

1898.

DoTT. ALESSANDRO BRIAN



CATALOGO

DI

COPEPODI PARASSITI

DEI PESCI DELLA LIGURIA

(CON TAV. I-IV)



WILSON  
COLLECTION

GENOVA

TIPOGRAFIA DI ANGELO CIMINAGO

Vico Mele 7, int. 5-6

1898

DOTT. ALESSANDRO BRIAN



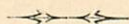
CATALOGO

DI

COPEPODI PARASSITI

DEI PESCI DELLA LIGURIA

(CON TAV. I-IV)



7.7022.

PRIVATE LIBRARY OF

*Chas. B. Wilson,*  
*A. 51*

GENOVA

TIPOGRAFIA DI ANGELO CIMINAGO

Vico Mele 7, int. 5-6

1898

*Estratto dagli Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali  
e Geografiche Vol. IX.*

---

Nel laboratorio di Zoologia dell'Università di Genova che ebbi a frequentare nel biennio ora decorso quale studente di Scienze naturali, fu messo a mia disposizione dal Direttore prof. Corrado Parona, un ricco materiale di copepodi parassiti dei pesci, e lo feci volentieri oggetto di uno studio, conoscendo l'importanza speciale di questo gruppo, che presenta, dopo gli elminti, il quadro più spiccato della condizione parassitaria e le maggiori e più profonde modificazioni morfologiche inerenti a questo peculiare modo di vita. Come è noto, questi crostacei sono soltanto parassiti allo stato adulto, e subiscono per adattamento al parassitismo tali deformazioni, che alcuni, ridotti quasi al solo tegumento, più non contengono altro organo speciale, all'infuori di quelli che necessitano alla conservazione della specie. Pinguì, ciechi, impotenti a muoversi, non vivono che del materiale che prendono dall'ospite che li accoglie; si trovano così al termine della loro esistenza innicchiati e non più riconoscibili negli organi anche profondi di altri viventi, essi che tuttavia al loro uscire dall'uovo sono tutti liberi e nuotano con agilità.

Per tale ragione distinti naturalisti del secolo passato reputavano che i copepodi parassiti, i quali si presentavano a loro in questa strana sembianza, dovessero ascrivarsi fra i vermi; e sebbene già per lo innanzi il De Blainville ne avesse riconosciuti i rapporti coi crostacei ed avesse per ciò collocato i Lerneidi tra gli articolati, mentre Latreille li voleva distribuire tra gli elminti, non fu che dopo il 1832, per opera di Nordmann, ch'essi acquistarono il vero loro posto tra i Crostacei.

Contemporaneamente al Nordmann, o poco più tardi, altri osservatori, come per es., Burmeister (1835), Kollar (1835), Johnston (1835-36), Kröyer (1837-38), Pickering e Dana (1838) e Rathke (1839) diedero grande impulso allo studio dei Copepodi parassiti, e contribuirono alla loro più perfetta conoscenza; sicchè, essendo aumentata di pari passo anche la serie dei copepodi liberi, per gli studi principalmente di M. Milne Edwards ed altri (1840), le forme note dei due gruppi arrivarono in complesso a circa 150 specie con 44 generi, mentre soltanto 8 specie con 3 generi erano menzionate al tempo di Linneo (1766). In questi ultimi decenni per tali gruppi di crostacei si è verificato un progresso sempre maggiore, sia dal punto di vista sistematico, sia da quello più generale della morfologia, per opera di naturalisti, quali per dire solo d'alcuni, Van Beneden (1850-60), Leydig (1853), Kölliker (1853), Gerstaecker (1853-54), Heller (1857-66), Claus (1859-68), Thorell (1859), Sars (1861), Hesse (1862-68), Kröyer (1863), Kurz (1877). Basti dire che il numero complessivo dei copepodi, comprese le forme libere, ammonterebbe di già, secondo Gerstaecker (1866-79), a 944 specie riunite in 217 generi. Volendo limitarci ai Copepodi parassiti dei pesci, come è nostro intendimento, troviamo che questo gruppo comprende, secondo lo stesso autore, più di 337 specie raggruppati in 85 generi.

In oggi il numero delle specie note è certo superiore.

Le località maggiormente esplorate sotto questo aspetto sono quelle dei mari a settentrione d'Europa, mentre fra noi, come tutti i crostacei in genere, l'ordine dei copepodi conta pochissimi cultori. Fra questi per limitarci ai viventi, ricorderemo in Italia, il Richiardi a Pisa, il Della Valle a Napoli, lo Stossich e il Valle a Trieste.

Distinti naturalisti stranieri s'erano bensì occupati per lo innanzi di questi artropodi del Mediterraneo (Grube, Heller, Hope, Claus, ecc.), e dell'Adriatico (Heller, Kurz, Heider, Schaub, ecc.) ma non di proposito. Per quanto accurate fossero state le indagini da essi fatte, i loro lavori si restrinsero unicamente ad alcune specie, nè la lontananza del mare e la difficoltà di procurarsi grande copia di pesci, a loro permisero di estendere le ricerche alla maggioranza di quelli dell'Adriatico e del Mediterraneo.

Invece i lavori e le scoperte ulteriori, dei già citati autori italiani, mirarono direttamente ad illustrare più completamente la fauna nostra; ma anche lo studio loro, pur abbracciando copepodi parassiti di molte specie e di diverse località, non arrivò a colmare la grande lacuna delle notizie sulla loro distribuzione intorno alle nostre spiagge, di che moltissime rimangono ancor oggi da esplorarsi.

Rivolgendo in particolar modo uno sguardo alla Liguria, noi constatiamo una assenza pressochè assoluta di studii a questo proposito.

Nel 1816 Risso nell' « Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice », non cita che due Caligidi: *Caligus productus* Müll. e *C. imbricatus* Risso.

Solo, nel 1846, per quanto io sappia, colla nota pubblicazione intitolata: « Descrizione di Genova e del Genovesato, » è apparso per opera del Verany un primo elenco sistematico dei Crostacei liguri, catalogo non poco importante per quei tempi, perchè appunto unico per la storia della carcinologia del nostro paese. Ma in questa nota, accanto ad un numero discreto di crostacei superiori (Decapodi), troviamo una serie di Sifonostomi, troppo scarsa per poter avere un'idea giusta della attuale distribuzione in Liguria di questi parassiti.

Infatti le specie elencate sono:

1. *Caligus Rissoanus* M. Edw.
2. *Cecrops Latreillii* Leach.
3. *Nemesis Carcherium* Brun.
4. *Brachiella Thynni* Cuv.
5. *Penellus filusus* M. Edw.

(*Penella filosa* Cuv., *Lerneopenna* Blainv.).

Per supplire in qualche modo alla lamentata deficienza di uno studio dei Copepodi parassiti di animali della Liguria, si andò facendo in questi ultimi anni nel Museo di Zoologia della R. Università di Genova un'accurata ricerca di tali crostacei, e si raccolse il materiale che il Direttore prof. Parona, come dissi, volle affidarmi perchè ne facessi oggetto di studio <sup>(1)</sup>.

(<sup>1</sup>) Cooperarono alla raccolta di questo materiale, oltrechè il prof. Parona, gli esimii signori prof. F. Mazza, B. Borgioli, dott. Setti e il compianto A. Perugia.

È in grazia di ciò che posso oggi offrire in questo mio lavoro un primo saggio di catalogo di *Entomostraci* della Liguria, in gran parte provenienti dal mercato di Genova, già menzionati generalmente per l'Italia, ma quasi tutti non ancora studiati pel mare ligustico.

Mi è quindi ben grato dovere ringraziare vivamente il chiarissimo prof. Parona per questa gentile concessione, non meno che per i consigli datimi, e l'egregio dott. E. Setti che pure efficacemente mi aiutò in questo studio.

Le forme di Copepodi parassiti che si riscontrano sui pesci, gruppo del quale, come dissi, intendo occuparmi, sono senza dubbio in numero maggiore di quelle che trovansi nelle altre classi d'animali.

Da uno studio fatto dal Gerstaecker, risulta che i pesci ospitanti copepodi, non si devono ricercare fra gli ordini dei Leptocardi, dei Ciclostomi, dei Lofobranchi, i quali in niun modo ne presentano, ma fra gli altri sei ordini di pesci, che ne offrono un numero maggiore o minore.

Il contingente più numeroso è dato dai pesci Acanthotterigi che presentano 75 generi, con 124 specie di copepodi parassiti, e dai Malacotterigi (34 gen. con 67 specie).

Gli altri ordini offrono un numero di copepodi inferiore alla decina, eccettuati i Plagiostomi con 14 generi e 22 specie.

È da notarsi in ultimo che uno stesso copepodo parassita può, come fanno gli elminti, infestare parecchie specie di pesci (per es. il *Caligus rapax* si è trovato sopra 12), e che talvolta anche un pesce solo può portare varie specie di parassiti. Gerstaecker ci dà esempi di pesci che portavano 8, 9 specie e ne cita persino uno con 12 forme di copepodi parassiti.

Sebbene ciascuna specie non sia sempre propria di uno stesso ospite, ma frequentemente ne invada più specie e talvolta un gran numero, tuttavia la massima parte (nota il Richiardi) è esclusivamente propria di una sola specie, sopra la quale anzi con grande costanza, e spesso esclusivamente, si fissa nella medesima località e nello stesso modo; cosicchè, se non sempre, molto di frequente si può riconoscere la specie alla quale appartiene il parassita, da quella dell'ospite.

Nessun organo dei pesci va immune da questi ospiti molesti, i quali non risparmiano specialmente quei visceri o quelle località che hanno una facile comunicazione con l'ambiente esterno.

Alcuni vivono aggrappati alla pelle (come molti Caligidi) o innicchiati tra le squame e le pinne, molti invece si addentrano nella muscolatura, altri infestano le cavità branchiali o si nascondono tra i meati delle cavità nasale e boccale; infine si danno pure esempi di copepodi infissi negli occhi (*Lerneonema monilaris* M. Edw.) o in vicinanza delle aperture sessuali; e di altri che penetrano nei visceri più interni, come, ad es., nel cranio dei *Serranus*.

## Ord. ENTOMOSTRACA.

### Subord. GNATHOSTOMATA.

#### Fam. NOTODELPHIDAE.

#### Gen. *Doropygus* (Thor.) Giesbr.

##### 1. *D. gibber* Thor. ♂ e ♀.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 343.

*Distrib. et Habit.* Mare Germanicum; — Napoli (Giesbrecht) Adria: Trieste (Kerschner).

Nel sacco branchiale di una *Clavellina*. Genova, 12 marzo 1886. (Mus. Zool. R. Univ.) Thompson determ.

### Subord. SIPHONOSTOMA.

#### Fam. ERGASILINA.

#### Gen. *Bomolochus* Nordmann.

##### 2. *B. cornutus* Claus. [Tav. II, fig. 12].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 353.

*Habit.* *Astrodermus elegans*. *Exocoetus volitans*, *Sauryis Camperi*, *Alosa sardina*, in branchiis: litora Italiae (Richiardi); branchiis *Asterodermi coryphaenoidis adhaerens*: Messina (Claus); branchiis *Alosae papalinae adhaerens*, Adria: Trieste (Valle).



Sulle branchie dello *Scomberesox Rondeleti* C. V. (*Sayris Camperi* Lac.). Genova, 28 Agosto 1893. (Mus. Zool. R. Univ.).

Fam. CALIGINA.

Gen. *Caligus* Müller.

3. **C. minutus** M. Edwards (*C. minimus* Otto) [Tav. II, fig. 8].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, p. 358.

*Distrib. et Habit.* Litora Britanniae Gallorum. — *Labrax lupus*, in ore et branchiis affixa: Mediterraneum et Adriaticum (Novarareise: Heller), Adria (Valle); in Centropomo: Nizza (Risso).

Nella cavità branchiale del *Labrax lupus* Cuv. Genova, 24 Ottobre 1889. (Mus. Zool. R. Univ.).

4. \* **C. curtus** <sup>(1)</sup> Müller ♂ et ♀ [Tav. I, fig. 2].

*Distrib. et Habit.* Mare del Nord. — *Gadus aeglefinus* e *Merlangus vulgaris* Lin.

Sulle branchie della *Lichia amia* Linn.

Genova, 22 Aprile 1891. (Mus. Zool. R. Univ.) Thompson determ. Tre esemplari.

5. \* **C. rapax** M. Edw. [Tav. II, fig. 6].

*Distrib. et Habit.* Mare del Nord. — *Trigla pini* Bl. (branchie); *T. gurnardus* Lin. (branchie); *T. hirundo* Lin.; *Zeus faber* Lin.?; *Pleuronectes limanda* Lin.?; *Pl. rhombus* Lin.; *Merlangus vulgaris* Lin.?; *Salmo trutta* Lin.?; *Coregonus pollan* (branchie); *Squalus* sp.?

*Mugil cephalus* ♂ Cuv. 8 novemb. 1889 e *Lichia amia* (3 esemplari) 22 aprile 1891. Genova (Mus. Zool. R. Univ.) Thompson determ.

6. \* **C. productus** Dana ♂.

*Distrib. et Habit.* Oceano Atlantico del Nord. — *Thynnus pelamys* Lin. (opercolo branchiale).

---

(\*) Ho segnato con asterisco le specie che, per quanto mi consta, non furono ancora indicate pel Mediterraneo.

Sulle branchie del *Chrysophrys aurata* Lin. Genova. (Mus. Zool. R. Univ.) Thompson determ. Un esemplare.

7. \* **C. gurnardi** Kr. ♀ [Tav. I, fig. 1 e 1 a].

*Distrib. et Habit.* Mare del Nord. — Sulle branchie della *Trigla gurnardus* Lin.

Sulle branchie della *Clupea finta*. Genova, 6 Novembre, 1889. (Mus. Zool. R. Univ.) Thompson determ. Un esemplare solo.

8. **C. vexator** Heller. [tav. II, fig. 9].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag 359.

*Habit.* *Dentex vulgaris*, in branchiis. Mediterraneum et Adriaticum (Novarareise: Heller, Valle); *Dentex vulgaris*, *D. gibbosus* et *Pagrus vulgaris*: mare Italiae (Richiardi).

Sulle branchie del *Dentex vulgaris* Cuv. Val.

Genova, 12 Febbraio 1890. (Mus. Zool. R. Univ.).

9. ? **C. fissus** Rich.

Richiardi. *Cat. Crost. par. del Medit.* 1880 (specie non ancora descritta).

Sulle branchie del *Box salpa* Lin. Genova (Mus. Zool. R. Univ.). Un esemplare solo. Lunghezza 3 mm. circa.

Lamina frontale grande senza ventose con due antenne brevi, senza traccia di incisione mediana [Tav. I, fig. 3].

Cefalotorace grande quasi rotondo, più lungo della metà lunghezza del corpo, con due piccolissimi occhi posti dorsalmente sulla linea mediana e attaccati l'uno all'altro. Inoltre presenta un pò discosto dal margine anteriore e sotto le antenne due macchie chiare (simulanti ventose?).

Penultimo segmento toracico piccolissimo e presso a poco sferico, congiunto all'ultimo segmento assai più grosso della stessa forma.

Infine l'addome, assai stretto e lungo, presenta due appendici guarnite di setole vistose.

Il quarto paio di zampe (libere) termina con segmento appiattito fogliaceo, che offre una serie di 4 setole lunghissime e terminali ed una spinola situata un poco più in basso.

L'articolo basale piriforme è abbastanza grande.

Gen. *Lepeoptheirus* Nordmann.

10. **L. gracilis** V. Crs. (*Caligus gracilis* Van. Ben. *C. piscinus* Guér.) [Tav. I, fig. 5].

Carus. V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, p. 359.

*Distrib. et Habit.* Cavum branchiale Rhombi maximi aliorumque Pleuronectorum, fretum Britannicum. — Rhombus laevis, et maximus, cavum branchiale; mare Italiae (Richiardi).

Sulle branchie del *Rhombus maximus* Cuv. P. Genova, (Mus. Zool. R. Univ.). Parecchi esemplari.

11. \* **L. hippoglossi** Kr. [Tav. I, fig. 4; Tav. II fig. 13].

*Distrib. et Habit.* Mare del Nord. — Sul *Pleuronectes hippoglossus* Linn.?

Sopra l'*Ortagoriscus mola* Lin., Pegli, 2 giugno 1891 (Mus. Zool. R. Univ.) Thompson determ.

Molti e grossi esemplari di forma elegantissima.

Gen. *Perissopus* Steenstrup e Lütken.

12. **P. dentatus** Steenstr. e Lütk.

Carus. V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, p. 361.

*Distrib. et Habit.* Atlanticum, Musteli sp. affixus. — Mustelus equestris, cutis, mare Italiae (Richiardi); Mustelus vulgaris; Adria (Heller), Squalus Milberti; Adria (Valle).

Sulla cute caudale del *Galeus canis* Lin. Genova, 7 novembre 1892.

Sulla pelle del *Mustelus laevis* M. H. Genova 2 marzo 1893. (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Pandarus* Leach.

13. **P. bicolor** Leach.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, p. 362.

*Distrib. et Habit.* Atlanticum orientale. — Prionodon glaucus, mucosa oris: mare Italiae (Richiardi).

Sulle branchie dell'*Oxyrrhina Spallanzanii* Raf. Genova, luglio 1890. (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Lütkenia* Claus.

14. **L. glabra** V. Crs. (*Cecropsina glabra* Hell.).

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, p. 362.

*Habit.* Luvarus imperialis, in branchiis: Adria (Mus. Caes. Vindob., Heller, Valle).

Sulle branchie del *Luvarus imperialis* Raf. Genova, 1892. (Mus. Zool. R. Univ.).

Il prof. Parona ha pure trovato nello stesso pesce che è una vera « rarità ittologica » un unico e bellissimo esemplare di *Distomum gigas*, il quale fu oggetto di osservazioni da parte del dott. E. Setti [*Osservazioni sul Distomum gigas* Nardo: Atti della Soc. Lig. di sc. nat. e geogr. vol. V. pag. 360-376, Genova, 1894].

15. **L. integra** Richiardi [Tav. II, fig. 7].

(Nondum descripta).

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 362.

*Habit.* Galeus canis et Mustelus equestris, in branchiis (Richiardi).

Sulla mucosa della cavità boccale del *Mustelus laevis* M. H., Genova, settembre 1890. (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Laemargus* Kröyer.

16. **L. muricatus** Kr.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 363.

*Distrib. et Habit.* In Orthagorisco; Atlanticum boreale, Germanicum. — Orthagoriscus mola: Adria (Valle).

Sulle branchie dell'*Orthagoriscus mola* Lin., Genova, 2 maggio 1891 (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Elythrophora* Gerstaecker.

17. **E. brachyptera** Gerst. (*Arnaeus Thynni* Kr.).

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 360.

*Habit.* Piscis ectoparasita: Mediterraneum (Mus. Berolin. Gerstaecker); Thynnus vulgaris in cavo oris: Mediterraneum (Mus. Caes. Vindob., Novarareise, (Heller), mare Italiae (Richiardi); Adria (Valle).

Sulle branchie del *Thynnus vulgaris* Cuv. Val. Genova, 19 dicembre 1884. (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Dinematura* Latreille.

18. **D. latifolia** Steenstrup et Lütken. [Tav. II, fig. 10].  
Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 360.

*Distrib. et Habit.* Mare boreale atlanticum, in *Oxyrrhina glauca*. — Prionodon glaucus, mare Italiae (Richiardi); *Carcharodon Rondeletii*, Adria: Dalmazia (Valle). Cagliari (Parona).

Nell' *Oxyrrhina Spallanzanii* Raf. Genova, settembre, 1890 — 15 giugno, 1879. (Mus. Zool. R. Univ.).

19. **D. elongata** Van Beneden.

*Distrib. et Habit.* Mari del Nord. — Scimnus glacialis. Sopra il *Selachus maximus* ♂ juv. Lin. Camogli, 26 agosto 1888. (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Cecrops* Leach.

20. **C. Latrellii** Leach.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 363.

*Distrib. et Habit.* Atlanticum septentrionale, Germanicum. — Napoli (Hope); Adria: branchiis *Thynni vulgaris* adhaerens (Heller, Valle).

Sulle branchie della *Mola aspera* Bp. (*Orthogoriscus mola* Lin.), Genova, 2 maggio 1891. (Mus. Zool. Univ.).

Fam. DICHELESTHINA.

Gen. *Lonchidium* Gerstaecker.

21. **L. aculeatum** Gerst. (*Kroyeria aculeata* V. Crs.).

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 364.

*Distrib. et Habit.* Atlanticum, litus Africae occidentale. — Prionodon glaucus, Cavum oris et arcus branchiales. Mare Italiae (Richiardi).

Sopra il *Galeus canis* Lin., Genova, maggio 1890 (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Cycnus* M. Edwards.**22. C pallidus** Heller. (*Congericola pallida* Van Ben.)

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 366.

*Distrib. et Habit.* Conger vulgaris, cuti et branchiis adhaerens: Mare Germanicum. — In eodem pisce. Mare Italiae (Richiardi); Adria: Trieste (Valle).

Sulle branchie del *Conger vulgaris* Cuv., Genova, giugno 1890. (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Nemesis* Roux.**23. N. mediterranea** Heller. (*N. Lamnae* et *N. Carchariarum* Roux).

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, p. 365.

*Habit.* Speciei Selachiorum adhaerens: Mediterraneum (Mus. Caes. Vindob., Heller); *Lamnae* insidens: Nizza (Risso); Adria (Valle); var. *sinuata*: *Oxyrrhinae Spallanzanii* insidens: Adria: Trieste (Valle).

Sulle branchie dell' *Odontaspis ferox* Ag. (*Triglochis ferox* Risso) 6 marzo 1892; sull' *Oxyrrhina Spallanzanii* Raf. e sull' *Alopias vulpes* Lin., Genova (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Lernanthropus* Blainville (Nordmann).**24. L. Gisleri** v. Beneden. [Tav. III fig. 18].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 364.

*Distrib. et Habit.* Fretum Britannicum. -- *Umbrina cirrhosa* et *Corvina nigra*, in branchiis, Adria: Trieste (Heller, Heider Valle).

Sulle branchie dell' *Umbrina cirrhosa* Riss. Genova, 18 ottobre 1889 (Mus. Zool. R. Univ.).

**25. L. Kröyeri** V. Beneden.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 365.

*Distrib. et Habit.* Mare Germanicum. — *Labrax lupus*, in branchiis: Nizza (Claus); Adria (Heller, Valle); Trieste (Heider).

Sulle branchie del *Labrax lupus* Cuv., Genova (Mus. Zool. R. Univ.). Numerosi esemplari.

Tra alcuni copepodi ch'io ebbi a comunicare al dottor Thompson, e che con somma gentilezza quel distinto naturalista mi volle determinare, sono da comprendersi quattro specie, per quanto mi consta, non ancora note. Il Thompson le ritenne con qualche dubbio *Brachielle* a diverso stadio di sviluppo, ma io non credo di sbagliarmi confermando il mio primo dubbio e continuando a riferirle al gen. *Lernanthropus*.

I loro caratteri esterni, mi pare, concordano del tutto colla descrizione dei caratteri di questo genere, scoperto dal Blainville e da lui già chiaramente definito. (Dict. des Sciences nat. T. XXVI, p. 128). Col Thompson però concordo nel ritenerle *n. sp.*

Per ciò fin d'ora, mi permetto dedicare una di queste, all'egregio sig. Thompson che mi fu tanto cortese d'aiuto. Nomino un'altra seconda *L. mugilis* dal nome dell'ospite, e mi riservo di determinar meglio le rimanenti due che ad una sola specie mi sembrano doversi riferire, ma sulle quali ho ancora qualche dubbio.

Fino a tutto il 1885, venticinque erano le specie conosciute del gen. *Lernanthropus*; delle quali otto, appartengono, dice il Richiardi, alla fauna del Mediterraneo, cinque finora esclusivamente, tre in comune con quelle del mare del Nord; le specie nostre sono le seguenti:

*L. Gisleri* V. Bened. sulle branchie dell' *Umbrina cirrhosa* L. e della *Corvina nigra* Cuv.

*L. Kröyeri* V. Bened. sulle branchie del *Labrax lupus* Cuv.

*L. scriba* Kröy. sulle branchie del *Serranus scriba* L.

*L. vorax* Rich. sulle branchie del *Charax puntazzo* L.

*L. brevis* Rich. sulle branchie del *Sargus Rondeleti* Cuv. Val. e del *S. annularis* Cuv. Val.

*L. foliaceus* Rich. sulle branchie del *Tyrsites pretiosus* Cocco.

*L. tylosuri* Rich. sulle branchie del *Tylosurus imperialis* Raf.

*L. micropterygis* Rich. sulle branchie del *Micropteryx Dumerili* Risso.

Richiardi. *Descr. di due sp. n.* del gen. *Lernanthropus* in Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.: Proc. verb., vol. 4, p. 82-84. 1885.

A questo numero aggiungo ora le quattro seguenti specie due delle quali, come dissi, io giudico nuove.

26. **L. Thompsoni** n. sp. [Tav. III fig. 16 *a-b-c-d*].

? *Brachiella* n. sp. in via di sviluppo, secondo Thompson.

Sulle branchie della *Lichia amia* Lin. 1. luglio 1896; 22 aprile 1891 (molti esemplari trovati insieme a tre *Caligus rapax*), Genova (Mus. Zool. R. Univ.).

Lunghezza  $7\frac{1}{2}$  mm. circa, senza le appendici toraciche.

Testa lunga  $1\frac{1}{2}$  mm.; non tanto larga, ovale, tendente alla forma esagonale, attenuata anteriormente e divisa in una parte che porta le antenne e in una seconda porzione colle appendici boccali. Si presenta distinta, mercè un solco, dal torace, che porta, nel punto d'unione con essa, una parte leggermente strozzata a guisa di collo.

Le prime antenne sono setacee, lateralmente disposte, e probabilmente 7- articolate Seguono subito le seconde antenne, che sono grossissime ed unciniformi e che sporgono dal margine anteriore del capo. Nella porzione posteriore del capo al lato ventrale e assai in basso, oltre ad un succhiatoio conico, appuntito e con tracce di mascelle ai suoi lati, notansi due paia di zampe mascellari di cui le seconde sono notevolmente più robuste.

Il torace è quasi piriforme, lungo 6 mm.; visto dal dorso appare oscuramente delimitato da una leggera traccia di divisione, in una parte anteriore più breve e in una posteriore foggiate a lamina allargata e sub-scutiforme.

I piedi del 1.<sup>o</sup> paio sono rudimentali: non dissimili da quelli raffigurati dal Nordmann per il *L. Temminckii*. Essi sono situati proprio sotto il collo toracico.

Quelli del secondo paio sono più regrediti e sono dati da due tubercoli piccolissimi, che non riuscii però a distinguere. (Vedi loro struttura raffigurata e descritta dal Claus nella specie *L. Kröyeri*: Ueber den Bau und die Entwicklung Parasit. 1858).

Circa alla metà del torace si osservano poi le due grosse appendici ventrali che sono inserite ove il torace appare restringersi ed estendersi nella lamina subscutiforme. Queste sono ovoidi e di una lunghezza che raggiunge i 2 mm., e rappresenterebbero il 3.<sup>o</sup> paio di piedi.



Quattro altri prolungamenti, (che rappresenterebbero il 4.° paio) nascono due a due dal margine posteriore del torace ai lati dell'addome, sporgenti molto all'indietro del corpo e di una lunghezza di circa 4 mm.

I due lobi, di cui è composto ogni piede, sono ugualmente lunghi.

Al disotto di questi, appare distinto l'addome, (anello genitale) avente ai lati, e probabilmente inserite ancora sul torace, due altre appendici (5.° paio di piedi (?)).

Questo addome è piccolissimo e terminante con coda bilobata. Esso rimane ricoperto dalla lamina subscutiforme. Dalla sua parte dorsale si dipartono due tubi oviferi superanti di molto la lunghezza delle altre appendici.

Nella sua parte ventrale poi, sono evidentissime le due macchie rosso oscure, che rappresentano i ricettacoli spermatici. Molti esemplari.

27. *L. mugilis* n. sp. [Tav. III, fig. 17-a].

? *Brachiella* n. sp. in via di sviluppo secondo Thompson.

Sulle branchie del *Mugil auratus* Riss. Genova, 28 ottobre 1889. (Mus. Zool. R. Univ.). Due esemplari.

Lungh. 4  $\frac{1}{2}$  mm. Corpo relativamente corto. La testa esagonale, tanto larga quanto lunga, presenta ai lati due appendici coniche molto vistose. I suoi margini laterali sono rivolti all'indietro verso la parte ventrale.

Il torace è largo assai e confusamente diviso in due parti. Non ho potuto distinguere le varie appendici boccali. Il 3.° paio di zampe al di sotto del torace è rappresentato da appendici brevi, fogliacee e ciascuna accartocciata in una sola piega longitudinale mediana.

Queste due appendici sono ravvicinate l'una all'altra, e occupano non solo tutta la larghezza del torace, ma presentano una lieve sporgenza per ogni parte di esso.

Le quattro lamine caudali allargate (4.° paio) nascenti dal lato posteriore del torace si prolungano di molto fuori del corpo e raggiungono quasi la lunghezza del cefalotorace. Esse coprono in parte l'addome corto e rigonfio, che porta due appendici all'estremità sua e che sta del tutto nascosto sotto alla lamina subscutiforme del torace piuttosto ialina e di consistenza cartilaginosa. Un esemplare solo. Mancano i tubi oviferi (?), forse ♀ giovane.

Nell'aprile scorso facendo ricerca di copepodi parassiti nelle branchie di un *Mugil*, trovai quattro o cinque altri esemplari di questa stessa specie.

Nuovamente confrontai l'organizzazione esterna di questi *Lernanthropus* colla forma resa nota dal Nordmann (Mikrogr. Beitr. p. 45) e vivente pure sui muggini ai quali dubitavo che quelli esemplari potessero riferirsi. Ma dal debito esame dei caratteri esterni nelle due forme, non riuscii a rilevare nel *L. paradoxus* del Nordmann la presenza delle due appendici coniche laterali al capo, che ho osservato invece, e che mi sembrano caratteristiche negli esemplari da me studiati, e in quello sopra descritto. Con ciò, mi persuado sempre più, che questi appartengono ad una specie non ancora nota. Inoltre la provenienza così diversa delle due forme, la prima propria del Capo di Buona Speranza e la seconda raccolta a Genova, mi pare, per giunta, possa avvalorare ancora di più questa mia persuasione.

Infine nella monografia di Heider sopra questo genere non si ritrova descrizione alcuna che corrisponda ai caratteri della suddetta forma.

**28. *Lernanthropus* sp. (?).** [Tav. III, fig. 14].

(?) *Brachiella* n. sp. in via di sviluppo secondo Thompson.

Sulle branchie della *Chrysophrys aurata* Lin. 22 gennaio 1890; 14 febbraio 1891. Genova (Mus. Zool. R. Univ.). Tre esemplari.

Il corpo è più gracile, più sottile e maggiormente allungato che nelle specie precedenti. Il cefalotorace strettissimo, misura circa 6 mm. di lunghezza. Testa quasi rotonda, tendente all'esagonale, piccola, con i due lobi laterali, che s'avanzano al di sotto e al di dentro nella parte ventrale, lateralmente compressa. Lo scudo toracico, stretto e allungato, apparisce un po' più chiaramente diviso in due parti; in una anteriore breve ed in una posteriore, che comprende la lamina clipeiforme. In avanti di questa leggera traccia di divisione, prendono origine le due appendici ventrali del 2.<sup>o</sup> paio, unilobate e assai più lunghe che in altre specie.

Finalmente quattro appendici lunghissime e sottili, per la massima parte allo scoperto del cefalotorace, superano

in lunghezza di molto il corpo, e sono inserite sotto alla lamina subscutiforme, all'estremità posteriore del torace. In mezzo a queste due paia di lamine, si trova l'addome piccolissimo e bilobato, cui non mancano le due macchie rosso-brune (i ricettacoli dello sperma). I due tubi oviferi sono assai più lunghi delle appendici ventrali.

Questa specie somiglia a quella vivente sul *Labrax lupus*; però si presenta più esile, e per questa differenza, non dubiterei a ritenerla n. sp.

29. *Lernanthropus* sp. [Tav. III, fig. 15].

(?) *Brachiella* n. sp. in via di sviluppo secondo Thompson. (*L. Gisleri* Bened. ?)

Sulle branchie della *Sciaena aquila* Lac., Genova, 11 maggio 1891 (Mus. Zool. R. Univ.). Un esemplare.

Fam. LERNAEINAE.

Gen. *Peroderma* (Rich.) Hell.

30. *P. cylindricum* Hell. (*Taphrobia Pilchardi* Corn.). V. Carus. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 373.

*Habit.* Clupea sprattus, in carne fere intrusum: Mediterraneo (Mus. Caes. Vindob., Novarareise, Heller); Clupea Pilchardus: Mare Italiae (Cornalia, Richiardi).

Sulla *Clupea* (conficcato nella cute e nella carne), Genova, 4 dicembre 1897 (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Penella* Oken.

31. *P. Custai* Richiardi (?) (Nondum descripta) <sup>(1)</sup>, Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885. p. 374.

*Habit.* *Xiphias gladius*, musculis infixis: Mare Italiae (Richiardi); Adria, Trieste (Valle).

(1) Il Richiardi ha nominata questa specie, senza descriverla, che fu trovata sullo *Xiphias gladius*. Non posso quindi asserire che sia veramente la specie del Richiardi questa da me esaminata, tuttavia penso possa riferirvisi, poichè è l'unico copepode parassita del genere sino ad ora citato su di questo ospite; nè le Penelle già descritte, rispondono nei loro caratteri, per quanto io sappia, a questa dello *Xiphias gladius*.

Sopra lo *Xiphias gladius* Lin. 3 dicembre 1880; giugno 1891. Genova (Mus. Zool. R. Univ.).

Lungh. 15 cent. circa. Corpo molto allungato. La testa rigonfia è portata da collo gracile, cilindrico e allungato di molto. L'addome è di diametro poco maggiore del collo e trasversalmente striato, tantochè sembra formato di numerosissimi anelli. Le appendici penniformi sono folte e riunite in ciuffi, situati lateralmente al post-addome. I due tubi oviferi, dritti e sottili, non superano la lunghezza di questa ultima parte del corpo.

Gen. *Lernaeonema* M. Edwards.

(Gen. *Lernaeenicus* Lesueur).

32. **L. monilaris** M. Edwards. (*Lernaeenicus sprattae* J. Sovverby.).

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 371.

*Habit.* Clupea sprattus, oculo affixus: Mediterraneum (Mus. Caes. Vindob., Novarareise, Heller).

Aderente all'occhio della *Clupea sprattus* Brünn, Genova, giugno 1880 (Mus. Zool. R. Univ.).

Fam. CHONDRACANTHINA.

Gen. *Chondracanthus* Roche,

33. **Ch. merluçi** Kr. (*Lernaea merluçi* Holt.).

Carus V. *Prod. Faun. Medit.* 1885, pag. 354.

*Distrib. et Habit.* Atlanticum boreale. — Merluçius sp., Napoli (Hope); Adria (C. Heller, Valle).

Sulle branchie del *Merluçius esculentus* Riss. Genova, maggio 18— (Mus. Zool. R. Univ.).

34. **Ch. angustatus** Heller?

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 354.

*Habit.* Uranoscopus scaber, cuti adhaerens: Mediterraneum (Mus. Caes. Vindob., Heller); Adria (Valle).

Sulle branchie dell'*Uranoscopus scaber* L. Genova, (Mus. Zool. R. Univ.).

Gen. *Medesicaste* Kröyer.35. **M. Triglarum** Kröyer.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 355.

*Distrib. et Habit.* *Trigla hirundo*, Mare Germanicum. — *Trigla lyra*, branchiis affixa: litora Italiae. (Richiardi); *Adria* (Heller).

Sulle branchie della *Trigla lyra* L. Genova, 4 ottobre 1889 (Mus. Zool. R. Univ.).

## Fam. LERNAEOPODINA.

Gen. *Lernaeopoda* Blv.36. **L. Dalmanni** Retz. [Tav. IV, fig. 26].

(*Charopinus Dalmanni* Kr. *Lernaea Dalmanni* Retz.).

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 375.

*Distrib. et Habit.* *Raja batis*, Mare Norvegiae. — *Laeviraja macrorhyncha*, *L. oxyrrhyncha*, *Dasybatis clavata*, in cavo branchiali: *Adria* (Valle).

Sulla *Torpedo narce* Nardo. Genova, (Mus. Zool. R. U.).

Gen. *Anchorella* Cuvier.37. **A. emarginata** Kröyer. [Tav. IV fig. 20].

Carus V. *Prod. Faun. Medit.* 1885, pag. 377.

*Distrib. et Habit.* *Alosa finta*, Mare Germanicum; *Pontus* (*Clupea pontica*, *Scorpaena porcus*, *Atherina hepsetus*). — *Alosa vulgaris*, arcs branchiales: Mare Italiae (Richiardi); *Adria*: (Kurz, Valle).

Sulle branchie del *Pagellus centrodontus* C. V., Genova, maggio 1890 (Mus. Zool. R. Univ.). Thompson determ.

38. **A. Pagelli** Kröyer? [Tav. IV, fig. 19].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 377.

*Habit.* *Pagellus mormyrus*, branchiae: *Mediterraneum* (Kröyer, Richiardi); *Pagellus erythrinus*: *Adria* (Heller, Valle).

Sulle branchie del *Pagellus mormyrus* Cuv. 25 giugno 1890; sulle branchie del *P. erythrinus* Cuv. 12 gennaio

1891; 2 febbraio 1891; 15 novembre 1889. Genova (Mus. Zool. R. Univ.).

**39. A. (tenuis Rich.)?**

Specie non ancora descritta.

Sulle branchie del *Pagellus erythrinus* Cuv? Finalmarina, 27 marzo 1897.

Ho aggiunto con qualche dubbio questa specie, che raccolsi a Finalmarina sul *Pagellus erythrinus* e che mi sembra distinta dalla precedente. Non mi è dato giudicare se possa appartenere alla seconda specie propria del suddetto pesce e nominata dal Richiardi, nel suo Catalogo (1880), perchè non ancora descritta, oppure se sia da riferirsi ad altra. Gli esemplari in condizione poco favorevole non mi hanno permesso uno studio più preciso.

**40. A. fallax** Heller. [Tav. IV, fig. 23].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 377.

*Habit.* *Dentex vulgaris*, cuti adhaerens (♂ feminae collo affixus): Mediterraneo (Mus. Caes. Vindob., Novarareise, Heller); Adria (Heller, Kurz, Valle).

Sulle branchie del *Dentex vulgaris* Cuv. 1890, Genova. (Mus. Zool. R. Univ.).

**41. A. hostilis** Heller. [Tav. IV, fig. 28-a].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 378.

*Habit.* *Umbrina cirrhosa*, cuti adhaerens: Mediterraneo, Adria (Mus. Caes. Vindob., Heller, Kurz, Valle).

Sulle branchie dell' *Umbrina cirrhosa* Riss. 18 ottobre 1889; 9 luglio 1889. (Mus. Zool. R. Univ.).

**42. A. Scombri** Kurz. [Tav. IV, fig. 21].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 379.

*Habit.* *Scomber scomber*, branchiis affixa: Mare Italiae (Richiardi); Adria; Trieste (Kurz, Valle).

Sulle branchie dello *Scomber scombrus* L. Maggio 1890; 3 luglio 1889; 20 agosto 1889. Genova, (Mus. Zool. R. Univ.).

**43. A. uncinata** Müller. [Tav. IV, fig. 24].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 377.

*Distrib. et Habit.* Gadorum sp., Atlanticum septentrionale, Mare Germanicum. — Merlucius, branchiis adhaerens: Adria (Heller).

Sulle branchie dello *Sargus Rondeleti* Cuv. 20 agosto 1889. Genova (Mus. Zool. R. Univ.). Thompson determ.

44. **A. Sargi** Kurz.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 378.

*Habit.* *Sargus annularis* et *Salvianii*, in branchiis: Mare Italiae (Richiardi); *Sargus annularis*: Adria, Trieste (Kurz, Valle).

Sulle branchie del *Sargus annularis* Lin. 21 marzo 1895. Genova (Mus. Zool. R. Univ.).

45. **A. Pagri** Kröyer?

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 377.

*Habit.* *Pagrus vulgaris* et *P. erythrinus*, branchiis affixa: Mediterraneum (Kröyer, Richiardi).

Sulle branchie del *Pagrus vulgaris* C. V. 6 febbraio 1890; 23 febbraio 1891. Genova (Mus. Zool. R. Univ.).

46\* **A. laciniata** K. ♀.

*Distrib. et Habit.* Indie occidentali. — *Acanthurus chirurgus* Bl. (branchie).

Sulle branchie del *Labrax lupus* Cuv. Genova. (Mus. Zool. R. Univ.). Thompson determ.

Gen. *Brachiella* Cuvier.

47. **B. Thynni** Cuvier.

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 376.

*Habit.* *Thynnus vulgaris*, branchiis adhaerens: Mediterraneum (Schweigger, Rudolphi); Nizza, (Hope); Adria (Heller, Valle).

Sul *Thynnus vulgaris* (pinne pettorali). Genova, 30 aprile 1896. (Mus. Zool. R. Univ.).

48. **B. (neglecta** Richiardi)? [Tav. <sup>IV</sup> D. fig. 29].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 377.

« A cl. Richiardi in mari Italiae reperta et nominata, « sed nondum descripta species. (osp. Sciaena aquila Lac.) ».

Sulle branchie della *Sciaena aquila* Lac. 11 maggio 1891; maggio 1890. Genova (Mus. Zool. R. Univ.).

Il Richiardi ha trovato una *Brachiella* sulla *Sciaena aquila* e la indicò col nome di *Brachiella neglecta*, senza farne nel suo catalogo (1880) alcuna descrizione.

Non sono sicuro perciò nel determinar così questa specie trovata in Genova, che neanche risponde nei caratteri suoi, per quanto mi sappia, a nessuna delle *Brachielle* già descritte. Tuttavia penso possa riferirsi alla *Br. neglecta* del Richiardi, indicata sulla *Sciaena aquila*, poichè è l'unico copepode parassita del genere sino ad ora citato su di questo ospite.

Misura una lungh. di 8-10 mm. circa.

Il corpo è appena strozzato a mo' di collo al punto di inserzione colla parte anteriore del *cefalotorace*. Questo porta due braccia riunite all'estremità, assai assottigliate, e al lato opposto un lungo collo da cui si distinguono la testa e le relative appendici cefaliche, ossia due paia di antenne, un rostro, due mascelle e il secondo paio di piedi mascellari, essendo il primo paio rappresentate dalle so-pradette braccia.

Posteriormente invece il torace si allarga a guisa di pera, ed al suo margine estremo s' inseriscono due paia di appendici toraciche, come nei *Lernanthropus* (probabilmente da considerarsi come rudimenti di zampe).

Insieme ad una appendice mediana dorsale (l' addome), tra le inserzioni delle due paia di appendici predette, notansi sul margine posteriore del torace, due caratteristici tubercoli con uncini relativamente potenti e rivolti all' interno, il cui significato è per me ignoto, Un esempl. solo.

49. **B. insidiosa** Heller. [Tav. IV, fig. 27].

Carus V. *Prodr. Faun. Medit.* 1885, pag. 376.

*Habit.* Gadus sp., branchiis adhaerens: Adria (Mus. Caes. Vindob., Novarareise (Heller), Merlucius esculentus, Adria: Trieste (Valle).

Sulle branchie del *Merlucius esculentus*. Genova, 8 febbraio 1890. (Mus. Zool. R. Univ.).



**Prospetto sistematico dei pesci di Liguria sui quali furono trovati crostacei parassiti.**

1. **Torpedo narce** Nardo.  
*Lernaeopoda Dalmanni* Retz. Sp. n. 36 (1).
2. **Mustelus laevis** M. H. (equestris Bp).  
*Perissopus dentatus* Sp. n. 12.  
*Lütkenia integra* Rich.? Sp. n. 15.
3. **Galeus canis** Lin.  
*Perissopus dentatus* Sp. n. 12.  
*Lonchidium aculeatum* Gerst. Sp. n. 21.
4. **Oxyrrhina Spallanzani** Raf.  
*Pandarus bicolor* Leach. Sp. n. 13.  
*Nemesis mediterranea* Heller Sp. n. 23.  
*Dinematura latifolia* Stp. Lutk. Sp. n. 18.
5. **Selache maxima** Lin.  
*Dinematura (elongata* Kr.)? Sp. n. 19.
6. **Odontaspis ferox** Ag. (Triglochis ferox Riss.).  
*Nemesis* Sp. n. 23.
7. **Alopias vulpes** Lin. (Squalus vulpes).  
*Nemesis* Sp. n. 23.
8. **Clupea alosa?** (Alosa vulgaris Val.).  
(*Argulus foliaceus* L. d'acqua dolce).
9. **Clupea finta?** (Alosa finta Cuv.).  
*Caligus Gurnardi* Kr. ♀ Sp. n. 7.  
*Anchorella* (tav. D fig. 20).
10. **Clupea sprattus** Brünn. Alosa sardina Riss.).  
*Lernaeonema monilaris* M. Edw. (*oculo affixus*) Sp. n. 32.  
*Peroderma cylindricum* Hell. Sp. n. 30.
11. **Merlucius esculentus** Riss.  
*Chondracanthus merluci* Holten Sp. n. 33.  
*Brachiella insidiosa* Heller. Sp. n. 49.
12. **Rhombus maximus** Cuv.  
*Lepeopthirus gracilis* V. Crs. Sp. n. 10.
13. **Box salpa** Cuv.  
*Caligus fissus?* Rich. Sp. n. 9.

(1) Il numero si riferisce all'ordine seguito nel catalogo.

14. **Dentex vulgaris** Cuv.  
*Caligus vexator* Heller. Sp. n. 8.  
*Anchorella fallax* Heller. Sp. n. 40.
15. **Pagrus vulgaris** C. V.  
*Anchorella pagri* Kr. Sp. n. 45.
16. **Pagellus mormyrus** Cuv,  
*Anchorella pagelli* Kr. Sp. n. 38.
17. **Pagellus centrodontus** C. V.  
*Anchorella emarginata* Kr. Sp. n. 37.
18. **Pagellus erythrinus** Cuv.  
*Anchorella pagelli* Kröyer Sp. n. 38.  
*A. tenuis* Rich? Sp. n. 39.
19. **Sargus annularis** Lin.  
*Anchorella Sargi* Kurz. Sp. n. 44.
20. **Sargus Rondeleti** Cuv.  
*Anchorella uncinata* Müller Sp. n. 43.
21. **Chrysophrys aurata** Lin.  
*Caligus productus*, Dana ♂ Sp. n. 6.  
*Lernanthropus n.* sp. Sp. n. 28.
22. **Umbrina cirrhosa** Riss.  
*Lernanthropus Gisleri* V. Bened. Sp. n. 24.  
*Anchorella hostilis* Heller. Sp. n. 41.
23. **Sciaena aquila** Lac.  
*Brachiella neglecta* Rich. Sp. n. 48.
24. **Labrax lupus** Cuv.  
*Anchorella laciniata* K. Sp. n. 46.  
*Caligus minutus* M. Edw. Sp. n. 3.  
*Lernanthropus Kröyeri* V. Bened. Sp. n. 25.
25. **Uranoscopus scaber** L.  
*Chondracanthus angustatus* Heller Sp. n, 34.
26. **Mugil cephalus** Cuv.  
*Caligus rapax* Sp. n. 5.
27. **Mugil auratus** Riss.  
*Lernanthropus mugilis* Sp. n. 27.
28. **Trigla lyra** L.  
? *Medesicaste triglarum* Kr. Sp. n. 35.
29. **Scomberesox Rondeleti** C. V. (Sayris Camperi Lac.).  
*Bomolochus cornutus* Claus. Sp. n. 2.
30. **Lichia amia** Cuv.  
*Caligus rapax* M. Edw. Sp. n. 5.

- Caligus curtus* ♂ e ♀ Müller Sp. n. 4.  
*Lernanthropus Thompsoni* Sp. n. 26.
31. **Thynnus vulgaris** Cuv.  
*Elytrophora brachyptera* Gerstaecker Sp. n. 17.  
*Brachiella thynni* Cuvier Sp. n. 47.
32. **Scomber scombrus** L.  
*Anchorella scombri* Kurz Sp. n. 42.
33. **Ausonia Cuvieri** Riss. (*Luvarus imperialis* Raf.).  
*Lütkenia glabra* Heller Sp. n. 14.
34. **Xiphias gladius** Lin.  
*Pennella Costai* Rich. Sp. n. 31.
35. **Orthogoriscus mola** Lin. (*Mola aspera* Bp.).  
*Cecrops Latreillii* Leach. Sp. n. 20.  
*Laemargus muricatus* Kröyer Sp. n. 16.  
*Lepeoptheirus hippoglossi* Kr. Sp. n. 11.
36. **Conger vulgaris** Cuv.  
*Cygnus pallidus* Hell. Sp. n. 22.

---

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

TAVOLA I.

- Fig. 1. *Caligus gurnardi* Kr. ♀ (parte dorsale).  
 » 1a. idem (parte ventrale).  
 » 2. *Caligus curtus* Müller ♀.  
 » 3. *Caligus fissus* Rich. ♂.  
 » 4. *Lepeoptheirus hippoglossi* Kr. ♀.  
 » 5. *Lepeoptheirus gracilis* V. Crs. ♀.

TAVOLA II.

- Fig. 6. *Caligus rapax* M. Edw. ♂.  
 » 7. *Lütkenia integra* Rich. ♀.  
 » 8. *Caligus minutus* M. Edw. ♂.  
 » 9. *Caligus vexator* Hell. ♂.  
 » 10. *Dinematura latifolia* Steenst. et Lütk. ♀.  
 » 11. *Perissopus dentatus* Steenst. et Lütk. ♂.  
 » 12. *Bomolochus cornutus* Cl. ♀.  
 » 13. *Lepeoptheirus hippoglossi* Kr. ♀ (cefalotorace, parte ventrale).

## TAVOLA III.

- Fig. 14. *Lernanthropus* sp.? osp. *Chrysophrys aurata* Lin.  
 » 15. idem sp.? osp. *Sciaena aquila* Lac.  
 » 16. *Lernanthropus Thompsoni* n. sp. (Cefalotorace).  
 » 16a. Addome del *Lernanthropus Thompsoni* n. sp.  
 » 16b. Corpo intero e visto dalla sua parte dorsale (idem).  
 » 16c. primo paio piedi remiformi (idem).  
 » 16d. tubo ovifero (idem).  
 » 17. *Lernanthropus mugilis* n. sp. (parte dorsale).  
 » 17a. (idem) (parte ventrale).  
 » 18. *Lernanthropus Gisleri* v. Beneden.

## TAVOLA IV.

- Fig. 19. *Anchorella pagelli* Kr.  
 » 20. *Anchorella* sp. osp. *Clupea finta*?  
 » 21. *Anchorella scombri* Kurz.  
 » 22. *Anchorella emarginata* Kr. ♀ osp. *Pagellus centrodon-*  
*tus* C. V.  
 » 23. *Anchorella fallax* Hell.  
 » 24. *Anchorella uncinata* Müller.  
 » 25. *Anchorella emarginata* Kr. ♂.  
 » 26. *Lernaeopoda Dalmanni* Retz.  
 » 27. *Brachiella insidiosa* Hell.  
 » 28. *Anchorella hostilis* Hell.  
 » 28a. idem (cefalotorace).  
 » 29. *Brachiella neglecta* Rich. osp. *Sciaena aquila* Lac.

## BIBLIOGRAFIA (1).

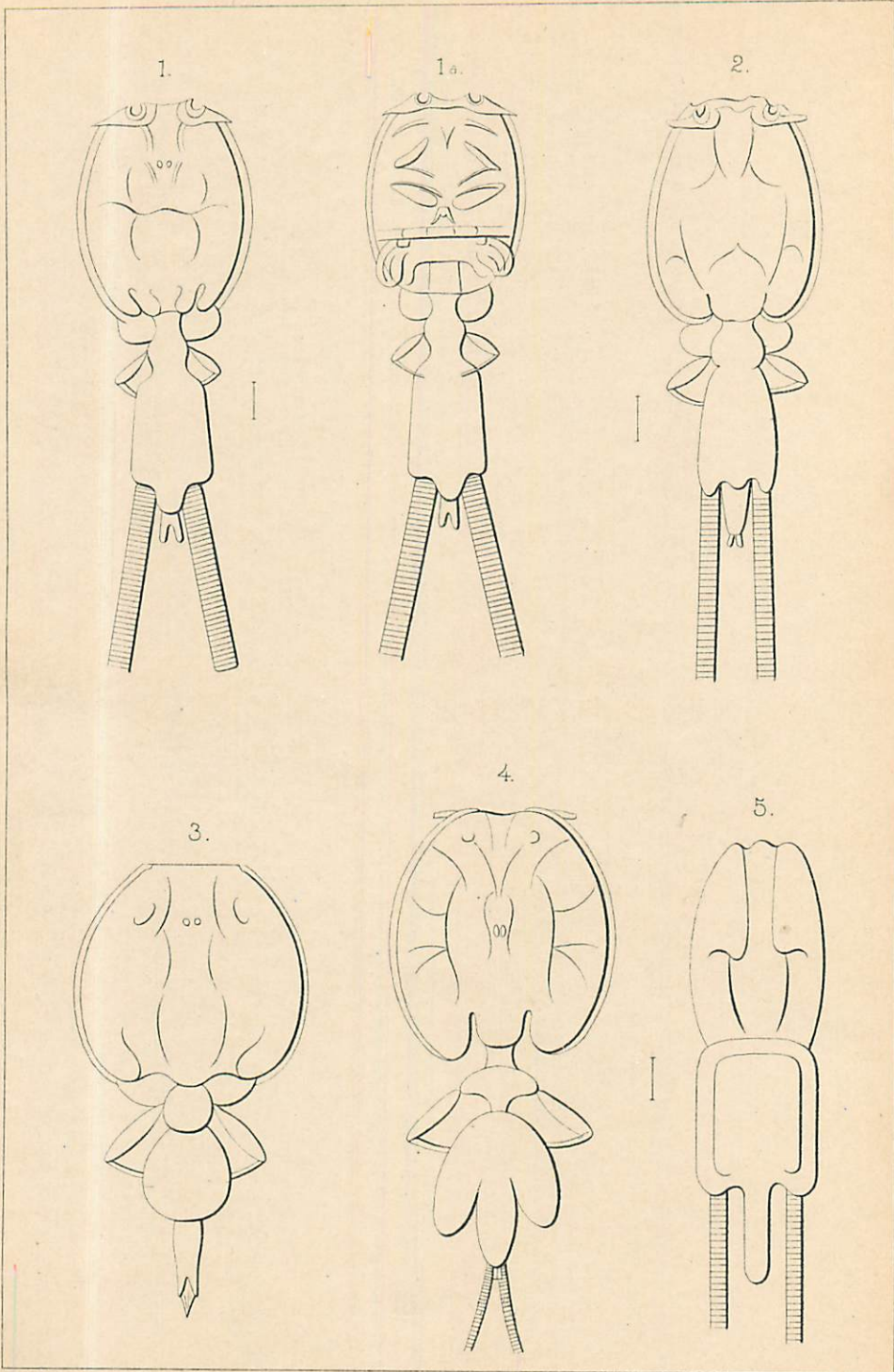
1. BENEDEN P. I. van, *Notice sur un Lernanthrope nouveau du Serranus Goliath*. Bull. Acad. roy. de Belgique. T. XXIV, n. 1 des Bulletins.
2. BENEDEN P. I. et LACORDAIRE M. Th. *Developpement des genres Anch-Lerneop. Brach. et Hessia*. Bull. Acad. roy. de Belgique. (2. Ser.). T. XXVIII, 1869 (pag. 223-254).
3. CARUS V. J. *Prodromus Faunae Mediterraneae*. Stuttgart, 1885.
4. CLAUS C. D. *Über den Bau u. Entwicklung parasitischer Crustaceen*. Cassel, 1858.

(1) Comprendo in questa nota bibliografica soltanto i lavori da me consultati.

5. ID. *Neue Beiträge z. Kenntniss parasitischer Copepoden* Leipzig, 1875.
6. HEIDER C. *Die Gattung Lernanthropus*. Arbeit. d. zool. Instit. Wien u. Triest. I. Hft. 3. 1879, p. 269-368. Auch. separ: Wien. Hölder 1879.
7. HELLER C. *Beiträge z. Kenntniss d. Siphonostomen*. Wien, 1857.
8. ID. *Carcinologische Beiträge z. Fauna des adriatischen Meeres*. Wien, 1866.
9. GERSTAECKER A. *Arthropoda* in: *Classen und ordnungen des Thierreichs. Fünfter Band, erste Abtheilung. Crustacea*. Leipzig und Heidelberg. 1866-1879.
10. KURZ W. *Studien über die Familie der Lernaeopodiden*. Zeitschr. für Wissensch. Zoologie, t. XXIX, 1877.
11. MILNE EDWARDS M. *Histoire naturelle des Crustacés*. T. III. Paris, 1840.
12. NORDMANN A. von. *Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere*, II. Heft. Berlin, 1832.
13. ID. *Neue Beiträge z. Kenntniss parasitischer Copepoden*. Erster Beitrag in: Bull. soc. imp. des natur. Moscou. T. 37. P. 2, 1864, p. 461-520.
14. OLSSON P. *Prodromus faunae Copepodorum parasitantium Scandinaviae*. in Act Univers. Lund. (for 1868) 1869.
15. ID. *Om parasitiska Copepoder i Jemtland*. Ofv. K. Vet. Akad. Förh. 34. Arg. 1877 (1878), n. 5, p. 75-88.
16. ID. *Sur Chimæra monstrosa et ses parasites*. Mémoires de la soc. Zool. de France 1896, T. IX, page 499, année 1896.
17. RICHARDI S. *Intorno al Peroderma cylindricum* Hell. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, vol. II, fasc. 2.º ed ultimo, 1876.
18. ID. *Descrizione di due specie nuove di Lernaeenicus con osserv. intorno a questo ed ai generi Lernaeocera* Bl., e *Lernaeonema* M. Edw. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Pisa, vol. III, fasc. 1.º 1877.
19. ID. *Catalogo sistematico dei crostacei che vivono sul corpo degli animali acquatici*. Catalogo Sez. It. Esposiz. internaz. di pesca. Berlino, 1880. Firenze; anche in Pisa tip. Vannucchi 1880.
20. ID. *Descrizione di due specie nuove del gen. Lernanthropus*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. verb. vol. 4, p. 82-84, 1885.
21. RISSO A. *Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice*. Paris. 1816.
22. ROUX P. *Crustacés de la Méditerranée*. Paris, 1828.
23. SCHAUB R. v. *Über Chondracanthus angustatus* (Heller). Mit 3 Taf. Aus dem LXXIV. Bd. der Sitzb. der K. Acad. der Wissensch. Wien 1876.
24. STOSSICH M. *Prospetto della fauna del mare Adriatico*. In Boll. Soc. adriatica di Sc. Nat. in Trieste n. 5, annata V. (Parte I a 5 188-83),
25. VALLE A. *Sopra due specie di crostacei parassiti dell'Oxyrrhina Spalanzanii* Raf. con 1 tav. in: Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. Trieste, vol. IV, n. 1, p. 89-92.

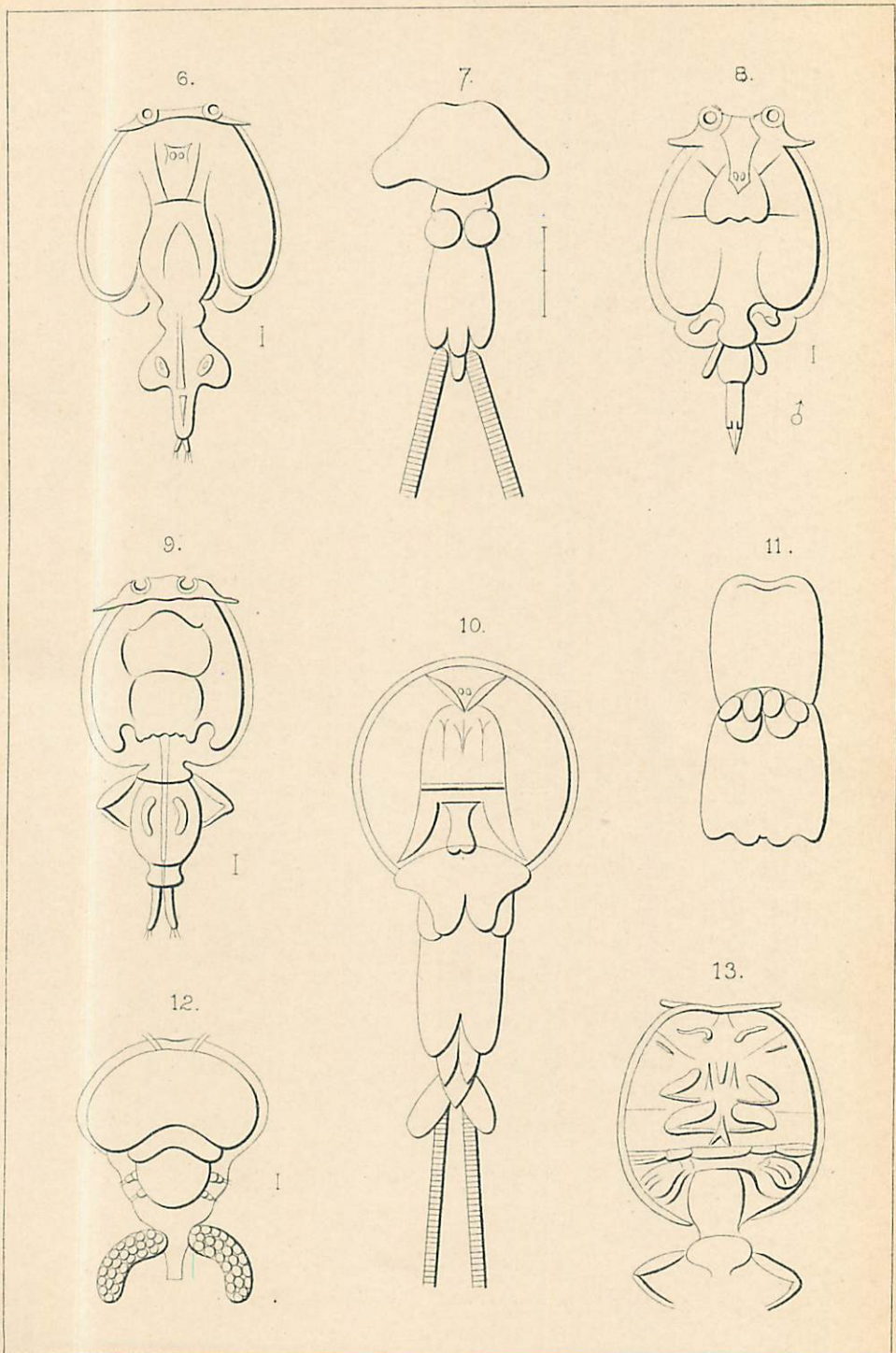
26. ID. *Crostacei parassiti dei Pesci del mare adriatico*. Bollett. di Soc. Adriat. Sc. Nat. vol. 6, 1880, p. 55-90.
27. ID. *Aggiunte ai Crost. Parass. dei Pesci del mare Adriatico*. Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. Trieste, vol. 7, 1882.
28. ID. *Seconda serie di aggiunte al Catal. Crost. parass.* ecc. Estr. Atti Musei Civ. Stor. Nat. Trieste, vol. 7, 1884.
29. VERANY G. B. *Catalogo crostacei*, in: *Descrizione di Genova e del Genovesato*, vol. I, pag. 86-89, Genova, 1846.
30. VOGT CHARLES. *Recherches cotières*. Arch. de Zool. exp. et gén. VI 1877, p. 385-456.





Tip. Lit. E. Bruni Pavia.

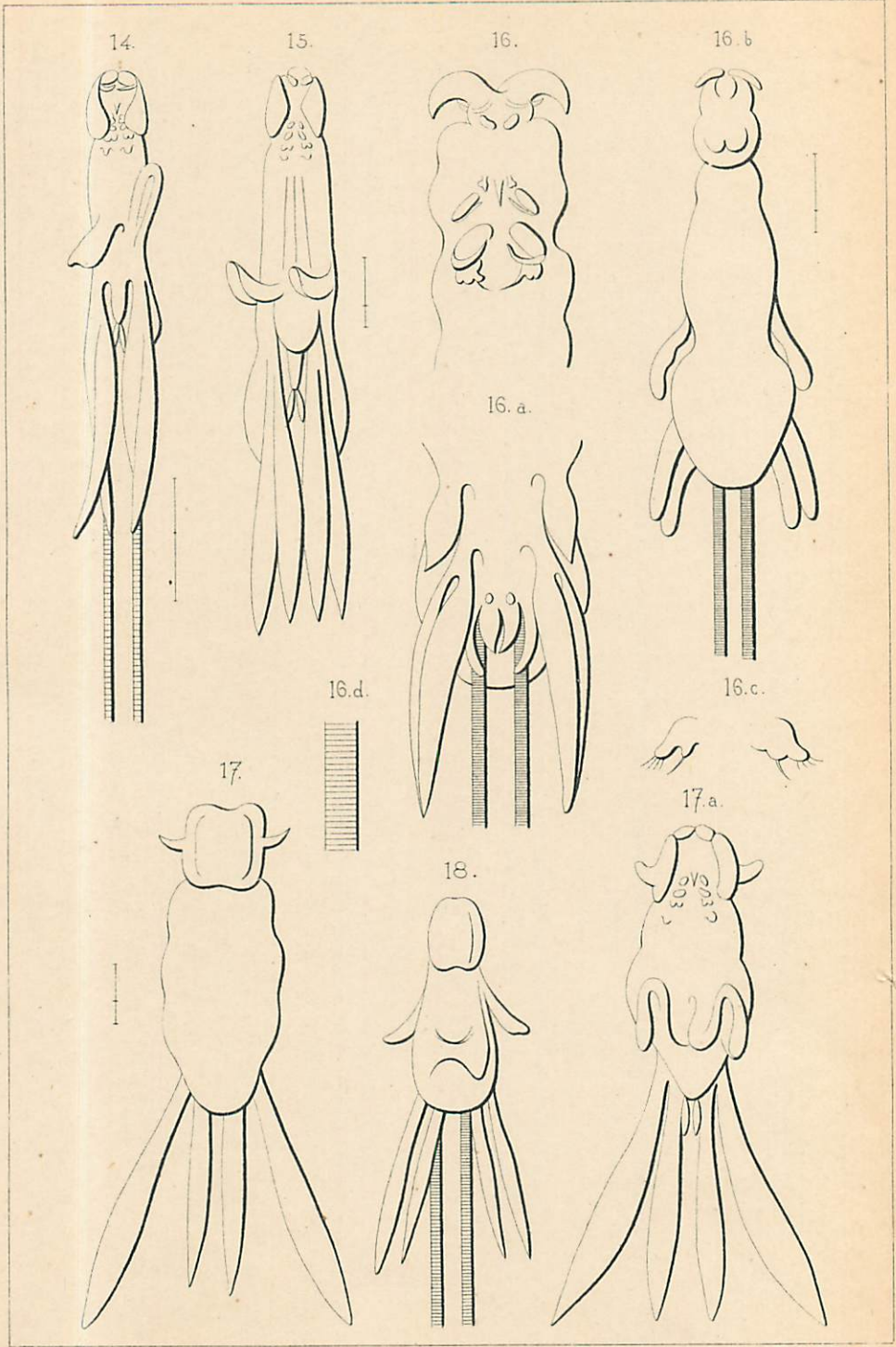
A. Brian - Copepodi parassiti della Liguria.



Tip. Lit. E. Bruni Pavia.

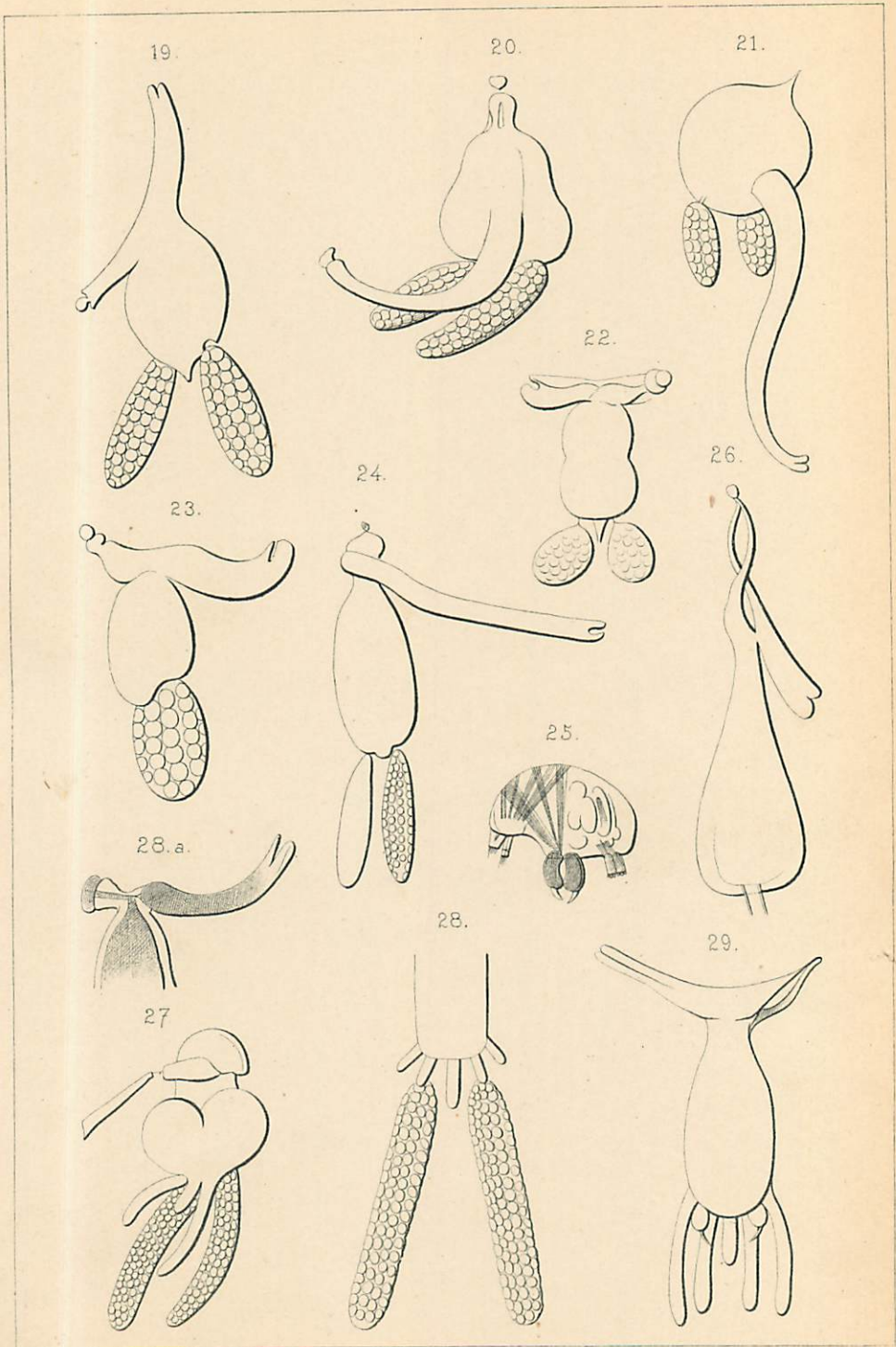
A. Brian. Copepodi parassiti della Liguria.





Tip. Lit. E. Bruni Pavia.

A. Brian. Copepodi parassiti della Liguria.



Tip. Lit. E. Bruni Pavia.

A. Brian - Copepodi parassiti della Liguria.