



1



3



2



4

## Muhe trepetavke // Maarten de Groot, prevedel Henrik Ciglič

**1:** Navadna zimska trepetavka (*Epsyrphus balteatus*), ena izmed najpogostejših vrst, ki jo je mogoče velikokrat opazovati na vrtnih cvetlicah.  
foto: Eva Vukelič

**2:** Kalnica (*Eristalis sp.*), znana vrsta, ki posnema medonosno čebelo.  
foto: Eva Vukelič

**3:** Ličinka kalnice (*Eristalis sp.*), znana kot "podganji rep". Ta vrsta živi v vodi, iz katere filtrira bakterije.  
foto: Tim Faasen

**4:** Čmrljasta trepetavka (*Volucella bombylans*), vrsta, ki posnema čmrlja. Za razliko od pravega čmrlja ima samo dvoje kril.  
foto: Tim Faasen

Ob prvem srečanju s trepetavko človek pogosto pomisli, da ima opraviti z oso in da jo je zatoj najbolje pustiti pri miru. Šele po nekaj sekundah se zave, da "osa" lebdi v zraku in da je bil prevaran. Večkrat se potem zgodi, da si ga želi trepetavka še ogledati ali pa pristati na njem, da bi mu posesala nekaj znojca s kože.

### Kaj so trepetavke

Trepetavke so skupina muh, znane predvsem po vrstah, ki posnemajo ose. Nekatere izmed njih so pravzaprav popolna kopija os s črnim in rumenim telesom in dolgimi tipalkami. Druge vrste pa tipalke posnemajo tako, da stegujejo noge pred glavo. Manj znano je dejstvo, da lahko trepetavke posnemajo tudi čebele in čmrlje. Kalnica (*Eristalis tenax*), ena izmed najpogostejših vrst v Sloveniji, je videti kot medonosna čebela. Te vrste posnemajo ose, čebele in čmrlje zato, da ne bi postale "ptičja piča", in čeprav so najbolj znane med trepetavkami, sestavljajo le polovico te skupine žuželk. Druge vrste so motno črnih, rjavih in kovinskih barv.

### S čim se hranijo

Odrasle trepetavke na cvetovih nabirajo medicino in pelod. Njihove ličinke se na podlagi prehrane delijo v tri skupine: hranijo se bodisi z rastlinami, bodisi z bakterijami ali pa z drugimi žuželkami. Ličinke prve skupine delajo dolge rove v listih, ko se prežirajo skozi. Če si ogledamo večje rastišče čemaža (*Allium ursinum*), bomo na mnogih listih opazili rove, v katerih živijo ličinke vrste *Cheilosia fasciata*. Ličinke druge skupine, ki se hrani z bakterijami, lahko najdemo v luknjah trohnečih dreves ali pa v vodi, iz katere filtrirajo hranilne snovi. Te ličin-

ke so znane kot "podganji repi", in sicer zaradi dolge cevke na zadku, skozi katero dihajo. Mnoge vrste iz te skupine, ki se hrani z žuželkami, so plenilke. Hranijo se z listnimi ušmi ter ličinkami mravelj, os in čmrljev. Zelo zanimiva vrsta je *Microdon mutabilis*. Specializirala se je namreč za plenjenje določenih vrst mravljinčjih ličink, kar pomeni, da se poskušajo njene ličinke prebiti v mravljinčja gnezda. Vendar se znajo mravlje pred vsiljivci braniti. Da se mravlje ne bi napadale med seboj, izločajo določene feromone. Toda ličinke pretkanih trepetavk so razvile podobne feromone kot mravlje, zaradi česar jih le-te ne napadajo. Ker pa ima vsako mravljinčje gnezdo svoje feromone, se morajo ličinke prilagoditi določenemu gnezdu.

### Kje in kdaj jih lahko najdemo

Kadar iščemo trepetavke, kmalu ugotovimo, da so povsod tam, kjer so cvetovi. Se pravi, da naseljujejo vse tipe habitatov, kjer uspevajo cvetnice. Že zgodaj spomladi lahko nekatere izmed njih najdemo na cvetočih vrbah (*Salix spp.*) in rumenem drenu (*Cornus mas*). Vendar pa se večina vrst aktivno spreletava v obdobju med koncem aprila in septembrom. Veliko trepetavk živi v gozdovih. Odrasle osebke privlačijo predvsem dobro osvetljene in s cveticami bogate jase in gozdni robovi. V gozdnih vrzelih samci lebdi v zraku blizu tal pa vse do drevesnih krošenj. Brenčanje, ki ga lahko slišimo v gozdovih julija in avgusta, ustvarjajo čebele in trepetavke.

Mnoge vrste trepetavk se pojavljajo tudi na travniških, še posebno na mokrotnih travnikih. Če jih želimo najti, jih bomo najbolj verjetno uzrli na rumenih cvetovih ter na kobulnicah. Privlačijo jih tudi vrtovi, bogato zasajeni



s cveticami, v jesenskem času pa mnoge trepetavke privablja cvetoči navadni bršljan (*Hedera helix*). Kadar čepijo na cvetovih, si jih lahko tudi temeljito ogledamo.

#### Kje se pojavljajo v Sloveniji

Doslej je bilo v Sloveniji ugotovljenih 307 vrst trepetavk, kje natančno jih bomo našli, pa je odvisno od habitata. Kot že rečeno, so najbogatejši habitat trepetavk gozdovi. In ker dobrih 55 % Slovenije prekrivajo gozdovi, so gozdne vrste zelo številčne tako rekoč povsod. Kadar iščemo vrste, ki so jim ljubši topli kraji, potem bo najboljša, če se odpravimo na Kras ali pa na toplejše vrhove na Notranjskem, recimo na Volovjo reber. Mnoge neobičajne vrste bomo našli tudi v Julijskih Alpah in Karavankah, kjer se pojavlja predvsem rod *Cheilosia*.

#### Ali so ogrožene?

Čeprav se v Sloveniji lahko pohvalimo z mnogimi vrstami trepetavk, to še ne pomeni, da nekatere izmed njih niso ogrožene. A ker živijo v zelo različnih habitatih, obstajajo tudi različne stopnje njihove ogroženosti.

Za gozdne trepetavke je zelo pomembno, da je sestava gozdov vrstno pestra in da v njih uspevajo drevesa različnih starosti. Ličinke trepetavk za življenje potrebujejo številna odmrta drevesna debla oziroma bogato podrast, kjer najdejo svojo hrano. Pomembne so tudi vrzeli v krošnjah, saj je tam najti obilico cvetov, ki so vir hrane za odrasle žuželke. Drevesa različnih starosti zagotavljajo dom različnim vrstam trepetavk, medtem ko je v monokulturnem gozdu njihovo vrstno bogastvo zelo osiromašeno.

Kar zadeva travniške vrste, jih tako kot ptice najbolj ogrožata intenzifikacija in opuščanje travnikov. V prvem primeru se zelo zmanjša število gostiteljskih rastlin, na katerih se hranijo ličinke, ter cvetovih rastlin, ki jih obiskujejo odrasle žuželke. Z opuščanjem travnikov pa svoj davek terja sukcesija, saj travniške vrste prej ali slej nadomestijo gozdne vrste trepetavk. Število vrst

se zmanjšuje tudi zaradi uporabe pesticidov.

V zadnjem času trepetavke ogroža tudi invazivna azijska pikapolonica (*Harmonia axyridis*). Njene ličinke so zelo napadalne, saj poleg tega, da plenijo listne uši, zaradi česar so bile pravzaprav naseljene, napadajo tudi domače vrste pikapolonic in ličinke trepetavk. Ugotovljeno je bilo, da se je v predelih z mnogimi azijskimi pikapolonicami že prav dramatično znižalo število vrst trepetavk, ki se hranijo z listnimi ušmi.

#### Kaj imajo trepetavke opraviti z nami

Čeprav se zdi, da je naravovarstvo osredotočeno zgolj na varstvo in ohranjanje vrst, zmanjševanje števila trepetavk vpliva tudi na nas. So druge najpomembnejše opraševalke, takoj za čebelami. Poleg tega plenijo listne uši, ki lahko v veliki meri uničujejo pridelke. Zmanjševanje števila vrst torej ne pomeni le tega, da je oprašenih manj rastlin in da je s tem prizadeto njihovo razmnoževanje, marveč tudi to, da se hkrati povečujeta število zajedalcev in škoda na posevkih.

Čeprav večina ljudi najbrž še nikoli ni slišala za trepetavke, je pomembno, da se zavedamo, da te žuželke igrajo pomembno vlogo v okolju, v katerem živimo. ●

#### PRIPOROČENA LITERATURA:

- De Groot, M. & Govedic, M. (2008). Checklist of hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Slovenia. *Acta Entomologica Slovenica*. 16 (1): 67-87.
- Rotheray, G. (1993). Colour guide to hoverfly larvae. *Dipterists Digest* No. 9, Sheffield, pp. 156.
- Stubbs, A.E. & Falk, S.J. (2002). British hoverflies: an illustrated identification guide. *British Entomological and Natural History Society*, Reading, pp. 469.
- Van Veen, M.P. (2004). *Hoverflies of Northwest Europe, Identification keys to the Syrphidae*, KNNV Utrecht, pp 254.

**5:** Kadar *Temnostoma vespiforme* stegne noge pred glavo, jo je težko ločiti od ose. foto: Tim Faasen

**6:** *Chalcosyrphus valgus* je prebivalka gozdov in nam s svojo navzočnostjo v njih sporoča, da gre za dobro ohranjene bukove gozdove. Njene ličinke najdemo v luknjah trohnečih dreves. foto: Tim Faasen

**7:** Ličinke vrste *Microdon mutabilis* živijo v mravljiščih, kjer plenijo mravljinčje ličinke. foto: Tim Faasen

**8:** Odrasla *Cheilosia laticornis*, vrsta iz skupine z mnogimi podobnimi črnimi vrstami, ki se pojavljajo predvsem v hribih. foto: Tim Faasen