

LUIGI DE MARZO
Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie agro-forestali
Università della Basilicata - Potenza

**Descrizione delle larve di *Nephus bisignatus* (Boheman)
(Coleoptera Coccinellidae) reperite su *Planococcus vovae*
(Nassonov) (Rhynchota Coccoidea Pseudococcidae)
in Sud Italia**

ABSTRACT

A DESCRIPTION OF *NEPHUS BISIGNATUS* (BOHEMAN) LARVAE (COLEOPTERA COCCINELLIDAE) FEEDING ON
PLANOCOCCUS VOVAE (NASSONOV) (RHYNCHOTA COCCOIDEA PSEUDOCOCCIDAE) IN SOUTHERN ITALY

In August, ten larvae of the coccinellid *Nephus bisignatus* were found on branches of cypress in a locality near Bari; they evidently fed on colonies of the scale insect *Planococcus vovae*.

Main features of these larvae are: (a) enlarged body shape in the last instar; (b) antennae lacking in one segment, when compared with those of the *Scymnus* larvae known from the literature; (c) absence of haemorrhage pores; (d) three instars only, as in *Scymnus auritus*, opposite to the four instars of most coccinellid larvae.

In author's view, because it recognizes the rare cypress scale for food, *N. bisignatus* demonstrates a large dispersion capability in its search for prey.

This paper is dedicated to the memory of the clever coccidologist, Salvatore Marotta (1958-2001).

Key words: cypress, scale-insects, predation, search for prey.

INTRODUZIONE

Nell'estate di qualche anno fa, esaminando alcune alberature ornamentali di cipresso in una località in provincia di Bari, raccolti una decina di larve di scimmini, che erano in evidente attività predatoria su colonie della cocciniglia *Planococcus vovae* (Nassonov). In seguito, mantenendo in laboratorio una parte di queste larve, potetti ottenere i relativi adulti e, grazie al prezioso intervento del Dott. Claudio Canepari (San Donato Milanese), accertare che essi appartenevano a *Nephus bisignatus* (Boheman).

Di questo coccinellide si sa che è ampiamente diffuso in tutta l'Europa (cfr. FÜRSCH, 1967), come anche in tutta l'Italia peninsulare e isole maggiori (AUDISIO *et al.*, 1995); però, esso non era ancora registrato fra i nemici naturali dei coccoidei. Difatti, non ne parlano né BALACHOWSKY (1932), né VIGGIANI (1994); e, nella rassegna ecologica di KOCH (1989), si dice che si ciba di afidi.

Descrivendo in questa sede le larve raccolte, dedico il lavoro all'eminente coccidologo, e grande amico scomparso, Salvatore Marotta.

MATERIALI E METODI

Le larve di *N. bisignatus* furono trovate esaminando in laboratorio alcune branche di *Cupressus sempervirens* L. popolate dalla cocciniglia nominata. Il materiale vegetale venne prelevato in agosto 1998 presso l'azienda sperimentale della Facoltà di Agraria dell'Università di Bari in Valenzano (prov. di Bari).

Da 4 larve mature, mantenute in contenitori separati, si ottennero altrettanti adulti. Altre 6 larve (1 matura e 5 di due stadi precedenti) vennero conservate in liquido (alcool etilico a 70°) e utilizzate per la morfologia.

I disegni delle larve sono stati eseguiti alla camera lucida su preparati in glicerolo di esemplari chiarificati con un trattamento a caldo in potassa al 10%. Lo stadio larvale spettante ai singoli individui è stato riconosciuto in base alla larghezza del capo.

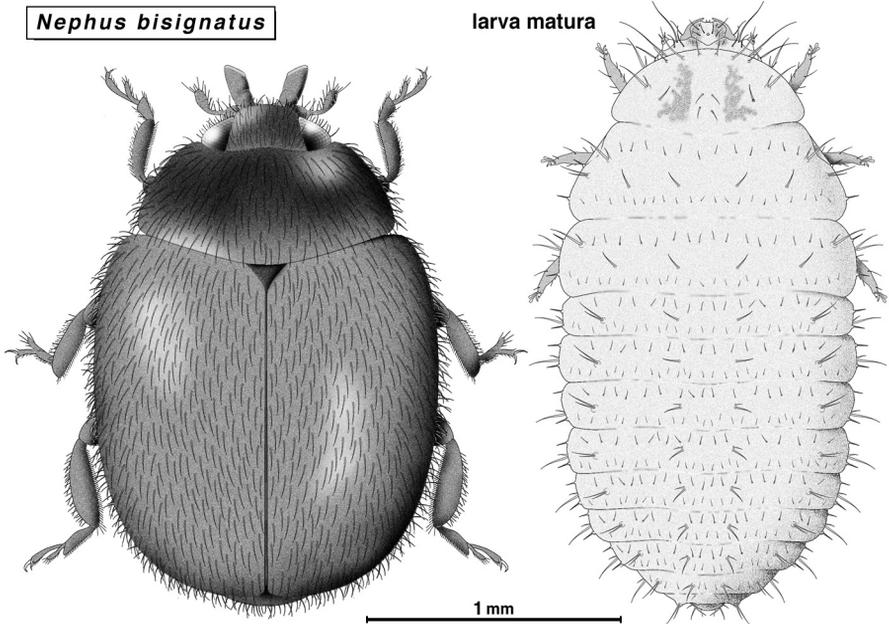
OSSERVAZIONI

SITUAZIONE DI CAMPO

La cocciniglia-preda è un'entità nota del Brasile come anche di numerosi paesi di Europa e Nordafrica; in Italia è stata finora reperita solo in maniera sporadica, in Toscana, Campania e Puglia (MAROTTA, 1992). L'antecedente reperimento in Puglia è avvenuto in una località costiera dell'Adriatico (Rosa Marina, prov. di Brindisi) (cfr. ROBERTI & TRANFAGLIA, 1981).

Nella nuova località pugliese, le colonie della cocciniglia risultavano poco numerose e poco appariscenti; sicché, le branche colonizzate si potevano individuare solo in via indiretta, osservando il via-vai delle formiche raccoglitrice di melata.

In campo, le larve di *N. bisignatus* erano irricognoscibili fra la massa dalle cocciniglie, perché ugualmente portatrici di una patina cerosa sul dorso.



Tav. I - *Nephus bisignatus* (Boheman), adulto e larva matura.

MORFOLOGIA (TAVV. I-III)

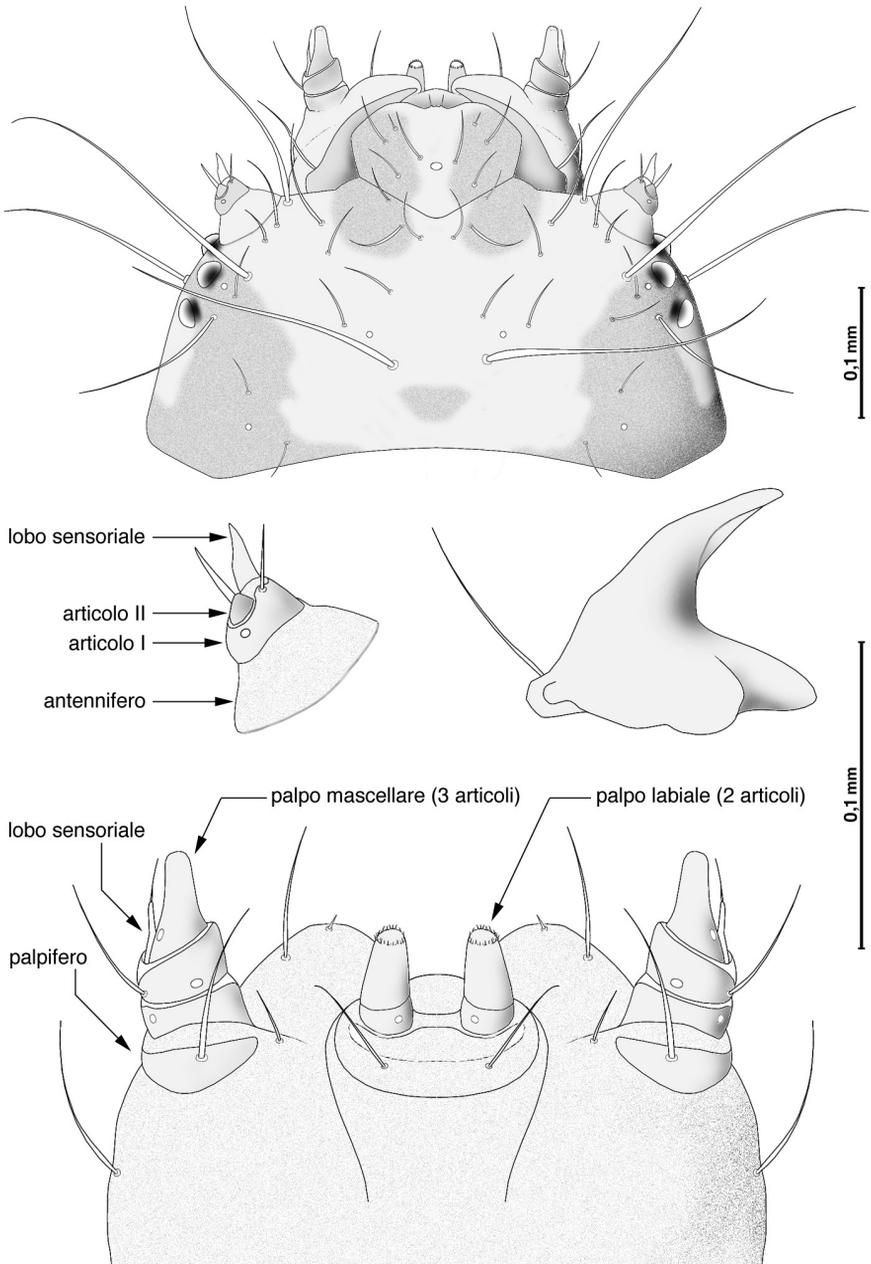
In base alla larghezza del capo, le larve esaminate sono risultate appartenere a 3 stadi. I rispettivi valori sono: 0,43 mm nella larva matura, 0,38 e 0,22 mm nei due stadi precedenti.

La larva matura si identifica per la forma molto slargata del corpo e per il capo retratto nel protorace, in contrapposizione all'*habitus* campodeiforme delle larve degli altri due stadi.

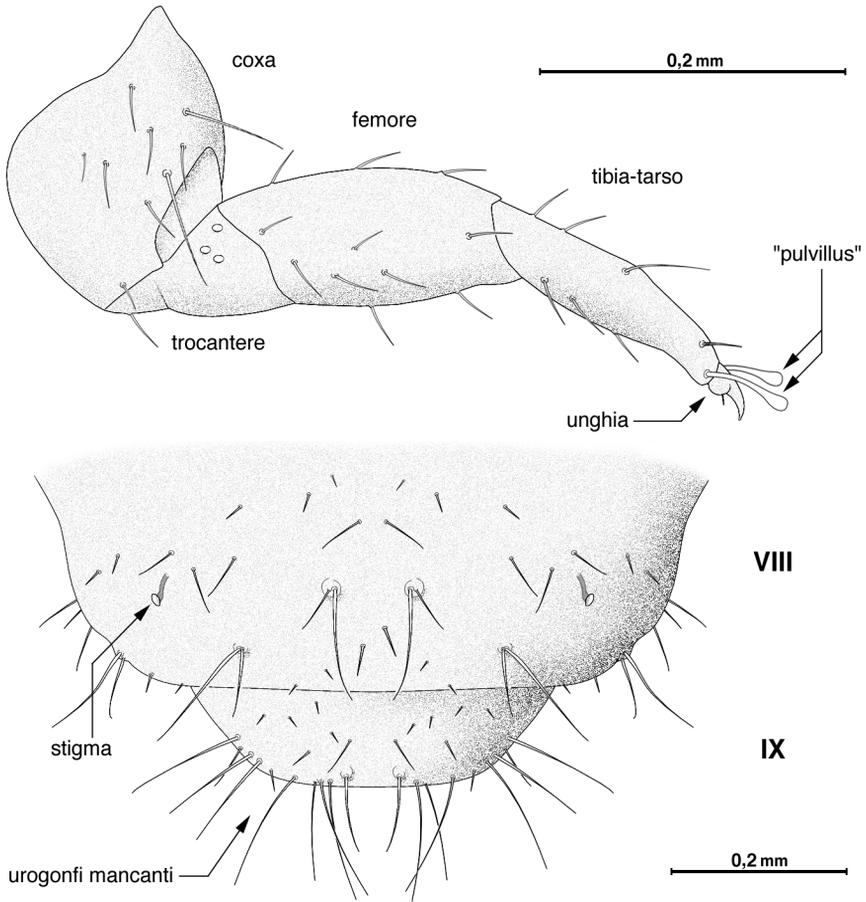
In ogni stadio, il tronco ha una colorazione di fondo bianco-rosata, uniforme, salvo un minuto disegno castaneo al pronoto. Chiazze castanee si trovano ai lati del capo e sul clipeo. Gli ocelli sono neri. Le zampe sono testacee.

Il corredo di setole è modesto e consiste in una maggioranza di setole brevi e spiniformi. Una serie di setole riunite a coppie decorre a ciascun lato del tronco. Poche setole di altra forma, lunghe ed esili, occupano la faccia dorsale del capo e l'urite IX.

Il capo ha forma triangolare e manca di evidenti linee di esuviazione. Le



Tav. II - *Nephys bisignatus* (Boheman), larva matura: capo visto dal dorso, antenna (faccia dorsale), mandibola (faccia ventrale) e complesso maxillo-labiale in visione ventrale.



Tav. III - *Nephus bisignatus* (Boheman), larva matura: zampa anteriore (faccia anteriore) ed estremità dell'addome vista dal dorso.

antenne sono costituite da 2 brevi articoli e da un ampio antennifero. Le mandibole sono simmetriche, con apice semplice, prive di prosteca e slargate nella regione molare. Il complesso maxillo-labiale è quasi interamente membranaceo nelle parti basali, salvo per la parziale sclerotizzazione del palpifero. Il numero di articoli dei palpi è di 3 per i mascellari e 2 per i labiali.

Le zampe sono brevi e robuste, con poche setole. Femore e tibia-tarso

sono all'incirca di uguale lunghezza. La singola unghia è associata a 2 digitazioni spatoliformi, corrispondenti al *pulvillus* posseduto da larve di famiglie vicine (cfr. PAULIAN, 1988: 54; DE MARZO, 1996).

Gli stigmi respiratori sono in posizione dorsale, ma ben poco evidenti; negli esemplari chiarificati, si riconoscono osservando per trasparenza i resti delle relative trachee. Come di norma nei coccinellidi, non ci sono urogonfi.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Nella morfologia delle larve di *N. bisignatus* si evidenzia quanto segue:

(a) la forma del corpo è slargata solo nella larva matura;

(b) le antenne presentano un articolo in meno rispetto alle larve di *Scymnus auritus* (Thunberg) e *S. rufipes* (Fabricius), descritte da BINAGHI (1941);

(c) non ci sono i “pori di autoemorrea”, noti, ad esempio, nelle larve di *Hyperapsis* (cfr. BÖVING & CRAIGHEAD, 1935) e *Simmondsius* (cfr. AHMAD, 1970);

(d) il numero degli stadi larvali accertati è di 3, come in *Scymnus auritus* (BINAGHI, l.c.), e si discosta, pertanto, dal numero tipico (4 stadi) dei coccinellidi in generale (cfr. IABLOKOFF-KHNZORIAN, 1982).

Dal punto di vista ecologico, il constatato interesse trofico di *N. bisignatus* verso un coccoideo è novità non sorprendente, se si ricorda che la tribù Scymnini contiene alcune rinomate specie coccidifaghe: *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant, *Nephus includens* (Kirsch) e vari *Scymnus* (cfr. VIGGIANI, l.c.). D'altra parte, va considerato che siamo di fronte alla circostanza di un predatore ad ampia diffusione che riconosce una preda piuttosto rara.

Ciò sembra dimostrare in maniera incisiva l'ampia “capacità di dispersione per la ricerca del cibo”, che gli studiosi di lotta biologica (cfr. VIGGIANI, l.c.) riconoscono alla generalità dei coccinellidi predatori.

RIASSUNTO

Dedicando il lavoro alla memoria dell'eminente coccidologo Salvatore Marotta (1958-2001), l'autore descrive le larve del coccinellide *Nephus bisignatus* (Boheman), confrontandole con altre della tribù Scymnini note in letteratura.

I reperti provengono da una località in Puglia, dove è stata individuata una delle poche popolazioni note in Italia dello pseudococcide *Planococcus vovae* (Nassonov).

L'autore ritiene interessante il constatato legame trofico fra un coccinellide ampiamente diffuso nell'ambiente naturale e una preda che ha diffusione molto localizzata. Ciò appare come un chiaro esempio della “capacità di dispersione per la ricerca del cibo” che gli studiosi di lotta biologica attribuiscono alla generalità dei coccinellidi predatori.

Parole chiave: cipresso, cocciniglie, predazione, ricerca della preda.

BIBLIOGRAFIA

- AHMAD R., 1970 - Studies in West Pakistan on the biology of on Nitidulid species and two Coccinellid species (Coleoptera) that attack scale insects (Hom., Coccoidea). *Bull. ent. Res.*, 60: 5-16.
- AUDISIO P., CANEPARI C., DE BIASE A., POGGI R., RATTI E., ZAMPETTI M.F., 1995 - Coleoptera Polyphaga XI. Clavicornia II. In: Minelli, Ruffo & La Posta (eds), Checklist delle specie della fauna italiana, Calderini ed., Bologna, fasc. 56, 19 pp.
- BALACHOWSKY A.S., 1932 - Étude biologique des Coccides du Bassin occidentale de la Méditerranée. *Ency. entomol.*, Lechevalier Paris, 270 pp.
- BINAGHI G., 1941 - Gli stadi preimmaginali del *Pullus auritus* Thunb. e dello *Scymnus rufipes* Fabr. (Col. Coccinellidae). *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, 20: 148-161.
- BÖVING A.G., CRAIGHEAD F.C., 1931 - An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera. *Entomol. Am.*, n. s., 11: 1-351.
- DE MARZO L., 1996 - Appunti sulla presenza di *Cybocephalus rufifrons* Reitter in Suditalia (Coleoptera, Cybocephalidae). *Entomologica*, Bari, 29: 135-147 (1995).
- FÜRSCH H. von, 1967 - Familie: Coccinellidae (Marienkäfer). In: Die Käfer Mitteleuropas, Goecke & Evers edd., Krefeld, vol. 7, pp. 227-278.
- IABLOKOFF-KHNZORIAN S.M., 1982 - Les Coccinelles (Coléoptères-Coccinellidae). Soc. Nouv. Edit. Boubée, Paris, 568 pp.
- KOCH K., 1989 - Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Goecke & Evers edd., Krefeld, vol. 2, 382 pp.
- MAROTTA S., 1992 - Ricerche su Psudococcidi dell'Italia centro-meridionale. *Boll. Lab. Entomol. agr. F. Silvestri*, Portici, 47: 63-111.
- PAULIAN R., 1988 - Biologie des Coléoptères. Lechevalier ed., Paris, 719 pp.
- ROBERTI D., TRANFAGLIA A., 1981 - *Allococcus inamabilis* (Hambleton) su *Cupressus macrocarpa*, nuovo per l'Italia (Homoptera Pseudococcidae). *Mem. Soc. entomol. ital.*, Genova, 60: 305-309.
- VIGGIANI G., 1994 - Lotta biologica e integrata nella difesa fitosanitaria. Liguori ed., vol. I, 517 pp.