

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXXI

1924

---

SERIE QUINTA

---

RENDICONTI

---

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

---

VOLUME XXXIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

---

1924

**Biologia.** — *I gruppi cellulari miarabdotici della regione lombo-sacrale del midollo spinale dello cimpanzè.* Nota preventiva e riassuntiva del dott. S. SERGI, presentata dal Socio B. GRASSI <sup>(1)</sup>.

Completo con questa Nota l'esame dei gruppi cellulari miarabdotici del midollo spinale dello cimpanzè, trattando della regione lombo-sacrale ed espongo i risultati delle mie osservazioni separatamente per ogni segmento radicolare e nello stesso tempo indico le differenze e le simiglianze con l'uomo. Come ho dimostrato nella Nota precedente <sup>(2)</sup>, la concordanza della costituzione radicolare dei nervi del plesso lombare dello cimpanzè esaminato con quella dell'uomo mi autorizza a mettere in confronto i segmenti radicali dell'uno con quelli dell'altro, secondo il loro ordine di successione. Un rilievo però ancora credo opportuno di fare prima di passare all'esame. Per un rigoroso confronto dei gruppi miarabdotici dei segmenti midollari radicali dell'uomo e dello cimpanzè occorrerebbe che si conoscesse esattamente volta per volta la costituzione radicolare dei nervi. Nel confronto che qui faccio però debbo purtroppo limitarmi a considerare per l'uomo descrizioni, che, come quelle del Bruce, dello Jacobsohn e del Massazza, non tengono conto della costituzione radicolare dei nervi negli individui esaminati. Questa condizione occorre tener presente per una eventuale esatta valutazione delle differenze dei reperti tra cimpanzè ed uomo, differenze che potrebbero dunque dipendere in parte da variazioni individuali umane delle radici che danno origine ai plessi lombare e sacrale.

Ed ecco in breve il riassunto comparativo tra cimpanzè ed uomo per ogni segmento radicolare della regione lombo-sacrale.

**Segm. XXI** (=T. 13 in cimpanzè, L. 1 in uomo). — Nello cimpanzè il corno ventrale è stretto, mentre nell'uomo è relativamente più largo, con evidente tendenza ad accrescimento laterale. Vi è concordanza tra lo cimpanzè e l'uomo per lo sviluppo del gruppo laterale ventrale e quello del gruppo mediale ventrale. Caratteristico per lo cimpanzè sembra in questo segmento l'inizio di un gruppo centrale dorsale, mentre nel medesimo non si riesce a precisare il gruppo speciale intermedio ventrale descritto per l'uomo in L. 1 dal Bruce e dallo Jacobsohn. Scarsi elementi dorsali laterali e mediali possono identificarsi con il gruppo laterale posteriore ed il gruppo mediale posteriore indicati dal Massazza.

<sup>(1)</sup> Presentata nella seduta del 16 novembre 1924.

<sup>(2)</sup> Vedi questi Rendiconti, vol. XXXIII, 2° sem., pag. 437.

**Segm. XXII** (=L. 1 in cimpanzè, L. 2 in uomo). — Nello cimpanzè il corno ventrale è sempre assottigliato, mentre nell'uomo è molto ingrossato e più ventralmente. Nello cimpanzè si trova, come nell'uomo, il gruppo laterale ventrale diviso in due parti, il gruppo laterale dorsale ancora non molto sviluppato, il gruppo centrale ed il gruppo mediale ventrale divisi in due porzioni. Tanto nell'uomo quanto nello cimpanzè i gruppi più ricchi di cellule sono il mediale ventrale ed il laterale ventrale. In più, nell'uomo son descritti (dal Massazza) il gruppo mediale dorsale ed il gruppo intermedio ventrale.

**Se:m. XXIII** (=L. 2 in cimpanzè, L. 3 in uomo). — Il corno ventrale dello cimpanzè si è allargato alquanto ed ha assunto una forma quadrangolare, ma manca della forte proiezione laterale ventrale che è propria dell'uomo. Notevoli sono le concordanze tra lo cimpanzè e l'uomo per i gruppi mediale ventrale, laterale ventrale, laterale dorsale, centrale. Nell'uomo il Massazza trova distinto un gruppetto retrodorsale che per lo Jacobsohn è incostante e che in alcune sezioni si unisce con il gruppo laterale dorsale; esso nello cimpanzè non si individualizza come gruppo a sè. Non si trova nello cimpanzè il gruppo mediale posteriore descritto nell'uomo. Circa il solito gruppetto intermedio ventrale, è qui da notare che si osservano nello cimpanzè alcune cellule nella regione corrispondente, che potrebbero attribuirsi ad esso.

**Segm. XXIV** (=L. 3 in cimpanzè, L. 4 in uomo). — Il corno ventrale nello cimpanzè è uniformemente arrotondato ed espanso ventralmente; non ha però l'espansione ventro-laterale che riscontrasi nell'uomo. Il gruppo mediale ventrale ha una certa riduzione nello cimpanzè come nell'uomo; il gruppo laterale ventrale è meno esteso che non nell'uomo; il laterale dorsale è diviso in due parti principali, una dorsale ed una ventrale, mentre nell'uomo le divisioni principali sono la laterale e la mediale. Non si distingue il gruppetto retrodorsale, come vuole il Massazza per l'uomo, ma esso può forse assimilarsi ad una porzione del sottogruppo dorsale del gruppo laterale dorsale. Neppure si individualizza il gruppetto ventrale intermedio. Per qualche aspetto, come lo sviluppo dorsoventrale del gruppo laterale dorsale, il XXIV segm. dello cimpanzè si accosta al XXIII dell'uomo, però prevale la concordanza del XXIV dell'uno e dell'altro.

**Segm. XXV** (=L. 4 in cimpanzè, L. 5 in uomo). — Mentre cranialmente si rileva la solita differenza della forma del corno ventrale dello cimpanzè da quella dell'uomo, come sopra, caudalmente appare nello cimpanzè una forma che per l'uomo è già tipica in L. 4 (segm. XXIV), caratterizzata da due distinte proiezioni, una laterale ed una ventrale. Non risulta sempre chiara la concordanza dei gruppi dello cimpanzè con quelli dall'uomo. Il complesso mediale si esaurisce nello cimpanzè come nell'uomo. I gruppi del complesso laterale hanno grande estensione e ricordano le divisioni che il Massazza rileva nell'uomo già più cranialmente nel midollo lombare. Nello

cimpanzè si distinguono il gruppo laterale ventrale mediale (diviso in parte mediale e laterale), il gruppo laterale ventrale laterale, il gruppo centrale dorsale, il gruppo laterale dorsale (diviso in parte dorsale e ventrale, caratteristica dello cimpanzè). Distalmente appaiono un gruppo retrodorsale o post-posterolaterale ed un nuovo gruppo centrale ventrale, di cui non si può determinare l'equivalente nell'uomo. La divergenza tra XXV dello cimpanzè e XXIV dell'uomo è maggiore che non tra XXIV e XXIV degli stessi.

**Segm. XXVI (=S. 1).** — La morfologia del corno ventrale è molto simile, cranialmente, a quella del XXV (L. 5) dell'uomo (vedi figura nel *Manuel de neurologie* di Winkler). Le divisioni dei gruppi corrispondono a quelle del segmento precedente. La differenza principale tra cimpanzè ed uomo riguarda i gruppi centrali, giacchè nel primo distinguo due gruppi centrali. Nell'uomo sembra che il gruppo centrale dorsale venga a costituire una parte del gruppo laterale dorsale. L'assenza del complesso mediale trovato nello cimpanzè è anche registrata dal Bruce per l'uomo, ma su ciò non si accordano i più degli autori.

**Segm. XXVII (=S. 2).** — Anche in questo segmento la simiglianza morfologica generale del corno ventrale nell'uomo e nello cimpanzè è notevole; tale simiglianza si accentua caudalmente per una forte riduzione, nello cimpanzè, del diametro dorso-ventrale. Nello cimpanzè il gruppo retrodorsale o post-posterolaterale ha maggior sviluppo che non nell'uomo e su tutti gli altri gruppi del segmento. Questo sviluppo indubbiamente è correlativo dello sviluppo dei muscoli del piede. Anche il gruppo laterale dorsale ha un grande sviluppo come nell'uomo, ma non sorpassa, come in questo, l'estensione del gruppo retrodorsale (post-posterolaterale); tende, come nell'uomo, a spostarsi ventralmente. Il gruppo laterale ventrale, ancora diviso cranialmente, sparisce caudalmente, così come nell'uomo, per qualche osservatore, ma non per altri. Il gruppo centrale ventrale tende a sparire, mentre nell'uomo termina nel segmento. Il gruppo X di Onuf si inizia distalmente nello cimpanzè; per Onuf esso è, nell'uomo, più esteso cranialmente, e, per il Massazza, fino a S. 1. Il complesso mediale non esiste nello cimpanzè, ugualmente come accade, secondo i più, nell'uomo.

**Segm. XXVIII (=S. 3).** — La morfologia generale del corno ventrale è molto simile nello cimpanzè e nell'uomo. Nello cimpanzè si rileva uno sviluppo particolare del gruppo mediale ventrale come nell'uomo e del dorsale come qualcuno ammette anche nell'uomo. Non si incontra più nello cimpanzè il gruppo laterale ventrale, già esaurito nel segmento precedente. Così pure ritengono molti per l'uomo, mentre per il van Gehuchten esso si trova ancora in S. 3 e vi termina, e per il Massazza si continua oltre il detto segmento. Il gruppo laterale dorsale si esaurisce nello cimpanzè in S. 3; e così accade anche nell'uomo, ma per quest'ultimo le osservazioni dei vari autori non sono concordi circa il limite dell'estremo terminale nel

segmento stesso (secondo alcuni più craniale, secondo altri più caudale). Il gruppo retrodorsale (post-posterolaterale) ha il suo termine anche in S. 3; esso è il gruppo laterale che raggiunge il limite più caudale tra i vari gruppi laterali nello cimpanzè: lo stesso avviene nell'uomo, secondo alcuni, mentre per altri il gruppo retrodorsale giunge fino ad S. 4. Il gruppo X di Onuf si esaurisce a metà del segmento come nell'uomo, secondo lo stesso Onuf, mentre per altri si estende a tutto il segmento.

**Segm. XXIX (= S. 4).** — In questo segmento è notevole lo sviluppo del complesso mediale delle cellule miorabdotiche del corno ventrale; questo complesso ha una caratteristica estensione nello cimpanzè come nel gorilla e nell'uomo; nello cimpanzè particolarmente per il gruppo posteriore mediale e nell'uomo in genere anche per lo stesso. I gruppi del complesso laterale non si incontrano più in questo segmento nello cimpanzè, così come vogliono il Bruce, l'Onuf, il Dejerine e lo Jacobsohn per l'uomo, mentre il van Gehuchten ed il Sano ammettono ancora in S. 4 i residui dei gruppi laterali ed il Massazza trova la loro continuazione nel segmento seguente.

**Segm. XXX (= S. 5).** — Nel corno ventrale nello cimpanzè si trovano ancora i residui del gruppo mediale, come alcuni hanno trovato nell'uomo. Il Waldeyer nel gorilla ed il Massazza nell'uomo hanno descritto residui dei gruppi laterali. Nello cimpanzè, come nel reperto dello Jacobsohn sull'uomo, si incontra tanto in questo segmento come nel precedente qualche raro e sparso grosso elemento cellulare a tipo miorabdotico.

Riassumendo, nello cimpanzè:

1°) il corno ventrale, per quasi tutta la regione lombare, si differenzia da quello dell'uomo, perchè, mentre in questo si ha una caratteristica espansione latero-ventrale (dovuta a particolare sviluppo in direzione laterale) che va a grado a grado aumentando cranio-caudalmente, nello cimpanzè invece manca questa speciale proiezione laterale. In esso, cioè, nel tratto più craniale della regione lombare il corno ventrale si mantiene alquanto assottigliato e poi caudalmente si va ingrandendo, conservando sempre una forma nella quale non prevale il diametro di larghezza su quello dorso-laterale. A questa diversa forma generale corrisponde in parte una diversa dislocazione dei gruppi miorabdotici, in parte un diverso sviluppo dei gruppi stessi:

2°) i gruppi del complesso laterale della regione lombare tendono ad avere la loro maggiore estensione in sezioni più caudali che non nell'uomo;

3°) è caratteristica la divisione principale del gruppo laterale dorsale in sottogruppo dorsale e sottogruppo ventrale, mentre nell'uomo è caratteristica la divisione principale del gruppo stesso in sottogruppo laterale e mediale;

4°) è caratteristica la netta distinzione di due gruppi centrali, uno ventrale ed uno dorsale, mentre nell'uomo più abitualmente appare distinto un solo gruppo centrale;

5°) il gruppo retrodorsale (post-posterolaterale), che è in rapporto con la muscolatura del piede, ha maggiore sviluppo che non nell'uomo;

6°) la divergenza dall'uomo nella delimitazione craniale e caudale dei gruppi non appare notevole, se si tiene conto di tutte le descrizioni date dai vari autori, dalle quali risulta, secondo noi, un'ampia variabilità nella dislocazione dei gruppi nell'uomo, pur non trascurando i casi di una eventuale diversa determinazione dei segmenti fatta dagli stessi osservatori.

#### PERSONALE ACCADEMICO

Il Presidente VOLTERRA dà il triste annuncio della morte del Socio corrisp. prof. PIETRO CARDANI, mancato ai vivi la mattina del 4 corr. Con parole di cordoglio per questa perdita, il Presidente riassume la carriera scientifica dell'estinto, che fu un fisico di valore e anche un benemerito degli studi meteorologici, quando, per designazione del sen. Blaserna, occupò il posto di direttore dell'Ufficio centrale di meteorologia e geodinamica. Prese anche parte alla vita politica del paese come deputato; e lavorò sino a questi ultimi anni, occupandosi specialmente di questioni di fisica di cui alcune riguardavano applicazioni pratiche.

Anche il Socio PALAZZO pone in rilievo i meriti del prof. Cardani come cittadino e come scienziato, e anch'egli menziona l'opera attiva e provvida spesa dall'estinto in favore dell'Ufficio di meteorologia.

Altra perdita della quale il PRESIDENTE dà notizia, è quella del Socio straniero SIR ARCHIBALD GEIKIE che faceva parte dell'Accademia per la Geologia, sino dal 1898; fu un dotto di larga fama per i suoi lavori scientifici e per quelli letterari, tra i quali deve essere ricordata la sua autobiografia, molto interessante per il lungo periodo di tempo che abbraccia, essendo nato il Geikie nel 1835. Fu presidente della Società Reale di Londra; ed era un grande ammiratore ed amico del nostro paese.

Il Socio FRANCHI si unisce al sen. VOLTERRA nel deplorare la scomparsa dell'insigne geologo scozzese, a nome anche dell'Ufficio geologico italiano.

Il sen. VOLTERRA annuncia che è giunta la comunicazione della morte della duchessa CESI-CITTADINI, ultima discendente del fondatore dell'Accademia dei Lincei, e aggiunge che sarà sua cura di trasmettere le condoglianze dei Colleghi alla famiglia della estinta.