

R. COMITATO TALASSOGRAFICO ITALIANO

Istituito con la legge 13 luglio 1910, N. 442 modificata con la legge 5 giugno 1913, N. 599

MISSIONE ITALIANA PER L'ESPLORAZIONE DEI MARI DI LEVANTE

MEMORIA XCVI

Eufausiacei e Misidacei raccolti nella campagna del 1920

per G. COLOSI



VENEZIA

PREMIATE OFFICINE GRAFICHE CARLO FERRARI

1922.

LXXVIII	-- FEDELE M. - Sulla nutrizione degli animali pelagici - Ricerche sui Doliolidae	L.	1.—
LXXIX	-- SANZO L. - Uova e larve di <i>Xiphias gladius</i> L.	»	2.—
LXXX	-- REMOTTI E. - Variazioni di peso specifico nelle uova galleggianti dei Teleostei durante lo sviluppo	»	3.50
LXXXI	-- D'ANCONA U. - Effetti dell'inanizione sul tubo digerente dell'Anguilla	»	2.—
LXXXII	-- MORTARA S. - Gli organi luminosi di <i>Pyroteuthis margaritifera</i> e le loro complicazioni morfologiche	»	1.50
LXXXIII	-- ZAVATTARI E. - Ricerche morfologiche ed etologiche sul dittero alofilo: <i>Ephydra bivittata</i> Loew	»	4.50
LXXXIV	-- REZZO E. - Contributo allo studio dei Radiolari viventinel. Plancton superficiale di Quarto dei Mille.	»	1.—
LXXXV	-- VIALLI M. - Disidratazione in Molluschi gasteropodi marini	»	1.—
LXXXVI	-- NINNI E. - Per la pesca in Libia, Eritrea e Somalia	»	2.50
LXXXVII	-- BORASCHI L. - Osservazioni sulle larve dei Crostacei Decapodi <i>Brachiuri</i> e <i>Anomuri</i>	»	2.—
LXXXVIII	-- ISSEL R. - Le variazioni del Plancton nelle acque di Rovigno e i problemi relativi al Plancton Adriatico	»	1.—
LXXXIX	-- DE TONI G. B. - Materiali per la fenologia degli organi di riproduzione delle Florideae mediterranee	»	1.50
XC	-- REMOTTI E. - Sul comportamento del coefficiente di dilatazione termica in uova di Teleostei	»	3.50
XCI	-- BRUNELLI G. - Sullo sviluppo del cavalluccio marino (<i>Hippocampus guttulatus</i> Cuv.)	»	1.—
XCII	-- ANSELMI R. - Indagini ecologiche e biologiche sui Cladoceri nel Mare di Quarto	»	0.50
XCIII	-- VIALLI M. - Ricerche fisiologiche sulla <i>Aplysia punctata</i> (Emolinfa - Disidratazione)	»	1.—
XCIV	-- D'ANCONA U. - Notizie sulla pesca nel Golfo di Fiume	»	2.—
XCV	-- MORTARA S. - Gli organi fotogeni di <i>Abralia veranyi</i>	»	1.50
XCVI	-- COLOSI G. - Eufausiacci e Misidacci raccolti nella campagna del 1920	»	1.—
XCVII	-- FORTI A. - Ricerche su la flora pelagica (Fitoplancton) di Quarto dei Mille (Mare Ligure)		
XCVIII	-- COLOSI G. - Eufausiacci e Misidacci dello stretto di Messina	»	1.50
XCIX	-- MOLTONI E. - Contributo alla conoscenza dei Crostacei Decapodi <i>Brachiuri</i> ed <i>Anomuri</i> della Liguria		
C	-- VIALLI M. - Saggio di una valutazione biologica delle Holothuriae nel mare di Rovigno (I fondi sabbiosi a Holothuriae. I° nota preventiva)		
CI	-- NEPPI V. - Meduse adriatiche (Risultato dell'esame del materiale raccolto durante le crociere adriatiche della nave « Najade » negli anni 1911-14)		
CII	-- ISSEL R. - Nuove indagini sul plancton nelle acque di Rovigno (1 ottobre 1920 - 31 dicembre 1921)		

III.

Bollettini bimestrali pubblicati

Volume 1	- N. 1-6 (completo)	10.—
Volume 2	- N. 7-20 (completo)	20.—
Volume 3	- N. 21-26 annata 1913, (completo)	10.—
Volume 4	- N. 27-32 annata 1914, (completo)	10.—
Volume 5	- N. 33-38 annata 1915, (completo)	5.—
Volume 6	- N. 39-44 annata 1916, (completo)	5.—
Volume 7	- N. 45-50 annata 1917, (completo)	10.—
Volume 8	- N. 51-56 annata 1918, (completo)	10.—
Volume 9	- N. 57-62 annata 1919, (completo)	10.—
Volume 10	- N. 63-68 annata 1920, (completo)	10.—
Volume 11	- N. 69-74 annata 1921, (completo)	20.—

Ogni fascicolo separato Lire due.

IV.

Bollettini delle Crociere periodiche

COMMISSIONE INTERNAZIONALE PERMANENTE PER LO STUDIO DELL'ADRIATICO - Ricerche italiane eseguite dal R. Comitato Talassografico (fascicolo I)	L.	5.—
COMMISSIONE INTERNAZIONALE PERMANENTE PER LO STUDIO DELL'ADRIATICO - Ricerche italiane eseguite dal R. Comitato Talassografico (fascicolo II)	»	4.—
COMMISSIONE INTERNAZIONALE PERMANENTE PER LO STUDIO DELL'ADRIATICO - Ricerche italiane eseguite dal R. Comitato Talassografico (fascicolo III)	»	8.—

Tutti i prezzi segnati vengono presentemente aumentati del 100 %

R. COMITATO TALASSOGRAFICO ITALIANO

Istituito con la legge 13 luglio 1910, N. 442 modificata con la legge 5 giugno 1913, N. 599

MISSIONE ITALIANA PER L'ESPLORAZIONE DEI MARI DI LEVANTE

MEMORIA XCVI

Eufausiacei e Misidacei raccolti nella campagna del 1920

per G. COLOSI



VENEZIA

PREMIATE OFFICINE GRAFICHE CARLO FERRARI
1922.



Nella campagna talassografica compiuta della R. Nave Tremiti, per l'esplorazione dei mari di Levante, sotto la direzione del prof. G. Magrini, furono raccolti alcuni esemplari di Schizopodi il cui studio mi fu gentilmente affidato dal Prof. L. Sanzo, biologo capo della spedizione, al quale mi è grato rivolgere vive grazie. Ringrazio pure il Dott. C. Rizzo per il suo interessamento a mio riguardo e per le notizie fornitemi.

La pesca fu eseguita fra il maggio e il settembre del 1920; fu battuto il Mar di Marmara e principalmente il Bosforo, qualche cattura fu anche eseguita ai Dardanelli e nelle acque del Mar Nero. Si pescò sia il plancton di superficie che quello di varie profondità facendo uso delle consuete reti planctoniche a chiusura.

Eufausiacei.

Il gruppo degli Eufausiacei, che pure è così largamente rappresentato per numero di specie e per abbondanza di individui in tutto il Mediterraneo, comincia a scarseggiare invece nel Mar di Marmara e sarebbero necessarie accurate indagini per appurare in quali condizioni si trovano a tal riguardo il Mar Nero e il Mar d'Azow.

LARVE DI NEMATOSCELIS.

Il "Tremiti" non ha catturato alcun adulto di Eufausiacei; sono però presenti parecchie larve in varie fasi di *furcilia* e di *cyrtopia* ed alcune giovanissime fasi postlarvali. Esse costituiscono

una serie quasi ininterrotta ed appartengono tutte al gen. *Nematoscelis*, e molto probabilmente a *N. microps* o a *N. atlantica*, a voler giudicare dagli esemplari in fasi postlarvali. Come è noto è difficile distinguere le due specie estremamente affini, se non si hanno a disposizione dei maschi adulti e non si procede ad un attento esame dell'apparato copulatore del primo paio di pleopodi. Le due specie sono entrambe rappresentate nel Mediterraneo: fino al 1915 venivano confuse sotto il nome di *N. microps*, ma dopo che HANSEN (1910) ebbe sottratto *N. atlantica* a *N. microps*, ZIMMER (1915) dimostrò nel Mediterraneo la presenza di *N. atlantica* ed io (1917) quella di *N. microps*.

La più giovane larva da me esaminata è una *furcilia* del primo stadio (fig. 1); i pleopodi del primo paio hanno l'aspetto di brevi escrescenze uniarcolate, gli altri sono appena abbozzati ed appaiono come cortissimi lobi; gli uropodi sono più brevi della metà del telson di cui non raggiungono la spina del margine laterale; il telson ha una caratteristica armatura distale (fig. 1, a) costituita da una breve spina centrale, da tre paia di spine laterali di uguale lunghezza non più lunghe della spina centrale, da un paio di grosse spine esterne a quelle ed alquanto ricurve, da un secondo paio di spine un po' più sottili delle precedenti con le quali si inizia distalmente il margine laterale del telson, e finalmente da un paio di spine corte e grosse che limitano ai lati l'armatura distale del telson. Ho trovato un esemplare in exuviazione in cui la spoglia del telson precedentemente descritto sta per essere rigettata (fig. 1, b). Si passa così al secondo stadio di *furcilia*.

Nelle larve che si trovano nella fase intermedia (seconda) di *furcilia* (fig. 3) è già notevole l'allungamento dei cormopodi del secondo paio, mostrandosi così evidente questa caratteristica del genere. Dei pleopodi solo quelli del primo paio posseggono endopodite ed esopodite; gli altri hanno un ramo unico. Gli uropodi superano già la spina medio-marginale del telson, il quale ha l'estremità distale con armatura simile a quella dello stadio precedente, salvo che la spina centrale è un po' più corta delle spine contigue e il paio più esterno di spine maggiori è un po' più assottigliato di quanto non fosse nel primo stadio di *furcilia*.

Segue un terzo stadio di *furcilia* (fig. 3). La spina centrale del telson (fig. 3, a) è notevolmente minore delle tre vicine paia di spine; delle due paia di grosse spine laterali le più interne sono molto più larghe delle esterne, esternamente ed avanti a queste ul-

time si vedono due minuti denticoli che rappresentano le spine minori esterne delle fasi precedenti e che tendono successivamente a scomparire. Intanto la porzione mediana dell'estremità distale del telson tende ad allungarsi, portando all'indietro la fila delle sette spine minori e lasciando sul margine laterale le due paja di spine maggiori. Seguirà nelle fasi successive questo particolare allungamento del telson.

Ho trovato un esemplare in exuviazione, ma in tale stato che l'esatta osservazione di esso non è possibile. La parte anteriore è mutilata al punto da non lasciar riconoscere se si tratta di un ultimo stadio di *furcilia* o di una prima fase di *cyrtopia*. Ad ogni modo dall'osservazione dell'estremità del telson, la cui spoglia sta per essere rigettata (fig. 4), è chiaro che tra lo stadio di *furcilia* precedentemente descritto e quello seguente di *cyrtopia* ve n'ha uno in cui le due paja di grandi spine laterali dell'estremità del telson differiscono moltissimo, essendo le più interne assai allargate soprattutto alla base e le più esterne molto assottigliate per tutta la loro lunghezza, mentre la parte centrale di esso è già molto proiettata all'indietro e conserva la caratteristica armatura di sette spinule, di cui la centrale un po' più corta, come nello stadio precedente.

Il nuovo rivestimento chitinoso del telson che si vede già formato nella fig. 4 appartiene ad uno stadio di *cyrtopia* di cui posseggo parecchi esemplari. Le antenne hanno perduta la loro funzione natatoria e tendono a presentare la forma definitiva; il secondo paio di cormopodi ha tutto l'aspetto caratteristico che distingue gli adulti; i flagelli delle antennule sono ancora brevi, ma già multiarticolati (fig. 5). Il telson (fig. 5, a) ha solo cinque spinette centrali all'estremità, di cui la centrale molto più breve delle altre e due paja di grandi spine latero-distali, lirate, di cui le interne larghe, le esterne sottili.

Mi manca lo stadio successivo, al quale è legata una riduzione ancora più accentuata dell'armatura del telson e che deve corrispondere ad una fase larvale descritta da HANSEN (1912) come pertinente al primo stadio di *cyrtopia* (1) di *N. microps*. Il telson

(1) Nella spiegazione delle figure lo stadio descritto nel testo come ultimo di *furcilia* è indicato come primo di *cyrtopia*. Del resto nel testo egli aggiunge: "Whether the specimen described shall be referred to the last *Furcilia*-stage or the first *Cyrtopia*-stage is almost a matter of free choice". Io sono portato a considerarlo come *cyrtopia*.

(fig. 6) possiede tre spinule distali centrali, di cui la mediana più corta, un paio di grandi spine latero-distali ed esternamente a queste un paio di corte spine corrispondenti alle grandi spine laterali esterne delle fasi precedenti.

Però giova notare che, mentre la larva descritta da HANSEN ha caratteri di maggior progresso morfologico rispetto all'armatura del telson, per altri caratteri si presenta ancora poco evoluta nel suo sviluppo; così i flagelli antennulari sono rappresentati appena da due mozziconi senza traccia di articolazioni. Ora tale differenza tra la correlativa progressione delle appendici delle mie larve e quella di HANSEN può dipendere a mio parere tanto dalla possibilità che si tratti in un caso di *N. microps* e nell'altro di *N. atlantica*, quanto dalle differenti condizioni fisiche in cui avvengono le metamorfosi. HANSEN però dà una determinazione alquanto dubbiosa della sua larva, onde non è da scartarsi che non si tratti nè di *N. microps* nè di *N. atlantica*.

Una menzione speciale merita la forma della piastra frontale delle larve da me esaminate. La piastra frontale mi si presenta in tutti gli stadi molto ampia e distalmente arrotondata o anche addirittura rettilineamente troncata (fig. 3), mai appuntita o apicata. Del resto anche negli adulti di *N. microps* si assiste per questo riguardo a delle differenze notevolissime fra individuo e individuo come ha posto in rilievo HANSEN (1912).

Le metamorfosi precedentemente descritte concordano in parte con quelle poste in rilievo da G. O. SARS (1885) per *N. rostrata* la quale nello stadio di *cyrtopia* (probabilmente il primo stadio) possiede l'estremità del telson armata da tre spinule centrali uguali e da tre paia di spine laterali di cui le più esterne molto corte. La *cyrtopia* descritta da SARS possiede il flagello inferiore delle antennule già articolato.

Misidacei

Tre specie di Misidacei sono stati riscontrati nella raccolta planctonica del "Tremiti": *Lophogaster typicus*, *Gastrosaccus Norman* e *Paramysis (Paramysis) proconnesia*; quest'ultima è nuova.

LOPHOGASTER TYPICUS M. Sars

Lophogaster typicus è già conosciuto per il Mediterraneo: TATTERSALL (1909) e ZIMMER (1915) lo avevano accertato per il golfo

di Napoli, THIELE (1905) per lo stretto di Messina nel cui plancton ho anch'io avuto occasione di riscontrarlo.

L'esemplare raccolto dal "Tremi", è una larva già avanzata.

Già TATTERSALL (1909), studiando il materiale raccolto dal "Maja", e dal "Puritan", aveva trovato dei piccoli esemplari in cui il margine della piastra frontale si presentava denticolato. Essi inoltre avevano come gli adulti delle medesime località sei spine al margine esterno della squama antennale oltre le spine terminali, tre spine lungo il margine laterale del telson, mentre gli adulti ne presentavano quattro (a differenza degli esemplari descritti da M. Sars (1856, 1862) e G. O. Sars (1885) in cui ve ne erano solo tre) e quattro spine all'apice del telson fra le due paja di spine maggiori, mentre l'adulto osservato da TATTERSALL ne possedeva cinque e cinque pure un grosso maschio studiato da THIELE (1905) e proveniente dalle acque di Messina.

La larva raccolta dal "Tremi", ha la squama antennale con quattro denti laterali bene sviluppati oltre il dente terminale. La placca frontale (fig. 7) presenta una interessante conformazione: essa è triloba, il lobo centrale è minore dei laterali, acuminato con due denticoli presso l'apice, i lobi laterali terminano tronchi e sono ornati di cinque robusti denti alquanto ricurvi nel margine distale, mentre i margini laterali esterni sono provvisti di dentatura che diventa più minuta a mano a mano che si procede all'indietro. Il telson ha tre paja di spine ai margini laterali e distalmente due paja di grosse spine laterali e ben sette minute spine mediane (fig. 7 a). Tale armatura, come appare evidente, è molto simile a quella degli esemplari adulti del "Challenger", e delle coste della Norvegia.

GASTROSACCUS NORMANI G. O. Sars

Parecchi esemplari di *G. Normani* sono stati raccolti dal "Tremi". L'altro congenere mediterraneo *G. sanctus* si riscontra fino al mar d'Azow come risulta dalle ricerche di SOVENSKI (1893).

L'armatura del telson negli esemplari da me esaminati è complessivamente un po' meno robusta di quanto risulti dalle figure date da G. O. Sars (1877). Pleopodi maschili del secondo pajo con endopodite appena flessuoso (fig. 8) o addirittura ricurvo ad uncino. Esopodite del terzo pajo di pleopodi maschili (fig. 8 a) più tozzo che nella forme tipiche; oltre alle due setole terminali si vede una terza setola piccolissima che ricorda quella di *G. sanctus*. Un eso-

podite ancora poco sviluppato è diviso in sette articoli; sembra che nella successiva evoluzione dell'organo i quattro articoli basali diventino coalescenti e che il tratto corrispondente al secondo e al terzo non si accrescano più mentre si accrescono il primo e il quarto, sicchè spesso a circa metà del primo articolo dell'esopodite completamente sviluppato è dato vedere la traccia di tre articolazioni (figg. in G. O. SARS (1877) tavv. 24 e 25).

PARAMYSIS (PARAMYSIS) PROCONNESIA n. sp.

Attribuisco ad una nuova specie del difficilissimo gruppo dei *Mysini* alcuni campioni che, basandoci sui caratteri stabiliti da ZIMMER, (1915) appartengono al gen. *Paramysis* subgen. *Paramysis*.

La piastra frontale è ampia arrotondata lateralmente, bruscamente terminata in apice pontuto mediano (fig. 9). Gli occhi grandi arrivano al livello del margine distale del primo articolo dei peduncoli antennulari. Squamma antennale lunga; la spina distale del margine esterno, molto sviluppata, raggiunge l'estremità del peduncolo antennulare e del peduncolo antennale, ma l'estremità della squamma dalla parte interna li supera notevolmente. Lobo irsuto del maschio lunghissimo, diritto, conico-acuminato. Esopodite del quarto paio di pleopodi maschili (fig. 9 b) simile a quello di *Paramysis Helleri* e raggiungente l'estremità del telson; però la lunga setola del penultimo articolo termina con due lunghe spinule e la setola terminale dell'ultimo articolo è minutamente e fittamente spinulosa in tutta la sua metà distale. Uropodi con endopodite più lungo del telson ed esopodite più lungo dell'endopodite. Questo presenta cinque spine al margine interno, le due prime si trovano dietro alla statocisti e le altre tre a gran distanza l'una dall'altra. Telson (fig. 9 a) abbastanza ampio, forcuto, con margini laterali armati di circa 15 spine subeguali e terminati distalmente da una spina molto più grande e robusta delle altre; margini dell'incisure con 16-17 spinule per lato decrescenti un lunghezza verso l'interno.

Una grossa femmina è lunga mm. 14, i maschi sono un po' minori.

P. proconnesia è molto simile a *P. Helleri*, da cui pertanto differisce per la piastra frontale, per l'ornamentazione delle setole terminali del quarto paio di pleopodi maschili e per le spinulazione dell'endopodite degli uropodi e del telson.

Torino, Palazzo Carignano, febbrajo 1922.

Elenco delle stazioni e delle specie raccolte

N. del tubo	Data della pesca	LOCALITÀ	Profondità in metri	SPECIE RACCOLTE
180	28 - V - '920	Bosforo, di fronte a Costantinopoli	18	Larve di Eufausiacei
197	" " "	id.	35	Larve e giovani di <i>Nematoscelis</i> ; <i>Gastrosaccus Normani</i> , <i>Lohogaster typicus</i>
246	2 - VI - '920	Mar di Marmara	25	Larve di Eufausiacei
252	" " "	id.	superf.	Larve di Eufausiacei
308	3 - VI - '920	id.	50	Larve di <i>Nematoscelis</i>
371	9 - VI - '920	Mar Nero, imboccatura del Bosforo	50	<i>Gastrosaccus Normani</i>
410	15 - VI - '920	Bosforo, di fronte a Costantinopoli	20	<i>Gastrosaccus Normani</i>
417	" " "	id.	20	<i>Gastrosaccus Normani</i> , <i>Paramysis proconnesia</i> .

BIBLIOGRAFIA

- COLOSI G. — Eufausiacci raccolti nel Mediterraneo dalla R. Nave " Washington ", — *Bull. Soc. entom. ital.* XLVIII (1916), 1917.
2. HANSEN H. J. — The Schizopoda of the Siboga Expedition — *Siboga Expeditie*, XXXVII, 1910.
3. — — Reports on the Scientific Results of the Expedition to the Pacific in charge of A. Agassiz by the U. S. Fish Commission Steamer " Albatross ", XVI e XXVII, The Schizopoda — *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.*, XXXV, 1912.
4. SARS G. O. — Nye Bidrag tie Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna, I, Middelhavets Mysider. — *Arch. Math. Naturv.* II, 1877.
5. — — Reports on the Scientific Results of the H. M. S. " Challenger ", Zool., XIII, Schizopoda, 1885.
6. SOVENSCHI B. — I crostacei del mar d'Azow, Kiew, 1893 (in lingua russa).
7. TATTERSALL W. M. — The Schizopoda collected by the " Maja ", and " Puritan ", in the Mediterranean — *Mitt. Zool. Stat. Neapel*, XIX, 1909.
8. THIELE J. — Ueber einige stielängige Krebse von Messina. *Zool. Jahrb., Suppl.* VIII, 1905.
9. ZIMMER C. — Zur Kenntnis der Schizopodenfauna Neapels. — *Mit. Zool. Stat. Neapel*, XXII, 1915.
10. — — Die Systematik der Tribus Mysini H. J. Hansen. — *Zool. Anz.* XLVI, 1915.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

NEMATOSCELIS MICRIPS

- Fig. 1 — Primo stadio di furcilia $\times 30$.
 „ 1a — Telson del medesimo esemplare $\times 68$.
 „ 1b — Telson di altro esemplare tra il primo e il secondo stadio di furcilia, in exuviazione $\times 60$.
 „ 2 — Secondo stadio di furcilia $\times 30$.
 „ 2a — Parte anteriore di altro esemplare nel medesimo stadio $\times 68$.
 „ 2b — Telson del medesimo $\times 68$.
 „ 3 — Terzo stadio di furcilia, parte anteriore $\times 68$.
 „ 3a — Telson del medesimo esemplare $\times 68$.
 „ 4 — Telson in exuviazione tra l'ultimo stadio di furcilia (o primo di cyrtopia) e il primo (o rispettivamente secondo) stadio di cyrtopia $\times 60$.
 „ 5 — Primo (o secondo) stadio di cyrtopia, parte anteriore $\times 68$.
 „ 5a — Telson del medesimo esemplare $\times 68$.
 „ 6 — Telson dell'ultimo (prima sec. Hansen) stadio di cyrtopia (da Hansen) $\times 68$.

LOPHOGASTER TIPYCUS

- Fig. 7 — Parte anteriore di larva avanzata $\times 60$.
 „ 7a — Uropodi e telson del medesimo esemplare $\times 60$.

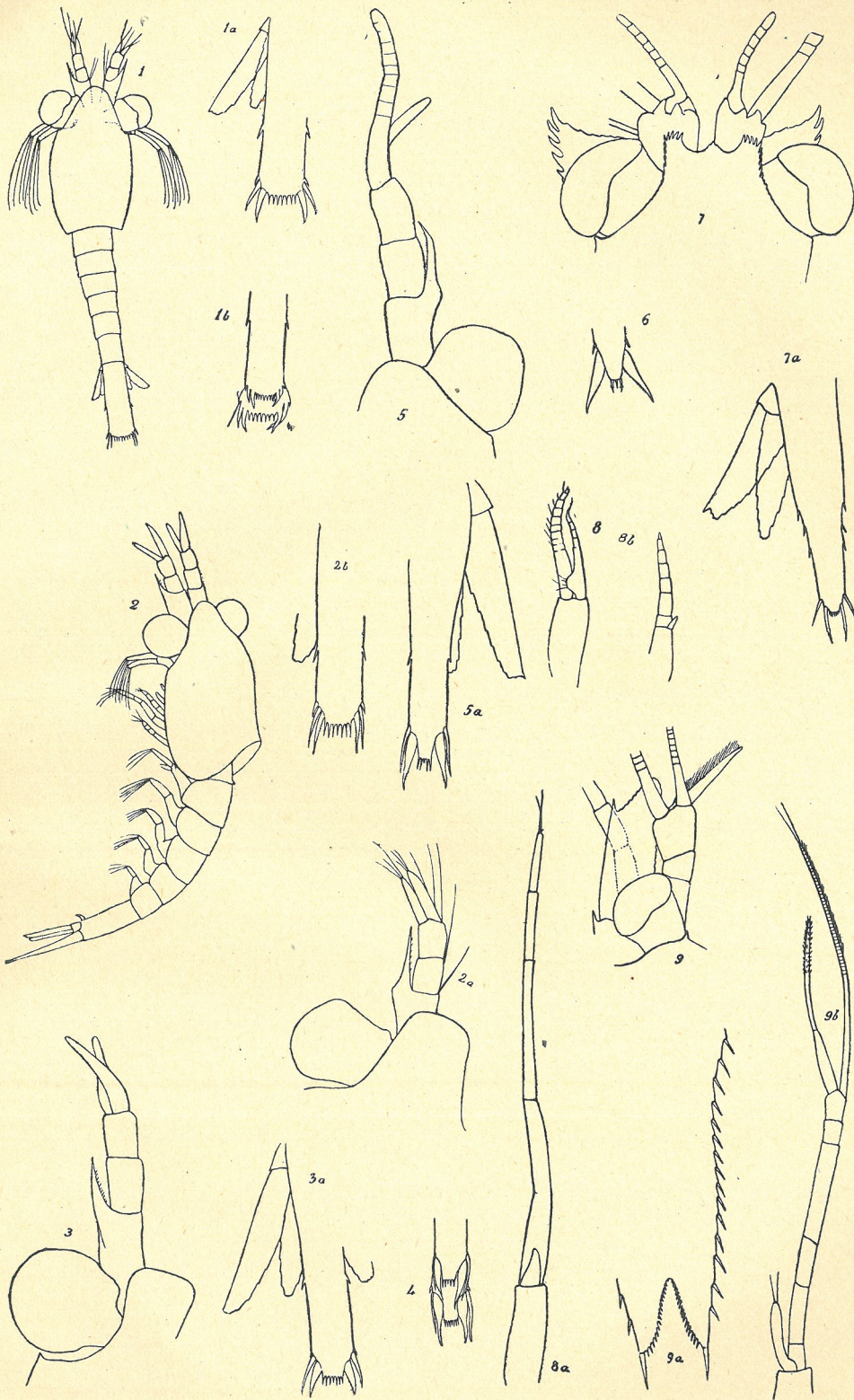
GASTROSACCUS NORMANI

- Fig. 8 — Pleopodo maschile del secondo pajo $\times 68$.
 „ 8a — Pleopodo maschile del terzo pajo $\times 68$.
 „ 8b — Pleopodo maschile del terzo pajo in esemplare giovanissimo $\times 68$

PARAMYSIS (PARAMYSIS) PROCONNESIA

- Fig. 9 — Parte anteriore del maschio $\times 33$.
 „ 9a — Telson $\times 68$.
 „ 9b — Pleopodo maschile del quarto pajo $\times 68$.

N. B. — Tutte le figure, nella riproduzione in cliché sono state ridotte a $\frac{1}{2}$.



XXXVII	GRASSI B. - Quel che si sa e quel che non si sa intorno alla storia naturale dell'anguilla. (Conferenza tenuta il 19 ottobre 1913 ad Angera (Lago Maggiore) in seno della Società lombarda per la pesca e l'acquicoltura), 1913	L.	3.50
XXXVIII	BALDASSERONI V. - Chetognati raccolti nell'Adriatico dalla R. N. « Ciclope » nelle crociere III-VII, 1913	»	1.—
XXXIX	SANZO L. - Stadi larvali di <i>Chaulichthys Sloani</i> Bl.	»	1.—
XL	Per la pesca nella Albania. — Relazione sulle ricerche compiute nelle acque albanesi dai delegati del Comitato talassografico adriatico, del Sindacato peschereccio adriatico e della Società regionale veneta di pesca (nove tavole), 1914	»	6.—
XLI	DE TONI G. B. e FORTI A. - Seconda contribuzione alla flora algologica della Libia italiana	»	2.—
XLII	GRASSI B. - Contributo alla conoscenza delle uova e delle larve dei Murenoidi. (Aggiunta I alla Monografia sulle metamorfosi dei Murenoidi) (una tavola)	»	3.—
XLIII	BRUNELLI G. - Associazione batipelagica oceanica nell' Adriatico	»	1.—
XLIV	SANZO L. - <i>Stylophthalmoides Lobiancoi</i> Mazzarelli e <i>St. mediterraneus</i> Mazzarelli; sono le rispettive forme larvali di <i>Scopelus caninianus</i> C. V. e <i>Scopelus Humboldti</i> Risso	»	250.
XLV	GRASSI B. - Contributo alla conoscenza delle uova e delle larve dei Murenoidi (Aggiunta II alla Monografia sulle metamorfosi dei Murenoidi)	»	4.—
XLVI	COEN GIORGIO SILVIO - Contributo allo studio della fauna malacologica dell' Adriatico (sette tavole)	»	5.—
XLVII	BALDASSERONI V. - Nota sui Tifloscolecidi raccolti dalla R. N. « Ciclope » nel Mar Adriatico e nel Mar Ionio	»	1.—
XLVIII	SANZO L. - Stadi larvali di <i>Bathophilus nigerrimus</i> Gigl.	»	3.50
XLIX	SANZO L. - Contributo alla conoscenza dello sviluppo negli <i>Scopelini</i> Müller (<i>Saurus griseus</i> Lowe, <i>Chlorophthalmus Agassizii</i> Bp. ed <i>Aulopus filamentosus</i> Cuv.)	»	5.—
L	MANUELLI A. - Sulla solubilità del gesso in acqua di mare.	»	1.—
LI	MORTARA S. - Comparazione statistica fra due gruppi di anguille di diversa provenienza	»	1.50
LII	ISSEL R. - Atlantidae e Carinaria	»	4.—
LIII	LEVI-MORENOS D. - La collaborazione tra l'Italia e la Francia nelle industrie della pesca marittima	»	2.—
LIV	BRUNELLI G. - Ricerche sul novellame dei Muggini con osservazioni e considerazioni sulla mugginicoltura	»	4.—
LV	FERUGLIO G. - Risultati di esperienze con galleggianti per lo studio delle correnti del Mare Adriatico negli anni 1910-1914	»	18.—
LVI	MAGRINI G. - <i>La variazione del livello medio del mare negli anni 1914-1915.</i>		
LVII	MORTARA S. - Nuove ricerche sulla <i>Pyroteuthis margaritifera</i> Hoyle, ovvero sulla <i>Carybditeuthis maculata</i> Vir. (con due tavole)	»	3.—
LVIII	DE TONI G. B. - Annotazioni di Floristica marina (4)	»	1.—
LIX	SANZO L. - Stadi larvali di <i>Paralepis hyalina</i> C. V. (con cinque figure)	»	2.—
LX	MORTARA S. - <i>Galiteuthis armata</i> Joubin e <i>Galiteuthis phillura</i> Berry (con una tavola)	»	1.—
LXI	ISSEL R. - Sulle variazioni quantitative dello zooplancton nel Mare Ligure (con una tavola)	»	1.—
LXII	SANZO L. - Sviluppo larvale di <i>Paralepis Rissoi</i> Bp.	»	0.50
LXIII	MAGRINI G. - <i>L'ampiezza della marea nei mari italiani nel 1914 e 1915.</i>		
LXIV	SANZO L. - Uova di larve di <i>Trachypterus cristatus</i> Bp.	»	1.50
LXV	MORTARA S. - La disposizione degli organi ciatiformi nel genere <i>Aphya</i> e suoi rapporti con quella del genere <i>Gobius</i> (con una tavola)	»	1.50
LXVI	SANZO L. - Contributo alla conoscenza dello sviluppo post-embrionale negli <i>Scopelini</i> Müller	»	4.—
LXVII	GRASSI B. - Nuove ricerche sulla storia naturale dell'anguilla	»	12.—
LXVIII	PARONA C. - Il tonno e la sua pesca	»	43.—
LXIX	SANZO L. - Contributo alla conoscenza degli stadi larvali di <i>Orthogoriscus</i> Bl.	»	1.—
LXX	LAMBERTENGI A. - Distribuzione delle papille cutanee in <i>Gobius fluvialis</i> Bonelli, in rapporto a quella dei <i>Gobi marini</i>	»	1.—
LXXI	ENRIQUES P. - Ricerche sui Radiolari coloniali } Parte I.	»	7.—
		»	Parte II.
		»	4.—
LXXII	LEVI MORENOS D. - L'utilizzazione razionale intensiva della Laguna di Venezia per l'approvvigionamento dei nostri mercati	»	5.—
LXXIII	ISSEL R. - Primo contributo alla conoscenza dello sviluppo nei cefalopodi mediterranei (<i>Thysanoteuthis</i> - <i>Chiroteuthis</i> - <i>Galiteuthis</i>)	»	1.50
LXXIV	CHIAVARÀ D. - Le spugne e i loro pescatori dai tempi antichi ad ora	»	1.50
LXXV	ZAVATTARI E. - Osservazioni etiologiche sul policheto tubicolo <i>Leprea Lapidaria</i> L.	»	1.—
LXXVI	ISSEL R. - Distribuzione e significato biologico del pigmento cefalico nelle giovani larve di cefalopodi egopsidi (con una tavola)	»	1.50
LXXVII	ZAVATTARI E. - Osservazioni etiologiche sopra l'anfipodo tubicolo <i>Ericthonius brasiliensis</i> (Dana).	»	1.50

Monografie pubblicate o in preparazione

- 1 — GRASSI B. - Sullo sviluppo dei murenoidi, Jena, Fischer, 1913 L. 100 -
 2 — SANZO L. - *Sugli scopelidi*
 3 — SELLA M. - *Sugli scomberoidi*

II.

Memorie pubblicate o in corso di stampa

- I — GRASSI B. - Contribuzione allo studio dello sviluppo dei murenoidi, 1910. L. 150
 II — SELLA M. - Contributo alla conoscenza della riproduzione e dello sviluppo del pesce spada (*Xiphias gladius* L. 1911) » 150
 III — DE MARCHI L. - Risultati fisico-chimici delle prime cinque crociere adriatiche, 1911 » 6.—
 IV — MARINI L. - Manuale per le osservazioni meteorologiche a mare - (*Testo e tavole*), 1912 » 8.—
 V — SELLA M. - Sullo sviluppo dello scheletro assiale dei murenoidi, 1912 » 6.—
 VI — DE MARCHI L. - La distribuzione verticale della salsedine e della temperatura e i movimenti convettivi verticali in mare, 1912 » 1.—
 VII — FERUGLIO G. - Il termometro a rovesciamento Richter e tavole per la sua correzione, 1912 » 150
 VIII — FABRIS C. - Risultati di lanci di palloni piloti eseguiti alla Stazione aerologica di Vigna di Valle (giugno 1910 - maggio 1911), 1912 » 5.—
 IX — SANZO L. - Comparsa di organi luminosi in una serie di larve di *Gonostoma denudatum* Raf, 1912 » 150
 X — SANZO L. - Larva di *Stomias boa* Risso, 1912 » 150
 XI — SANZO L. - Embrione di *Carcharodon Rondeletii* M. Hb (?) con particolare disposizione del sacco vitellino, 1912 » 150
 XII — OMODEI D. - Sulle condizioni della spiaggia di Chiavari-Lavagna, 1912 » 4.—
 XIII — SELLA M. - La pesca delle spugne nella Libia, 1912 » 15.—
 XIV — DIREZIONE DEL SERVIZIO AEROLOGICO E FABRIS C. - Risultati dei lanci contemporanei di palloni piloti eseguiti per cura del Servizio aerologico italiano (dal 1 maggio al 6 Luglio 1912) 1912 » 650
 XV — MANUELLI A. - Sul rapporto solfati-cloruri nell'acqua del mare, 1912 » 050
 XVI — LEVI MORENOS D. - Per organizzare la pesca in Libia, 1912 » 250
 XVII — MANUELLI A. e FERUGLIO G. - Tavole per il calcolo del σ_t secondo le tabelle idrografiche di Martin Knüdsen, 1912 » 3.—
 XVIII — SELLA M. - Alcuni appunti sulla pesca del pesce nella Libia, 1912 » 150
 XIX — GRASSI B. - La talassobiologia e la pesca, 1912 » 150
 XX — ROSA D. - Nota sui tomopteridi dell'Adriatico raccolti dalle RR. NN. « Montebello » e « Ciclope », 1912 » 050
 XXI — MAGRINI G. - Gli scopi e l'attività del R. Comitato talassografico italiano » 8.—
 XXII — DIREZIONE DEL SERVIZIO AEROLOGICO E FABRIS C. - Risultati dei lanci contemporanei di palloni piloti, eseguiti per cura del Servizio aerologico italiano (dal 7 luglio al 30 ottobre 1912), 1913 » 8.—
 XXIII — LO SURDO A. - Tabelle per la determinazione della velocità del vento alle diverse altezze mediante i palloni piloti » 10.—
 XXIV — OMODEI D. - Studio idrografico della marina di Chiavari e Lavagna, 1913 » 5.—
 XXV — DIREZIONE DEL SERVIZIO AEROLOGICO E FABRIS C. - Risultati dei lanci contemporanei di palloni piloti eseguiti per cura del Servizio aerologico italiano (dal 30 ottobre al 24 dicembre 1912) 1913 » 8.—
 XXVI — GRANATA L. - Alciopidi, fillodocidi e tomopteridi raccolti dalla R. N. « Ciclope » nell'Jonio e nel Tirreno, 1913 » 1.—
 XXVII — SANZO L. - Larva di *Ichthyococcus ovatus*, 1913 » 1.—
 XXVIII — GRANDORI R. - I copepodi pelagici raccolti nell'Adriatico nelle crociere III-VII, 1913 » 5.—
 XXIX — FERRARI A. - La regia Stazione aerologica principale di Vigna di Valle (Bracciano), 1913 » 4.—
 XXX — DE TONI G. B. - Annotazioni di floristica marina I-III, 1913 » 1.—
 XXXI — DE MARCHI L. - Teoria degli scandagli d'alto mare, 1913 » 3.—
 XXXII — LEVI MORENOS D. - Ricerche sul lavoro peschereccio adriatico » 7.—
 XXXIII — DIREZIONE DEL SERVIZIO AEROLOGICO - Risultati dei lanci contemporanei di palloni piloti eseguiti per cura del Servizio aerologico italiano (dal 1 gennaio a tutto aprile 1913) » 5.—
 XXXIV — BALDASSERONI V. - Chetognati raccolti nel Mar Jonio e nel Mar Tirreno dalla R. Nave « Ciclope » nel 1912-13, 1913 » 1.—
 XXXV — SANZO L. - Stadi post-embriionali di *Vinciguerria attenuata* (Cocco) e *V. Poveriae* (Cocco). Jordan ed Evermann, 1913 » 150
 XXXVI — MANUELLI A. - L'influenza delle soluzioni saline sulla precipitazione delle torbide, 1913 » 1.—

(Continua in terza pagina)