

Izleganje na ukaz

Matija Gogala

Minilo je že več kot petdeset let, odkar sem v *Proteusu* objavil prispevka o stenicah, ki čuvajo zarod, in v drugem članku o njihovih, takrat malo znanih napevih. Od takrat vemo precej več o varovanju zaroda pri nekaterih vrstah stenic in njihovem pomenu, zanimive primere iz tropskih krajev smo tudi opisali skupaj s prof. Yongom iz Malezije in Nemcem C. Brühlom.

Danes vemo, da stenice iz družine Cydnidae praviloma varujejo zarod, gruščo jajčec samica nosi s seboj in tudi ko se izležejo mladiči, ležejo po materinem telesu in sesajo izloček iz zadnjične odprtine, ki je

koncentrat njihovih črevesnih simbiotov, ali pa se hranijo z jajčeci, ki jih samica leže pozneje za hrano mladim ličinkam. Opazovali pa smo, da tudi pomagajo pri hranjenju ličink. Pri vrsti *Sehirus luctuosus*, ki se hrani s semeni spominčic, jih mati nabode, vanje izloči svojo slino in tako pomaga mladičem, ki se zberejo okoli takega vira hrane pri hranjenju in prebavljanju. Tudi o tem sem že pisal v *Proteusu*.

Kar se tiče napevov, ki sem jih uvodoma omenil, se je pokazalo, da so pri vrstah iz družine Cydnidae izredno raznoliki, saj imajo te žuželke kar dva mehanizma za proizvodnjo zvoka oziroma vibracij. Danes že vrsto let vemo, da se sporazumevajo preko vibracij podlage in ne preko zvočnih

Samica stenice Adomerus biguttatus z gruščo jajčec.

Foto: Matija Gogala.



signalov, ki se širijo po zraku. Toda če želimo tem vibracijskim signalom prisluhniti tudi ljudje, je najbolj naravno in učinkovito, da jih predvajamo preko zvočnikov. Napevi so vrstno in spolno značilni in so predvsem pomembni pri parjenju za prepoznavanje in stimulacijo spolnih partnerjev. Ne glede na to pa ne smemo pozabiti, da je njihov glavni komunikacijski kanal vibracija podlage.

Sedaj pa so japonski znanstveniki Hiro-mi Mukai in sodelavci ugotovili, da imajo vibracijski signali pri vrsti *Adomerus rotundus* še povsem drugo vlogo. Samice tudi tu varujejo gručico jajčec in jo, nabodeno na kljunec, prenašajo s seboj. Ko pa jajčeca dozori in se skozi lupino že vidijo rdeča očesca razvitih mladičev, začnejo močno potresavati gručico z jajčeci in v nekaj minutah se začenejo izlegati mladi potomci. Če samica pogine, se čas izleganja močno podaljša, če pa jajčeca umetno potresamo, tudi sprožimo sočasno izleganje mladičkov.

In zakaj je to pomembno? Če bi se mladički izlegali počasi, danes dva, jutri trije, bi samica imela težave pri nadaljnji skrbi za zarod, ki pa ni zelo dolgotrajna. Po izleženju mladičev prične samica izločati tako imeno-

vana trofična, hranilna jajčeca, s katerimi hrani mladi zarod. To bi bilo manj učinkovito, če bi se nekateri že hranili z njimi, drugi pa šele izlegali. Če se mladički izležejo sinhrono, v kratkem času, je tudi manj možnosti za medsebojni kanibalizem, ki je pogostejši, če so nekatere ličinke še v jajčecih, druge pa že lezejo po njih. Tudi obramba pred plenilci je lažja, če so vsi mladiči v isti stopnji razvoja. Po drugi levitvi pa se mladički večinoma razkropijo, samici pa začno v zadku dozorevati nova jajčeca za drugi rod.

Literatura:

- Gogala, M., 1961: *Skrb za zarod pri stenicah in njen pomen*. *Proteus*, 23 (8): 220-222.
- Gogala, M., 1962: *Tudi stenice pojejo*. *Proteus*, 25 (2): 41-45.
- Gogala, M., 1988: *Na gozdnem obronku*. *Proteus*, 50 (9/10): 337-341.
- Gogala, M., 1994: *Skrb za zarod pri stenicah iz družine Tesseratomidae*. *Proteus*, 56 (7): 266-267.
- Gogala, M., Yong, H-S., Brühl, C., 1998: *Maternal care in Pygoplatys bugs (Heteroptera: Tesseratomidae)*. *Eur. j. entomol.*, 95: 311-315.
- Mukai Hiromi, Mantaro Hironaka, Sumio Tojo, Shintaro Nomakuchi, 2012: *Maternal vibration induces synchronous hatching in a subsocial burrower bug*. *Animal Behaviour*, 1-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anbehav.2012.09.012>

Ruski bolid

Mirko Kokole

Petnajstega februarja letos smo bili priča prav posebnemu dogodku, ki se zgodi le približno enkrat v stoletju. To je bila eksplozija bolida, se pravi zelo svetlega meteorja, ki se je zgodila ob 9. uri in 20 minut po krajevnem času nad ruskim mestom Čeljabinsk. Bolid je za nekaj sekund zasvetil s svetlostjo, večjo od Sonca, nato je približno minuto in pol kasneje sledila močna eksplozija, ki je povzročila tudi več

gmotne škode in poškodovala približno tisoč ljudi.

Po najnovejših izračunih je ruski bolid povzročil meteorid, ki je imel premer približno 17 metrov in maso približno 10 tisoč ton. Meteoridi so delci velikosti od nekaj centimetrov do nekaj deset metrov, ki potujejo po našem Osončju. Največkrat jih najdemo v sledeh, ki jih je za seboj pustil komet,