

IL SIGNIFICATO MORFOROGICO DELL'APPARATO MAUTHNERIANO COME RISULTA DA RICERCHE NELL'ANGUILLA ANGUILLA (*)

ALBERTO STEFANELLI

SUMMARY. — Refert Auctor de quibusdam suis inquisitionibus in *Anguilla anguilla* relate ad morphologicam significationem apparatus Mauthner.

In alcune mie ricerche sui centri tegmentali di *Anguilla anguilla*, in collaborazione di Anna CAMPOSANO, eseguite presso l'Istituto di Anatomia Comparata « Battista Grassi » della R. Università di Roma, abbiamo constatato che nell'encefalo delle anguille adulte e nelle cieche le cellule reticolari sono accentrate in gruppi nelle posizioni caratteristiche a tutti i Vertebrati, ma tra questi elementi spiccano 18 coppie di cellule per le notevoli dimensioni e per la costanza del numero e della loro sede. Una coppia di queste cellule per forma, sede e rapporti è riconoscibile quale coppia delle cellule di Mauthner, sebbene non raggiungano le colossali dimensioni presentate in molti altri Teleostei; anche i loro neuriti, le fibre di Mauthner, non raggiungono dimensioni particolarmente cospicue e già nell'allungato sono confondibili con le altre fibre del fascicolo longitudinale mediale. È da ricordarsi come TAGLIANI (1906) ed altri autori non trovassero le cellule di Mauthner nell'anguilla, come in altri Murenoidi e Anguilloidi (ed in altri Teleostei, in genere di fondo). Anteriormente alle cellule di Mauthner nell'anguilla si trovano, nell'allungato, altri 5 elementi giganti (gruppo preauthneriano) e posteriormente altri sette elementi

(*) Nota presentata dall'Accademico Pontificio S.E. il Rev.mo P. Agostino Gemelli O.F.M. il 30 novembre 1943.

giganti (gruppo postmauthneriano); altri quattro elementi giganti si trovano nel centro tegmentale mesencefalico (parallelamente alle cellule giganti del mesencefalo dei Petromizonti; STEFANELLI, 1933).

È interessante comparare questi elementi giganti con gli elementi giganti dei Petromizonti (impropriamente noti come cellule di Müller) (v. i miei lavori del 1933 e 1934), dell'*Ameiurus* (BARTELMÉZ, 1915), delle larve degli Anfibi anuri (STEFANELLI, 1942) e della maggioranza dei Teleostei e degli Urodeli branchiati con elementi mauthneriani tipici.

È facile constatare con tale raffronto come si passi da una condizione di elementi giganti plurimi (Petromizonti, anguilla) alla condizione di una singola coppia (cellule di Mauthner), passando dalla condizione intermedia dell'*Ameiurus* con elementi di Mauthner molto grossi oltre ad altre cellule giganti, ma di dimensioni assai minori, e quella delle larve degli Anfibi anuri con due coppie di elementi giganti (elementi mauthneriani ed elementi premauthneriani, STEFANELLI, 1942).

Risulta evidente che la presenza di elementi giganti nel sistema tegmentale è collegata con la condizione acquatica e natatoria. Infatti la condizione plurima è comune ai Petromizonti e alle anguille, pur essendo sistematicamente specie assai lontane, ma che presentano una convergenza nella forma anguilliforme del corpo e che conseguentemente hanno un movimento natatorio molto simile, mentre la condizione di una coppia di elementi (cellule di Mauthner tipiche) è presente in quei Teleostei, in modo tipico, dotati di un movimento ortotonico della muscolatura del tronco (correlazione, quest'ultima, già supposta dal BECCARI, 1907).

La condizione da noi osservata nell'anguilla ci dà la dimostrazione come le cellule di Mauthner derivino per differenziamento specifico di una coppia di elementi giganti tegmentali, essendo chiaramente riconoscibile per sede e rapporti tra le 18 coppie di elementi giganti. Questa coppia corrisponde esattamente con una coppia di cellule giganti dei Petromizonti e che io già nel 1933 avevo supposto omologabile, per lo meno per sede, alle cellule di Mauthner.