

Colin J. Legg, 1992: *Random-access guide to sedges of the British Isles using a microcomputer. Field Studies*, 8: 31-57, http://www.field-studies-council.org/fieldstudies/documents/vol8.1_215_A.pdf

Slovarček:

Protandrija. Dozorevanje prašnikov pred dozorevanjem brazd v istem cvetu, na istem osebku, kar onemogoča samooprašitev.

Aneuploid. Organizem, ki ima v celičnem jedru manj ali več kromosomov, kot je mnogokratnik osnovnega kromosomskega števila.

Hemikriptofit. Zelnata trajnica, katere nadzemni deli ob začetku neugodnega obdobja odmrejo, popki so z odmrli deli zaščiteni.

Enodnevnice (Ephemeroptera) – živali leta 2012 • Naravoslovje v šoli

Enodnevnice (Ephemeroptera) – živali leta 2012

Mihael Jožef Toman



Odrasla enodnevica iz družine Baetidae počiva na skali po zadnji levitvi.

Foto: Mojca Hrovat.

Enodnevnice so evolucijsko zelo stara skupina krilatih žuželk, razširjenih po vsem svetu. Fosilne ostanke so odkrili v permjskih plasteh, starih približno 150 milijonov let. Do danes se morfološko niso dosti spremenile.

V Evropi je opisanih približno 3.000 vrst, v Sloveniji 75. Ime so dobile zaradi zelo kratkega življenja odraslih osebkov, ki traja le nekaj ur ali kakšen dan. Pri nas in v Evropi jih največ leta v mesecu maju, zato jih tudi imenujemo majske muhe. Njihove ličinke so



Ličinka enodnevnice v hitrem toku ima sploščeno telo in okončine, da je upor vode manjši.



Rhithrogena. Odrasla ličinka enodnevnice po levitvi. Foto: Mojca Hrovat.

značilni organizmi v bentosu celinskih voda. Telo enodnevnice, tako odraslih kot v vodah živečih ličink, sestavljajo glava, oprsje in zadek. Na glavi so dobro vidne tipalke, sestavljene oči. Pod lupo opazimo dobro razvite ustne dele, ki služijo kot grizala ali strgala. Na vsakem od treh trupnih obročkov je par nog. Na drugem in tretjem obročku je pri starejših ličinkah že dobro vidne zasnove za krila. Navadno so temneje obarvane. Na zadku so različno oblikovani škržni li-

stiči, pod katerimi se skrivajo trahealne škrge. To je tudi eden zelo pomembnih taksonomskih znakov za določanje rodov ličink enodnevnice. Škržni lističi na zadku so najbolj opazen znak, po katerem lahko ločimo ličinke enodnevnice od telesno podobnih ličink vrbnic, ki na zadku nimajo ne škržnih lističev in ne trahealnih škrge. Pri ličinkah, živečih v hitrem toku, so škržni lističi razširjeni in se med seboj prekrivajo. Pri nekaterih vrstah se na spodnjem delu preo-



Majska muha (Ephemera danica), Ličinke enodnevnice, ki živijo v peščenem ali muljastem okolju, imajo škržne lističe pomaknjene na hrbtno stran zadka.

blikujejo v nekakšno ploščico, ki deluje kot prisesek in ličinko dodatno učvrsti na podlagi, da jo hiter tok ne odnese. Škržni lističi so večinoma ob robu zadka, le pri vrstah, ki živijo na mehkih usedlinah ali drobnem pesku, so pomaknjene na hrbtne del zadka. Na koncu zadka so trije, navadno dolgi izrastki, ki imajo tudi pomembno vlogo pri prilagoditvi na hiter tok. Le pri enem rodu *Epeorus*, ki je značilen za slovenske čiste gorske potoke, sta izrastka le dva. Trije izrastki so drugi pomembni razpoznavni znak med ličinkami enodnevnice in vrbnic. Sle-

dne imajo vedno le dva izrastka na zadku. Kot rečeno, so ličinke dobro prilagojene na življenje v vodnem okolju. Največ vrst živi v hitrih, s kisikom bogatih vodotokih. V tekočih vodah, kjer je velika hitrost vode in velika turbulentnost vodnega toka, so ličinke sploščene. Ploske so tudi noge, s katerimi se trdno oprijemljejo kamnov ali obrasti na njih. Druge vrste so bolj valjaste oblike in se skrivajo med kamni in pod njimi, da jih vodni tok ne odnaša. Valjaste so tudi vrste v stoječih vodah, kjer je substrat mulj ali droben pesek.



Svatovski let odraslih enodnevnice.



Zadnja levitev ličink je zunaj vode. Na sliki subimago enodnevnice.

Ličinke so večinoma rastlinojede. Prehranjujejo se z obrastjo - perifitonom (alge, glive, praživali) na kamnih in prodnikih, druge se hranijo z odmrliimi rastlinskimi deli. Nekatere vrste, živeče v muljastih usedlinah, precejajo organski detrit. Malo vrst ima plenilske ličinke, ki se hranijo z manjšimi bentoškimi živalmi. Z njimi se prehranjujejo večji nevretenčarji, živeči v bentosu vodnih teles, in različne vrste rib. Prav zato ribiči pri muharjenju uporabljajo številne imitacije ličink enodnevnice.

Po večkratnih levitvah, lahko jih je tudi do 25, ličinka priplava na vodno površino ali prileze na breg. Ta se preobrazi v stopnjo, imenovano subimago, ki se po še eni levitvi razvije v spolno zrelo žival – imago. Odrasla enodnevnica živi zelo kratek čas, saj jim šibka krila omogočajo spreletavanje le nekaj ur ob vodah, kjer so prilezle na kopno. V tem času se ne prehranjujejo, njihovi edini funkciji sta parjenje in odlaganje jajčec nazaj v vodo. Populacije odraslih mušic so navadno zelo velike, v velikih skupinah plešejo po zraku, pravimo, da rojijo majske muhe. Iz odloženih jajčec se razvijejo majhne ličinke, ki v vodi ostanejo več let. Življenjski krog se ponovi.

Poleg ličink vrbnic in mladoletnic ter neka-

terih drugih bentoških organizmov v vodah so tudi ličinke enodnevnice dobri pokazatelji (bioindikatorji) kakovostnega stanja vodnega ekosistema. Občutljive so za pomanjkanje kisika, ki je največkrat posledica prevelikega vnosa razgradljivih organskih snovi v vodna okolja. Ogrožajo jih tudi izpusti industrijskih odpadnih voda, spiranje kmetijskih zemljišč, kjer pretirano uporabljajo mineralna gnojila, gnojevko in zaščitna sredstva za rastline. Zadnje čase jih najbolj ogrožajo zaježitve rek in neustrezne regulacije oziroma kanaliziranje vodotokov. Pri nas je vrstna pestrost enodnevnice najbolj ohranjena v neonesnaženih povirnih vodah.

Za raziskovanje ličink v vodah potrebujemo le mrežo s primernimi odprtini, ki ne smejo biti večje od pol milimetra. S premetavanjem prodnikov ali brcanjem kamenja v potoku vodni tok vedno odnese tam živeče ličinke v mrežo. Opazovanje in tudi določanje do rodov zahtevata sicer nekaj znanja in izurjenosti, potrebujemo pa lupo. Na voljo je kar nekaj priročnikov za določanje.