

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

(ANNO CCLXXXII 1884-85)

---

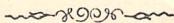
DESCRIZIONE DI UN NUOVO LICHOMOLGUS PARASSITA

DEL *MYTILUS GALLO-PROVINCIALIS* LK.

MEMORIA

DEI SIGNORI

F. RAFFAELE E F. S. MONTICELLI



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1885

SERIE 4.<sup>a</sup> — *Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.*  
VOL. I. — *Seduta del 4 marzo 1885.*

Sul Mitilo mangereccio, comunissimo a Napoli (1) (volgarmente chiamato *cozzica*), vivono nella cavità palleale e fra le lamelle branchiali due copepodi semiparassiti della famiglia dei *Coriceidi*; uno di dimensioni maggiori, di color bianco-latteo molto frequente, l'altro assai più piccolo, roseo e rarissimo. Il primo non è stato finora descritto; il secondo sembra essere quello trovato dall'Aurivillius fra le lamelle branchiali della *Modiola vulgaris* e da lui descritto sotto il nome di *Modiolicola insignis* (2).

Dalla frase diagnostica di questo nuovo genere fondato dall'Aurivillius non si intende però quali sieno i caratteri generici, giacchè per vero, quella diagnosi ben potrebbe addirsi a un qualunque copepodo di forma ordinaria (3); d'altra parte uno studio accurato dell'animale facilmente mostra che esso non ha nessun carattere essenziale che autorizzi a formare un genere nuovo, ma rientra nel gen. *Sabelliphilus* per la condizione dei piedi del 4° paio, di cui i due rami sono tri-articolati.

(1) È il *Mytilus gallo-provincialis* Lk., specie del Mediterraneo che differisce alquanto dal *Mytilus edulis* L. dei mari del nord. Sonovi fra i due però molte forme di passaggio e il Philippi, pure descrivendo le due specie, nota la difficoltà di distinguerle e la probabilità che esse sieno una sola. Il Weinkauff divide il *Mytilus edulis* in 2 varietà e alla seconda, che egli chiama mediterranea, aggiunge *M. gallo-provincialis* Lk. *M. edulis* var. (di vari autori).

(2) Aurivillius, *Bidrag, till Kännedomen om Krustaceer, som lefva hos Mollusker. och. Tunika-ter*. Ofversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens. Förhandlingar. Stockolm, 1882 n. 3, 8.

(3) Riportiamo qui la frase del gen. *Modiolicola* Aurivillius: — Cephalotorax late ovatum, ex segmentis 6 compositus quorum secundum sutura levi a capite distinctum; abdomen apicem versus angustatum apud feminam segmentis 5 constans, quorum primum antecedenti latius lateribus paullo convexis; segmento ultimo appendices duas formanti.

Antennae 1; mi paris filiformes capitis longitudine; articulis 7; 2: di paris paullo breviores simplices, articulis 4, in apice aculeis curvatis armatae.

Mandibulae parte basali sat lata, apice in setam tenuem exeunti.

Maxillipedes 1: mi paris 3-articulati in setam tenuem, ut videtur, indivisam, in medio angulum fere rectum formantem exeuntes; 2: di paris 3-articulati robustiores articulo ultimo minimo aculeis parvis in apice praedito.

Pedes parium 1-4 biramei; ramis omnibus ex articulis 3 validis constantibus; pedes 5: ti paris minuti, imperfecti, articulo singulo.

Sacculi ovigeri 2; lateribus segmenti 1: mi abdominis affixi.

Senza entrare in una lunga discussione sul valore dei generi precedentemente creati, rimandiamo il lettore al lavoro del Della Valle (*Sui Coriceidi parassiti ecc.* Atti dell'Acc. dei Lincei 1879-80) nel quale egli emette la opinione che debbano riunirsi nell'unico genere *Lichomolgus* anche gli altri affini, *Doridicola*, *Sabelliphilus*, *Terebellicola* ecc. Il Della Valle fonda poi un nuovo genere: *Anthessius*, di cui i principali caratteri consistono nella somiglianza delle mandibole ai piedi mascellari degli altri *Lichomolgus* e provviste di appendice palpiforme; nella forma peculiare della mascella (in forma di stivale), e nel ramo interno del 4° paio di piedi tri-articolato; carattere che esso ha comune col *Sabelliphilus*.

Per la grande importanza che deve darsi alle parti boccali, la esistenza del genere *Anthessius* è pienamente giustificata; però, siccome la presenza di un terzo articolo completo al ramo interno del 4° paio è un fatto che ha per lo meno un peso eguale a quello di una forma speciale delle parti boccali, non è giustificata la soppressione del genere *Sabelliphilus*. Dovrebbe quindi, per ora, suddividersi l'unico genere *Lichomolgus* in 3 sottogruppi di egual valore: *Lichomolgus* prop. detto nel senso del fondatore del genere Thorell (<sup>1</sup>), *Sabelliphilus* che comprenderebbe quei Lichomolgidi che hanno il ramo interno del 4° paio di piedi tri-articolato; e *Anthessius*, che a questo carattere aggiunge quello delle parti boccali.

La *Modiolicola insignis* di Aurivillius e l'altro copepodo del *Mitilo* appartengono al sottogenere *Sabelliphilus*.

Nelle nostre ricerche ci sono stati di grande aiuto i consigli del prof. Della Valle al quale noi, riconoscendo, rendiamo qui pubbliche grazie.

*Lichomolgus* (*Sabelliphilus*) *spinus* nov. sp.

Una spina al primo articolo delle antenne del primo paio. Molte spine sulla faccia inferiore del secondo articolo basale delle quattro prime paia di piedi e dell'articolo basale del primo piede mascellare. Piedi del quinto paio molto sviluppati, nella femmina conformati a cucchiaino.

*Femmina*. — Lunghezza del corpo Mm.  $2\frac{1}{2}$  — larghezza massima Mm. 0,9: (fig. 1-8).

Il corpo è allungato e depresso; i margini laterali sono presso che paralleli fino al 4° segmento toracico incluso (<sup>2</sup>), vanno poi convergendo gradatamente fino alla forca. Il capo, nettamente distinto dal primo segmento toracico è anteriormente quasi semicircolare, leggermente prolungato fra le due antenne anteriori. I quattro segmenti toracici che seguono sono eguali fra loro in larghezza ed in lunghezza; il quinto è alquanto più stretto e molto più corto ( $\frac{1}{3}$  dei precedenti). Il segmento toraco-addominale è lungo poco più di uno dei primi quattro toracici, alquanto rigonfio lateralmente: sulla sua faccia dorsale si veggono le due aperture genitali. Seguono gli altri tre segmenti addominali decrescenti in larghezza e alquanto più brevi del segmento toraco-addominale; l'ultimo nella parte distale è leggermente bipartito corrispondentemente alle appendici della forca ed armato presso al margine posteriore di due gruppetti trasversali di piccolissime spine (fig. 1).

(<sup>1</sup>) T. Thorell, *Bidrag. till Kännedomen. Krustaceer som lefva i arter af Släglet Ascidia*. K. Vet. Akad. Handl. 1859.

(<sup>2</sup>) Crediamo attenerci, di preferenza alla divisione fatta dal Della Valle riguardo ai segmenti del corpo (V. Della Valle op. cit.).

*Antenne del primo paio* (fig. 2). I sette articoli, poco diseguali in lunghezza, vanno restringendosi dalla base all'apice: il primo, due volte più largo che lungo, trapezoidale, armato sulla faccia ventrale, nell'angolo anteriore prossimale di una spina forte, lievemente uncinata; il secondo cilindraceo, due volte circa più lungo che largo, con una breve setola nell'angolo anteriore distale; il terzo più breve, lungo quanto largo, con tre setole sull'angolo anteriore distale; il quarto ovoide, lungo quasi quanto il secondo, con una setola a metà del margine anteriore. Gli altri tre articoli sono cilindracei, subeguali, il quinto con due spine nei due angoli distali, il sesto con una spina all'angolo distale posteriore, il settimo terminato da quattro setole, di cui la più lunga di poco eccede la lunghezza dell'articolo.

*Antenne del secondo paio* (fig. 3). Di quattro articoli diseguali. Il primo molto più corto dei seguenti, più largo che lungo; il secondo due volte e mezzo più lungo che largo con una spina a mezzo il margine distale; il terzo più corto e più stretto con una spina presso alla base; il quarto più lungo di tutti, largo quanto il terzo, incurvato a falce e terminato da un'unghia ricurva e acuta.

*Parti boccali* (fig. 8). *Labbro superiore* a ferro di cavallo e a margini sinuosi (fig. 8b). La *mandibola* falciforme consta di un articolo basale (*md*) irregolarmente rettangolare armato di una forte spina all'angolo interno posteriore; di un articolo terminale (*at*) e di una setola palpiforme (*sp*), impiantata sul margine anteriore dell'articolo basale; tutti e due leggermente ricurvi ad S. L'articolo terminale, largo alla base quanto il basale, va assottigliandosi verso l'apice che è arrotondato e rivolto in dentro; sul margine interno, più sinuoso dell'esterno, vi è una forte spina alla base, un poco più corta di quella dell'articolo basale, seguita da una serie di spine più sottili inclinate in avanti, che vanno decrescendo verso l'apice dell'articolo.

La grossa setola palpiforme, più stretta e più corta dell'articolo terminale ha in generale la stessa forma; l'apice è rivolto all'esterno; il margine interno è provvisto di una serie di setole.

La *mascella* (*ms*) è simile a quella degli altri Licomolgidi, irregolarmente quadrangolare, leggermente allungata e ricurva; sul margine distale sono impiantate tre spine, di cui la più esterna è la maggiore.

Il *primo piede mascellare* (*pma*, e fig. 8a) è di tre articoli; il basale è molto sviluppato, irregolarmente quadrangolare allungato; arrotondato nel margine esterno che s'articola al corpo, si restringe all'estremità interna dove si unisce al seguente articolo; è provvisto sulla faccia inferiore verso il margine posteriore per la lunghezza dei due terzi esterni di questo, di spine che aumentano di numero e di dimensioni verso l'angolo esterno posteriore. Il secondo articolo è di forma trapezoidale con una forte spina nel margine interno leggermente convesso.

L'articolo terminale (*at*), falciforme, ha sul margine interno convesso sei forti spine crescenti in lunghezza dalla base fino alla terza e leggermente inclinate in avanti. Inoltre, sul secondo articolo, all'esterno dell'articolo terminale, si impianta una setola palpiforme (*sp*) lunga il doppio di quello, parallela ad esso, flessuosa, provvista di una serie di setole per più dei due terzi inferiori del margine interno.

Il secondo piede mascellare sembra mancare; almeno noi non ne abbiamo rinvenuto traccia.

*Piedi del primo paio* (fig. 5). Il secondo articolo basale (*a*) ha una lunga spina sul margine esterno (*b*) ed una spina breve, forte e cigliata nell'angolo posteriore interno (*c*); sulla faccia inferiore di esso si veggono: un gruppetto di piccole spine (*d*) innanzi alla spina cigliata, e numerose spine piuttosto forti (*e*) in due serie convergenti, posteriormente, una delle quali parallela al margine distale dell'articolo:

ramo esterno:

primo articolo (*f*) con una spina semplice all'angolo esterno distale e numerose piccole spine in varie serie lungo il margine esterno. Secondo (*g*), più corto del primo, leggermente rigonfio, con spine marginali come quello; all'angolo esterno distale una spina curva seghettata nel margine concavo e una larga setola cigliata presso l'angolo distale interno. Terzo articolo (*h*), provvisto sul margine esterno di quattro uncini seghettati, il quarto, cominciando a contare dalla base, più sottile e più lungo, e fra essi, lungo tutto il margine, delle piccolissime spine (fig. 5a); sul margine interno quattro setole cigliate.

ramo interno:

simile all'esterno: sul primo articolo (*i*) una setola cigliata all'angolo distale interno e più serie di spine lungo il margine esterno; nel terzo (*l*) gli uncini, in numero di tre, sono sprovvisti di seghettatura, e le setole cigliate sono soltanto tre; nel margine esterno le spine sono più sviluppate.

*Piedi delle altre tre paia* (fig. 6). Manca al secondo articolo basale la forte spina cigliata che esiste nel primo paio:

ramo esterno: (*a*)

come nel primo paio; manca però la seghettatura negli uncini del secondo e del terzo articolo.

ramo interno: (*b*)

come nel primo paio. Il secondo articolo ha nel margine interno due setole cigliate in vece di una, e il terzo ha quattro uncini e due sole setole cigliate.

*Piedi del quinto paio* (fig. 7). Articolo basale con un leggero prolungamento terminato da una spina nell'angolo esterno (*a*). Il ramo unico è rappresentato da un articolo molto largo, a cucchiaino, con la concavità rivolta al segmento toraco-addominale (fig. 1a); esso ha un contorno poligonale con quattro spine lunghe nei quattro angoli liberi, e una doppia serie di spine sul margine interno.

*Appendici della forca* (fig. 4). Sono lunghe più del doppio dell'ultimo segmento addominale, vanno attenuandosi alle estremità che presenta quattro setole di mediocre lunghezza; inoltre ciascuna appendice ha due setole sul margine esterno; la prima poco discosta dalla base e più lunga, la seconda, breve, verso il mezzo.

*Maschio* (fig. 9). — Lunghezza mm.  $1\frac{1}{2}$ -2 — larghezza massima mm. 0,5.

Il corpo ha la medesima forma di quella della femmina della quale è circa un terzo più piccolo; esso comincia a restringersi lievemente fin dal terzo segmento toracico.

*Secondo piede mascellare* (fig. 10). Di quattro articoli; il primo, secondo e terzo molto larghi, presi insieme, costituiscono un corpo di forma conica; nel margine posteriore del secondo articolo due spine contigue (*a*) e una serie di sei spine (*b*) parallela a quel margine, sulla faccia inferiore dell'articolo; ultimo articolo molto più stretto allungato, falciforme (*c*).

*Quinto paio di piedi* (fig. 11). Peduncolo basale relativamente più largo che non nella femmina, con una lunga spina all'angolo esterno distale; secondo articolo in forma di paletta quadrangolare con sei forti spine sul margine distale e tre piccolissime (*a*) alla base della più interna di quelle.

Apparecchio genitale (fig. 12) come nel *Lichomolgus* (*Sabelliphilus*) *Sarsii*. Vi è in più una triplice serie di minute spine parallele al margine inferiore della lamina che ricopre ciascun spermatoforo (*a*).

Quanto all'altro copepodo da noi trovato nel *Mitilo*, esso sembra coincidere, come abbiamo detto più innanzi, con la *Modiolicola insignis* di Aurivillius, per la forma del corpo, per le parti boccali, per la peculiare seghettatura nei margini dei tre primi segmenti addominali.

Crediamo utile di dare qui alcuni disegni omessi dall'autore; notiamo però che la descrizione dell'Aurivillius delle antenne del primo paio (fig. 13) e dei piedi biramei (fig. 15) non concorda perfettamente con le nostre figure. Pur non di meno ci sembrano i due copepodi così simili, che anzichè fare una nuova specie, crediamo attribuire le differenze a qualche errore nella descrizione di Aurivillius (fig. 13-16).

Questa Memoria era stata già presentata alla R. Accademia dei Lincei, quando il prof. Ramsay Wright pubblicò una nota su di un nuovo copepodo parassita della *Mya Arenaria* (ved. American Naturalist. Febb. 1885 pag. 118 e seg. tav. III), il quale sembra molto simile al nostro *Lichomolgus spinosus*; non è però possibile un esatto raffronto a causa della breve descrizione e delle figure poco precise date dall'autore. Il Ramsay Wright crea un nuovo genere *Mycicola* (*Mycicola metisiensis*) fondato su caratteri che non ci sembrano avere un sufficiente valore. L'assenza del secondo paio di piedi mascellari nella femmina ha senza dubbio una certa importanza, ma essa è resa molto dubbia per la difficoltà che presenta lo studio delle parti boccali. Tale assenza, come giustamente osserva il Ramsay Wright, darebbe alla *Mycicola*, come pure al nostro copepodo, il quale si trova nelle medesime condizioni, un posto intermedio tra il genere *Ergasilus* ed il gen. *Lichomolgus*, avvalorando così la opinione del Della Valle di accogliere i due generi in una stessa famiglia. Ma il valore puramente negativo di tale carattere e la scarsezza di disegni e descrizioni riguardanti il genere *Ergasilus*, consigliano andare molto cauti nel pronunziare un giudizio. Ci sembra ad ogni modo più giusto che il nuovo copepodo descritto dal Ramsay Wright pigli posto, come il nostro e la *Modiolicola* di Aurivillius nel sottogenere *Sabelliphilus* del genere *Lichomolgus*.

Non possiamo astenerci dal notare una conclusione del Ramsay Wright riguardante l'interpretazione morfologica del doppio articolo genitale della femmina, la

quale è per lo meno avventata. Non avendo egli trovato traccia del sesto paio di piedi rudimentali, descritto dal Della Valle nel *Lichomolgus* (*Sabelliphilus*) *Sarsii*, riferisce senza esitare tutto il doppio articolo genitale all'addome (1).

---

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

---

- FIG. 1. *Lichomolgus spinosus*; femmina adulta.
- » 2. Antenna anteriore.
  - » 3. Antenna posteriore.
  - » 4. Ultimo segmento addominale e forca.
  - » 5. Piedi del primo paio. 5a dettaglio dell'ultimo articolo del ramo esterno.
  - » 6. Piedi del quarto paio.
  - » 7. Piedi del quinto paio.
  - » 8. Parti boccali: *md* mandibola con la setola palpiforme *sp*; *ms* mascella; *pma* piede mascellare anteriore con la setola palpiforme *sp* e l'articolo terminale *at*; *8a* primo piede mascellare intero; *8b* metà del labbro superiore.
  - » 9. *Lichomolgus spinosus*; maschio.
  - » 10. Secondo piede mascellare.
  - » 11. Piede del quinto paio.
  - » 12. Segmento genitale; *sp* sperma; *g* materia glutinosa e materia espulsiva.
  - » 13. Antenna anteriore del *Lichomolgus insignis* Auriv.
  - » 14. Antenna posteriore.
  - » 15. Piede del quarto paio; 14a dettaglio del primo e secondo articolo del ramo interno.
  - » 16. Parti boccali, dello stesso, *md* mandibola; *ms* mascella; *pma* primo piede mascellare; *pmp* secondo piede mascellare.
-



