

LUIGI DE MARZO
Istituto di Entomologia agraria dell'Università di Bari

Morfologia delle uova in alcuni Pselafidi (Coleoptera)

In qualità di componenti della fauna del suolo, gli Pselafidi costituiscono un gruppo sistematico di gran successo in natura, ricco di forme che colonizzano, spesso con spiccate preferenze, microambienti con svariate caratteristiche, quali la lettiera dei boschi, il legno deperiente, le rive di acque stagnanti e correnti, i formicai, le grotte.

Su di essi, disponiamo di conoscenze abbastanza vaste nei settori sistematico ed ecologico, ma molto più limitate, o affatto inesistenti, riguardo a comportamento, anatomia interna, morfologia degli stadi preimmaginali, ecc. In particolare, sull'argomento di questa nota, la letteratura contiene soltanto un accenno, relativo ad un'unica specie, *Batrisodes oculatus* Aubé (DE MARZO & VIT, 1982).

Il presente resoconto si estende a tredici specie, le quali esibiscono complessivamente nove diversi tipi di uova.

Per il prezioso intervento della determinazione degli adulti e per l'ulteriore collaborazione attraverso dati e pareri, porgo i miei più vivi ringraziamenti all'amico FRANCESCO POGGI (Sciarborasca).

MATERIALI E METODI

Per ottenere la deposizione delle uova, Pselafidi adulti, raccolti in vari ambienti (specificati oltre, specie per specie), venivano sistemati, e mantenuti anche per molti mesi, in recipienti di forma cilindrica, della capacità di circa mezzo litro, con diametro di base di circa 12 cm, ben chiudibili. Al fondo vi erano 3-4 dischi di carta bibula imbevuta d'acqua e, perimetralmente, uno stra-

terello di terriccio che occludeva la fessura fra carta e parete. In ogni recipiente si mettevano fino a una trentina di individui di un'unica specie, ai quali si offriva come cibo un numero proporzionato di Collemboli del genere *Heteromurus* provenienti da un apposito allevamento. Ispezioni e manutenzione di questi recipienti venivano condotte giornalmente o più di rado, secondo le circostanze, allo scopo di: *a*) aggiungere acqua al substrato, *b*) aumentare o ridurre il numero di collemboli presenti, *c*) aggiungere briciole di pane per cibare i collemboli, *d*) asportare acari predatori accidentalmente introdotti insieme con i collemboli, *e*) raccogliere e mettere in piccoli recipienti separati, con fondo di terriccio umido, le uova deposte.

Le determinazioni sono state eseguite, a seconda della consistenza delle raccolte e della facilità o meno di separare dal vivo gli esemplari di specie conviventi e morfologicamente somiglianti, o sull'insieme degli individui delle diverse raccolte o sulle femmine che avevano ovideposto.

OSSERVAZIONI

Comportamento generale

Nei recipienti descritti, le uova venivano usualmente deposte qua e là, o sulla carta, o sul terriccio, o su strati di muffa, e finanche sulle pareti di polistirolo; a volte si trovavano riunite in gruppetti poco numerosi e poco ordinati.

Le figg. 1-9 rappresentano i nove tipi principali di uovo osservati in tredici specie, in base a differenze nella forma e nella struttura del corion.

La forma può essere sferica o subsferica, ellissoidale oppure ovoidale. A volte sono presenti (figg. 10-11) un piccolo ma distinto tubercolo (*tb*) e un filamento (*f*) più o meno lungo.

Il corion è liscio nelle uova appena deposte, ma diviene solitamente rugoso o bitorzolato o reticolato (fig. 13) nel tempo di 1-2 giorni. Nello stesso tempo si manifesta spesso un netto aumento nel volume dell'uovo, accompagnato da una variazione della forma, la quale tende a divenire più tondeggiante.

Di solito, è ben evidente un grumo di sostanza biancastra che ancora le singole uova al substrato, in posizione eretta se si tratta di uova non sferiche. In più, in *Pselaphus heisei* (fig. 9), ciascun uovo è abbondantemente ricoperto da una goccia di un liquido trasparente.

In quanto al colore, le uova possono essere candide o biancastre, color avorio o ambra.

Descrizioni

Tribù *Euplectini*

Euplectus sp. (fig. 1)

Forma ellissoidale con netto tubercolo, senza filamento; corion con bitorzolatura regolare; colore candido.

Deposizioni in marzo, da adulti raccolti qualche giorno prima setacciando il materiale di un tronco d'albero in disfacimento, al bosco di Policoro (Matera). Il recipiente di ovideposizione conteneva contemporaneamente femmine di *E. bonvouloiri naretinus* Reitt. ed *E. karsteni* (Reichenb.), per cui non mi è possibile essere più preciso circa la specie.

Pseudozibus crassipes (Raffray) (figg. 2 e 12)

Forma subsferica con netto tubercolo ed esile filamento; corion con bitorzolatura regolare; colore candido.

Deposizioni da maggio a settembre, da adulti raccolti nell'autunno precedente setacciando il suolo in corrispondenza di formicai nei dintorni di Casamassima (prov. Bari).

Trimium minimum Doderò (fig. 10)

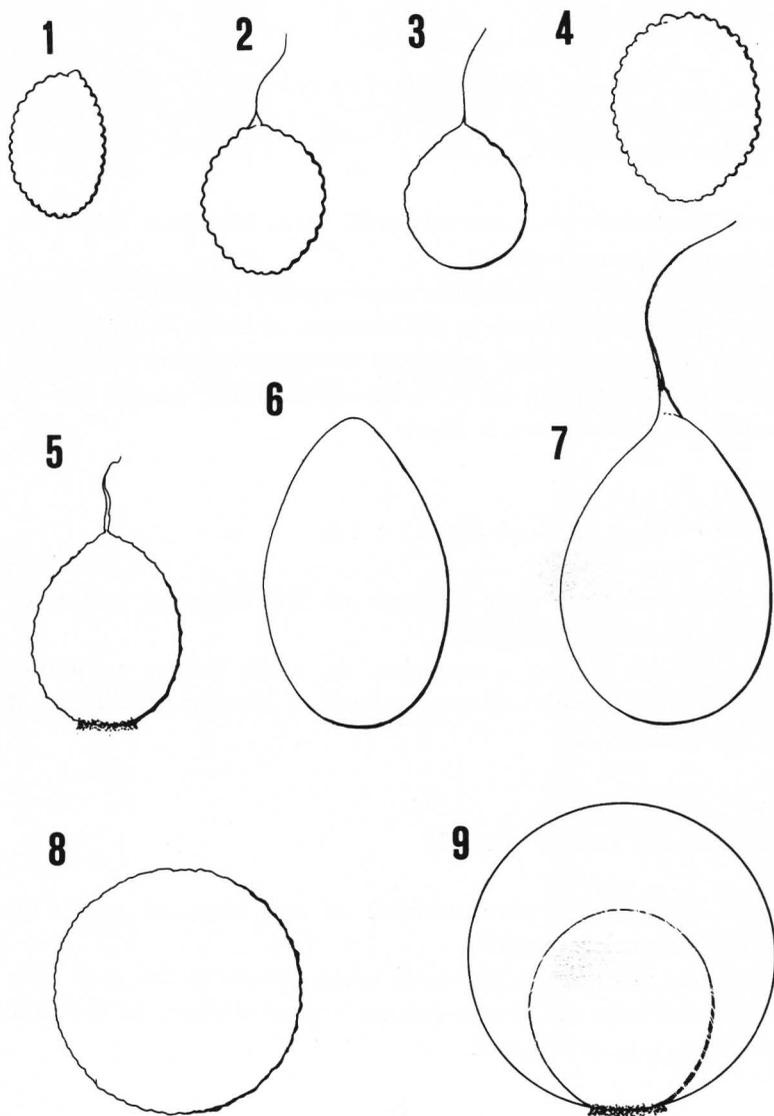
Forma subsferica, con netto tubercolo ed esile filamento; corion con bitorzolatura regolare; colore candido.

Deposizioni in ottobre e marzo, da adulti raccolti in vari mesi dello stesso e del precedente anno nel terreno intorno a ceppi d'albero in disfacimento, al bosco di Policoro (prov. Matera).

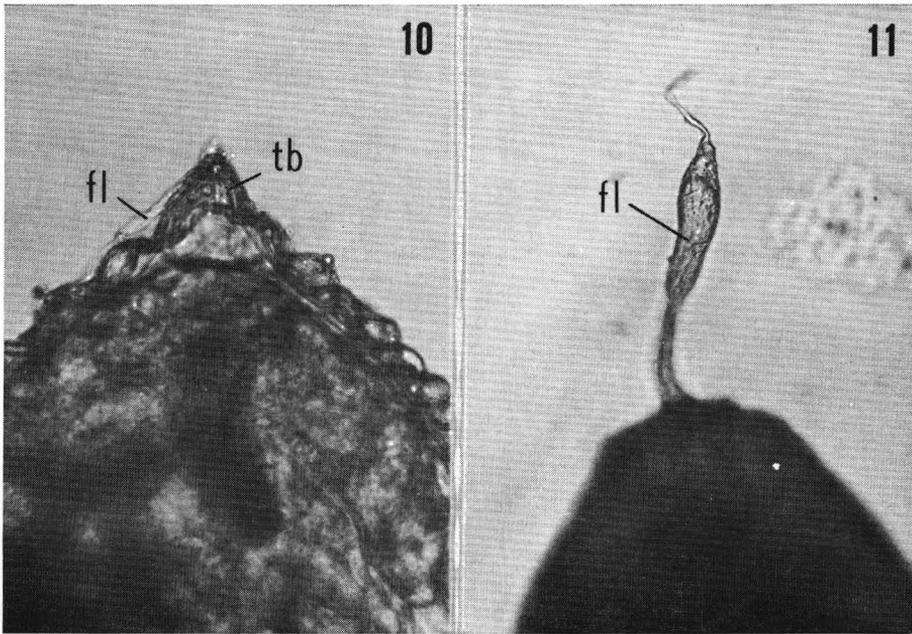
Trimium brevicorne (Reichenb.) (fig. 3)

Forma subsferica (un po' deformata verso il filamento), con esile filamento; corion con profonda rugosità irregolare; colore candido.

Deposizioni in dicembre e gennaio, da adulti raccolti l'estate precedente nella lettiera di un boschetto di querce a Motta Montecorvino (prov. Foggia).



Figg. 1-9 - Diversi tipi di uova: 1, *Euplectus* sp., ellissoidale e bitorzolato; 2, *Pseudozibus crassipes*, subsferico, bitorzolato, con filamento; 3, *Trimium brevicorne*, subsferico, rugoso, con filamento; 4, *Tychobythinus glabratus*, ellissoidale, bitorzolato; 5, *Bryaxis italicus*, ovoidale, reticolato, con filamento; 6, *Rybaxis* sp., ovoidale, finemente bitorzolato; 7, *Brachygluta perforata*, ovoidale, finemente rugoso, con filamento; 8, *Batrissodes oculatus*, sferico, irregolarmente bitorzolato; 9, *Pselaphus heisei*, sferico, liscio, coperto da una goccia di liquido.



Figg. 10-11 - Dettagli delle uova di: 10, *Triminium minimum* e 11, *Bryaxis italicus*; fl, filamento; tb, tubercolo.

Tribù *Bythinini*

Tychobythinus glabratus (Rye) (figg. 4 e 13)

Forma ellissoidale, senza filamento; corion con bitorzolatura regolare; colore candido.

Deposizioni da marzo a giugno e da ottobre a dicembre da adulti raccolti l'autunno precedente in formicai e nel suolo alla base di Carrubi, nei dintorni di Casamassima (prov. Bari) ed a Bari.

Bryaxis pedator (Reitt.)

Forma ellissoidale con netto tubercolo; con o senza filamento; corion con bitorzolatura regolare; colore candido.

Deposizioni da settembre a febbraio da adulti raccolti l'estate precedente nel terreno ai piedi di un grande salice in riva al fiume Cervaro (Castelluccio dei Sauri, prov. Foggia).

Bryaxis italicus (Baudi) (figg. 5 e 11)

Forma ovoidale con filamento breve e relativamente robusto; corion con lievi costolature formanti una reticolazione regolare; colore candido.

Deposizioni da ottobre a febbraio da adulti raccolti in estate, e da marzo a maggio da adulti raccolti in ottobre, in varie località, sulle rive di torrenti (Ariano Irpino, prov. Avellino; Gravina in Puglia, prov. Bari; Lucera, prov. Foggia) o in lettiera di bosco (Motta Montecorvino, prov. Foggia) o in legno deperiente (Policoro, prov. Matera).

Tribù *Brachyglutini*

Rybaxis sp. (fig. 6)

Forma ovoidale, senza filamento; corion con bitorzolatura molto fine; colore biancastro.

Deposizioni in novembre da adulti raccolti in settembre sulle rive di un torrente in agro di Matera. Il recipiente di ovideposizione conteneva contemporaneamente individui di *R. laminata* (Motsch.) e *R. longicornis* (Leach), per cui non mi è possibile precisare la specie. D'altra parte, se si accetta l'ipotesi di CASTELLINI (1984) — che siamo di fronte a due forme pecilandriche di un'unica specie — la precisazione diviene formalmente possibile: per questioni di priorità tassonomica la specie in argomento è *R. longicornis*.

Brachygluta perforata (Aubé) (fig. 7)

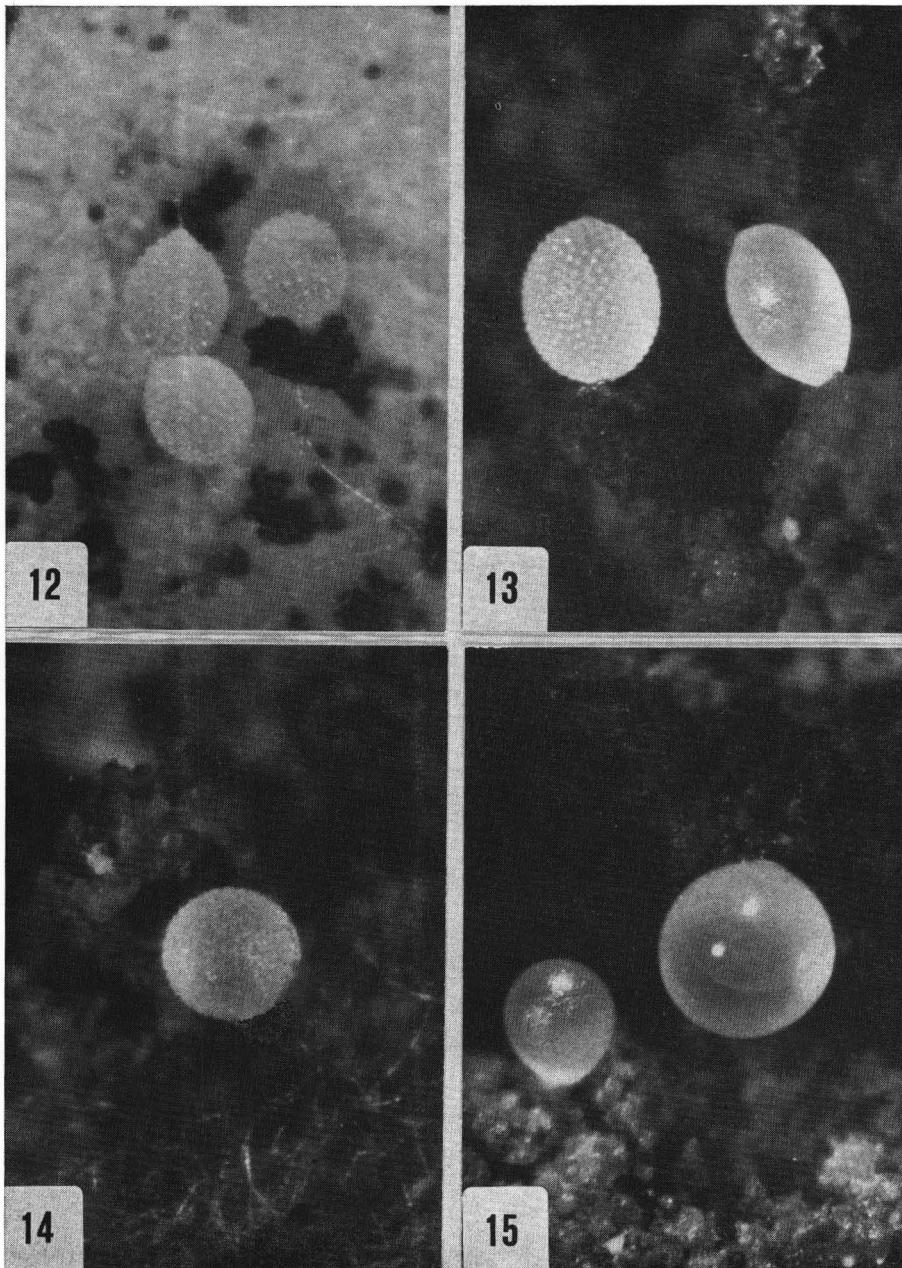
Forma ovoidale con netto tubercolo e lungo filamento; corion molto finemente rugoso; colore biancastro.

Deposizioni in dicembre da una femmina raccolta in agosto sulle rive di un canale di bonifica a Policoro (prov. Matera).

Brachygluta abrupta septemtrionalis Besuchet

Forma ovoidale con breve filamento; corion molto finemente rugoso; colore ambra.

Deposizione in ottobre da adulti raccolti il mese precedente su terreno erboso presso una raccolta d'acqua sorgiva a Torre Lapillo (Avetrana, prov. Taranto).



Figg. 12-15 - Uova di: 12, *Pseudozibus crassipes*; 13, *Tychobythinus glabratus* (a destra un uovo deposto da poco, con corion ancora liscio, che diventerà bitorzolute come nell'uovo a sinistra); 14, *Batrisodes oculatus*; 15, *Pselaphus heisei* (l'uovo di destra è incluso in una goccia di liquido probabilmente proveniente da ghiandole materne; nell'uovo di sinistra il liquido è stato fatto defluire ad arte, toccando la goccia con uno spillo).

Brachygluta helferi helferi (Schmidt & Goebel)

Forma ovoidale con esile filamento; corion con bitorzolatura molto fine; colore ambra.

Deposizioni in aprile da una femmina raccolta qualche giorno prima su terreno palustre al fiume Lato (Palagiano, prov. Taranto).

Tribù *Batrisini*

Batrisodes oculatus Aubé (figg. 8 e 14)

Forma sferica, senza filamento; corion irregolarmente bitorzoluto; colore biancastro.

Deposizioni in quasi tutti i mesi da adulti raccolti da gennaio ad aprile in legno deperiente al bosco di Policoro (prov. Matera) e nel suolo sotto un Carrubo a Bari. Uova sono state ottenute in vari mesi anche da adulti raccolti in una grotta presso Castellana-Grotte (prov. Bari) (cfr. DE MARZO & VIT, l.c.).

Tribù *Pselaphini*

Pselaphus heisei parvus Karaman (figg. 9 e 15)

Forma subsferica senza filamento; corion liscio; color ambra; ciascun uovo è inglobato in una goccia di un liquido trasparente e incolore, che defluisce se viene toccato con la punta di uno spillo.

Deposizioni da dicembre a maggio da adulti raccolti l'estate precedente, e in giugno e ottobre da adulti raccolti in marzo, sulle rive di corsi d'acqua, a Lucera (prov. Foggia) e in agro di Matera.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Nonostante il basso numero delle specie esaminate, la morfologia delle uova negli Pselafidi già si delinea piuttosto interessante per la sua ampiezza, sia a livello intergenerico che nell'ambito di taluni generi. Sicché ne consegue qualche prospettiva di applicazioni in sistematica.

La presenza del filamento, nelle uova di alcune specie, oltre a fornire un ulteriore carattere di variabilità, pone interrogativi sul campo funzionale; men-

tre, sul piano fisiologico, mi sembra interessante la presenza, in una delle specie, *Pselaphus heisei*, di una sorta di protezione fluida delle singole uova, derivante con larga probabilità da apposite ghiandole della femmina ovideponente.

RIASSUNTO

Viene documentata la variabilità morfologica delle uova in tredici specie di Pselafidi di cinque tribù. Essa si esprime nella forma complessiva dell'uovo, la struttura del corion, la presenza o meno di una parte filamentosa.

Di molto particolare le uova di *Pselaphus heisei* presentano una sorta di protezione fluida che ricopre le singole uova.

SUMMARY

EGG MORPHOLOGY IN SOME PSELAPHIDS (*Coleoptera*)

On the basis of materials obtained in laboratory, eggs of 13 species, 5 tribes, have been examined, and nine egg forms have been recognized.

According to species, morphological variability affects: 1) egg shape (spherical, sub-spherical, ellissoidal, egg-like), 2) corion structure (smooth, wrinkled, pimpled, reticulate), 3) presence of a tubercle, 4) presence of a filament, 5) colour (milk-white, whitish, ivory- or amber-coloured). Very characteristic feature of *Pselaphus heisei* is a fluid droplet (? mother's secretion) that covers every egg.

Both inter- and intrageneric variability has been found.

BIBLIOGRAFIA CITATA

- CASTELLINI G., 1984 - Notulae pselaphidologicae: II (*Coleoptera*). *Redia*, Firenze, 67: 298-305.
- DE MARZO L. & VIT S., 1982 - Note sulla presenza di *Batrisodes oculatus* Aubé (*Coleoptera*, *Pselaphidae*) in una grotta di Puglia. *Entomologica*, Bari, 17: 149-162.
- VIT S., 1985 - Quelques éléments de la faune coléoptérologique résistant à la destruction de l'ancienne Forêt de Pantano de Policoro (Basilicata). *Ann. Mus. civ. Storia nat. Genova*, 85: 307-331.