

LUIGI DE MARZO

Università della Basilicata, Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie agro-forestali, viale Ateneo
Lucano 10, 85100 Potenza, e-mail: Ldemarzo@aliceposta.it

Dettagli di morfologia larvale su *Paraphloeostiba gayndahensis* (Macleay) (Coleoptera Staphylinidae Omaliinae)

ABSTRACT

SOME MORPHOLOGICAL DETAILS OF *PARAPHLOEOSTIBA GAYNDAHENSIS* (MACLEAY) LARVAE
(COLEOPTERA STAPHYLINIDAE OMALIINAE)

Observations refer to an exotic rove-beetle, which does commonly occur in masses of plant debris in Southern Italy. In every instar, mandibles of its larvae exhibit both a large laminar prostheca and a comb of denticles. Although other larvae of the subf. Omaliinae possess the same type of prostheca (4 species in the genera *Phloeostiba* and *Phloeonomus*), presence of the mandibular comb is not reported for them.

In author's view, the larvae of *P. gayndahensis* are outermost adapted for feeding on rotten fruits; besides the mandibular comb, they bear in front of each mandible (on the upper wall of the preoral chamber) a couple of combs, which likely compose a device for cleaning the mandibles from food remains.

Key words: denticulate mandibles, prostheca, preoral chamber, cleaning device.

INTRODUZIONE

Paraphloeostiba gayndahensis (Macleay) è un'omalina di origine australiana, segnalata per l'Italia da meno di vent'anni ma già ampiamente diffusa in tutta la Penisola e in Sicilia (cfr. CICERONI *et al.*, 1995). In una precedente descrizione della sua larva matura (DE MARZO, 2002), ho evidenziato che questa possiede una mandibola caratterizzata da una serie di dentelli, di cui non si ha riscontro per altre larve della subf. Omaliinae; successivamente, ho osservato nella medesima larva anche un'inedita scultura nella regione del palato.

La presente nota illustra questi dettagli morfologici nell'ambito di uno studio delle larve di differente età della specie. Per la sua identificazione rivolgo i doverosi ringraziamenti al Prof. Giorgio Sabella (Dip. Biologia Animale, Università di Catania).

MATERIALI E METODI

Numerose larve di *P. gayndahensis* sono state ottenute *ex ovo* in laboratorio, nell'ambito di una ricerca svolta parallelamente (DE MARZO, in corso di stampa), dalla quale provengono le informazioni relative ai loro costumi alimentari.

Le osservazioni morfologiche sono state effettuate su individui uccisi in etanolo a 70° e montati in acido lattico su vetrino. La variabilità dei caratteri è stata rilevata su 4 individui per ognuna delle età larvali.

RISULTATI

Le larve di *P. gayndahensis* si sviluppano in 3 età, senza variazioni rilevanti nell'*habitus*. La loro lunghezza corporea, misurata in individui alla massima distensione fisiologica delle membrane intersegmentali, ha i valori riportati nella tabella seguente. La stessa tabella riporta le misure relative ai due caratteri più utili per il riconoscimento dell'età larvale degli individui.

Tab. A - *Paraphloeostiba gayndahensis*: misure in millimetri delle parti indicate, in larve di differente età. La lunghezza del corpo è stata misurata in individui alla massima distensione fisiologica delle membrane intersegmentali.

età	lungh. corpo	largh. capo	lungh. setola urogonfi
I	1,3	0,20	0,35
II	2,1	0,27	0,20
III	3,2	0,32	0,22

Il capo e le mandibole, come anche le altre appendici cefaliche, hanno dimensioni progressivamente crescenti dalla prima alla terza età (fig. 1). Ma, a livello degli urogonfi, si rileva che la setola apicale maggiore è nettamente più lunga nelle larve della prima età (fig. 2).

Le mandibole recano, al margine adorale, un'ampia prosteca laminare e, sulla faccia dorsale, un pettine, composto da una doppia serie di brevi dentelli.

La superficie dorsale della camera preorale (= palato, *sensu* GRANDI, 1955) reca, a ciascun lato, 2 pettini di spinule, orientati obliquamente e parallelamente fra loro (fig. 3). Questi pettini consistono in una successione regolare di minute spinule, in numero di circa 40 nel pettine laterale e circa 100 nel pettine sublaterale. Quando le mandibole sono in posizione addotta, il loro pettine dorsale è in contatto con la coppia di pettini del palato dello stesso lato.

DISCUSSIONE

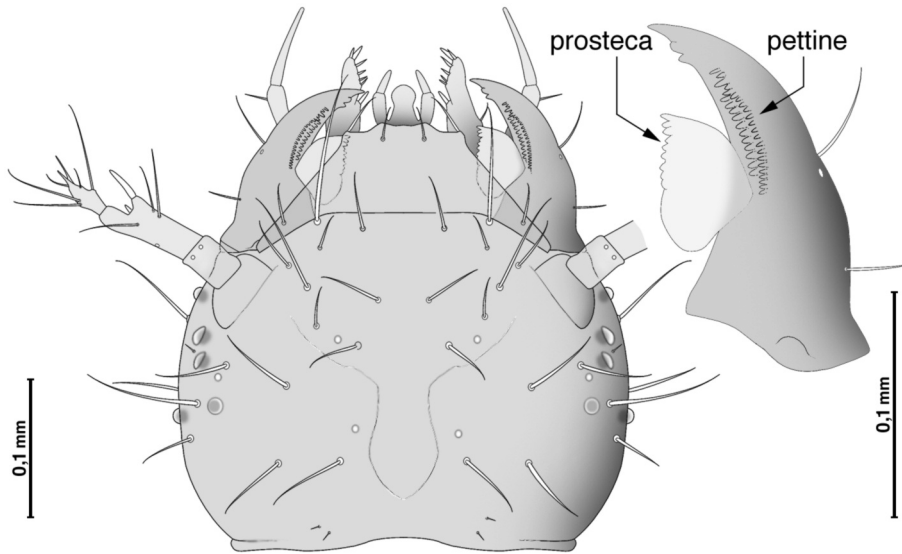


Fig. 1 - *Paraphloeostiba gayndahensis* (Macleay): capo e mandibola in visione dorsale in una larva della terza età.

Sulla morfologia larvale nella subf. Omaliinae disponiamo di ampie conoscenze, grazie al lavoro di STEEL (1970), che descrive le larve di ben 49 specie di 30 generi e riporta con molta cura le precedenti conoscenze. Ma, fra le larve personalmente esaminate da questo autore, non ve n'è nessuna che possieda un pettine mandibolare.

Le mandibole più simili a quelle di *P. gayndahensis* si trovano nelle larve di 4 specie, che sono ugualmente munite della suddetta prosteca di tipo laminare: *Phloeostiba plana* (Paykull), *P. lapponica* (Zetterstedt), *Phloeonomus punctipennis* Thompson e *P. pusillus* (Gravenhorst). Poiché in laboratorio queste larve sono state alimentate con successo con materiale vegetale (polpa di banana), esse sono evidentemente fitosaprofaghe come quelle di *P. gayndahensis*; e, pertanto, si discostano anche nei costumi alimentari dalla generalità delle larve della subf. Omaliinae, che sono fondamentalmente zoofaghe.

Nell'ambito dei coleotteri che si cibano su frutti marcescenti, ulteriori esempi di larve munite di vistose denticolazioni mandibolari sono già noti per i nitidulidi fitosaprofagi *Carpophilus hemipterus* (Linné), *Epuraea luteola* Erichson e *Urophorus humeralis* (Fabricius) (DE MARZO, 1995; 2002).

Simili denticolazioni sono note anche per larve fitofaghe di coccinellidi del genere *Tytthaspis* (RICCI, 1982); ma, in questo caso, esse servono per rastrellare polline di graminacee, oppure conidi di *Alternaria* sulle graminacee stesse.

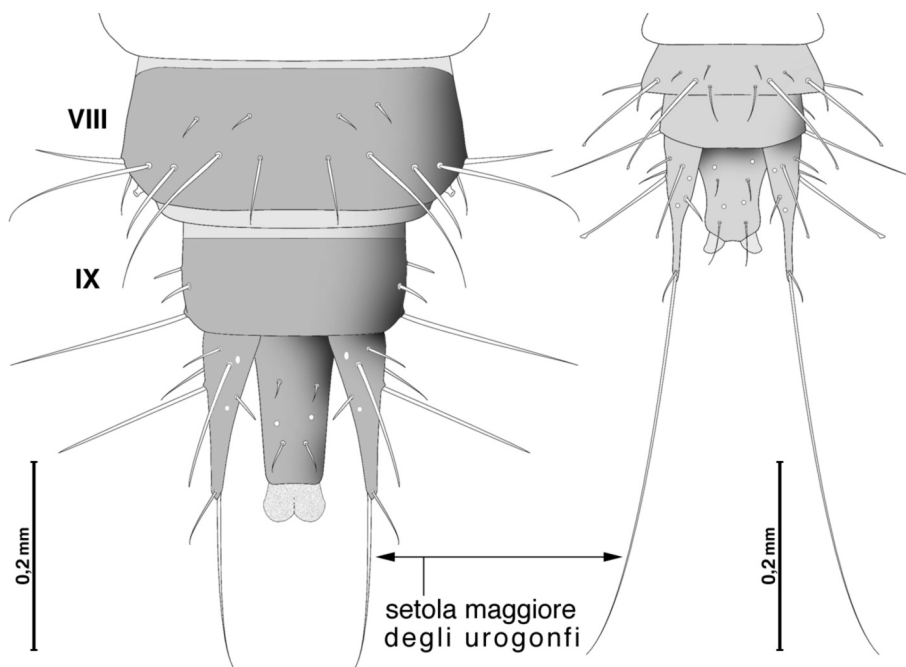


Fig. 2 - *Paraphloeostiba gayndabensis* (Macleay): estremità dell'addome in larve della prima e della terza età.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le larve della subf. Omaliinae sono fondamentalmente zoofaghe, ma comprendono anche una minoranza di specie fitosaprofaghe. Quelle dei generi *Phloeostiba*, *Phloeonomus* e *Paraphloeostiba* possiedono un'ampia prosteca, che sembra indicare un adattamento a questo secondo tipo di alimentazione. In più, le larve di *P. gayndabensis* possiedono due tipi di strutture: (a) un *pettine mandibolare*, che suggerisce un ulteriore adattamento per l'alimentazione fitosaprofaga; (b) due coppie di *pettini del palato*, che potrebbero costituire un organo di pulizia, per l'eliminazione dei residui del pasto dalle mandibole stesse.

RIASSUNTO

Vengono studiate le larve fitosaprofaghe di una specie esotica della subf. Omaliinae. Si evidenzia una particolarità delle loro mandibole, in merito alla presenza, sulla loro faccia dorsale, di un pettine di spinule, che presumibilmente agevola l'ingestione del cibo. In più, esse possiedono due coppie di pettini spinulosi del palato. Coordinando i dati bibliografici, si rileva che le larve fitosaprofaghe della subf. Omaliinae (generi

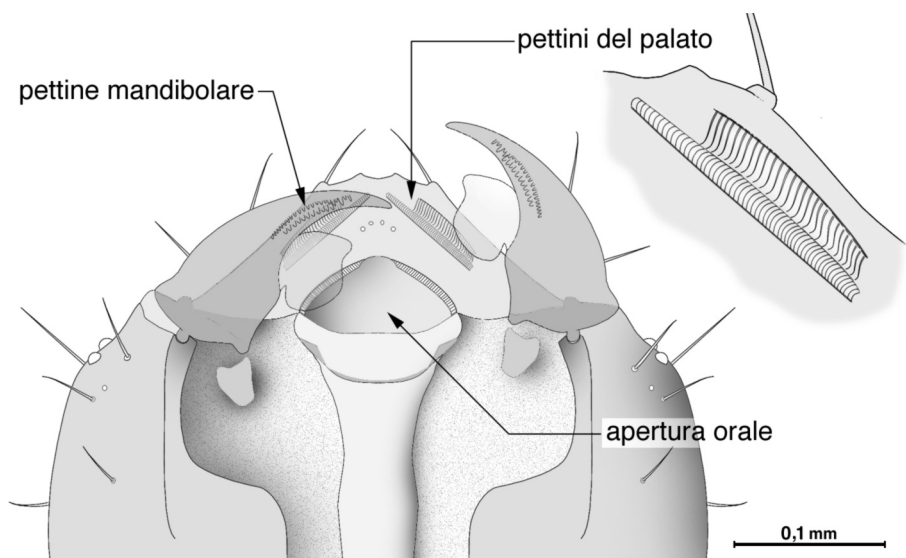


Fig. 3 - *Paraphloeostiba gayndahensis* (Macleay): parte del capo in visione ventrale (senza il complesso maxillo-labiale) e dettaglio dei pettini del palato, in una larva della terza età.

Phloeostiba, *Phloeonomus* e *Paraphloeostiba*) sono accomunate dal possesso di un'ampia prosteca laminare. Nel caso di *P. gayndahensis*, le mandibole appaiono ulteriormente adattate per l'alimentazione fitosaprofaga, grazie alla presenza del pettine mandibolare, che ricorda le denticolazioni già note per le larve carpofaghe dei nitidulidi. Inoltre, le larve di *P. gayndahensis* posseggono sul palato una coppia di pettini spinulosi, che sembrano costituire un organo di pulizia per le mandibole.

Parole-chiave: mandibole denticolate, prosteca, camera preorale, dispositivo di pulizia.

BIBLIOGRAFIA

- CICERONI A., PUTHZ V., ZANETTI A., 1995 - Coleoptera Polyphaga III. Staphylinidae. In: Minelli, Ruffo & La Posta ed., Checklist delle specie della fauna italiana, Calderini ed., Bologna, fasc. 48, 65 pp.
- DE MARZO L., 1995 - Adattamenti morfologici nei Coleotteri. *Atti XVII Congr. naz. ital. Entomologia, Udine 13-18 Giugno 1994*, pp. 257-272.
- DE MARZO L., 2002 - Larve di coleotteri in detriti vegetali di origine agricola: lineamenti morfologici e presenza stagionale (Polyphaga: 20 famiglie). *Entomologica, Bari*, 34 (2000): 65-131.
- DE MARZO, in corso di stampa - Valutazione della fecondità in uno stafilinide di origine esotica: *Paraphloeostiba gayndahensis* (Macleay, 1871) (Coleoptera Omaliinae).
- RICCI C., 1982 - Sulla costituzione e funzione delle mandibole delle larve di *Tytthaspis sedecimpunctata* (L.) e *Tytthaspis trilineata* (Weise). *Frustula Entomologica, Pisa*, n.s., 3 (1980): 205-211.
- STEEL W.O., 1970 - The larvae of the genera of the Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae) with particular reference to the British fauna. *Trans. R. entomol. Soc. London*, 122: 1-47.