

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXII.

1915

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1915

alcune esperienze con trattamenti a base di poltiglia bordolese dal 0,5 all'1 ‰, con polvere di zolfo e con zolfo ramato all'1 ‰, non ebbe a rilevare, secondo quanto mi scrive, alcuna azione vantaggiosa da tali trattamenti. Secondo il Burger però, la poltiglia bordolese avrebbe sensibile efficacia purchè i trattamenti si comincino quando le piante sono molto giovani, con tre o quattro foglie soltanto e vengano ripetuti ogni dieci giorni con grande diligenza. Anche in questo campo, che dal punto di vista pratico è senza dubbio il più importante, mi propongo di fare ulteriori ricerche, se la malattia, come è probabile, farà la sua ricomparsa nella prossima primavera; ed intorno ad esse riferirò nel lavoro definitivo.

Biologia. — *Contributo alla conoscenza dello sviluppo embrionale e post-embriale degli Scopelini Müller (Saurus griseus Lowe, Chlorophthalmus Agassizii Bp., Aulopus filamentosus Cuv. (1)).* Nota preventiva di LUIGI SANZO, presentata dal Socio B. GRASSI.

I. *Saurus griseus* Lowe.

Dietro tentativi seguiti per più di un biennio, sono riuscito ad operare, in questa specie, con esito positivo la fecondazione artificiale. Per quanto io sappia, è questo il primo esempio di fecondazione artificiale nel gruppo degli Scopelidi.

Le uova fecondate sono galleggianti, sferiche, alquanto opaco-bianchicce per la struttura della capsula ricoverta da un reticolo regolare a maglie esagonali, come nelle uova di *Uranoscopus* descritte dal prof. Raffaele.

Mancano di gocce oleose e di spazio perivitellino. Il loro diametro oscilla da mm. 1,10 a mm. 1,35.

Le medesime uova ho potuto identificare tra il materiale di uova galleggianti pescate nelle acque dello Stretto di Messina nei mesi da giugno a novembre.

Il periodo d'incubazione dura 4 giorni e mezzo.

La larva, appena sgusciata, misura dai 4 ai 4,5 mm. È caratteristica per la presenza di quattro paia di macchie nere disposte, quasi ad uguale distanza, tra le pettorali e l'ano. A metà della coda un quinto paio di macchie, egualmente in nero, ed un sesto all'estremo del tronco.

(1) Dall'Istituto centrale di Biologia marina in Messina del R. Comitato talassografico italiano.

La *pinna primordiale* s'inizia dorsalmente dal capo e gira attorno al corpo sino all'ano, restringendosi leggermente in avanti dell'estremo del tronco caudale.

Sono presenti piccole e membranose *pettorali*.

Si contano 58-60 segmenti: 39-40 addominali, e 19-20 caudali.

La *corda*, come nelle larve di Clupeidi, è ampia e formata da grossi segmenti posti l'uno dietro l'altro.

L'*occhio* è ovale. Ha il maggior diametro leggermente inclinato, con la sua porzione superiore in avanti, sull'asse longitudinale del corpo. Il tappeto corioideo è già formato, e l'occhio risplende di riflessi metallici.

Quasi attigue ed assai sviluppate sono le *vescicole auditive*, ciascuna con evidente rigonfiamento ampollare.

Lateralmente sul tronco si contano 7 *bocciuoli sensitivi*: 6 dal capo all'ano, e 1 sulla porzione caudale.

Il *sacco vitellino* è disteso dal capo sino a livello della 3^a coppia di macchie ventrali; è alquanto rigonfio in avanti.

La *bocca* non è ancora aperta, ma lo diviene nello stesso primo giorno dalla schiusa.

Sono formati lo *scheletro branchiale cartilagineo*, la *cartilagine di Meckel* e le *cartilagini basali del cranio*.

L'*intestino* corre diritto all'indietro, piegando ventralmente ad angolo ottuso poco prima della sua apertura anale. Al tratto di ripiegamento sta addossata la *vescica urinaria*.

Ho potuto allevare le larve fino al 5° giorno dalla schiusa; il materiale vitellino s'è esaurito nei primi tre giorni.

Oltre alle uova ed a le larve ottenute con la fecondazione artificiale, ho potuto, con la pesca nello Stretto rinvenire una serie di stadi ancora larvali fino a quelli di giovanissimi *Sauri*, la quale si connette alle larve ottenute dalle uova in cultura. Così come ho messo in rilievo per altri *Scopelidi*, anche nello sviluppo di questa specie si ha un periodo di accrescimento larvale, a cui segue un periodo contraddistinto da riduzione, in grandezza, dell'animale.

Tutta la serie è caratteristica per la presenza di sei paia di macchie peritoneali; delle quali, quattro paia corrispondono a quelle della larva appena sgusciata, e due sono di nuova formazione. Con l'ulteriore sviluppo larvale tali macchie si rendono meno visibili, mentre si accenna del pigmento lungo la parte laterale del corpo. Nelle semilarve e giovani *Sauri*, mentre non appare più il pigmento ventrale, quello laterale ha pigliato il predominio, ed è entrato in iscena quello dorsale. Queste modificazioni coincidono, e molto probabilmente vi hanno rapporti, col cambiamento di *habitat* dell'animale. Le larve infatti sono pelagiche e vengono sotto luce della lampadara; le semilarve in riduzione avanzata capitano invece insieme coi giovani *Saurus* nella pesca con reti a strascico.

Con tale cambiamento di *habitat* è da pigliare in considerazione il mutamento di forma del corpo, di posizione degli occhi, di sviluppo correlativo delle pinne. Il capo ed il tronco, alquanto compressi lateralmente nelle larve pelagiche, divengono, nelle semilarve e stadi giovanili, schiacciato il primo, e subconico il secondo; gli occhi; da una posizione latero-ventrale, ruotano in modo da guardare latero-dorsalmente; e delle pinne le ventrali, sebbene apparse più tardivamente delle altre, assumono presto proporzioni più sviluppate e raggiungono, alla fine del periodo di riduzione in grandezza dell'animale, quella forma, grandezza e, nei numerosi segmenti articolati dei raggi, quella pieghevolezza confacenti alla vita di fondo alla quale l'animale è passato.

II. *Chlorophthalmus Agassizii* Bp.

Di questa specie ho potuto identificare tutta la serie di sviluppo larvale dai 4,5 mm. fino ai 47 mm. È caratteristica di tutta la serie una grande macchia in nero, sulla vòlta peritoneale corrispondentemente alle basi delle pettorali, ed una piccolissima macchia, anch'essa in nero, all'estremo caudale. Tutto il resto del corpo si mostra completamente privo di pigmento. Il capo, negli esemplari più piccoli, è assai tozzo in rispetto allo spessore del tronco che è assai compresso lateralmente. Tale rapporto con lo sviluppo, si va attenuando, di maniera che nell'esemplare, più sviluppato, di 47 mm., si passa insensibilmente dallo spessore del capo a quello del tronco che è divenuto subcilindrico.

L'occhio presenta analoghe modificazioni di posizione che in *Saurus griseus*.

In esemplari sugli 8 mm. la pinna primordiale è ancora ampia. Mancano gli abbozzi della dorsale e dell'anale. All'estremo posteriore della parte assiale del corpo *accenna* a piegare dorsalmente. (Il ripiegamento in alto è assai più tardivo in un *Paralepino*, come illustrerò in una prossima pubblicazione)

Su un ispessimento mesodermico ipocordale che in altezza occupa assai più della metà della pinna primordiale, si mostrano già abbozzati quattro ipurali. In esemplari sugli 11.5 mm. la caudale è definitivamente differenziata. Allo stesso stadio, si mostrano gli abbozzi per la pinna anale. Il numero definitivo dei raggi si coglie in esemplari oltre ai 20 mm. L'apparizione della dorsale è, come in *Saurus lacerta* e *Chauliodus Sloani*, tardiva e posteriore a quella dell'anale. I primi accenni si hanno in stadi sui 15 mm., mentre a questo stadio l'adiposa ha la sua forma. Il numero di raggi si completa in esemplari dai 21 ai 22 mm. Pettorali membranose e, finalmente striate, ed arrotondate, si hanno ancora in stadi sui 13-14 mm. Su esemplari di 16 mm. si mostrano abbozzati 13-14 raggi. Conto ancora lo stesso numero

di raggi a mm. 21,65 e 15-16, numero definitivo, in stadi sui 30 mm. Nello sviluppo ulteriore le pinne si allungano di molto, sino a raggiungere l'estremo delle ventrali. Queste sono piccolissime in stadi sui 16 mm.; presentano il numero definitivo di raggi in esemplari sui 21 mm.

Tutta la serie dai 4,5 ai 47 mm. è da riferirsi allo sviluppo larvale. Ritengo che anche per questa specie intervenga un periodo di riduzione in grandezza. Vi è un forte sbalzo tra l'esemplare di mm. 47, quasi completamente sprovvisto di pigmento, e i più giovani *Clorophthalmus* che ho potuto raccogliere, con superficie del corpo ricca di pigmento — specie latero-dorsalmente — che preaccenna a quella definitiva dell'adulto. Tale sbalzo, assai verosimilmente, è occupato dal periodo riduttivo i cui rappresentanti per le specie da me studiate, sono relativamente molto rari, quando non siano rarissimi.

III. *Aulopus filamentosus* Cuv.

Anche di questa specie, assai affine alla precedente, ho potuto stabilire degli stadi larvali, rarissimi nel materiale larvale di Scopelidi rinvenute in questo Stretto.

Posseggo, in tutto, tre esemplari, rispettivamente della lunghezza di mm. 11.50, 32.70, 40.50.

I caratteri offerti dalle larve non lasciano dubbio veruno che esse appartengano allo sviluppo dell'*Aulopus*, e che la *Pelopsia Scillae*, sotto la quale denominazione il Facciola descrisse un esemplare sui 35 mm., debba essere ora considerata quale uno stadio larvale dell'*Aulopus filamentosus*.

La larva più piccola è caratteristica per l'ampiezza e la forma delle pettorali. Queste oltrepassano l'origine dell'anale, e contano 14 grossi raggi. La membrana interradiale presenta, alla parte distale fra un estremo e l'altro di due raggi consecutivi, un'insenatura il cui bordo è pervaso da numerosi e piccoli elementi in nero. Sono altresì caratteristiche 13 macchie sulla vòlta peritoneale, le quali si mostrano ridotte a 10 nella larva di mm. 32,70, ed a 6 in quella di mm. 40,50.

Nella larva più piccola persiste la pinna primordiale, ed è definitivamente abbozzata la caudale con 19 grandi raggi. Essa, così come negli altri due esemplari, è alquanto rialzata in alto sull'asse del corpo. Si contano 8 pezzi ipurali. Sul lembo dorsale e sul ventrale della pinna primordiale si mostrano rispettivamente abbozzate le pinne dorsale ed anale. Si contano 50 segmenti, che è il numero di vertebre da me riscontrato nell'adulto. La corda è ampia, con elementi stivati tra loro. Il mascellare inferiore sporge alquanto in avanti dal superiore. L'intestino ha un ampio lume, e termina un certo tratto in avanti dall'anale.

Nell'esemplare di mm. 32.70 è scomparsa la pinna primordiale e sono già formate la dorsale con 15 raggi, l'anale con 11 e le ventrali cm. 9.

È comparsa una piccola adiposa. Le pettorali si mantengono ancora ampie. Gli stessi caratteri sono da ripetersi per l'esemplare di mm. 40.50. È da notare l'enorme sviluppo dei primi raggi della dorsale, carattere riscontrabile nel maschio dell'adulto.

I tre esemplari, per le stesse ragioni dette per la [specie precedente, ritengo appartenenti al periodo larvale. Non sarà improbabile rinvenire un giorno o l'altro, qualche stadio in riduzione.

Parassitologia. — *Ricerche sulle tignuole della vite.* Nota del dott. MARIO TOPI, presentata dal Socio B. GRASSI.

Benchè assorbito quasi interamente da altre occupazioni, ho potuto fare anche quest'anno alcune osservazioni biologiche sulle tignuole della vite, ed alcune esperienze sulla efficacia dei trattamenti insetticidi, di cui qui brevemente riferisco.

* * *

In primavera avevamo 32 fasce di stoffa, che, essendo state applicate, durante l'estate precedente, alle viti perchè servissero di rifugio alle larve (metodo Catoni), racchiudevano 56 bozzoletti con crisalidi di tignuole. Dalle crisalidi si ottennero 32 *Eudemis*, 2 sole *Conchylis* ed 8 imenotteri parassiti.

Queste cifre concordano in gran parte con quelle ottenute, nelle identiche condizioni, l'anno scorso: la stessa percentuale di *Conchylis* sul numero totale di farfalle schiuse (poco più del 5 %); quasi la stessa percentuale di crisalidi non schiuse, probabilmente parassitizzate da funghi o batteri (21 % nel 1913; 25 % nel 1914); minore è stata invece quest'anno la percentuale degli imenotteri parassiti (14 %, invece di 22 %). Non solo, ma si è anche osservato che gli imenotteri parassiti sono schiusi quando già erano uscite più della metà delle farfalle. Lo stesso è avvenuto in capsula, ove tenevamo una ventina di crisalidi: imenotteri parassiti sono usciti da due crisalidi di tignuola, quando già tutte le farfalle erano schiuse da diversi giorni dalle crisalidi sane. Questo fatto è in contraddizione con quanto si ritiene ed avviene di regola: che cioè i parassiti compaiano assai più presto delle farfalle.

Dal lato pratico della lotta, da ciò consegue che, se sono state collocate in casse con aperture reticolate le cortecce di viti, le punte delle canne che hanno servito alla impalatura delle viti o gli stracci appositamente applicati alle viti, conviene conservare queste casse fin molto tardi e non distruggere il contenuto appena compaiano le prime farfalle, come spesso si consiglia; e che ritardare lo scortecciamento per lasciar schiudere i parassiti è una pratica talvolta non sufficiente allo scopo.