

LUIGI DE MARZO

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

Una peculiarità anatomica dei genitali femminili in alcune Aleocharinae (Coleoptera Staphylinidae)

ABSTRACT

AN ANATOMICAL PECULIARITY OF FEMALE GENITALIA DETECTED IN SOME ALEOCHARINAE
(COLEOPTERA STAPHYLINIDAE)

Peculiarity refers to the lack of the lateral oviducts: this causes all ovarioles to be directly connected with a large median oviduct; it has been detected in *Drusilla italica* (Bernhauer) and further 9 species included into the genera *Alianta*, *Atheta*, *Caloderina*, *Cordalia*, *Thecturota*, *Trichiusa* e *Xenusa*. In author's view, this type of genitalia is adapted to produce very large eggs, as *D. italica* ascertainly does. Iconography includes further 2 species of Aleocharinae in the genera *Aleochara* and *Cypha*, where lateral oviducts aren't lacking.

Key words: ovaries, oviducts, adaptation.

INTRODUZIONE

Come regola generale (cfr. SNODGRASS, 1935; DAVEY, 1985), l'apparato genitale femminile degli Insetti comprende due ovari distinti, e altrettanti ovidotti laterali che mantengono la separazione anatomica fra gli ovari stessi; ma, sono già note in letteratura due importanti eccezioni. La prima si trova nelle femmine di alcuni Scarabaeidae (Coleoptera), che, possedendo un singolo ovario, mancano conseguentemente degli ovidotti laterali (cfr. BALTHASAR, 1963; HALFFTER & LOPEZ, 1970). La seconda riguarda i cosiddetti "genitali a circolo", di *Perla* spp. (Plecoptera) (BERLESE, 1909) e *Icerya purchasi* Maskell (Rhynchota Coccoidea) (WEBER, 1933), dove un'interfusione apicale fra gli ovidotti laterali rende piuttosto vaga la separazione fra i due ovari.

Un'ulteriore eccezione, illustrata nella presente nota, l'ho individuato dapprima nello stafilinide *Drusilla italica* (Bernhauer) e ritrovata poi in altre specie della stessa subf. Aleocharinae.

Per l'identificazione della maggior parte delle specie trattate rivolgo i doverosi ringraziamenti al Dott. A. Zanetti (Museo di Verona).

MATERIALI E METODI

Le osservazioni sono state effettuate su preparati a fresco, estraendo il complesso genitale a femmine uccise con vapori di acetato di etile e dissecate in soluzione fisiologica (NaCl 0,9%). In accordo con la “checklist” di CICERONI *et al.* (1995), le specie esaminate sono: *Aleochara tristis* Gravenhorst, *Alianta incana* (Erichson), *Atheta aeneicollis* (Sharp), *A. atramentaria* (Gyllenhal), *A. inquinula* (Gravenhorst) *Caloderina hierosolymitana* (Saulcy), *Cordalia obscura* (Gravenhorst), *Cypha longicornis* (Paykull), *Drusilla italica* (Bernhauer), *Thecturota marchii* (Dodero), *Trichiusa immigrata* Lohse, *Xenusa uvida* (Erichson). Per ciascuna di esse sono state esaminate almeno 4 femmine.

Per metterne in evidenza la parte ectodermica dell'apparato genitale femminile, i pezzi sono stati trattati in potassa al 10% a freddo per alcune ore, poi montati su vetrino in acido lattico ed esaminati a contrasto di fase. Questo tipo di esame è stato effettuato in due specie: *Drusilla italica* e *Aleochara tristis*.

RISULTATI

Nell'apparato genitale femminile di *Drusilla italica* (fig. 1.A) non è riconoscibile la tipica separazione fra i due ovari. Infatti, gli ovidotti laterali mancano, e tutti gli ovaroli si connettono tutti ad tratto impari delle vie genitali. Questo tratto risulta munito di intima cuticolare e, per la sua evidente origine ectodermica, corrisponde formalmente all'ovidotto comune; esso ha capacità di espandersi fino a contenere un uovo di dimensioni notevoli (fig. 1.B).

Questa particolare condizione anatomica, caratterizzata dall'assenza degli ovidotti laterali, sussiste anche nelle sopraelencate specie dei generi *Alianta*, *Atheta*, *Caloderina*, *Cordalia*, *Thecturota*, *Trichiusa* e *Xenusa*. Secondo la specie, il numero degli ovaroli può essere di 12 o di 14, come indicato nella tabella seguente.

La stessa tabella indica che due delle specie esaminate esibiscono l'assetto tipico dell'apparato genitale femminile, con i ovari ben distinti. Infatti, l'apparato di *Aleochara tristis* (fig. 2.A) possiede due ampi calici, corrispondenti agli ovidotti laterali. In *Cypha longicornis* (fig. 2.B) gli ovidotti laterali hanno una lunghezza modesta, ma sufficiente per mantenere una netta separazione fra i due ovari.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Un precedente contributo (DE MARZO, 2006) ha già messo in evidenza che *Drusilla italica* ha il costume riproduttivo di produrre uova di cospicue dimensioni. Ciò suggerisce l'idea che, in questa come anche nelle altre 9 specie esaminate, l'assenza di ovari distinti attraverso l'obliterazione degli ovidotti laterali, costituisca un particolare adattamento in tal senso.

Tab. A - Numero totale di ovariole nelle specie esaminate.

specie	numero
<i>Aleochara tristis</i>	25+25
<i>Alianta incana</i>	12
<i>Atheta aeneicollis</i>	14
<i>Atheta atramentaria</i>	12
<i>Atheta inquinula</i>	14
<i>Caloderina hierosolymitana</i>	12
<i>Cordalia obscura</i>	12
<i>Cypha longicornis</i>	6+6
<i>Drusilla italica</i>	14
<i>Thecturota marchii</i>	12
<i>Trichiusa immigrata</i>	12
<i>Xenusa uvida</i>	12

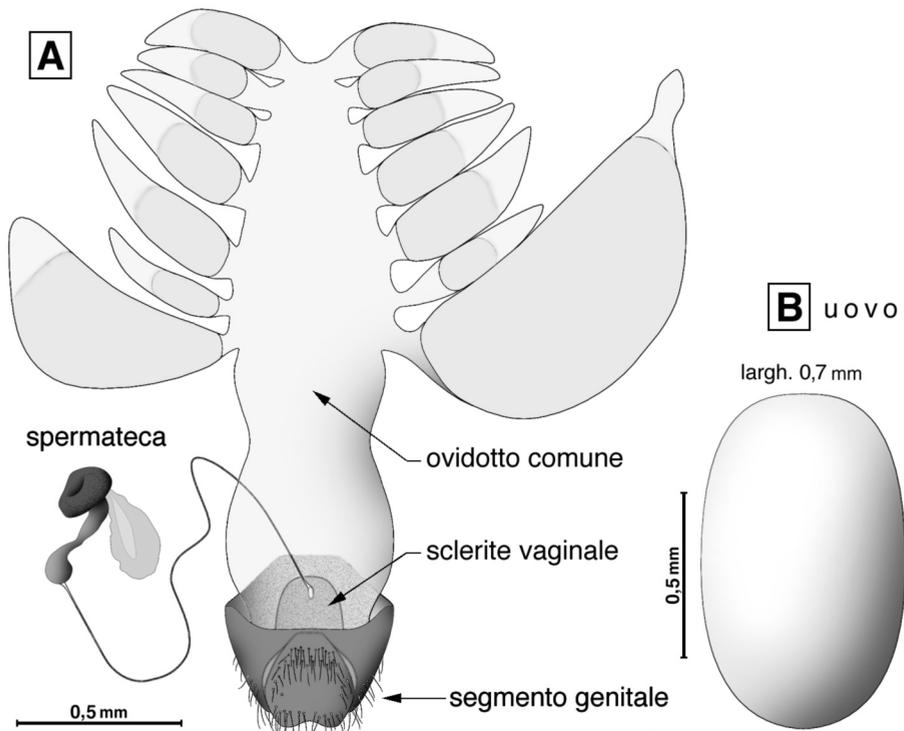


Fig. 1 - *Drusilla italica* (Bernhauer): apparato genitale femminile e uovo ad uguale

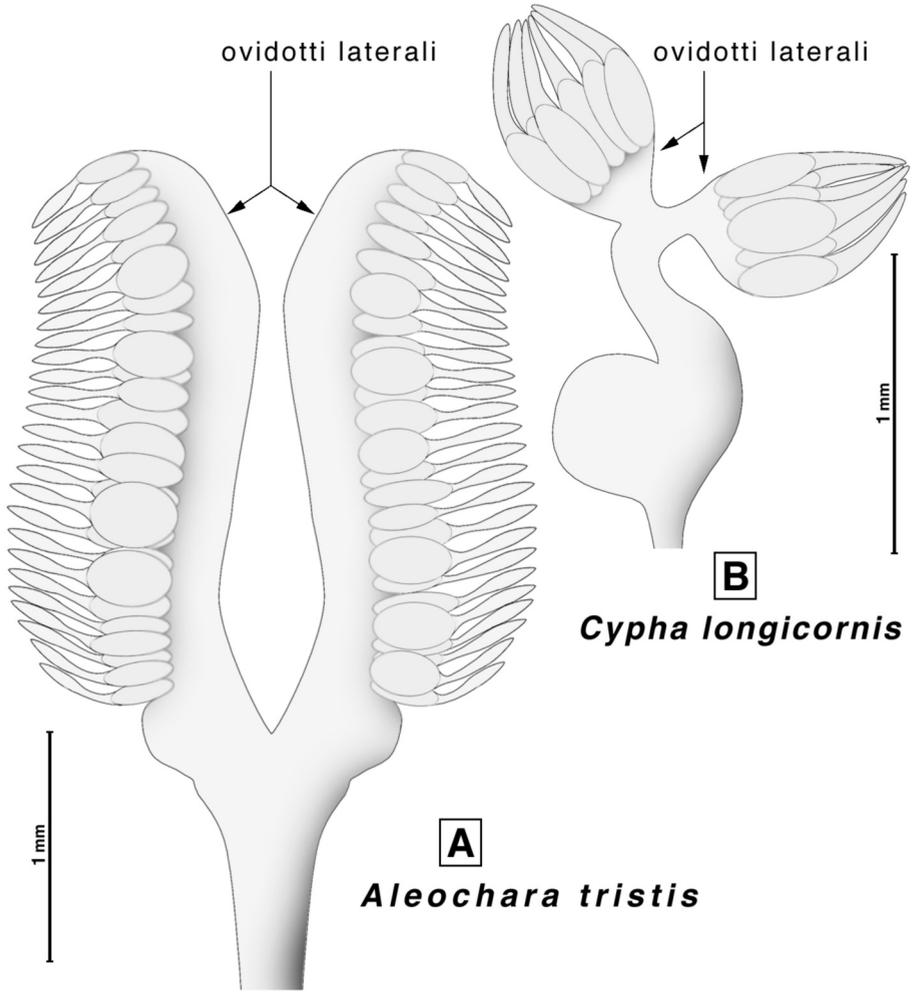


Fig. 2 - Apparato genitale femminile nelle due specie indicate, in cui si riscontra la tipica separazione fra i due ovarii.

RIASSUNTO

La peculiarità si riferisce all'assenza di ovarii distinti, come conseguenza dell'obliterazione degli ovidotti laterali; essa è stata riscontrata in *Drusilla italica* (Bernhauer) e in altre 9 specie della subf. Aleocharinae. In base a precedenti conoscenze sul comportamento riproduttivo di *D. italica*, l'autore intravede un adattamento alla produzione di grandi uova. Per confronto, viene illustrato l'apparato genitale femminile di altre due specie della subf. Aleocharinae, nelle quali esiste la tipica separazione fra i due ovarii.

Parole chiave: ovarii, ovidotti, adattamento.

BIBLIOGRAFIA

- BALTHASAR V., 1963 - Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen Region (Coleoptera: Lamellicornia). Vol. I. Verlag Tsechoslow. Akad. Wissensch, 391 pp.
- BERLESE A., 1909 - Gli Insetti, vol. I, Embriologia e morfologia. Soc. Ed. Libreria Milano, 1004 pp.
- CICERONI A., PUTHZ V., ZANETTI A., 1995 - Coleoptera Polyphaga III. Staphylinidae. In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, Calderini ed., Bologna, fasc. 48, 65 pp.
- DAVEY K.G., 1985 - The female reproductive tract. In: Comprehensive Insect physiology, biochemistry and pharmacology, Kerkut & Gilbert ed., Pergamon Press, 1: 15-36.
- DE MARZO L., 2006 - Note sullo sviluppo preimmaginale in *Drusilla italica* (Bernhauer) (Coleoptera Staphylinidae Aleocharinae). *Entomologica*, Bari, 39 (2005): 211-220.
- HALFFTER G., LOPEZ Y., 1970 - Development of ovaries and mating behavior in *Phanaeus*. *Ann. Soc. entomol. America*, 70: 203-214.
- WEBER H., 1933 - Lehrbruch der Entomologie. Fischer ed., Stuttgart, 726 pp.