

(1877)

DESCRIZIONE DI DUE SPECIE NUOVE

DI

LERNEENICUS LES.

CON

OSSERVAZIONI INTORNO A QUESTO ED AI GENERI

LERNEOCERA BL., E LERNEONEMA M. EDW.

per il Dott. S. RICHIARDI Prof. di zoologia, anatomia
e fisiologia comparata nella R. Università di Pisa.

MARY OF CONN. LIBRARY
147168
MAR 5 1884

Nel 1822 il Blainville ha creato il genere nuovo LERNEOCERA assegnandogli i caratteri: „ Corps plus ou moins alongé, renflé dans „ son milieu ou ventru, droit ou contourné, couvert d'une peau lisse „ et presque corné antérieurement; terminé en avant, à la suite d'un „ long cou, par un renflement céphalique bien distinct, armé de trois „ cornes immobiles, branchues à l'extrémité, deux laterales et une „ supérieure. Trois petits yeux? lisses à la partie antérieure de la „ tête; bouche inférieure en suçoir; aucune trace d'appendices au „ corps. „ (1) Vi ascriveva quattro specie la *L. cyprinacea* LIN., *L. branchialis* LIN., *L. cyclopterina* MULL., e la *L. Surriraiis* BL.

Due anni dopo, nel 1824, il Lesueur pubblicò una nota nella quale dapprima aggiungeva al genere *Lerneocera* due specie nuove la *L. radiata* e la *L. cruciata* (2), ma in seguito, analizzandone i caratteri, vide che non corrispondevano totalmente a quelli assegnati dal Blainville al suo genere, giacchè erano

(1) BLAINVILLE — Mémoire sur les Lernées: journal de Physique, Tom. XCV, pag. 375 (1822).

(2) LESUEUR C. A. — On three new species of Parasitic Vermes belonging to the Linnean genus Lernæa: journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia vol. III, part. II, pag. 289 (1824).

dotate di braccia semplici, non ramosi, perciò proponeva per esse il genere *LERNÆNICUS* coi seguenti caratteri: „ *Body elongated, gated, attenuated before, and dilated behind; head furnished with many simple subcorneous arms radiating around the mouth.* „ per altro era poco persuaso del bisogno di un nuovo genere per le sue due specie, e quasi vi rinunciava, soggiungendo immediatamente: „ *But it would probably be better to modify the characters given by Blainville so as to include our species with simple arms.* „.

Le diagnosi dei generi *Lernæocera* e *Lernæenicus* erano molto incomplete e coi caratteri in esse enumerati non era possibile, in molti casi, distinguere le specie dell'uno da quelle dell'altro, in fatti, il principale consisterebbe nella forma delle braccia ramosi nel primo, semplici, nel secondo, ora nelle *Lernæocere* giovani, e spesso anche in individui cogli organi genitali sviluppati, le braccia sono semplici e diventano ramosi solo più tardi, e ciò è tanto vero che il Lesueur ascriveva al suo genere il *L. radiatus* ed il *L. cruciatus*, appartenenti realmente a due generi differenti.

Disgraziatamente tanto il Blainville quanto il Lesueur non studiarono accuratamente le specie tipiche dei generi da loro proposti, e perciò non poterono introdurre nelle diagnosi dei medesimi due caratteri importanti, e dei quali solo più tardi i zoologi si giovarono; uno di questi si rileva dal modo col quale le uova emesse dagli organi genitali si raccolgono e sono trattene presso le aperture fino all'uscita dal loro interno degli embrioni naupliiformi: nelle *Lernæocere* vanno ammassandosi irregolarmente, oppure in diverse serie longitudinali in sacchi, invece nei *Lernæenicus* si soprappongono le une sulle altre in una serie semplice dentro tubi, d'onde la distinzione di veri sacchi nel primo caso, e di fili ovigeri nel secondo. Il Blainville non tenne alcun conto di questo carattere, quindi ha collocato nel suo genere, colla *L. cyprinacea*, dotata di veri sacchi ovigeri, e che sola realmente appartiene al genere *Lernæocera*, la *L. branchialis*, *L. cyclopterina*, *L. Surriraiis* che portano fili ovigeri e che spettano a due altri generi differenti.

Anche il Lesueur, sebbene nella descrizione del *L. radiatus* dica che questa specie è dotata di ovari esterni lunghi, filiformi, e per di più anulati, indicando così esattamente tutti i caratteri

dei tubi o fili ovigeri, nei quali le uova disciformi, sopraposte con grande regolarità in serie semplice per ciascuno dei due tubi, danno loro l'apparenza di divisioni ad anelli, pure non ha dato a questa particolarità tutta l'importanza che meritava, perchè, in caso contrario, non solo ne avrebbe avuto argomento validissimo in appoggio del suo genere, ma avrebbe inoltre rilevata la poca omogeneità delle specie che il Blainville radunava nel proprio.

L'altro carattere importante, del quale nè il Blainville nè il Lesueur si giovarono per la distinzione dei loro generi, è fornito dal numero, posizione e forma degli arti, dei quali ignorarono completamente l'esistenza e che, specialmente nelle *Lerneocera*, fu dimostrata molto tardi; nel 1840 il Milne Edwards (1) riteneva ancora che uno dei principali caratteri del genere *Lerneocera* fosse appunto la mancanza degli organi della locomozione e tale credenza era così radicata [che l'Hesse, senza curarsi di fare osservazioni, o delle ricerche se ne esistessero pubblicate da altri, presentava nel 1863 (2) un quadro della famiglia delle *Lerneocere* in cui questo genere veniva distinto, dalla mancanza degli arti, dai gen. *Pennella*, *Lernæa*, *Lernæonema*, nei quali erano di già bene conosciuti, e ciò nonostante che fino dal 1860 il Bruhl (3) ne avesse dimostrata l'esistenza con una descrizione dettagliata e delle buone figure.

Nel 1840 il Milne Edwards creava il genere *LERNÆONEMA* assegnandogli i caratteri: „ *corps tres-allongé, atténué antérieurement en forme de cou, et terminé par un renflement cephalique, garni de deux ou trois cornes dermoïdes simples* „ qui s'insinuent dans les tissus de l'animal, sur le quel ce „ parasite établi sa demeure, et servent à l'y fixer „ egli annovera inoltre fra i caratteri l'esistenza di diverse paia di arti articolati, e quasi rudimentali, sotto la parte anteriore del corpo, e nota infine che i tubi oviferi sono diritti e semplici, colloca

(1) MILNE EDWARDS, H. — Histoire naturelle des Crustacés, T. III, pag. 526 (1840).

(2) HESSE — Recherches sur quelques Crustacés rares ou nouveaux des côtes de la France: II mémoire: Annales des Sciences Naturelles, IV série — Zoologie — Tom. XX, pag. 419 (1863).

(3) BRUHL C. B. — Mittheilungen aus dem K. K. Zoologischen Institute d. Universität Pest — N. 1, *Lerneocera Gasterostei* (Wien 1860).

in questo genere quattro specie la *L. Lesueuri*, *L. monilaris*, *L. abdominalis*, e la *L. Surriraiis*.

Anche il Milne Edwards, sebbene faccia notare che, nelle specie del genere *Lernæonema*, le uova si raccolgono in tubi semplici, dritti, pure non ha dato a tale particolarità il valore di un vero carattere, giacchè ha collocato in esso la *L. Lesueuri* (*Lernæopenna Blainvillei* LESU.) descritta dal Lesueur, la quale non è che un' individuo giovane della *Pennella Blainvillei*, e quindi coll'addome sprovvisto di fili ovigeri, e delle appendici laterali tanto caratteristiche, per la loro posizione e numero, delle Pennelle, ed inoltre ha collocato l'altra specie del Lesueur, il *L. radiatus*, il quale è dotato di fili ovigeri, nel genere *Lernæocera*, tutte le specie del quale sono fornite di veri sacchi.

Il Lesueur non avendo fatto parola degli arti, nelle descrizioni delle sue due specie di *Lernæenicus*, e dei due individui di *Pennella Blainvillei*, perchè, per l'estrema loro piccolezza e ristretta ubicazione, gliene era sfuggita l'esistenza, come al Blainville, nelle quattro specie che collocava nel suo genere *Lernæocera*, si credette che ne fossero realmente sprovviste, e siccome nel 1840 si riteneva ancora che tutte le Lerneocere e le Lernee ne mancassero, e non si dava grande importanza alla forma dei ricettacoli esterni delle uova, così il Milne Edwards ha collocato il *L. radiatus* LESU. nel genere *Lernæocera* BL.; dovendo per altro sistemare dei Crostacei parassiti che avevano qualche rassomiglianza colle Lernee e colle Lerneocere, ma che non potevano appartenere nè all'uno nè all'altro di tali generi, perchè dotati di quattro paia di piccoli arti, come le Pennelle, colle quali pure non potevano essere collocati perchè non avevano l'addome fornito di appendici, così credette di dovere creare per essi un genere nuovo che chiamò *Lernæonema*.

Oggi per altro che è certo che il *L. radiatus* del Lesueur non può più essere registrato fra le specie del genere *Lernæocera*, oltrechè per altri caratteri, per essere fornito non già di sacchi, ma di veri tubi o fili ovigeri, come le Pennelle, le Lernee e la specie tipica del genere *Lernæonema*, colla quale ha la più grande rassomiglianza, siamo in obbligo di riconoscere e richiamare in uso il genere *Lernæenicus*, creato nel 1824 dal Lesueur, e considerare quello proposto nel 1840 dal Milne Edwards come sinonimo di esso.

Lo Steenstrup ed il Lutken ⁽¹⁾ riconoscono essi pure la priorità del genere *Lernæenicus* del Lesueur, ma credono che il genere *Lernæonema* del Milne Edwards possa essere conservato ⁽²⁾ per la sola *L. abdominalis* M. Edw., mi pare che la piccola curva che presenta il corpo di questa specie non possa essere un carattere sufficiente per farla considerare come genericamente distinta dalla *L. monilaris*, e credo sia un vero *Lernæenicus*; del resto l'esistenza di curve, più o meno pronunziate, sul lungo corpo filiforme di questi parassiti, non è cosa nè straordinaria nè rara, ma bastantemente frequente, soprattutto quando, provveduto alla conservazione della specie, incomincia in essi il periodo di consunzione, per la quale a poco a poco vanno distruggendosi, fino a scomparire totalmente anche quella parte del loro corpo che stava profondamente infitta nelle masse muscolari dell'ospite.

Delle quattro specie che il Blainville collocava nel suo genere *Lernæocera* una sola realmente vi appartiene la *L. cyprinacea*, la *L. branchialis* e la *L. Cyclopterina* sono due vere Lernee, e la *L. Surriraiis* è un *Lernæenicus*: delle due specie dal Lesueur ascritte al suo genere *Lernæenicus* vi spetta il solo *L. radiatus*, il *L. cruciatus* è una *Lernæocera* giovane: delle quattro specie annoverate dal Milne Edwards nel suo genere *Lernæonema* la *L. monilaris*, e *L. abdominalis* sono due buone specie, la *L. Surriraiis* è ancora la *monilaris*, ma la *L. Lesueuri* è un individuo giovane della *Pennella Blainvillei*: e delle quattro specie che il M. EDWARDS raccoglie nel genere *Lernæocera* vi debbono essere conservate la *L. cyprinacea*, *L. esocina*, *L. cruciata*, ma la *L. radiata* non vi appartiene, dessa è la specie tipica del genere *Lernæenicus* del Lesueur.

Io dissi che la diagnosi dataci dal Lesueur, del suo genere *Lernæenicus*, è incompleta ed insufficiente, quindi nel ristabilirlo credo di doverla completare, e la propongo nei seguenti termini:

(1) STEENSTRUP J., og. LUTKEN CHR. FR. — Bidrag til Kundskab om det aabne Havs Snyltekrebs og Lernæer, S. 60 (af det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, 5te Række, Naturv. og Mathem. Afdeling, 5te Bind).

(2) Anche il Gerstaecker collo Steenstrup e col Lutken ammette i due generi *Lernæenicus* e *Lernæonema* senza però apportare alcun argomento nuovo in appoggio di tale divisione, ed i caratteri sui quali egli si fonda sono pure del tutto insufficienti a giustificarla. (Bronn's Klassen u. Ordnungen d. Thier-Reichs — Arthropoda — S. 726).

Genus **Lernæenicus** LESUEUR (1824).

„ **Lernæonema** MILNE EDWARDS (1840).

Characteribus emendatis.

Femina. Corpus elongatum, rectum, cute dura obtectum; caput incrassatum, lobatum, vel brachiis simplicibus munitum; antennis primi paris articulatis ciliatis, secundi paris subcheliformibus; ore rostriformi, pedibus maxillaribus instructum. Abdomen cylindricum elongatum, antice attenuatum, postice incrassatum; pedum abdominalium quatuor paria, primi et secundi paris bi-remis, tertii et quarti uni-remis antrorsum posita; filii ovigera elongata.

Se si dovessero accettare per buone tutte le specie descritte come appartenenti a questo genere, non ne dovremmo registrare meno di dodici o tredici, ma parecchie, presentate come nuove, devono essere riferite al *L. sprattæ*, e perciò le denominazioni, colle quali vennero distinte, figurare nella sinonimia di questa specie; quelle che si possono con certezza ammettere come buone sono sei, una settima il *L. encrasicholi* è molto dubbia, ed io sono convinto che è identica al *L. sprattæ*, non avendo per altro dati sufficienti per provarne l'identità sono obbligato a registrarla colle altre sei.

I, *Lernæenicus Sprattæ*, Sow.

The Eye Sucked, BAKER H. — Philosophical Transactions Vol. XLIII, 1744-45, pag. 35, Tab. I, fig. 2-3.

Lernæa Spratta, SOWERBY J. — British miscellany etc. Tom. II, pag. 17, Tab. 68, 1806.

» *cyclophora*, BLAINVILLE H. M. — Journal de physique annè 1822, Tome XCV, pag. 436. = Dictionaire des Sciences naturelles Tom. XXVI pag. 122.

Lernèide articulé, BLAINVILLE H. M. — Journal de Phisique année 1822, Tom. XCV, pag. 477, fig. 7.

Lernæocera Surriraiis, BLAINVILLE H. M. — Ibid. pag. 376, fig. 2, 2.^a = Dictionaire d'Histoire

- naturelle Tom. XXVI,
pag. 117; 1823.
- Lernæa ocularis*, CUYIER G. — Regne animal, II édition; Tom. III,
pag. 256; 1830.
- Foroculum Spratti*, THOMPSON W. — Catalogue Mus. Coll. Surg.
- Lernæonema monilaris*, MILNE EDWARDS H. — Histoire naturelle des
Crustacés, Tom. III,
pag. 525, pl. XLI,
Fig. 5; 1840.
- » » THOMPSON W. — Report British Association for
the Advancement of Science
for 1843, pag. 270.
- » *Spratta*, BAIRD W. — British Entomostraca, pag. 341,
Tab. XXXV, fig. 10; 1850.
- » *Bairdii*, SALTER J. W. — Annals and Magazine of Na-
tural History, II ser., Tom. VI,
pag. 86-87, Tab. VII, fig. 1-5;
1850.
- » *monilaris*, HELLER C. — Reise der Fregatte Novara —
CRUSTACEEN-S. 248, Taf. XXV,
fig. 4; 1865.
- Lernæenicus Sprattæ*, OLSSON P. — Prodrömus faunæ Copepodorum pa-
rasitantium Scandinaviæ: Lunds
Univers. Arsskrift; p. 46 estr;
1869.

Questa è una buona specie, vive impiantata nell'occhio della
Clupea spratta.

II, *Lernæenicus Encrasicholi*, Turt.

- Lernæa Encrasicholi*, TURTON W. — British fauna, I, n. 108; 1807.
- Lernæonema Encrasicholi*, BAIRD W. — British Entomostraca, pag. 341,
Tab. XXXV, fig. 11; 1850.
- Lernæenicus Encrasicholi*, OLSSON P. — Prodrömus faunæ Copepodorum
parasitantium Scandinaviæ
Lunds Univers. Arsskrift;
p. 46 estr. 1869.

Questa specie è assai dubbia, nelle descrizioni non trovansi
caratteri sufficienti da farla bene distinguere dalla precedente
e probabilmente è la medesima; fu trovata impiantata sul
corpo dell'*Engraulis encrasicholus* e della *Clupea spratta*.

III, *Lernæenicus radiatus*, Lesueur.

- Lernæocera radiata*, LESUEUR C. A. — Journal of the Academy of Na-
tural Sciences of Philadelphia,

Vol. III, part. II, pag. 288,
pl. XI, fig. 1 a, b, c, d; 1824.

» » MILNE EDWARDS H. — Histoire Naturelle des Cru-
stacés, Tom. III, pag. 528.

Lernæenicus radiatus, STEENSTRUP J. et LUTKEN CH. FR. — Bidrag til
Kundskab om det aabne Havs Snyltekrebs og
Lernæer; p. 60; 1861.

Questa specie è stata trovata dal Lesueur sulla *Clupea tyrannus* Dekay, *C. mallowocca* Mitch.

IV, *Lernæenicus abdominalis*, M. Edw.

Lernæonema abdominalis, M. EDWARDS H. — Histoire naturelle des Cru-
stacés. Tom. III, pag. 525.

Il Milne Edwards che ha proposto questa specie non dice sopra quale pesce sia stata trovata, solo ne nota la provenienza da Valparaiso dove fu raccolta dal Gay.

V, *Lernæenicus nodicornis* Steensp. et Lutken.

Lernæenicus nodicornis, STEENSTRUP J. et LUTKEN CH. FR. — Bidrag til
Kundskab om det aabne Havs Snyl-
tekrebs og Lernæer pag. 61, Tab. XIII,
fig. 26; 1861.

Non è conosciuto l'ospite di questa specie, fu trovata nello stomaco di un Delfino nel quale per certo era stata introdotta col pesce sul quale viveva (¹).

VI, *Lernæenicus inflexus*, Steensp. et Lutken.

Lernæenicus inflexus, STEENSTRUP J. et LUTKEN CH. FR. — Bidrag til
Kundskab om det aabne Havs Snyltekrebs og
Lernæer, pag. 61, Tab. XIII, fig. 27; 1861.

Questa specie dello Steenstrup e del Lutken vive sullo *Scomber pneumatophorus* (?).

VII, *Lernæenicus gracilis*, Hell.

Lernæonema gracilis, HELLER C. — Reise der Fregatte Novara — CRU-
STACEEN — S. 249, Taf. XXV, fig. 5; 1865.

Questa specie vive sul corpo della *Lichia amia*.

(¹) Il V. Beneden dice, poco esattamente, che questa specie fu trovata sopra un Delfino, lo che farebbe credere che fosse parassita del medesimo, mentre lo Steenstrup ed il Lutken dicono chiaramente che fu rinvenuta nello stomaco introdottovi da un pesce divorato dal Cetaceo. — V. BENEDEN, *Les Commensaux et les Parasites dans le Règne animal* pag. 157.

Io cerco da parecchi anni, sulla *Clupea sprattus* BRUN, il *L. Sprattæ*, ma fino ad ora non ho avuto la fortuna di vederne pur un' esemplare, invece ho trovato estremamente comuni altri *Larnaenicus* viventi sulle seguenti specie di pesci:

- Labrax lupus* CUV.
Umbrina cirrosa LIN.
Sciæna aquila LIN.
Corvina nigra CUV.
Box boops LIN.
Trachurus trachurus CASTELN.
Mugil cephalus CUV.
 „ *capito* CUV.
 „ *auratus* RISSO.
 „ *saliens* RISSO.
 „ *chelo* CUV.

I parassiti che infestano queste undici specie di pesci si rassomigliano moltissimo, quindi è assai difficile il distinguerli specificamente, e sono riescito trovare caratteri sufficienti soltanto per stabilire due specie, quella che vive sull' *Umbrina cirrosa*, alla quale appartengono probabilmente anche i parassiti della *Sciæna aquila*, e della *Corvina nigra*; e l'altra che sta sui Muggini; chiamerò la prima *L. vorax*, la seconda *L. neglectus*.

Se si considerano le condizioni differenti nelle quali vivono il *Labrax lupus*, il *Box boops*, ed il *Trachurus trachurus* si può ragionevolmente sospettare che i parassiti da essi ospitati appartengano a tre specie distinte, ma realmente non presentano veri caratteri differenziali per riconoscerle e distinguerle.

L. VORAX, sp. n.

Tav. VII, fig. 1-21.

Descrizione della femmina adulta.

Il corpo è diviso in due regioni, testa ed addome.

La testa ha la forma di una croce costituita da quattro lobi, l' anteriore è grosso quadrato, il posteriore più piccolo conico, i due laterali cilindrici leggermente tumidi all' estremità.

L' addome si può suddividere in quattro porzioni la prima, sulla quale stanno gli arti, è divisa in quattro segmenti da solchi

ben distinti, ma poco profondi; la seconda è molto lunga, sottile, filiforme, posteriormente si dilata gradatamente e costituisce la terza, la quale ha la forma di un cilindro regolare, da 5-6 volte più grosso della porzione precedente, e press' a poco della lunghezza di un settimo dell'addome intero, dalla sua parte posteriore, che è tronca, si continua nella quarta un poco più breve e molto sottile, appena leggermente più grossa della seconda filiforme, che potrebbe essere presa per un appendice caudale se nell'interno non scorresse l'intestino, il quale sbocca all'esterno per un'apertura che trovasi all'estremità posteriore.

Il lobo anteriore quadrato della testa porta sulla sua faccia superiore, molto in avanti, le antenne: quelle del primo paio sono piccole, sottili, cilindriche, formate da tre articoli tutti setigeri, il maggiore numero però di setole piumate sta disposto molto regolarmente in serie lungo il margine anteriore del primo articolo, che è il più lungo: le antenne del secondo paio sono sub-cheliformi, e consta ciascuna di un grosso articolo basale il quale, verso la metà della sua faccia interna, si prolunga in una robusta spina fissa, diretta anteriormente, ed all'estremità porta articolato un secondo pezzo lungo, conico, falciforme, molto acuto, e mobile contro la spina o sprone precedente.

L'apparato boccale trovasi sul mezzo della faccia inferiore di questo primo lobo quadrato della testa, nell'interno di una depressione circondata da un labbro rotondeggiante, dal fondo della quale sporge il tubo boccale proboscidiforme, breve, abbastanza largo, il cui margine libero è munito di 14—18 denti chitini, leggermente ricurvi e diretti quasi sempre un poco all'indietro dell'apertura: intorno a questo tubo boccale non esiste traccia di mandibole, di mascelle, di palpi, solo trovasi un paio di piedi-mascelle che si articolano al di dietro di esso, ed immediatamente alla sua base: questi constano di un primo articolo grosso il quale, sui due terzi del suo margine esterno, si allunga in una spina breve, ma robusta, rigida e molto acuta, il secondo è molto più piccolo del precedente, e lungo appena la metà di esso, il terzo è sottile, conico, e molto acuto.

Dal centro della faccia inferiore della testa si prolunga l'addome, ciascuno dei quattro segmenti nei quali è diviso porta sulla sua faccia inferiore un paio di arti, dei quali quelli del

primo e del secondo sono bi-remi, quelli del terzo e del quarto uni-remi e tutti muniti di lunghe setole.

La grossa porzione cilindrica dell'addome è soprattutto voluminosa quando le uova sono ancora in gran numero accumulate nei tubi ovigeri interni, desse sono emesse per due aperture che trovansi sulla parte posteriore, a lato dell'origine dell'ultima porzione dell'addome, alle quali aderiscono tenacemente i lunghi fili ovigeri esterni.

Il tubo digerente ha un diametro uniforme in tutta la sua lunghezza e negli individui viventi, per la grande trasparenza del tegumento, si vede contrarsi ritmicamente con grande regolarità dall'avanti all'indietro.

Questo Crostaceo vive parassita sulla *Umbrina cirrosa*, ma di preferenza sui giovani individui, trovasi raramente sugli adulti, si fissa indifferentemente sopra qualsiasi parte del corpo e frequentemente anche nella cavità boccale, penetra nelle parti più profonde delle masse muscolari e spesso traversa da una parte all'altra il corpo dell'ospite: la porzione grossa cilindrica dell'addome, che contiene gli organi genitali interni, e porta i fili ovigeri esterni, sporge però costantemente fuori del cunicolo e quella che sta in esso, nascosta nel corpo dell'ospite, è sempre circondata da un'involuppo chitino formato dagli strati del tegumento che si sono successivamente staccati, dal corpo del parassita, a ciascuna muta, di modo che, quando si estrae dal suo nascondiglio sembra molto più grosso di quanto in realtà lo sia, la testa ha una forma irregolarmente clavata e per vedere la sua vera, come per distinguere gli arti, bisogna liberarlo dall'involuppo che lo circonda, cosa d'altronde assai facile stante la durezza e tenacità del tegumento chitino dell'animale.

Questo Crostaceo parassita è comunissimo da noi, i tre quinti delle giovani Ombrine sono attaccati e ne portano quasi sempre parecchi individui, ho trovato un esemplare della lunghezza di 0^m, 19 che ne aveva sporgenti dal corpo più di cinquanta e tutti bene sviluppati, coi fili ovigeri pendenti dalle aperture genitali.

Questa specie raggiunge dimensioni piuttosto ragguardevoli l'individuo più grosso che ho raccolto ha le seguenti: lunghezza totale compresi i fili ovigeri 0^m, 067; senza fili ovige-

si 0^m, 051; l'ultima porzione sottile dell'addome 0^m, 009; i fili ovigeri 0^m, 025. (1)

Descrizione della femmina giovane.

La femmina giovane ha il corpo filiforme, di eguale diametro in tutta la lunghezza, e l'estremità posteriore fornita di sei setole, tre per parte a lato dell'apertura anale.

La testa non presenta tracce dei lobi caratteristici degli individui adulti, ha un contorno ovoidale, colla faccia superiore molto convessa, l'inferiore pressochè piana (fig. 3): dal margine anteriore sporgono le antenne del secondo paio sub-cheliformi (fig. 2, b), ed immediatamente al di dietro di esse trovasi il tubo boccale, con alla sua base i piedi-mascelle (fig. 2, c, d), il tutto perfettamente simile a quanto riscontrasi negli adulti, come pure non ne differisce affatto la prima porzione filiforme dell'addome, divisa in quattro segmenti, ciascuno con un paio di arti, quelli del primo e secondo paio bi-remi, gli altri del terzo e del quarto uni-remi; all'intorno del tubo boccale non esiste pure traccia di mandibole, di mascelle, e di palpi.

Gli occhi, dei quali negli adulti non esistono più tracce, sono bene distinti (fig. 3, c), collocati vicini l'uno all'altro, verso il terzo anteriore della faccia superiore della testa.

Inoltrandosi nello sviluppo il giovane individuo, incomincia la deformazione della testa, per la comparsa di tre piccoli rigonfiamenti, uno della sua parte posterior-superiore, due laterali di quella porzione che è compresa fra i piedi-mascelle in avanti, ed il pezzo chitino mediano degli arti del primo paio al di dietro, e che continuano a crescere finchè l'animale è giunto a completo sviluppo: il lobo anteriore ingrossa più degli altri tre perchè, fino dal momento in cui essi cominciano a comparire, è di già voluminoso, essendo formato dalla metà anteriore della testa, la quale va deformandosi per il rigonfiarsi, e protendere in avanti di quella parte che sta tra il tubo boccale e le antenne del secondo paio, le quali, con quelle del primo, vengono così spostate in alto, in una posizione sub-terminale, sulla faccia superiore della testa.

(1) Parecchi individui di questa specie avevano tutta la porzione dell'addome, sporgente fuori del corpo dell'ospite, coperta di bellissimi ciuffi di *Campanularia johnstoni* ALDER; sembra che i casi di parassitismo di quest'Idroide, sui Crostacei parassiti dei pesci, non siano tanto rari, perchè l'ho trovato pure sopra cinque esemplari di *Elytrophora brachyptera* GERSTCK., parassita del *Thynnus vulgaris*.

Se la testa del parassita è affondata in parti molli i lobi si sviluppano regolarmente, spostando con facilità i tessuti circostanti, ma se appoggia sopra ossa, incontrando un'ostacolo, non si sviluppano affatto, o rimangono rudimentali, oppure deviano dalla loro direzione normale, e la testa allora si deforma, e può presentare forme svariate, alcune delle quali sono rappresentate nelle figure 17, 18, 19, 20, 21.

Fino ad ora non è conosciuto alcun maschio di *Lernaeenicus*, e sebbene io abbia fatto le più accurate e persistenti ricerche, in tutte le epoche dell'anno, e sopra di un grandissimo numero d'individui, non mi è riuscito trovare quello di questa nè della specie seguente.

L. Neglectus, sp. n.

Tav. VII, fig. 22-43.

Questa specie è molto rassomigliante alla precedente, quindi non è possibile trovare, nella forma generale, dei caratteri per distinguernela, per altro ne differisce per i seguenti: 1.° è sempre proporzionatamente molto più piccola, raggiungendo appena i due terzi della lunghezza del *L. vorax*: 2.° la porzione grossa, cilindrica, dell'addome, contenente gli organi genitali interni, è della stessa lunghezza della corrispondente di questo: 3.° l'ultima terminale sottile, appena di poco più breve.

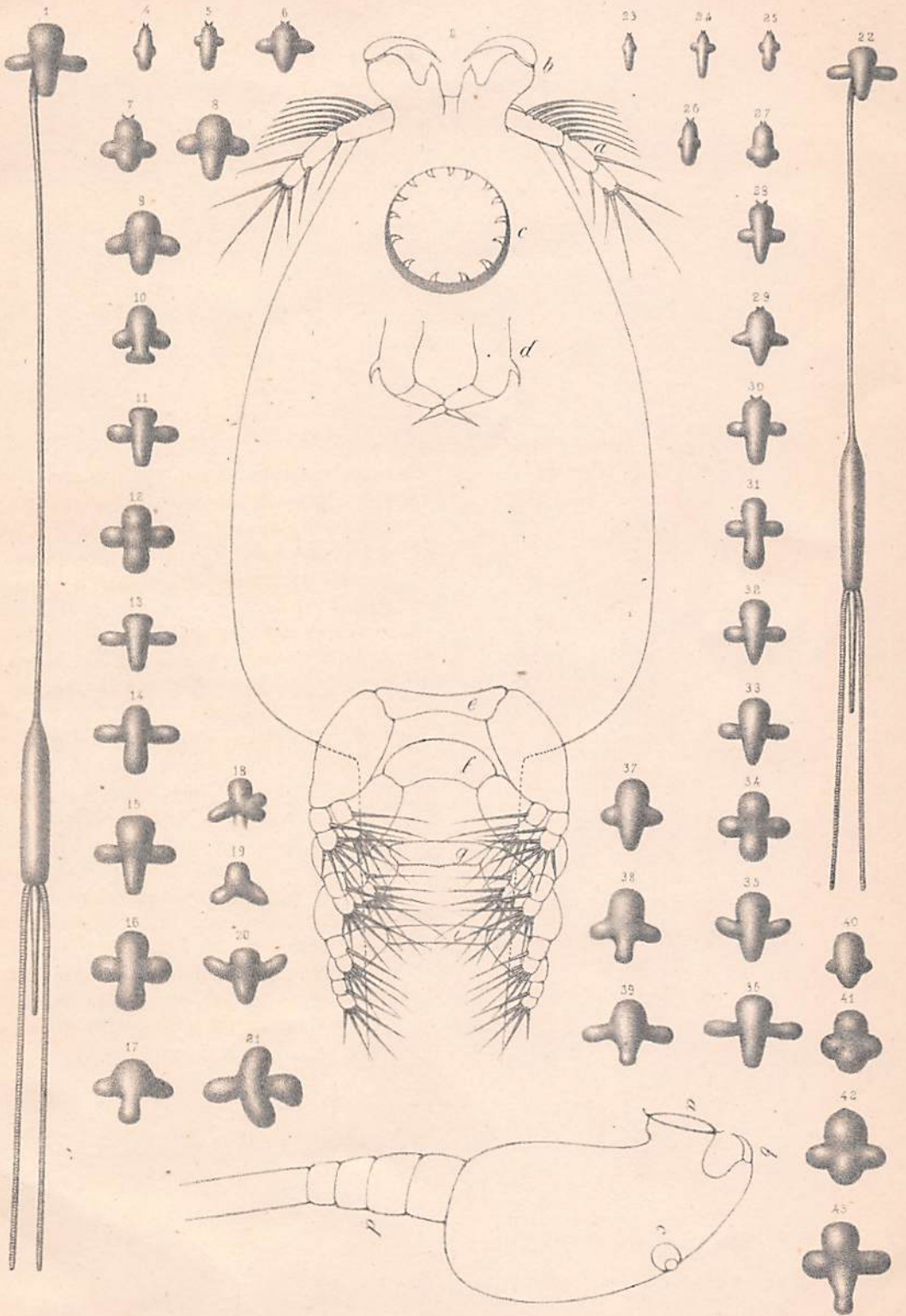
Trovai questo Crostaceo parassita molto comune su qualunque regione del corpo delle suddette cinque specie di Muggini, ma particolarmente verso l'estremità posteriore, a breve distanza dalla pinna caudale, e soprattutto su quelli pescati presso lo sbocco della Magra, più raro sopra quelli dell'Arno, e delle coste della Toscana, e di preferenza ed abbondantemente attaccati il *M. cephalus*, e *M. saliens*: gl'individui più sviluppati che ho raccolto avevano le seguenti dimensioni: lunghezza totale compresi i fili ovigeri 0^m, 041: senza fili ovigeri 0^m, 032: dell'ultima porzione sottile dell'addome 0^m, 007: dei fili ovigeri 0^m, 016.

Questa specie non differisce affatto del *L. vorax* per la forma e posizione delle antenne, dell'apparato boccale, dei piedi-mascelle, numero e conformazione degli arti, forma dei giovani individui, per il modo di svilupparsi dei lobi, e quindi per la progressiva deformazione della testa, come ancora per il modo d'impiantarsi nel corpo dell'ospite.

Tavola VII.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

- Fig. 1. *Lernæenicus vorax* ingrandito $\frac{3}{4}$
- » 2. *id.* Giovane individuo ingr. $\frac{75}{4}$; *a*, antenne del primo paio: *b*, antenne del secondo paio: *c*, tubo boccale: *d*, piedi mascelle: *e*, arti del primo paio: *f*, arti del secondo paio: *g*, arti del terzo paio: *h*, arti del quarto paio.
- » 3. *id.* Giovane individuo veduto di profilo ingr. $\frac{35}{4}$; *a*, tubo boccale: *b*, antenne del secondo paio: *c*, occhio: *d*, i quattro segmenti che portano gli arti.
- » 4-7. *id.* Teste di individui giovani a diversi gradi di sviluppo, nelle quali le antenne del secondo paio sporgono oltre il margine del lobo anteriore, e non sono ancora spostate sulla faccia superiore.
- » 8-16. *id.* Diverse forme normali di teste d'individui giunti a completo sviluppo.
- » 17-21. *id.* Forme anormali di teste di individui adulti.
- » 22. * *Lernæenicus neglectus* ingrandito $\frac{3}{4}$.
- » 23-30. *id.* Figure di teste di individui giovani.
- » 31-43. *id.* Figure di teste di forme normali di individui giunti a completo sviluppo.
-



Estr. dagli *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*,
residente in Pisa, Vol. III, fasc. 1.^o