

Strategie riproduttive - Daphnia magna

Scritto da ValerioSub

14 Aprile 2012 - Ultimo aggiornamento 04 Novembre 2012

{/imageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_00.jpg, Daphnia magna... ,150 {/imageh}

Scrive Franco Cantarano nel suo libro "IL PIANETA INVISIBILE" (Ed. ETS Apr. 2008):

<< Tra le Dàfnie è abituale la partenogenesi, con produzione di uova da cui nascono solo femmine; ma, quando le condizioni ambientali si mettono male, da alcune uova nascono maschi, finalizzati alla fecondazione, perchè le uova fecondate dai maschi sono più resistenti: possono conservarsi integre anche per decine di anni. >>

Queste informazioni ci offrono la possibilità di spiegare alcune interessanti osservazioni fatte su questo piccolo ma sorprendente crostaceo.

Nella serata tematica che ho avuto il piacere di presentare nell'ambito dell'Associazione CIR, dal titolo **Il Cibo Vivo nell'Acquariologia: quando il Cibo Vivo non è solo "Cibo Vivo"**, in particolare quella del mese di febbraio 2012, si è parlato delle Daphnia ed in particolare ricordo che suscitò interesse la modalità di riproduzione di questo formidabile crostaceo. In particolare, in questa specie e in tante altre specie, colpisce come situazioni ambientali disagiate possano modificarne radicalmente la modalità riproduttiva, passando da una riproduzione partenogenica ad una sessuata, che prevede cioè la fecondazione.

Al fine di garantire la sopravvivenza della specie, da normali uova partenogeniche iniziano a nascere individui maschi e delle femmine (dette anfigoniche) che si accoppieranno creando così le cosiddette **uova durevoli** in grado di superare periodi, anche piuttosto lunghi, di condizioni sfavorevoli alla vita. La colonia potrà morire, ma le uova consentiranno la sopravvivenza della specie:

{/imageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_01.jpg, Daphnia magna viva ripresa al microscopio biologico con uova durevoli in formazione (40x - campo chiaro)... ,200 {/imageh}

{/imageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_02.jpg, Particolare della camera incubatrice della Daphnia magna viva ripresa al microscopio biologico uova durevoli in formazione (108x - campo chiaro)... ,200 {/imageh}

Strategie riproduttive - Daphnia magna

Scritto da ValerioSub

14 Aprile 2012 - Ultimo aggiornamento 04 Novembre 2012

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_03.jpg, Particolare della camera incubatrice della Daphnia magna viva ripresa al microscopio biologico - uova durevoli in formazione (108x - campo chiaro)...,200 {/limageh}

Le **uova partenogenetiche** vengono deposte entro la **camera incubatrice** situata dorsalmente tra il corpo ed il carapace e si schiudono in pochi giorni. Le

uova fecondate

sono invece emesse in involucri particolari detti

efippi

e persi insieme all'esoscheletro con la muta.

L'efippio ha una parete piuttosto spessa e sorprendentemente resistente: oltre a proteggere le uova dall'ambiente ostile consentendo persino di venir essiccate o addirittura congelate, possiede sistemi di "attacco" che, in natura gli consente di aderire alle zampe o al muso di mammiferi all'abbeverata o alle zampe di uccelli acquatici. Addirittura è in grado di resistere ai processi digestivi degli animali. Questo sistema consente alle uova di allontanarsi dal luogo di deposizione, divenuto incompatibile con la vita della specie, alla ricerca di siti più idonei per un nuovo sviluppo della popolazione.

Questa strategia riproduttiva della Daphnia magna è tanto interessante, quanto non proprio facile da osservare! Infatti, nonostante studiassi e osservassi la Daphnia magna già da alcuni anni, non mi è mai riuscito di osservare il fenomeno riproduttivo citato... almeno sino ad oggi!

Per ripristinare le colonie di Daphnia magna sterminate dal gran caldo della scorsa estate (2011) ho acquistato da un allevatore vicentino una piccola colonia (start).

Grande è stata la mia sorpresa nel constatare che alcuni degli individui di Daphnia presentavano una colorazione bruna nella parte terminale del corpo:

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_pinnata.jpg,Daphnia magna con con l'efippio ancora all'interno del proprio corpo...,200 {/limageh}

Le Daphnia magna che ho tenuto in questi anni nelle mie vasche erano tutte uniformemente chiare, ma anche su foto di testi e sul web non ne ho mai viste con questa caratteristica.

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-00.jpg, Uova durevoli di Daphnia magna nel loro

Strategie riproduttive - Daphnia magna

Scritto da ValerioSub

14 Aprile 2012 - Ultimo aggiornamento 04 Novembre 2012

efippio sul fondo del contenitore.., 200 {/limageh}

In soli due giorni il fondo della vaschetta temporanea dove le ho riversate si è coperto di decine di questi strani sacchetti scuri (scoprirò dopo essere degli "efippi"). Ho allora osservato al microscopio biologico sia le Daphnia che presentavano le macchie brune, sia gli strani involucri raccolti dal fondo! Erano proprio uova! Come si vede bene dalle immagini, e piccole sacche ne contengono due uova ciascuna. Fantastico!

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-06.jpg,Efippi con uova durevoli di Daphnia magna al microscopio biologico (40x - campo scuro) ,200 {/limageh}

Nella prima foto subito sopra si nota un carapace di Daphnia magna con ancora l'efippio nella camera incubatrice, mentre a destra un gruppetto di efippi raccolti dal fondo. Grazie al loro caratteristico uncino si agganciano facilmente l'uno con l'altro ai sedimenti del fondo ed è facile prelefarne dal fondo in gruppetto anzichè singolarmente.

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-01.jpg,Carapace di Daphnia magna con Efippio nella camera incubatrice (40x - campo scuro)... ,200 {/limageh}

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-02.jpg,Efippio di Daphnia magna al microscopio biologico (40x - campo chiaro)... ,200 {/limageh}

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-03.jpg,Efippio di Daphnia magna al microscopio biologico (40x - campo scuro)... ,200 {/limageh}

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-04.jpg,Gruppo di efippi di Daphnia magna al microscopio biologico (40x - campo scuro)... ,200 {/limageh}

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-04b.jpg,Gruppo di efippi di Daphnia magna al microscopio biologico (40x - campo scuro)... ,200 {/limageh}

{limageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_Uova-05.jpg,Efippio di Daphnia magna al microscopio biologico (40x - campo scuro)... ,200 {/limageh}

Dopo aver osservato, ripreso e fotografato, sia le Daphnia che le uova nei loro efippi mi sono

Strategie riproduttive - Daphnia magna

Scritto da ValerioSub

14 Aprile 2012 - Ultimo aggiornamento 04 Novembre 2012

chiesto come mai in vari anni che ho tenuto le Daphnia non sono riuscito ad osservare questo interessantissimo fenomeno della natura, mentre questa volta si!

L'idea che mi sono fatto per la spiegazione del fenomeno, è che avendo viaggiato a mezzo posta per giungere sino a me, queste Daphnia magna sono stati presi, infilati in un barattolino con poca acqua, e quindi dentro una busta, sballottati al buio tra il caldo e il freddo per qualche giorno... tutto questo deve aver convinto le Daphnia che era il caso di attivare il piano "B". :-)

{/imageh}aqua/Daphnia2012/Daphnia_escremento.jpg,Escremento di Daphnia magna... ,200
{/imageh}

Ebbene si, sul fondo si trova di tutto; nella foto un particolare ingrandito di escremento di Daphnia magna.

E' sempre sorprendente scoprire i fenomeni più bizzarri della natura ed i comportamenti a volta inusuali degli esseri viventi, ma ancor più stimolante osservarli e documentarli.

By [ValerioSub](#)