

Contribuzioni all' Ittiologia ¹

pel

Dott. Carlo Emery,

Professore nella R. Università di Bologna.

(Dagli Atti della R. Accademia dei Lincei.)

Con Tavola 28 e 29 ed una incisione intercalata nel testo.

V. Peloria Rueppeli Cocco.

Sotto questo nome, COCCO ² descriveva un pesciolino pelagico, anche oggi poco noto, sia per la sua rarità, sia per la rarità ancora maggiore dell' opuscolo in cui trovasi descritto, insieme ad altre forme di pesci. Io ne ho esaminati due esemplari, di cui ho dato accurato disegno nelle fig. 1—3; altri esemplari donati dallo stesso COCCO e quindi tipici si trovano nella raccolta del Museo zoologico della R. Università di Napoli.

Il più piccolo dei miei esemplari (fig. 1) raccolto a Messina dal prof. KLEINENBERG nell' inverno 1879—80 è lungo 21 mm: gli occhi sono disposti in modo perfettamente simmetrico: la pinna dorsale si estende sul capo, fino innanzi agli occhi, ed ha una porzione anteriore fornita di quattro raggi molto più lunghi e robusti di quelli che seguono: la codale è continua con essa e con l' anale: le ventrali sono lunghe, ma pel loro stato imperfetto di conservazione non è possibile darne una descrizione particolareggiata; pare che le due ventrali siano fuse in una sola: le pettorali hanno tuttavia la forma a ventaglio (stadio crossopterigiale di AGASSIZ) propria dei giovanissimi Teleostei. La formola delle pinne verticali è:

D. 4 | 102; A. 96; C. 14³.

¹ Pel numero III e IV vedi queste »Mittheilungen« vol. III p. 281 e seg.

² A. COCCO, Intorno ad alcuni nuovi pesci del mare di Messina. Lettera al sig. AUG. KROHN. Messina 1844.

³ La formola data dal COCCO è:

D. 118; V. 5; A. 90.

I viseeri addominali formano dietro le pinne ventrali una specie di ernia, cioè sono compresi in un sacco sporgente, ossia in una estroflessione della parete del corpo: entro il sacco stesso, si può vedere per trasparenza l'intestino ripiegato ad S: dietro il sacco, l'ano forma una papilla sporgente la quale, nell'altro esemplare che ora passerò a descrivere, si rivolge alquanto a destra.

L'individuo più grande, lungo 31 mm è stato pescato a Napoli nel novembre 1880. Per la forma generale e la disposizione delle pinne e del sacco viscerale, rassomiglia all'altro esemplare: però, come si rileva dalle fig. 2 e 3, il capo non è più simmetrico e l'occhio destro trovasi spostato in alto, cioè in atto di emigrare verso il lato opposto del corpo. Da ciò risulta che la *Peloria Rüppeli* è una larva di Pleuronettide. Nella fig. 2 si vede già l'occhio destro trasparire attraverso i tessuti del corpo, in un punto che corrisponde alla estremità prossimale dei pezzi basali della pinna dorsale: in altri termini verso il limite che separa lo scheletro della pinna dorsale dal cranio; e questo limite è segnato da un solco che parte da un'incisura del margine anteriore del capo. Considerando siffatta condizione, è lecito supporre che l'occhio destro si avvii a trasversare i tessuti del capo per comparire poi sul lato sinistro del pesce: in ciò la *Peloria* si comporterebbe come quelle larve di Pleuronettidi descritte da STEENSTRUP e da AGASSIZ col nome erroneo di *Plagusia*¹: il luogo in cui vediamo trasparire nella *Peloria* l'occhio migrante viene in appoggio al concetto di AGASSIZ che, in quei Pleuronettidi in cui l'occhio, invece di passare sul margine del capo, ne attraversa i tessuti, esso passa fra il cranio e lo scheletro della pinna dorsale e non propriamente attraverso il cranio come vuole STEENSTRUP².

La formola delle pinne di questo esemplare è:

D. 4 | 106; A. 100; C. 15; V. 8?

le due ventrali un po' guaste sembrano unite in un sol tutto con un raggio molto prolungato.

In entrambi gli esemplari che in vita dovevano essere stati trasparentissimi, ma che vidi soltanto conservati in alcool, il corpo non offre

¹ Che le *Plagusie* di STEENSTRUP non siano riferibili a eotal genere di pesci risulta, come già osservò il MALM, dal fatto che in esse la codale è staccata dalla dorsale e dall'anale, mentre nelle *Plagusie* vere le tre pinne verticali sono fra loro continue.

² La tarda formazione delle ossa membranose del cranio nel maggior numero dei Teleostei rende assai poco verosimile l'opinione di STEENSTRUP che l'occhio migrante passi sotto l'osso frontale, giacchè quest'osso probabilmente non esiste ancora al tempo della metamorfosi delle larve simmetriche in forme asimmetriche.

pigmentazione fuorchè minutissimi punticini neri lungo la base delle pinne; nell' esemplare maggiore, la pinna pettorale sinistra è alquanto più piccola della destra e tanto l'una quanto l'altra hanno soltanto raggi cornei embrionali, per cui è da sospettarsi che siano destinate ad atrofizzarsi ed a sparire forse nell' adulto. Le figure mi dispenseranno dal descrivere in modo più particolareggiato questi pesci.

Volendo ora cercare a quali forme adulte possano essere riferite queste larve, il solo genere mediterraneo che, per i suoi caratteri, possa convenire con le note della *Peloria Rüppeli* sarebbe il genere *Plagusia* (*Synaptura*), in cui i due occhi stanno sul lato sinistro del corpo, e le pinne verticali formano un tutto continuo. Però il numero dei raggi dorsali e anali della *Peloria* molto superiore a quello della *Plagusia lactea*, esclude che possa trattarsi di questa specie (e neppure della *Pl. picta* A. Costa, che, per quanto risulta dagli esemplari da me osservati, sembra essere una semplice varietà della *Pl. lactea*). Non sarebbe improbabile che l'adulto della *Peloria Rüppeli* dovesse appartenere a qualche forma tuttavia ignota nei nostri mari. Io credo che debba avere le pinne verticali fra loro continue come le *Plagusie*, perchè avendo queste pinne già acquistati i loro raggi ossei definitivi ben sviluppati negli esemplari che ho studiati, non havvi ragione di supporre che esse debbano poi subire parziale riduzione. Per quanto io conosco larve di *Solea*, *Rhombus* e altri Pleuronettidi, in tutte, la codale si stacca assai precocemente dalle altre pinne verticali, talvolta prima che incomincino a formarsi i raggi ossei.

VI. Metamorfosi del *Rhomboidichthys podas* L.

Una forma rara e poco conosciuta di Pleuronettidi veniva descritta dal RAFINESQUE nel 1814 col nome di *Bothus diaphanus*, illustrata poi recentemente dal RICCHIARDI¹, il quale dimostrava inoltre la sua identità col *Rhombus caudidissimus* descritto e figurato dal RISSO e più tardi da A. COSTA. Il RICCHIARDI ha pel primo dato una formola precisa del numero dei raggi delle pinne, la quale poco si discosta dai numeri che io stesso ho avuto a riscontrare; lo stesso autore termina la sua Nota esprimendo alcuni dubbi circa la validità della specie e ritenendo cosa probabile che essa debba riferirsi come forma giovanile a qualche altro Pleuronettide.

¹ S. RICCHIARDI, Sul *Rhombus diaphanus* del Rafinesque. Processi verbali della Soc. toscana di Sc. nat. Adunanza del 3 luglio 1881.

Il materiale che ho potuto esaminare mi pone in grado di completare la storia di questo interessante pesciolino, confermando in ciò pienamente la supposizione del professore di Pisa. Non ho veduto esemplari freschi, per cui quanto segue si riferisce ad individui conservati in alcool.

Due di questi esemplari sono affatto privi di macchie di pigmento ed hanno una tinta di un bianco latteo uniforme coi soli occhi oscuri. L'uno di essi, pescato a Napoli ed appartenente alla Stazione Zoologica ha la lunghezza di 34 mm sopra 14 mm di larghezza (la lunghezza è misurata dal muso all'apice della codale, la larghezza dalla base della dorsale alla base dell'anale); esso è rappresentato esattamente dalla fig. 4. Da questa figura si rilevano alcune differenze rispetto al disegno del COSTA, in specie nella posizione degli occhi che nel mio esemplare sono situati quasi in una verticale, e nella forma del muso che è molto più ottuso: forse queste differenze dipendono da difettosa conservazione dell'esemplare illustrato dal zoologo napoletano. Altro esemplare pescato a Palermo ed appartenente al Museo di Firenze mi è stato gentilmente comunicato dal chiar. prof. GIGLIOLI: esso è un po' più largo, misurando 36 mm per 16½ (misure prese come sopra); il muso è pure un po' più ottuso ma non presenta altre differenze rilevanti: la formola delle pinne di questi due esemplari è:

es. di Napoli · D. 59; A. 71; C. 18; V. 6

es. di Palermo D. 85; A. 67; C. 18; V. 6

le cifre date dal RICCHIARDI sono:

D. 83; A. 66; C. 17; V. 6.

Nonostante le piccole differenze cennate credo che i due esemplari qui descritti e un altro che vidi anche nel Museo di Firenze siano da ritenersi specificamente identici fra loro e con quelli illustrati dal COSTA e dal RICCHIARDI. È d'uopo però che io insista sopra un altro punto: nell'esemplare della Stazione Zoologica si vede chiaramente il canale laterale formare alla sua base un arco irregolare, mentre ciò non appare in modo evidente nell'esemplare del Museo di Firenze: però facendo prosciugare la superficie di questo pesciolino ed osservandolo poi accuratamente, sono riuscito a vedere nettamente il ramo ascendente di questo arco del canale laterale, mentre il ramo discendente (forse non ancora formato) non era riconoscibile: a me pare che, tanto per la forma più larga quanto per lo sviluppo meno completo del canale laterale, si possa ritenere l'esemplare del Museo di Firenze meno avanzato nel suo sviluppo, e ciò nonostante le sue dimensioni un po' superiori a quelle dell'altro. Né ciò recherà meraviglia a chi siasi occupato a studiare lo

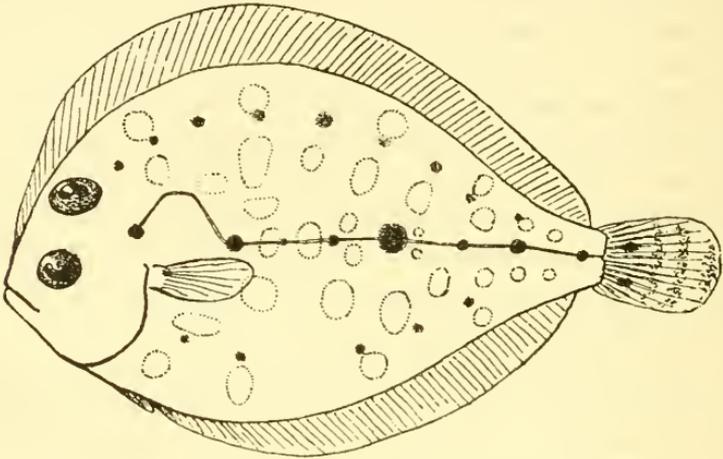
sviluppo larvale dei Teleostei, poichè in questi, come in molti altri animali, lo sviluppo morfologico, non procede sempre rigorosamente parallelo all' accrescimento, ossia allo sviluppo trofico dell' individuo.

Al *Rhombus diaphanus*, forma pelagica trasparente, si connette una forma di transizione finora non descritta. Ne ho veduti due esemplari pescati alla Stazione Zoologica e lunghi 37 mm e 42 mm. Il più piccolo è alquanto lesa; l'altro più avanzato nello sviluppo della sua pigmentazione è rappresentato a fig. 5, con la massima esattezza possibile, essendo state le singole macchioline brune rilevate ad una ad una con la camera lucida: queste macchie si trovano sul solo lato sinistro (che porta gli occhi), mentre il lato destro cieco è tutto bianco: tra le altre macchie più o meno minute, spiccano: una macchia più grande di tutte situata sulla linea laterale, verso i $3/5$ posteriori della lunghezza del pesce, una macchia al principio della linea laterale stessa verso il margine dell' opercolo ed una serie di macchie che segue il limite prossimale dei pezzi basali della pinna dorsale e dell' anale. Altre macchioline allungate si trovano sulle pinne verticali e formano alla base della codale due macchie più grandi: infine un numero grandissimo di punti e macchiette brune sono sparsi, non senza un certo ordine, su tutta la superficie sinistra del corpo; esse circoscrivono delle aree più o meno circolari o poligonali prive affatto di pigmentazione: la ente non ha squame riconoscibili. La linea laterale offre la medesima curvatura come nella forma precedente; la formola delle pinne è:

D. 94; A. 68; C. 16; P. 10; V. 6.

Avendo confrontato la formola delle pinne e la distribuzione del pigmento con quelle dei *Rhombus* e di altri Pleuronettidi sinistrorsi dei nostri mari, i soli *Rhomboidichthys* mi hanno offerto condizioni concordanti con quelle dell' esemplare di cui qui mi occupo: e nel Museo di Firenze le cui collezioni ittiologiche, grazie alle cure ed all' attività del ch. prof. GIGLIOLI, hanno raggiunto una ricchezza veramente sorprendente, ho veduto giovani esemplari di *Rhomboidichthys* che formano il passaggio dalla forma ora descritta al *Rh. podas*. Noterò ancora in proposito che uno studio accurato delle forme giovanili e adulte dei nostri *Rhomboidichthys* non sarebbe privo d' interesse, onde stabilire se le due specie del Mediterraneo siano realmente da separarsi o invece siano fondate su caratteri incostanti e forse sessuali, come vorrebbe alcuno. Deve soggiungere che conosco forme giovanili del *Rhombus maximus* che non sono riducibili alla forma larvale in parola, tanto per la figura del corpo quanto per la pigmentazione. La forma del corpo molto larga nelle nostre larve esclude per altro che si possa trattare di un *Arnoglossus*.

La pigmentazione dei *Rhomboidichthys* comprende macchie scure che spiccano sul fondo bruno o bigio, e chiazze azzurrognole orlate di bruno, disposte in ordine regolare. Ho rappresentato nella figura in legno a grandezza naturale i contorni di un *Rh. podas* di 85 mm, segnandovi le macchie principali e le chiazze azzurre le più evidenti; così il lettore potrà, confrontando questa incisione con la fig. 5 della tavola, convincersi della identità di posizione delle macchie scure e riconoscere altresì come le chiazze azzurre del *Rh. podas* corrispondano alle aree bianche, comprese fra le macchioline della fig. 5. Con ciò credo aver provato a



sufficienza la mia tesi, per cui il *Bothus diaphanus* di RAFINESQUE e il *Rhombus candidissimus* del Risso dovranno oramai essere riguardati come sinonimi del *Rh. podas*, riferentisi a forme giovanili o larvali di questa specie.

Credo dover riferire ancora con dubbio al genere *Rhomboidichthys*, come forma larvale ancora più giovane, un pesciolino lungo 11 mm e perfettamente simmetrico e privo di pigmento (fig. 6), con formola delle pinne:

D. 86; A. 61; C. 17.

Le ventrali non sono ancora sviluppate, le pettorali hanno soltanto raggi cornei embrionali. Questa forma è descritta dal COCCO (l. c.) col nome di *Peloria Heckeli*¹.

I Pleuronettidi larvali descritti da STEENSTRUP e da AGASSIZ sotto il nome di *Plagusia*, ed in cui l'occhio destro pare che attraversi il capo

¹ La formola delle pinne secondo COCCO sarebbe

D. 90; A. 70; C. 13; V. 5

e si riferisce ad esemplare più grande con ventrali sviluppate.

per trasportarsi sul lato opposto, sono probabilmente forme affini alla *Peloria Heckeli* ed hanno come essa la codale staccata dalle altre pinne verticali.

VII. Forme larvali di Scopelidi.

Il 10 febbraio di quest'anno (1882) venivano pescate nel golfo di Napoli alcune larve pelagiche di pesci, di cui le più giovani presentavano in modo manifestissimo un carattere assai singolare, perchè in esse il bulbo dell'occhio, invece di essere più o meno sferico, era fusiforme in senso verticale, caso che io aveva già osservato alcuni anni addietro in un esemplare ancora meno avanzato nel suo sviluppo; cotale forma dell'occhio diveniva gradatamente meno pronunziata negli esemplari più maturi. Queste larve, che giunsero nelle mie mani conservate in alcool, devono essere state in vita trasparenti, cioè senza strato argenteo della cute, e con pochissimo pigmento; esse appartengono a più forme fra loro diverse.

a) La prima di queste forme (fig. 7, 8) è rappresentata da due esemplari, dei quali il più maturo lungo circa 12 mm; questo presentava sulla parte ventrale del corpo un certo numero di quei bottoni pigmentati che sono caratteristici degli Scopelidi e di alcune forme affini e che furono riguardati dagli zoologi, ora come organi di senso, ora come organi forforescenti. Dalla figura del corpo, come pure dalla distribuzione dei bottoni pigmentati (che non descrivo, rinviando il lettore alla fig. 8), ho potuto argomentare che questo pesce è forse la larva dello *Scopelus Rissoi*. Nell'altro esemplare più giovane, i bottoni pigmentati si limitavano a due paia (fig. 7). In entrambi la pinna pettorale consta di due porzioni; l'una pigmentata, stretta, fornita di raggi ossei, l'altra senza pigmento con soli raggi embrionali e molto ridotta nell'esemplare più sviluppato. La dorsale è divisa in una porzione anteriore fornita di raggi ed una posteriore che n'è priva (pinna adiposa). Nell'individuo maggiore la formola delle pinne è:

D. 15 | 0; A. 14; C. 23; P. 10; V. 7.

L'occhio di questa forma mostra solo in debole grado la figura verticalmente allungata, almeno negli esemplari osservati che sono notevolmente avanzati nel loro sviluppo.

Ho rappresentato a fig. 9 una larva di *Scopelus* molto affine alla precedente, ma diversa per la struttura della pinna pettorale che è poco pigmentata e fornita in tutta sua estensione di raggi ossei definitivi.

Anche qui, come nel piccolo esemplare della forma precedente, sono sviluppate due sole paia di bottoni pigmentati.

b) Un'altra forma di larve (fig. 10, 11) è caratterizzata dalla grandezza delle pinne pettorali: ne ho veduto cinque esemplari, di cui figuro il più grande e il più piccolo. Quantunque le più grandi di queste larve raggiungano dimensioni maggiori di quelle delle larve attribuite allo *S. Rissoi*, pure il loro sviluppo è molto meno inoltrato, come dimostrano, oltre la mancanza di bottoni pigmentati (vi sono soltanto alcune cellule di pigmento nerissime isolate), lo stato iniziale di sviluppo delle pinne ventrali negl'individui maggiori e la loro mancanza nei minori, lo sviluppo soltanto incipiente dei raggi della prima dorsale che non è ancora ben separata dalla dorsale adiposa; carattere predominante è lo sviluppo straordinario delle pinne pettorali, i cui raggi partono dalla parte superiore del margine dello scheletro del membro: questi sono al numero di 11 negli esemplari più grandi; ma sui margini si trova lungo il primo e l'ultimo raggio un tessuto ricco di pigmento, dal quale sarebbe pure supponibile che si formassero più tardi nuovi raggi; in un'ampia zona, gli spazi interradiali delle pettorali sono colorati da cellule pigmentate brune. Anche nell'esemplare più grande, le pinne verticali non sono ancora separate. I raggi delle pinne, per quanto è stato possibile numerarle, danno le cifre seguenti:

A. 20; C. 26; P. 11.

L'occhio è più allungato che nella forma precedente, in ispecie nei piccoli esemplari; se ammettiamo che anche questa sia una forma larvale di *Scopelus*, bisognerà supporre che appartenga a qualche specie munita di ampie pinne pettorali, come gli *Scopelus maderensis* e *Bonaparti*.

c) Una terza forma di larva che è lecito supporre appartenga anch'essa a qualche Scopelide è rappresentata in due stadi diversi a fig. 13 e 14. Vi si nota in modo ancora più marcato la figura fusiforme del bulbo oculare, specialmente nell'esemplare più giovane, lungo 8 mm; nell'esemplare più sviluppato che io abbia visto, le pinne erano ben differenziate e i loro raggi davano la formola:

D. 12 | 0; A. 21; C. 29; P. 17.

le ventrali erano appena accennate; la seconda dorsale priva di raggi ossei. Non eravi alcun vestigio di bottoni pigmentati.

Forse appartiene alla medesima forma o a forma molto affine una larva lunga 4 mm da me raccolta a Napoli il 29 marzo 1877, la prima in cui ebbi ad osservare il singolare carattere dell'occhio fusiforme. La fig. 12 ne riproduce il contorno tratto da uno schizzo fatto sul pesce vivente; doveva essere da pochissimo tempo schiuso dall'uovo.

Nel complesso della loro organizzazione, a parità di dimensione del corpo, queste forme larvali offrono una grande diversità nel grado del loro sviluppo come si rende manifesto specialmente dallo stato delle pinne ventrali: il carattere comune a tutte dell' occhio allungato verticalmente fa supporre che, come la prima forma, esse debbano essere riferite a specie diverse di *Scopelus* o di generi affini.

VIII. Le forme larvali dei *Blennius* del Golfo di Napoli.

Non di rado occorre osservare e pesare col retino di velo alla superficie del mare giovani *Blennius* più o meno diafani e spesso forniti di pinne pettorali ampie ed elegantemente colorate in giallo o in rosso bruno. Una di queste forme è stata designata dal RÜPPEL col nome di *Bl. macropteryx*: però ve ne sono parecchie altre che, fin dai primi tempi che cominciai ad occuparmi d' ittiologia, hanno richiamato la mia attenzione. Per insufficienza di materiale, non potei allora determinare le specie alle quali dovessero questi giovani *Blennii* andar riferiti; però non trascurai di fare disegni dal vivo, onde fissare non solo l'abito di quei delicati organismi, ma ancora i loro vivaci colori che ben presto spariscono, quando i pesciolini vengono conservati nell' alcool. Quantunque io non possa neppure adesso costituire serie complete, che ricongiungano le forme adulte con le rispettive larve pelagiche, pure ho creduto poter determinare con grande probabilità, se non sempre con perfetta sicurezza, le forme finora raccolte, per lo più in numero non troppo ristretto di esemplari.

In generale, quelle larve dei pesci littorali o di fondo che sono pelagiche pare che subiscano ad un momento determinato una rapida metamorfosi, la quale consiste in mutamento di colore che diventa più oscuro, con perdita della trasparenza per accumulo di pigmento e di cristalli iridescenti nella cute e nel connettivo: in modificazioni nella forma delle appendici locomotorie, spesso con perdita di ornamenti larvali provvisori. Forse la rapidità di questa metamorfosi varrà a spiegare come sia difficile ottenere gli stadi intermedi, per cui le forme larvali si ricongiungono con le adulte. Generalmente però si riscontrano, presso le larve più inoltrate nel loro sviluppo, principî o cenni della prossima trasformazione, e nei giovani di fondo residui più e meno evidenti delle forme e colorazioni, embrionali.

Nonostante ripetuti soggiorni a Napoli, forse però non sempre fatti in stagione opportuna, non mi è stato possibile far raccolte che comprendessero tutta la serie delle forme di sviluppo delle singole specie: ho

dovuto, quindi, per giungere a stabilire le specie cui si riferiscono le larve raccolte, appigliarmi al metodo seguente:

1° fare l'elenco delle forme adulte dei *Blennius* del golfo di Napoli e studiarne i caratteri distintivi;

2° determinare il numero delle forme larvali, i loro caratteri e le loro variazioni:

3° confrontare le forme larvali con le adulte, e da questo confronto, parte per criteri positivi, parte per criteri di esclusione, riferire le singole larve alle rispettive forme adulte.

Caratteri che fossero riconoscibili tanto nelle larve quanto negli adulti non potevano essere desunti dai denti, appena visibili nelle larve, e assai poco dalla colorazione, essendo essa assai variabile in molte specie, ed essenzialmente differente nelle larve e negli adulti, poichè da essa dipendono principalmente le differenze più apparenti dell'età. Però certi caratteri di colorazione, come la posizione e il numero delle fasce trasversali principali, che sono molto costanti nelle larve e abbastanza spiccate presso gli individui giovani di molte specie nella loro forma definitiva, meritano di essere presi in considerazione, specialmente come caratteri di esclusione.

I tentacoli orbitali compariscono assai presto nelle larve di quelle specie che li hanno bene sviluppati allo stato adulto: la loro mancanza in una larva di *Blennius* rende probabile che questa si riferisce a specie di cui l'adulto non abbia tentacoli orbitali o li abbia molto piccoli.

In quanto al numero dei raggi delle pinne, quelli delle pinne verticali sono in numero molto incostante: quelli della codale difficilmente determinabili con precisione. Invece i raggi delle pinne pettorali, generalmente poco considerati nei *Blennii*, acquistano assai presto il loro numero definitivo, il quale è perfettamente fisso per ciascuna specie. A norma di questo criterio, le specie napoletane del genere possono dividersi in tre gruppi:

a) con 12 raggi pettorali:

Bl. galerita L.

» *ocellaris* L.

» *Canevae* Vincig.¹

Ultimamente il VINCIGUERRA ha descritto una nuova specie mediterranea con 12 raggi pettorali cui ha dato il nome di *Bl. nigriceps*².

¹ Di questa specie ho veduto un solo esemplare napoletano pescato presso il Castello dell'Ovo.

² Ann. Mus. Civ. Genova vol. XVIII p. 537. Tav. I. fig. 5.

- b) con 13 raggi pettorali:
Bl. trigloides C. V.
 » *sanguinolentus* Pall.
- c) con 14 raggi pettorali:
Bl. gattorugine L.
 » *sphinx* C. V.
 » *tentacularis* Brünn.
 » *pavo* Risso.

Hanno del pari 14 raggi alle pettorali i *Bl. basiliscus* C.V., *Rouxi* Cocco, *lineatus* Guich. e *crinitus* C. V., non trovati finora nel Golfo di Napoli, come risulta dell' esame di esemplari determinati dal prof. GIGLIOLI ed esistenti nella collezione italiana del R. Museo di Firenze.

Le larve pelagiche finora riscontrate nel golfo di Napoli appartengono a 6 forme che si partiscono anch' esse in 3 gruppi a norma del numero dei raggi pettorali:

- a) con 12 raggi: due forme, di cui una è il *Bl. macropteryx* Rüpp.
 b) con 13 raggi: due forme.
 c) con 14 raggi: due forme.

1. Il *Bl. macropteryx* (fig. 15, 21 e 22) è facilmente riconoscibile dalla lunghezza straordinaria delle pinne pettorali: vivo, esso offre un colorito giallognolo, più intenso sulle pinne pettorali, che portano fra i loro raggi numerose macchioline nere. Il capo e specialmente le meningi del cervello sono più meno pigmentati in bruno, e gli occhi hanno l'iride argentina: anche la vescica natatoria è bruna: il peritoneo argentino risplende attraverso le pareti addominali trasparenti. Negli individui più avanzati nel loro sviluppo, si notano delle fasce brune poste trasversalmente sul dorso e macchie sui fianchi (fig. 22), le quali, per la loro distribuzione, corrispondono abbastanza bene con i disegni che si osservano nei giovani esemplari del *Bl. galerita*. Questa colorazione delle larve non è costante, o meglio non è egualmente sviluppata in tutti gli esemplari della medesima statura, potendosi trovare individui di 20 mm e più, ancora privi affatto di macchie e fasce brune. Negl' individui più sviluppati, il capo porta, nella linea mediana, piccole sporgenze che corrispondono bene alle appendici del *Bl. galerita* adulto; non vi sono tentacoli orbitali e soltanto piccolissimi tentacoli alla narice inferiore. Questi caratteri e il numero 12 dei raggi pettorali mi sembrano provare a sufficienza che questa forma non può essere altro che la larva del *Bl. galerita*. Gli esemplari più grandi osservati avevano la lunghezza di 24 mm.

Ho rappresentato a fig. 29 un piccolo *Blennius* lungo $7\frac{1}{2}$ mm che probabilmente appartiene a questa forma, forse pure alla forma seguente, ma che ha ancora la corda dorsale diritta e la pinna codale inferiore, con raggi poco distinti: le altre pinne verticali senza raggi definitivi, le pettorali non ancora abbastanza sviluppate per poterne determinare il numero dei raggi: evvi una pinna preanale.

VINCIGUERRA ha supposto¹ che il *Bl. macropteryx* fosse larva del *Bl. trigloides*; il diverso numero dei raggi pettorali esclude assolutamente questa ipotesi. L'ittologo genovese soggiunge intanto che la lunghezza delle pinne è variabile, la qual cosa mi fa supporre ch'egli abbia confuso questa forma con la vera larva del *Bl. trigloides* che descrivono in appresso.

2. Questa forma larvale (fig. 16 e 23) fornita come la precedente di 12 raggi pettorali ne differisce per i caratteri seguenti: allo stato fresco, le pinne pettorali e la colonna vertebrale offrono una pigmentazione ferruginea; le pettorali sono meno lunghe che nel *Bl. macropteryx*: il colore delle parti pigmentate del capo e del tronco è più scuro ed evvi una serie di cellule pigmentate brune oscurissime nella linea di separazione fra i muscoli laterali dorsali e ventrali; sul dorso, il pigmento bruno accenna alla formazione di sei doppie fasce trasversali più o meno distinte; evvi pure molto pigmento nero nelle pinne pettorali, nelle ventrali e un poco alla base dell'anale; non v'è nessuna traccia di tentacoli orbitali, neanche nei più grandi esemplari osservati (21 mm), nè vi hanno altre appendici alla superficie del capo.

Fu mio primo pensiero che questo pesce fosse la larva del *Bl. ocellaris*, ma diverse ragioni mi fecero tosto abbandonare questo concetto: anzitutto la colorazione mal si accorda con quella costantissima del *Bl. ocellaris*, che ha cinque fasce larghe alternanti con altre molto più strette; poi questa specie ha tentacoli orbitali sviluppatissimi, di forma speciale. In un esemplare di fondo lungo non più di 24 mm tutti questi caratteri erano già sviluppati e la pinna dorsale alta era già munita della sua macchia oculare.

Esclusa questa ipotesi resta, fra i *Blennii* con 12 raggi pettorali, il solo *Bl. Canevae* che ha tentacoli orbitali piccolissimi e la cui pigmentazione, come apparisce dalla figura data dal VINCIGUERRA² e anche dall'esame di un esemplare vivente, offre nella sua distribuzione punti di confronto con la nostra larva.

¹ Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova. XV, p. 18.

² Annali del Museo Civico di Genova, XV, p. 21.

3. Delle due forme larvali con 13 raggi pettorali, l' una (fig. 17. 24 e 25) è priva affatto di tentacoli orbitali: allo stato vivente, ha il capo e la regione opercolare più o meno pigmentati di bruno e di rossigno, la vescica natatoria bruna, e negli esemplari più grandi, il dorso porta quattro fasce trasverse brune più o meno distinte che, per la loro posizione, corrispondono bene alle prime quattro fasce oscure di giovani esemplari del *Bl. trigloides*. Le pinne pettorali sono di un bel colore giallo limone, più o meno tinte di rosso alla base, e sparse, fra i raggi, di numerose macchioline brune o nere: tali macchioline sono più stivate negl' individui giovanissimi, per cui, in questi, le pinne pettorali appaiono brunc. Nell' alcool, come al solito, il giallo e il rosso spariscono presto e rimane solo il pigmento granulare bruno. Mentre il tentacolo orbitale manca, evvi un piccolo ma ben distinto tentacolo alla narice inferiore.

Di tutte le larve pelagiche di *Blennius* questa è la più ovvia: credo poterla riferire senza nessun dubbio al *Bl. trigloides*.

4. Altra larva di *Blennius* con 13 raggi pettorali è rappresentata dalle figure 18 e 26: vivente, essa è debolmente pigmentata, col capo posteriormente di un bruno pallido, la vescica aerea con poco pigmento, le pinne pettorali prive di pigmento giallo, ma cosperse di macchioline brune o nere, più grandi e meno numerose che nella forma 3: le pinne stesse sono più brevi: *la codale è sparsa di cellule pigmentate nerissime*, e simili elementi scuri si trovano lungo la base della dorsale e fra i suoi primi raggi, come pure sulle ventrali. Negli esemplari più grandi, il dorso porta le tracce di sei paia di fasce brune. Evvi un piccolo tentacolo orbitale semplice ed un altro quasi simile alla narice inferiore.

Per criterî d' esclusione e in ragione dei due caratteri del numero di raggi pettorali e della presenza di tentacoli orbitali, devo ritenere che questa sia la larva del *Bl. sanguinolentus*; ma ciò come semplice ipotesi, non avendo ottenuto finora esemplari giovani del *Bl. sanguinolentus*, i quali potessero essere utilmente confrontati con le larve, in quanto alla pigmentazione molto caratteristica di queste ultime.

Le larve pelagiche con 14 raggi pettorali ci offrono maggiori difficoltà: esse appartengono a due sole forme, mentre nel golfo di Napoli conosco quattro forme specifiche adulte di *Blennius*, ed altre specie n' esistono ancora sulle spiagge d' Italia. Entrambe le larve in parola sono fornite di cirro orbitale: differiscono molto per la forma del corpo e per la pigmentazione. Onde definire le specie cui debbano riferirsi, dirò anzitutto che nessuna di queste larve può appartenere al *Bl. pavo*, perchè

in entrambe la pinna dorsale è staccata della codale, mentre nel *pavo* le due pinne sono fra loro continue. Restano in discussione fra le specie napoletane i *Bl. gattorugine*, *tentacularis* e *sphinx*.

5. Sotto questo numero, comprendo una forma piuttosto rara (fig. 19 e 27), distinta per la figura tozza e le pinne pettorali ricche di pigmento; la parte posteriore del capo e il peritoneo sono di colore piuttosto chiaro, per l'abbondante sviluppo di cellule argentee: in esemplari più grandi, si sviluppano sul dorso, d'avanti in dietro, sette fasce trasverse brune, che si prolungano alquanto (almeno la prima) sulla pinna dorsale: il numero e la posizione di queste fasce escludono che la larva in parola possa riferirsi ai *Bl. tentacularis* e *sphinx*; invece questa loro disposizione concorda coi disegni del *Bl. gattorugine*, alla quale specie credo che debba essere attribuita questa larva. Il più grande esemplare ch'io abbia visto misurava 22 mm (fig. 27).

6. Vengo all'ultima forma delle larve pelagiche di *Blennius* (fig. 20 e 28): essa è notevole per la figura allungata e per la trasparenza delle pinne pettorali, che non hanno pigmento nella loro espansione membranosa, ma soltanto nella porzione basale muscolare. Nonostante la statura assai piccola (i più grandi esemplari misuravano 16 mm), il cirro orbitale è notevolmente sviluppato. Le pinne ventrali sono, più che nelle altre forme, gracili e allungate. Il capo ha abbondante pigmento bruno e rosso (fig. 20). La mancanza di alcuno accenno di fasce trasversali sul tronco m'impedisce di pronunziarmi, in quanto alla specie cui debba appartenere questa forma larvale, e quantunque io sia propenso a riferirla al *Bl. tentacularis*, pure non posso escludere ch'esso appartenga forse invece al *Bl. sphinx*. Tale questione potrà essere risolta solo quando si avranno gli stadi di passaggio dalla larva alla forma adulta corrispondente. Intanto ho avuto in questo autunno, fra numerosi giovani del *Bl. tentacularis*, anche un esemplare di fondo lungo non più che 16 mm il quale già presentava fasce trasversali verdognole simili a quelle di certe forme adulte; i tentacoli orbitali erano ancora piccoli e semplici: per la forma generale, questo pesciolino era molto simile alle larve pelagiche. Ciò non basta però a mio avviso a stabilirne la indentità specifica.

Interessante argomento sarebbe uno studio delle varietà del *Bl. tentacularis*, le quali differiscono fra loro non solo nella forma e disposizione dei tentacoli, ma ancora nella distribuzione delle fasce pigmentate e nelle proporzioni del corpo. Io mi sono assicurato che queste differenze non stanno in relazione nè con l'età nè col sesso, ma sono caratteri di razze abbastanza costanti, benchè non manchino fra loro forme intermedie.

Ho detto sopra che non ebbi larve pelagiche del *Bl. pavo*, quantunque questa specie non sia rara a Napoli: invece ebbi moltissimi giovani di fondo di cui i due più piccoli misuravano 23 e 26 mm. Offrivano già tracce delle fasce e dei punti azzurri dell' adulto: la loro pigmentazione subiva profondi mutamenti, secondo l' illuminazione e il colore del fondo dei recipienti, passando dal bruno-nero al verdognolo chiaro: sempre una fascia longitudinale mediana pallida si estendeva, sul dorso, dal muso fino alla base della pinna dorsale. Uno di questi esemplari ed un altro più grande avevano fra i primi raggi dorsali una macchia nera con riflessi azzurri, quale si osserva di solito nei *Bl. sanguinolentus* e *tentacularis*.

Non so se nella evoluzione del *Bl. pavo* manchi forse uno stadio pelagico o se questo sia di tanto breve durata da rendere difficile scoprirlo: non mi farebbe meraviglia che anche altre specie siano, quasi fin dallo schiudere, littorali e che perciò, quantunque non rare a Napoli, le loro larve siano sfuggite finora alle mie ricerche.

IX. Ancora poche parole sulle forme giovanili dei Macruridi.

In una recente pubblicazione¹, il sig. FACCIOIÀ, descrivendo una nuova forma di pesce da lui osservata a Messina, contraddice l' ipotesi da me formolata un tempo che il *Krohnus filamentosus* Cocco sia larva del *Macrurus coelorhynchus*: egli sembra ignorare che questa opinione era stata già da me stesso abbandonata, come risulta dal n. II di queste contribuzioni², ove ho dimostrato l' inverosimiglianza della mia antica ipotesi, sostituendola con altra più plausibile, cioè che il *Krohnus* appartenga come larva ad un *Coryphaenoides* o ad un *Malacocephalus*. Gli stessi criterî da me addotti ivi per negare la pertinenza del *Krohnus* al genere *Macrurus*, mi pare che valgano pur ad escludere da questo genere l' animale descritto dal sig. FACCIOIÀ. Secondo la descrizione e la figura, non solo, ma ancora secondo esemplari consimili che esistono nel Museo di Firenze, questo pesce certo non è un *Macrurus*, ed offre rassomiglianze col genere *Malacocephalus*, come pensa pure il prof. GIGLIOLI; ciò provano la bocca laterale e non inferiore, i rilievi del capo poco marcati, il muso troncato in avanti e le squame in parte lisce: questo pesce merita di essere ulteriormente studiato. Certo non è ammissibile la riduzione

¹ Bullettino scientifico dei prof. MAGGI, ZOJA e DE GIOVANNI, IV, p. 9.

² Memorie della R. Accademia dei Lincei. Serie 3, Vol. III. Mittheil. aus d. Zoolog. Station. I. 4.

di numero dei raggi della pinna pettorale, che sarebbe necessaria per aversi la trasformazione del nuovo pesce in un *Macrurus coelorhynchus*, come vorrebbe il FACCIOIÀ. Inoltre parmi che la presenza di uova debba essere riguardata come un carattere di non poco conto, per riconoscere se un pesce abbia acquistato la sua forma definitiva. Fino ad oggi, non è conosciuta nessuna specie di pesce che sia feconda prima di avere acquistato i caratteri esterni di una forma adulta.

L'esame di esemplari del pesce descritto dal FACCIOIÀ (*Malacocephalus?*) e di un bellissimo *Coryphaenoides* (*C. serratus*) del Mediterraneo nel Museo di Firenze m'induce a credere che il *Krohniius filamentosus* più che col primo possa aver relazioni col secondo: onde accertarmene pregai l'egregio dott. PALMA, aiuto al Museo Zoologico di Napoli, di esaminare il primo raggio dorsale dell'esemplare di questo pesce ivi esistente, onde sapere se esso offre i denti di sega caratteristici del *Coryphaenoides* del Mediterraneo; sventuratamente, nel *Krohniius* di Napoli, del primo raggio dorsale non esiste altro che una piccola porzione basale e questa non offre alcun dente.

Spiegazione delle Figure¹.

Tavola 28.

- Fig. 1. *Peloria Rüppeli* Cocco: piccolo esemplare ancora simmetrico.
 » 2. d. individuo che incomincia a divenire asimmetrico, veduto dal lato sinistro; si scorge per trasparenza l'occhio destro migrante.
 » 3. Lo stesso individuo dal lato destro (è disegnato il solo capo).
 » 4. *Rhombus diaphanus* Raf. (larva del *Rhomboidichthys podas*).
 » 5. Forma intermedia tra il *Rh. diaphanus* e il *Rh. podas*.
 » 6. *Peloria Heckeli* (larva simmetrica del *Rh. podas*?).
 » 7 e 8. Due stadii di sviluppo di uno *Scopelus* (*Sc. Rissoi*?).
 » 9. Altra forma larvale di *Scopelus*.
 » 10 e 11. Due stadii di uno *Scopelus*? notevole per le lunghe pinne pettorali.
 » 13 e 14. Altra forma di *Scopelus*?
 » 12. Larva giovanissima appartenente forse alla stessa specie delle figure 13 e 14.

Tavola 29.

Le fig. 15—20 sono disegnate dal vivo e ritraggono l'animale veduto dal dorso, come lo si vede quando nuota alla superficie del mare o riposa sul fondo di un bacino: sono destinate a far conoscere l'abito e i colori e non pretendono a grande esattezza dei contorni.

Fig. 15. Larva del *Blennius galerita* L. (*Bl. macropteryx* Ruepp.).

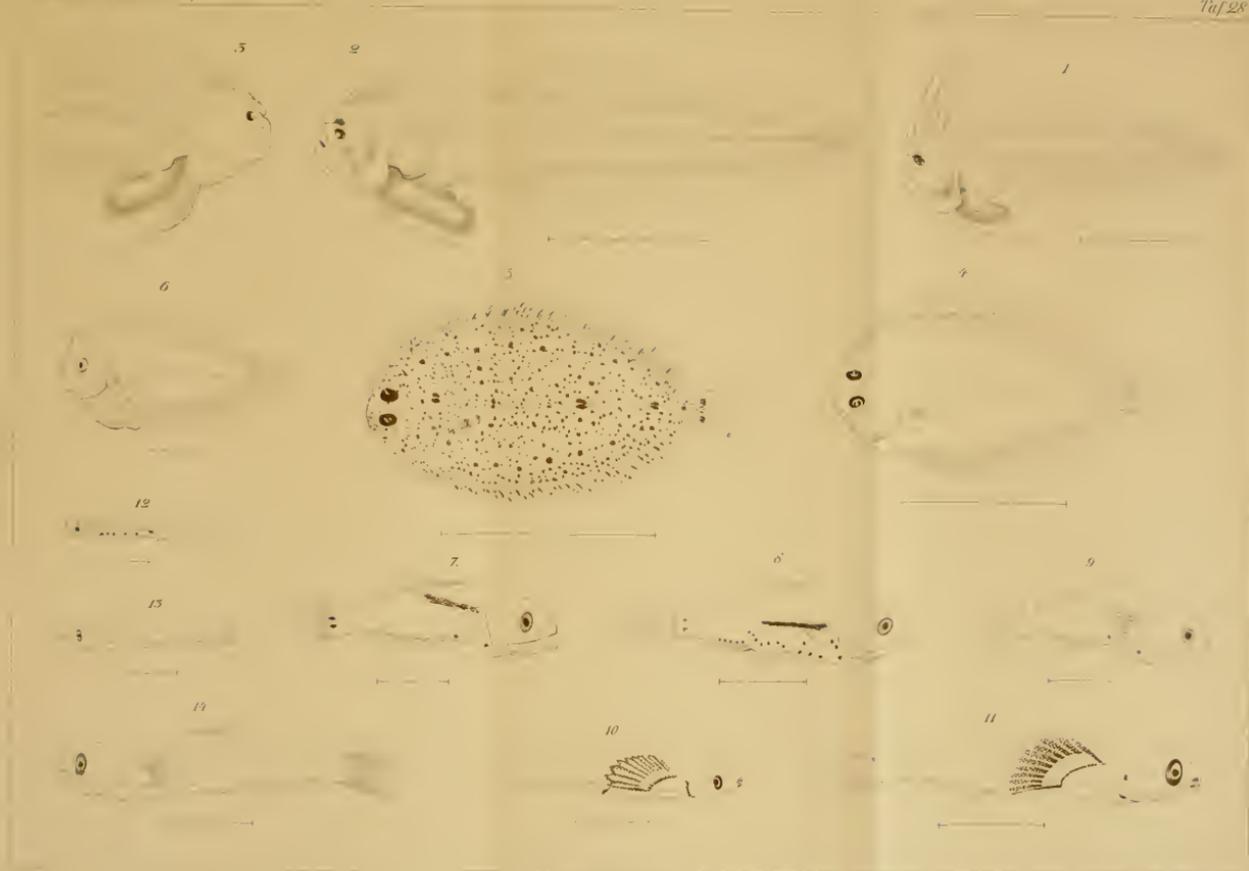
- » 16. » » » *Canevae* Vincig.
 » 17. » » » *trigloides* C. V.
 » 18. » » » *sanguinolentus* Pall.
 » 19. » » » *gattorugine* L.
 » 20. » » » *tentacularis*. Brünn.?

Le fig. 21—29 sono ritratte da esemplari alcoolici con la massima esattezza possibile.

Fig. 21 e 22. Larva del *Blennius galerita*.

- » 23. » » » *Canevae*.
 » 24 e 25. » » » *trigloides*.
 » 26. » » » *sanguinolentus*.
 » 27. » » » *gattorugine*.
 » 28. » » » *tentacularis*.
 » 29. » di *Blennius* sp.? forse *galerita* o *Canevae*: il numero dei raggi pettorali non è esattamente determinabile; i raggi codali sono tutti inseriti al disotto dell'asse del corpo; evvi una piccola preanale x.

¹ N. B. Le linee poste accanto o sotto alle figure indicano la grandezza reale degli esemplari figurati: tutte le figure ad eccezione delle fig. 15—20 sono disegnate col soccorso della camera lucida.





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Emery Carlo

Artikel/Article: [Contribuzioni all' Ittiologia 403-419](#)