

DR. GIORGIO FIORI

Assistente nell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna

Contributi alla conoscenza morfologica ed etologica dei Coleotteri.

II.

LACHNAEA ITALICA WEISE (CHRYSOMELIDAE) (1)

La tribù dei *Clytrini* comprende Crisomelidi caratteristici per la strana e particolare costituzione morfologica delle loro larve e dei loro adulti; costituzioni che risultano correlative alle singolari abitudini di questi insetti. Le specie meglio conosciute sono quelle appartenenti al genere *Clytra* Laich., *Lachnaea* Redt. ed affini, che hanno comportamenti simili.

Il maschio durante l'accoppiamento, che avviene generalmente sui rametti di piccole piante o di arbusti (la *Lachnaea italica* Weise preferisce i rametti terminali delle giovani Querce innondati di sole; la *Clytra quadripunctata* L. i piccoli arbusti posti sopra i nidi di *Formica rufa* L.) flagella continuamente la femmina con le antenne, tenendola stretta con le unghie delle zampe anteriori ai lati del protorace, disponendosi, nelle specie che hanno le zampe protoraciche allungate specialmente a spese dei tarsi, quasi verticalmente sopra la compagna. Successivamente la femmina emette un uovo che viene allogato in una fossetta (2) del 7° urosterno poco innanzi all'apertura anale e solleva l'addome, ancorandosi con le zampe delle prime due paia al supporto. In questa positura afferra, con i tarsi dell'ultimo paio di zampe, l'uovo, gli impone dei movimenti rotatorii e lo ricopre con gli escrementi che escono man mano dell'apertura anale. Secondo recenti indagini di T. D. MONTE (ancora inedite) gli escrementi verrebbero emessi dall'ano in piccole particelle, modellate da una caratteristica scultura dell'intima retale ed in forme diverse secondo la specie. Si costruisce in tal modo una

(1) Fiori G. - *Contributi alla conoscenza morfologica ed etologica dei Coleotteri*. - I. *Mycetochara linearis* Illig. (*Alleculidae*). - Boll. Ist. Entom. Università Bologna, vol. XVII, 1948, pp. 180-187.

(2) Tappes G. - *Communication de M. Gabriel Tappes*. - Abeille, IV, 1867, pag. 82.

Fiebrig. - *Cassiden und Cryptocephaliden Paraguays*. - Zool. Jahrb. Suppl. XII, 1910 pp. 161-264.

«scatoconca» che avvolge l'uovo. Essa può avere diversa forma, diversa scultura e coprire parzialmente o integralmente il germe (1). Le uova sono emesse isolatamente; più raramente, come nella *Labidostomis taxicornis* Fabr., in grappoli, dove ciascun uovo possiede la propria scatoconca ed un filamento per il quale rimane unito al supporto insieme con gli altri di una medesima ovatura. La larva neonata può lasciare la scatoconca dell'uovo e costruirsene un'altra che servirà per suo riparo o, e ciò accade più di sovente, può utilizzare quella dell'uovo, ingrandendola man mano che cresce. Ogni qualvolta si rende necessario aumentare la lunghezza della scatoconca, la larva si piega col capo, afferra le squamette emesse dall'ano (questa operazione è resa possibile dal particolare comportamento della porzione caudale dell'addome) e le pone sull'orlo della costruzione; quando invece deve aumentarne il volume toglie il materiale dalle pareti interne dell'astuccio riportandolo su quelle esterne. L'insetto compie il suo sviluppo larvale nutrendosi di detriti vegetali; cammina uscendo con le zampe dalla scatoconca, trascinandosela dietro, e procedendo a scatti; vi si ritira, chiudendo l'apertura col cranio, se disturbato. Raggiunta la maturità chiude la scatoconca e si trasforma in pupa all'interno. Gli adulti sono fitofagi, generalmente polifagi (quelli di *Lachnaea italica* Weise preferiscono le tenere foglioline di Quercia) e possiedono delle livree vivacissime di bei colori giallo-neri, giallo-azzurri, rosso-azzurri, ecc.

Le larve di alcune specie, come la *Clytra quadripunctata* L. e la *Clytra laeviuscula* Ratzb., si trovano quali ospiti nei formicai (2). Le uova di *C. quadripunctata* L. sono deposte all'esterno e lasciate cadere sul terreno da arbusti posti su od in vicinanza di nidi di Formiche; le cui operaie (3), forse ingannate dal loro rivestimento di sterco, le portano nei propri nidi. Le larve di questa specie si nutrono di detriti di vegetali ed a volte delle larve e delle pupe delle Formiche ospiti ed il loro astuccio è costruito di sterco e di terra sulla base della scatoconca dell'uovo. Durante le mute le larve attaccano la scatoconca in un qualsiasi punto di appoggio nell'interno del formicaio; a maturità fissano nello stesso modo l'astuccio, si dispongono col capo nella sua parte più larga e si trasformano in adulto che esce lacerando il rivestimento protettivo. La *Clytra laeviuscula* Ratzb. è stata trovata da ROUGET in Francia con la *Formica sanguinea* Latr., da WASMANN in Bosnia col *Lasius niger* L. e col *Lasius alienus* Först. e da DONISTHORPE a Bordighera (Liguria) coll'*Aphaenogaster subterranea* Latr. Un'altra

(1) Fabre J. H. — *Souvenirs entomologique*. VII. — 1933, Paris. Delagrave.

(2) Donisthorpe H. St. J. K. — *The life history of Clytra quadripunctata*. — Trans. Ent. Soc. London, 1902, pp. 11-24, 1 pl.

Donisthorpe H. St. J. K. — *The Guests of British Ants*. — London, 1927, p. 61.

(3) La *Clytra quadripunctata* L. è stata trovata nei formicai di *Formica rufa* L., di *F. gagates* Latr., di *F. exsecta* Negl., di *F. sanguinea* Latr., di *F. uralensis* Runzsky, di *Camponotus ligniperda* Latr. e di *Aphaenogaster subterranea* Latr.

Clytra, di cui non è stato possibile riconoscere la specie, è stata riscontrata da PAULIAN e da VILLIERS ⁽¹⁾ nell'alto Atlante del Marocco in un nido di *Camponotus* sp.

Lachnaea italica Weise

Con estrema facilità in primavera si possono trovare gli adulti di questa specie in accoppiamento e poco dopo, con la stessa facilità, si può ottenere la ovideposizione. Mai però, durante gli ultimi anni, mi erano dalle uova sgusciate le larve, che sono riuscito ad ottenere solo nel giugno del 1948,



FIG. I.

Lachnaea italica Weise. — Maschio adulto.

dopo avere mantenu-
to parecchie decine di
uova in ambiente e-
stremamente umido.
L'occasione mi per-
metteva così di stu-
diare la morfologia di
tali larve, che fino ad
ora erano rimaste sco-
nosciute. Infatti era-
no note alla scienza
soltanto quelle di una
specie del genere affi-
ne *Clytra*, che, col ge-
nere *Lachnaea*, è com-
preso nella tribù dei
Clytrini.

Gli adulti di *Lach-
naea italica* Weise (fi-
gura I) sono notevoli
Crisomelidi facilmen-
te riconoscibili per

avere il corpo tutto nero con riflessi metallici, il capo ipognato, il pronoto pubescente, le zampe anteriori del maschio notevolmente allungate (specialmente a spese degli articoli del tarso) e le elitre giallo-ocra con tre punti ciascuna: uno posto anteriormente ai lati ed altri due dopo la metà della lunghezza dell'elitra stessa su di una linea trasversale. Gli insetti perfetti sono fitofagi e polifagi e frequentano, in maggio giugno, i rametti terminali del Biancospino e delle giovani Querce, di cui divorano le tenere foglie, riuscendo a volte dannosi perchè rovinano completamente i germogli. In

⁽¹⁾ R. Paulian e A. Villiers — *Récoltes de R. Paulian et A. Villiers dans le haut Atlas marocain*. (Sixième note). — *Revue Française d'Entomologie*, Tome sixième, fasc. II, 1939, pag. 44.

questi stessi luoghi ed al sole si accoppiano. Le femmine depongono le uova alla fine di maggio e nella prima decade di giugno, si dispongono come la generalità dei Clitridi, ricoprono i germi con gli escrementi e lasciano cadere la scatoconca sul terreno. Ho osservato, il 26 maggio di quest'anno, alcune femmine sulle foglie più alte di uno stelo di Canapa comportarsi in questo modo. Le larve sono molto simili a quella conosciute di *Clytra quadripunctata* L., ma si riconoscono subito per avere il cranio al dorso un po' convesso anzichè appiattito.

LARVA NEONATA

La larva è oligopoda submelolontoide, ma molto diversa dal tipo normale dei Crisomelidi. Infatti il cranio è fortemente sclerificato, un po' convesso al dorso e fornito di grosse setole spatoliformi. Le antenne sono corte; il pro-torace possiede due placche notali sclerificate; le zampe appaiono lunghe e l'addome ha gli uriti 5-8 assai tozzi e piegati in avanti.

La larva neonata (fig. II) è lunga 1,2 mm., di color ocroleuco, col capo, le placche notali e le zampe testacee.

CAPO. — Il cranio (fig. III) veduto dal dorso, appare subcircolare, più largo che lungo, col tegumento densamente scolpito e

fortemente sclerificato; e ciò evidentemente in rapporto col fatto che la larva quando viene disturbata si ritira completamente entro la scatoconca chiudendo, con la parte dorsale del cranio, l'apertura del suo riparo, rimanendo così completamente isolata e difesa da qualsiasi eventuale attacco esterno. La sutura mediana (fig. III, *SM*) è breve e distinta, lunga $\frac{1}{3}$ della lunghezza del cranio e suddivisa al vertice in due divergenti (fig. III, *SD*) che terminano ai lati vicino all'inserzione delle antenne. La fronte ed il clipeo risultano fusi e non più reciprocamente distinguibili; gli ocelli (figg. III; IV, *O*) sono in numero di 6 per lato, disposti 4, a due a due, poste-

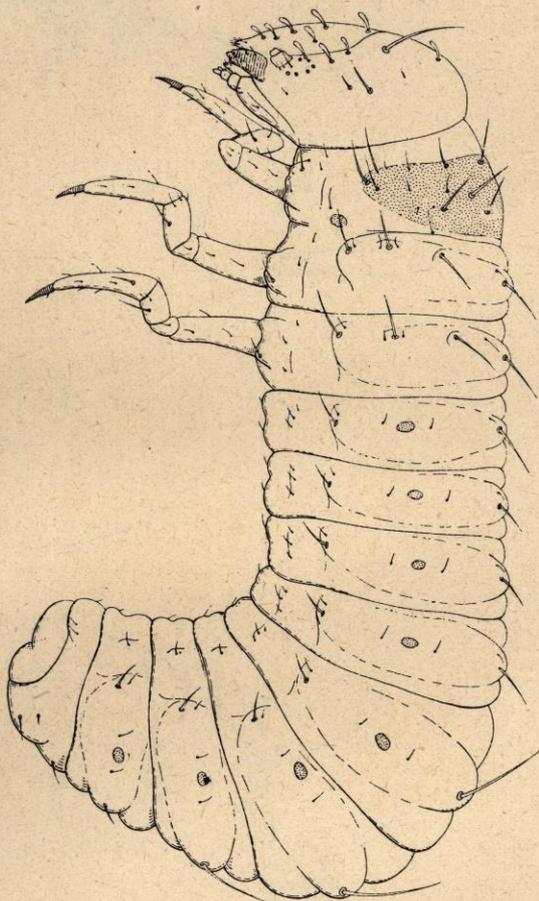


FIG. II.

Lachnaea italica Weise. — Larva neonata vista di profilo.

riormente all'antenna e due inferiormente alla stessa. Il foro occipitale (fig. III, *FO*) è ventrale, ampio e limitato da una fascia membranosa. I due

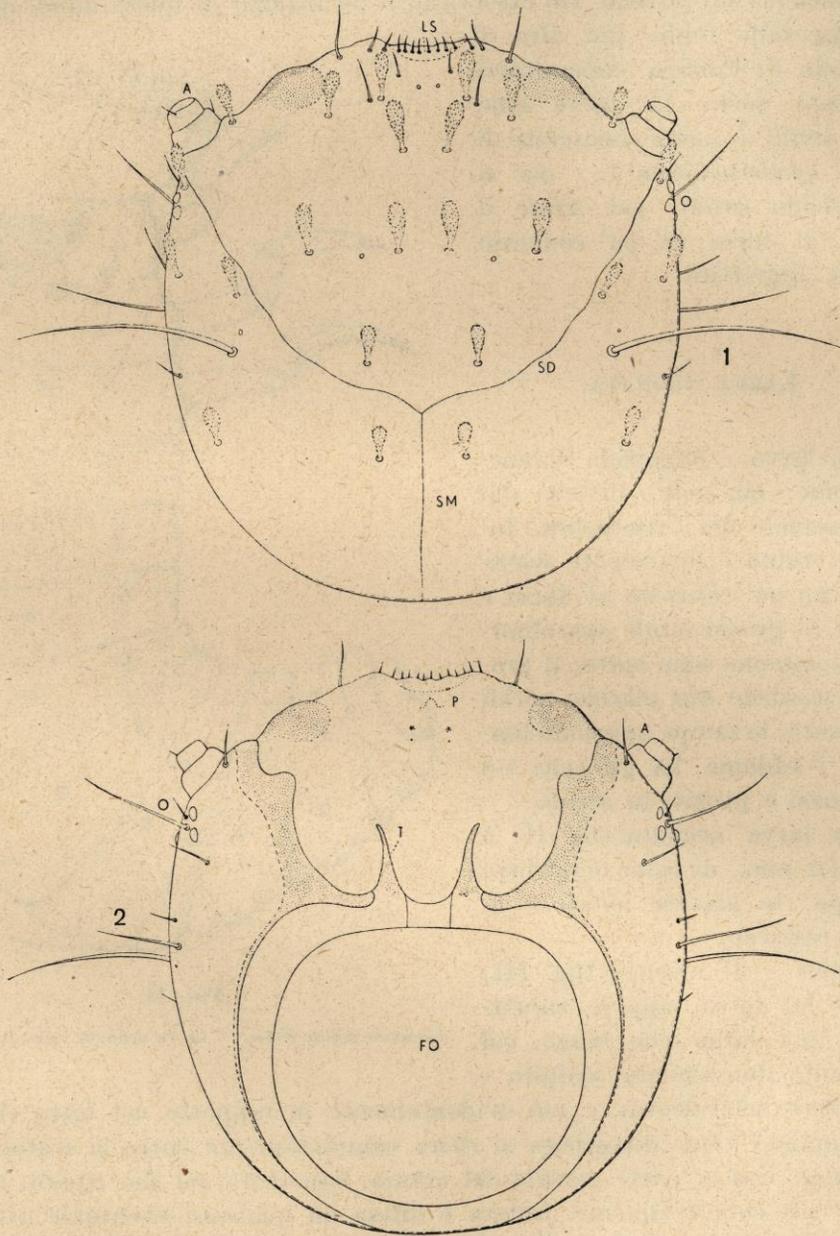


FIG. III.

Lachnaea italica Weise. — Larva neonata. — 1. Cranio visto dal dorso. - 2. Cranio visto dal ventre: *A*, antenna; *FO*, foro occipitale; *LS*, labbro superiore; *O*, ocelli; *P*, palato; *SD*, sutura divergente; *SM*, sutura mediana; *T*, tentorio.

margini ipostomali sclerificati si uniscono a due sporgenze tentoriali spiniformi, leggermente arcuate verso l'esterno, che si spingono obliquamente in

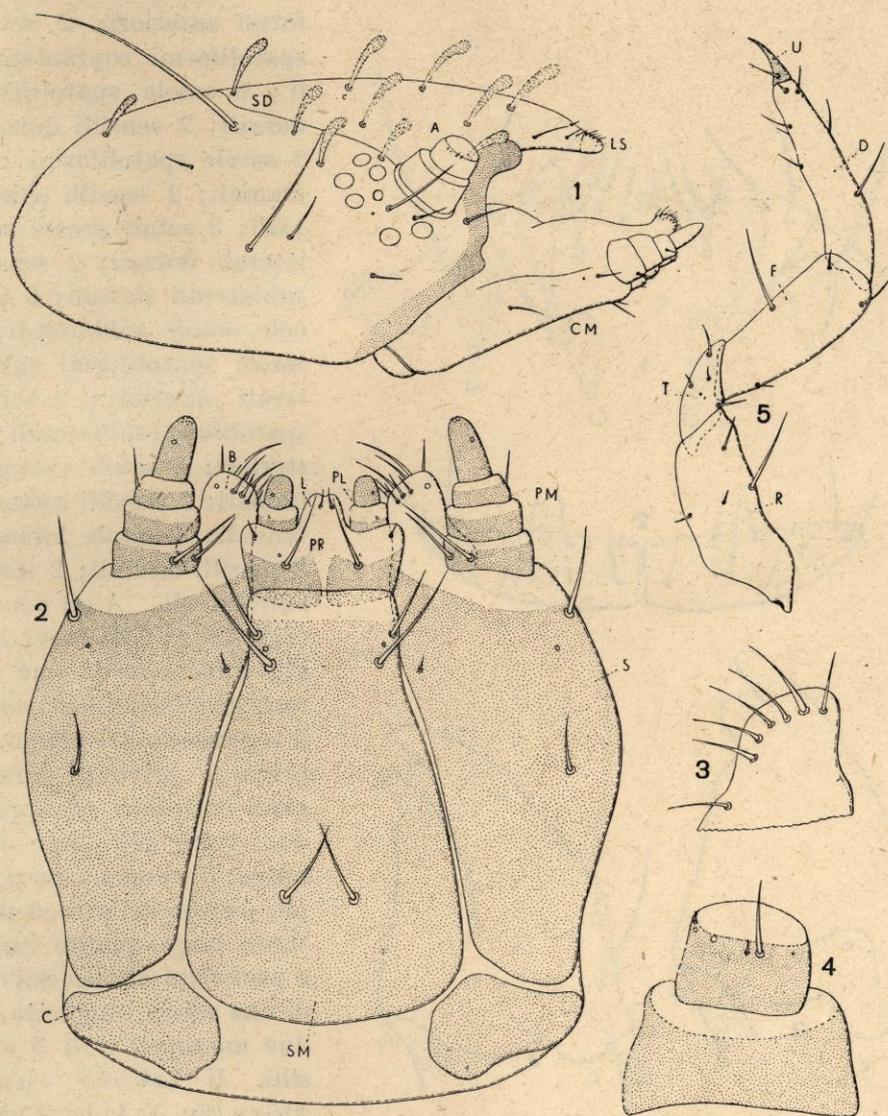


FIG. IV.

Lachnaca italica Weise. — Larva neonata. — 1. Capo visto di lato (le mandibole sono state asportate). - 2. Complesso maxillo-labiale visto dal ventre. - 3. Lobario mascellare visto dal dorso. - 4. Antenna. - 5. Zampa del 1° paio: A, antenna; B, lobario; C, cardine; CM, complesso maxillo-labiale; D, tibio-tarso; F, femore; L, ligula; LS, labbro superiore; PL, palpo labiale; PM, palpo mascellare; PR, premento; R, coxa; S, stipite; SD, sutura divergente; SM, postlabio; T, trocantere; U, unghia.

avanti ed all'interno della cavità cranica. Nel cranio distinguiamo delle setole normali e delle altre corte, fortemente allargate a spatola nella por-

zione distale. Le formazioni cuticolari sono così disposte: 6 setole clipeali marginali; 2 setole clipeali interne; 2 sensilli clipeo-frontali; 2 setole clipeo-frontali; 6 setole spatoliformi anteriori; 2 setole spatoliformi soprantennali; 6 setole spatoliformi dorsali; 2 sensilli dorsali; 2 setole spatoliformi epicraniali; 2 sensilli epicraniali; 2 setole grosse sublaterali dorsali; 2 sensilli sublaterali dorsali; 2 piccole setole sublaterali; 6 setole spatoliformi sublaterali anteriori; 2 setole spatoliformi sublaterali posteriori; 6 setole sottoantennali; 2 sensilli sottoantennali; 4 setole laterali; 2 sensilli laterali; 2 setole subventrali.

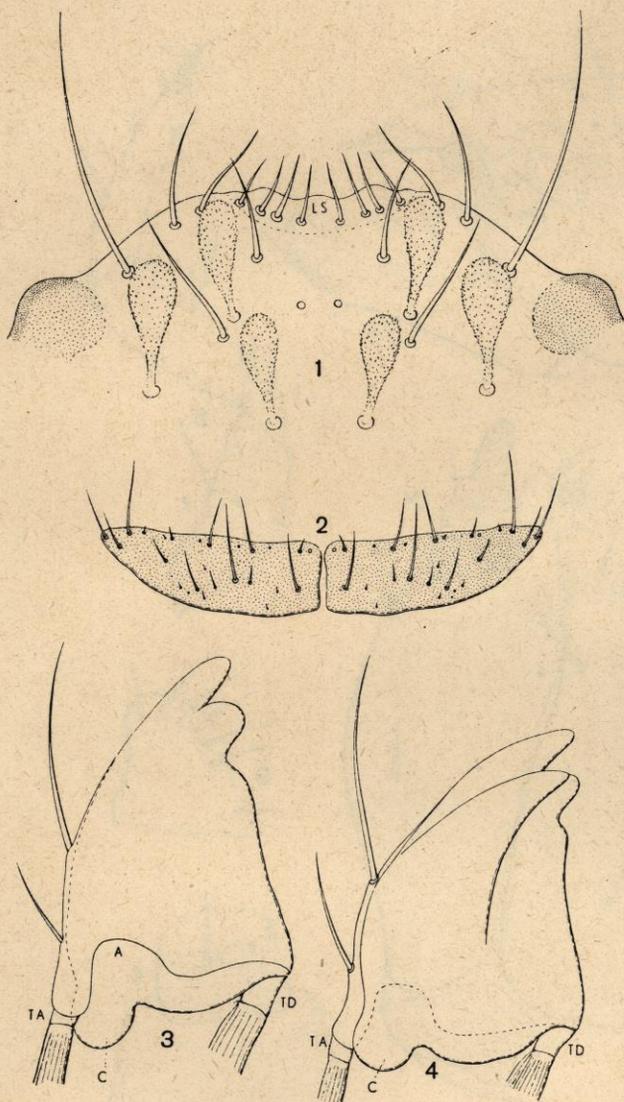


FIG. V. -

Lachnaea italica Weise. — 1. Labbro superiore. - 2. Placche sclerificate del pronoto. - 3. Mandibola vista dal dorso. - 4. Mandibola vista dal ventre: *A*, cavità dorsale di articolazione; *C*, condilo per l'articolazione ventrale; *LS*, labbro superiore; *TA*, apodema del muscolo abduttore; *TD*, apodema del muscolo adduttore.

Antenne (figg. IV, 4; 1, A) brevi, larghe e formate da due antenomeri sclerificati come il tegumento del cranio. Il primo è privo di formazioni cuticolari ed appare due volte più largo che lungo; il secondo è un poco più piccolo del precedente, tanto largo quanto lungo e provvisto al lato esterno di una setola lunghetta, di due micropeli e di 3 sensilli. Il labbro superiore (fig. V, 1) ha il margine anteriore sinuoso, è fornito di 8 setole ed è fuso col clipeo lungo una linea difficilmente distinguibile. Nel palato (fig. III, P) troviamo un gruppo

anteriore centrale di sensilli disposti a Ω e altri due gruppi bilateralmente simmetrici situati più internamente e formati da 7 sensilli ciascuno,

sei dei quali sono strettamente raggruppati e uno isolato è situato posteriormente ai precedenti. Mandibole (fig. V, 3, 4) meno larghe alla base che lunghe, con l'apice distale tridentato, e col dente mediano più sviluppato degli altri due. La faccia esterna porta sul margine dorsale due setole, l'anteriore è più grande dell'altra. L'acetabolo dorsale (fig. V, 3, A) di articolazione è molto ampio, come risulta dalla figura. Nel complesso maxillo-labiale (fig. IV, 2) le mascelle presentano il cardine (fig. IV, 2, C) piccolo, subtrasverso integralmente e leggermente sclerificato; lo stipite (fig. IV, 2, S) molto allungato, membranoso nella parte distale e provvisto di poche setole; il palpo (fig. IV, 2, PM) breve di 4 articoli, dei quali l'ultimo è interamente sclerificato; un lobario (fig. V, 2, B) membranoso con tre setole ventrali, ed un sensillo e numerose altre setole dorsali (fig. V, 3). Il labbro inferiore mostra un postlabio con una piccola fascia distale membranosa, due setole ventrali submediane, 4 setole, due per parte, e due sensilli subdistali. Il premento (fig. IV, 2 PR), sclerificato nel territorio rappresentato dalla figura, è provvisto di alcune setole. I palpi (fig. IV, 2, PL) sono brevi 2-articolati; la ligula (fig. IV, 2, L) è corta, con due piccole setole subdistali.

TORACE. — Il protorace ha il pronoto fornito di due grandi placche sclerificate (fig. V, 2), provviste di numerose setole e di sensilli disposti come nella figura. Il mesotorace ed il metatorace sono un poco più brevi del precedente segmento ed hanno delle setole dorsali, sublaterali, laterali e ventrali disposte come appare dalla figura (fig. II). Tra il protorace e il mesotorace esiste un grosso stigma per lato. Le zampe (fig. IV, 5) sono simili tra loro e bene sviluppate in lunghezza. Ciò è in relazione col fatto che la larva per poter camminare mantenendo la parte addominale nell'interno della scatoconca ha da rimanere col torace un poco lontano dal terreno sul quale le zampe devono fare presa. La coxa (fig. IV, 5, R) è grande, lunga e con alcune setole; il trocantere (fig. IV, 5, T) è piccolo subtriangolare; il femore (fig. IV, 5, F) è due volte e mezzo circa più lungo che largo; il tibio-tarso (fig. IV, 5, D) è provvisto al lato esterno di 5 setole ed un sensillo; l'unghia (fig. IV, 5, U) è sclerificata ed ha una sola setola esterna.

ADDOME. — È costituito da 10 uriti integralmente membranosi. La larva tiene infatti costantemente l'addome dentro alla scatoconca e non richiede protezioni speciali. I primi 8 segmenti sono provvisti di spiracoli tracheali, gli ultimi uriti, a partire dal 5 risultano, come si è detto, piegati in avanti. Questa costituzione strana sembra in rapporto con la costruzione della scatoconca. Infatti la larva, contenuta nel suo ricovero, piegando il capo e curvando leggermente il torace, viene a porre senza eccessive difficoltà i gnatiti a contatto con l'apertura anale e può così afferrare facilmente gli escrementi con le mandibole ed utilizzarli convenientemente. Le setole che troviamo sull'addome non sono numerose e risultano disposte come appare dalla figura (fig. II).