ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

ANNO CCCXVIII. 1921

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXX.

2° SEMESTRE.



ROMA

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

1921

obbligato a rimanere in cattività, rinunziando alla migrazione a cui sono spinte da tassie determinate, mi hanno deposte larve di amfigonici dei quali le \mathcal{L} si sono evolute più o meno regolarmente, mentre i \mathcal{L} sono tutti morti prima di raggiungere la maturità. — La fecondità delle sessupare è ancor più debole di quella degli alati virginopari; esse depongono 4-6 larve di amfigonici; in ogni deposizione si riscontrano sempre individui di ambo i sessi. I \mathcal{L} \mathcal{L} e le \mathcal{L} neonate hanno antenne di 4 articoli e 4 peli capitati in tutte le zampe; due all'estremo distale del margine dorsale del secondo articolo del tarso e due al pretarso.

Un capitolo interessante della biologia dell'Aploneura del lentisco e quello che riguarda la possibilità di una continuazione del ciclo ipogeo (radicicolo) durante l'estate (possibilità dipendente da una bipotenza delle radicicole delle generazioni primaverili (dimorfismo indotto di Grassi)) e della conseguente esistenza di un ciclo partenogenetico radicicolo che si svolga parallelamente a quello amfigonico dioico. Mi porta a credere questo fatto ammissibile il rinvenimento, avvenuto il 4 Agosto 1920, di una virginopara attera radicicola e di tre larve neonate.

Nella Memoria in esteso sarà trattata minutamente la morfologia delle singole forme e, inoltre, la morfologia esterna e l'anatomia degli stati postembrionali dei simbionti dell'Aploneura fra i quali i due più economicamente importanti nei riguardi dell'Afide sono, a Portici, la Pipizella Heringi Zett. e la Leucopis Palumbii Rond.

Biologia. — Ricerche morfologiche sul preparato centrale di rospo. Nota di E. Sereni, presentata dal Corrisp. S. Baglioni (1).

In relazione ad alcune ricerche di ordine fisiologico, che ho avuto campo di eseguire sul preparato dell'asse cerebro-spinale di Bufo ideato dal Baglioni, ed i cui risultati ho riferiti nella Nota precedente, ho voluto ricercare le eventuali alterazioni istologiche delle cellule dei centri nervosi in esame.

Le mie ricerche si sono, di massima, rivolte solo allo studio delle cellule del midollo; e, fra queste, più specialmente alle grosse cellule delle corna anteriori. Solo di queste riferirò.

I midolli studiati sono stati venti; di ciascuno ho fatto sezioni in serie complete. Per la fissazione ho usato il liquido consigliato dal Lugaro (alcool assoluto con 5 % di acido nitrico); per la colorazione ho adoperato la tionina, il bleu di toluidina, la fucsina, il metodo di Held, una doppia colorazione di bleu di toluidina ed eritrosina.

⁽¹⁾ Presentata nella seduta del 6 febbraio 1921.

Per quel che riguarda le condizioni del midollo sopravvivente dopo l'isolamento dell'asse cerebro spinale, rimando alla Nota precedente.

Prima di ogni altro studio, data la discordia fra i varî autori, tentai di stabilire come si presentano le cellule delle corna anteriori del midollo, quando sia fissato appena estratto dallo speco vertebrale, in condizioni cioè presumibilmente più vicino alle normali. Mi risultò che, nel Bufo, esse si presentano come cellule fusate e triangolari, con grossi prolungamenti: le zolle, ben distinguibilî, non sono molto fitte nè colorate, più grandi ed irregolari verso il centro della cellula, allungate alla periferia e nei dendriti; spesso accennano ad addensarsi intorno alla parete del nucleo. Questo è grande e chiaro; bene si distinguono (specie col bleu di toluidina) il reticolo di linina e la membrana; è costantemente sferico, di solito centrale, raramente eccentrico (nel 12,5% delle cellule), (media di varie centinaia). Il nucleolo, che è costante ed appariscente, è normalmente centrale, e, se è spostato verso la parete del nucleo, non lo è di troppo; i colori basici lo colorano incompletamente; alla sua periferia appaiono spesso delle grosse zolle semianulari (2-3) che sono invece da essi intensamente tinte.

Questi miei risultati concordano perfettamente con quelli del Levi (¹). Nei midolli usati per le esperienze, è opportuno riferire separatamente i risultati delle cellule della intumescentia anterior e di quelle della posterior; dato che mentre le seconde erano connesse ai loro apparecchi periferici, ed erano sede frequente di riflessi durante il corso della esperienza, le prime erano isolate per il taglio dei loro nervi.

Il primo fatto capitale e generale, è l'assenza completa della cromatolisi in tutte le cellule, se se ne eccettua una certa percentuale con colorazione più o meno diffusa (circa 30 % delle sezioni del rigonfiamento posteriore; 20 % di quelle dell'anteriore). Questo contrariamente ad ogni legittima aspettativa.

Nessuna altra alterazione potei notare a carico delle zolle; solo, in circa 40 % delle sezioni del rigonfiamento anteriore, notai interi gruppi di cellule più piccole e più colorate che di norma, con zolle non bene individuate. Piuttosto ingrandite invece parevano le cellule del rigonfiamento posteriore.

Varie alterazioni si possono invece riscontrare a carico del nucleo e del nucleolo. Il nucleo, raramente granuloso, frequentemente ingrandito nel rigonfiamento posteriore, è spesso più o meno eccentrico, con frequenza assai diversa nelle due intumescentiae; nel 23,4 % delle cellule del rigonfiamento anteriore; nel 46,5 % di quelle del posteriore; differenza evidentissima, del doppio, quasi. Anche il nucleolo è assai spesso eccentrico; lievemente nel rigonfiamento anteriore, fortemente, fino a spingersi contro la pa-

⁽¹⁾ Levi Giuseppe, Rivista di Patologia nervosa e mentale, I, 1896, pag. 141; Id. id., II, 1896, pp. 193-244.

rete del nucleo, nel posteriore; esso appare anche ingrandito, assai più spesso nella intumescentia posterior che nella anterior.

Poche differenze ebbi a notare fra i varî preparati, nonostante la assai diversa durata della loro sopravvivenza. Nessun speciale aspetto ebbi a notare nei preparati che erano stati stricninizzati.

Da quanto ho detto, appare come i miei risultati non concordino con quelli di precedenti autori che hanno lavorato su materiale e in condizioni analoghe alle mie [per esempio il Gordon Holmes (1)], se non in parte. Mentre, quanto io ho notato rispetto al nucleo ed al nucleolo, combina abbastanza bene con i risultati di questo autore, completamente in antitesi sono le osservazioni rispetto al comportamento delle zolle; che mentre persistono nei miei preparati, scompaiono completamente per cromatolisi in quelli del Gordon Holmes.

Varie ipotesi ci si presentano a spiegare questo fatto, a prima vista enigmatico (per esempio, l'aver io lavorato sul rospo ed il Gordon Holmes sulla rana, la insufficiente durata della sopravvivenza dei miei preparati, ecc.), ma tutte mi sembrano poco soddisfacenti, fuori che una. Le rane, i midolli delle quali furono studiati dal predetto autore inglese, erano state sottoposte alle esperienze del Verworn (2) con circolazione artificiale di soluzione fisiologica; nei miei preparati invece, il circolo era mancato completamente. È, questa, l'unica, ma capitale, differenza sostanziale fra le condizioni di esperimento del Gordon e le mie; è a questo fattore che credo ci si debba richiamare per spiegare l'assenza della cromatolisi nelle mie sezioni. Nel preparato del Baglioni, per quanto il catabolismo sia attivo (quale deve eesere sotto l'azione della stricnina) e la sopravvivenza senza apporto di materiali prolungata (fino a 64h), la cromatolisi non compare, perchè manca il circolo ad asportare i materiali di rifiuto della cellula. Nel preparato del Verworn e nelle sezioni del Gordon Holmes, la cromatolisi è invece tanto più intensa, in quanto, persistendo il circolo, esso non apporta nuovi materiali costruttivi, ma solo può lavare la cellula di quelli catabolici.

Spiegando in questo modo l'assenza di cromatolisi nei miei preparati, mi sembra si debba necessariamente ammettere che le loro zolle cromatofile siano, almeno in parte, costituite di sostanze chimiche diverse dalle normali.

Una constatazione che si può avvicinare a questa mia, sulla necessità della integrità del circolo perchè appaia la cromatolisi, è contenuta in un'antica osservazione del Righetti (3) sull'assenza di cromatolisi nelle cellule del midollo, dopo l'occlusione permanente dell'aorta addominale.

⁽¹⁾ Gordon Holmes, Zeitschrift f. allgemeine Physiologie, II Bd, 1903, pag. 502.

⁽²⁾ Verworn Max, Archiv. f. (Anatomie und) Physiologie, 1900, pag. 385; Id. id., Archiv. f. (Anat. u.) Physiologie, Supplement, Band 1900, pag. 152.

⁽³⁾ Righetti R., Rivista di Patologia nervosare mentale, IV, 1899. pag. 153.