillièrè, Tindall a. Co., London.
- CHAPMAN H. C. (1879) - On the structure of the Chimpanzee. *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, **1**, 52-63.
- CLOQUET H. (1834) - Traité d'Anatomie descriptive. Dumont, Bruxelles.
- CRUVEILHIER J. (1862) - Traité d'Anatomie descriptive. **1**, Asselin, Paris.
- CUNNINGHAM D. J. (1909) - Text-book of Anatomy. Hodder, London.
- DASILVA LEAL M. (1926a) - Variações do bicípito braquial nos fetos monstrosos. *Arq. Anat. Antrop.*, **10**, 63-70.
- DASILVA LEAL M. (1926b) - La fréquence de Chéfs surnuméraires du biceps brachial chez les Portugals. *C.R. Soc. Biol. Paris*, **95**, 309-310.
- DEBIERRE CH. (1890) - Traité élémentaire d'Anatomie de l'homme. **1**, Alcan, Paris.

- FORT J. A. (1875) - Anatomie descriptive et dissection. 1-2, Delahaye, Paris.
- FRANCESCINI P. (1926) - Sulle inserzioni terminali del M. bicipite nell'uomo. *Arch. Ital. Anat. Embriol.*, **23**, 718-737.
- FROHSE F. u. FRÄNKEL M. (1908) - Die Muskeln des Menschlichen Armes. In BARDELEBEN K.: Handbuch der Anatomie des Menschen. 2° T., (2° Abt.), Fischer, Jene.
- GRUBER W. - (Citato da TESTUT e da LE DOUBLE).
- HEISTERO L. (1773) - Compendio Anatomico. Pitteri, Venezia.
- HENLE J. - (Citato da TESTUT e da LE DOUBLE).
- HENLE J. (1871) - Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. 1° (1° Abt., 2° Aufl.), Muskellehre. Braunschweig, Vieweg.
- HEPBURN D. (1892) - The comparative anatomy of the muscles and nerves of the superior and inferior extremities of the Anthropoid Apes. Part. I. - *J. Anat. Physiol.*, **26**, 149-186.
- HUMPHRY (1872) - On the disposition of muscles in vertebrate animals. *J. Anat. Physiol.*, **6**, 293-376.
- HYRTL J. (1893) - Istituzione di Anatomia dell'uomo. Pasquale, Napoli.
- INZANI G. (1865) - Compendio di Anatomia descrittiva. Grazioli, Parma.
- KANEFF A. (1968) - Über die wechselseitigen Beziehungen der progressiven Merkmale des M. extensor pollicis brevis beim Menschen. *Anat. Anz.*, **122**, 31-36.
- KRAUSE W. (1879) - Specielle und Macroscopische Anatomie. 2, Hahn, Hannover.
- LAUTH E. A. (1837) - Nouveau manual de l'Anatomiste. Hauman, Bruxelles.
- LE DOUBLE A. F. (1897) - Traité des Variations du Système Musculaire de l'Homme. 2, Schleicher, Paris.
- LEWIS W. H. (1902) - The development of the arm in man. *Am. J. Anat.*, **1**, 145-183.
- LOTH E. (1931) - Anthropologie des parties molles. Masson, Paris.
- LUCIEN M. (1906) - Développement du ligament dorsal du carpe chez l'Homme. *C.R. Ass. Anat.*, Supplément, 97-101.
- LUSCHKA H. (1865) - Die Anatomie der Glieder des Menschen. 3 Bd., Laupp., Tübingen.
- MACALISTER A. - (Citato da TESTUT e da LE DOUBLE).
- MECKEL G. F. (1825) - Manuale d'Anatomia generale, descrittiva e patologica. 2, Giusti, Milano.
- MECKEL J. F. (1829) - Traité général d'Anatomie comparée. 5-6, Rouen, Paris.
- PIETSCH - (Citato da THEILE, da TESTUT e da LE DOUBLE).
- POIRIER P. et CHARPY A. (1901) - Traité d'Anatomie Humaine. 2 (1), Battaille, Paris.
- QUAIN J. (1898) - Trattato completo di Anatomia Umana. 2 (2), S.E.L., Milano.
- ROMITI G. (1899) - Trattato di Anatomia dell'Uomo. 1 (2), Vallardi, Milano.
- SABATIER A. (1798) - Traité complet d'Anatomie. 1, Barreis, Paris.
- SAPPEY (1868) - Traité d'Anatomie descriptive. 2, Delahaye, Paris.
- SAYFI Y. (1968) - Étude des variations des tendons de l'extenseur de la main. *C.R. Ass. Anat.*, **139**, 1089-1092.

- SCHULDT H. H. (1948) - Ein zweibäuchiger Musculus abductor tertius des rechten Daumens. *Anat. Anz.*, **96**, 418.
- SÖMMERRING S. T. (1820) - Della Fabbrica del Corpo Umano. **3**, Miologia. Piatti, Firenze.
- SPERINO G. (1897) - Anatomia del Cimpanzè in rapporto con quella degli altri antropoidi e dell'uomo. U.T., Torino.
- STEIN A. H. Jr. (1951) - Variations of the tendons of insertion of the abductor pollicis longus and the extensor pollicis brevis. *Anat. Rec.*, **110**, 49-55.
- TESTUT L. (1884) - Les Anomalies Musculaires chez l'Homme. Masson, Paris.
- THÉBAULT - (Citato da LE DOUBLE).
- THEILE F. G. (1843) - Traité de Myologie et d'Angeiologie. **3**, Baillière, Paris.
- THOMAS - (Citato da VITALI, 1903).
- TILLAUX P. (1884) - Traité d'Anatomie Topographique avec applications à la Chirurgie. Asselin, Paris.
- VITALI G. (1903) - Varietà muscolari dell'avambraccio e della mano. Estratto dagli «*Atti della R. Acc. dei Fisiocritici*» in Siena, Ser. IV, **15**.
- VITALI G. (1910) - Varietà bilaterale del nervo muscolo cutaneo e delle arterie dell'arto superiore; bicipite a tre capi ed arco ascellare nello stesso individuo. Estratto dagli «*Atti della R. Acc. dei Fisiocritici*» in Siena, **3**.
- WOOD J. - (Citato da HENLE, 1871; da TESTUT e da LE DOUBLE).

(ms. pres. il 7 luglio 1971; ult. bozze il 13 dicembre 1971)