



Živalski svet Kostanjeviške in Bizjakove jame

Biologom v jami ni nujno dolgčas. Za razburjenje v Kostanjeviški jami smo poskrbeli sami. A nepoučenemu bralcu moram najprej natresti nekaj bioloških podatkov. Jamski ježki so okoli centimeter dolgi, počasni rakci, ki se izležejo, živijo in poginejo v vodi. Zoologi jih pravzaprav kličemo Monolistra, slovensko ime pa so dobili po navadi, da se v nevarnosti zvijejo v kroglico – kot jež v klobčič. Pravzaprav imajo nekatere vrste, na primer Monolistra spinosa iz Tominčevega studenca ob Krki, na hrbtu tudi »igle«, a to je že drugotnega pomena. V Kostanjeviški jami živi povsem gladek »ježek«, Monolistra racovitzai pseudoberica.

Tako smo davnega leta 1964, točneje 7. marca, sedeli v dvoranci Kostanjeviške jame. Egon Pretner je pregledoval pasti za svoje »kebre«, ki jih je bil nastavil po dvoranci pred kakšnim tednom. Jamski hroščki namreč zelo radi poiščejo nagnito meso, ki ga takšni »kebrarji« nastavijo v kozarčkih; usodo jim zbiratelj zapečati v steklenički z opojnim etrom. Nemajhno je bilo Egonovo presenečenje, ko je v kozarčku našel monolistro, jamskega ježka, torej vodno žival. Seveda smo mu morali razložiti, da je bila medtem v jami povodenj oz. visoka voda, kot pravimo, ki je čisto po naključju segla prav in natanko do roba tistega kozarčka. Tako je neki nesrečni monolistri uspelo splezati na rob, ob naslednjem upadanju vode pa se je prevrnila navznoter, namesto ven. Sledite?

To razlago je naš Egon malce s težavo prebavil in usvojil. S takšnim prepričanjem – vem, ker smo zgodbo imeli še večkrat na tapeti – nas je s 86 leti tudi prezgodaj zapustil. Še tisti dan ga v jami ni mogel nihče več prepričati, da smo mu jamskega ježka sami nastavili v kozarček. Morda je imel o nas predobro mnenje.

Torej, Egonu na čast in v spomin – začnimo s kopenskimi živalmi.

V bližini vhoda – kot v večini slovenskih jam – najdemo jamske kobilice (rod *Troglophilus*). To sicer niso prave jamske živali, v jamah večinoma le prezimujejo, ponekod tudi redno predanjujejo; a to lahko počnejo tudi v kletih, drevesnih duplih in podobnih mračnih in toplotno zaščitenih prostorih. Prehranjujejo se praviloma ponoči, zunaj. Zato pa so te živali – podobno kot na primer netopirji – še toliko pomembnejše za

drugo jamsko živalstvo. S tem ko se v jamah »ponečejajo« in tudi poginjajo, pravzaprav vnašajo hrano s površja v skopo jamsko okolje. V območju vhoda, na kakšnih trhljih deskah, pa tudi globlje v jami, najdemo bele trakaste stonoge (rod *Brachydesmus*). Tudi to ni jamski specialist, temveč običajni prebivalec gozdnih tal, stelje in rahle prsti; v vhodnih delih jam najde pač nekoliko podobno bivališče. Podobne življenjske zahteve imajo skakači (Collembola), milimetrske nekrilate žuželke, ki imajo pod zadek zložene skakalne vilice. Manj redni prebivalci jamskih vhodov, tudi kostanjeviškega, so razni pajki in še kaj, redni pa so netopirji.

Globlje v jami je živalstvo, seveda pomanjkanju hrane primerno, še skromnejše. Le izjemoma bomo ob obisku jame našli centimeter dolgega hroščka jamskega brzca (rod *Anophthalmus*); srečanje bo bolj verjetno, če tem živalim nastavimo kakšno zanje dišečo vabo in se vrnemo čez nekaj dni. Vendar pri tem ne pozabimo: vse jamske živali so z zakonom strogo zavarovane! Poglejmo torej rajši, kaj se je Egonu ujelo v pasti – poleg monolistre. Izkaže se, da slepi brzci pripadajo dvema vrstama, ki sta po Sloveniji kar precej razširjeni, vendar v obeh primerih zastopani s posebnima, gorjanskima, podvrstama. To sta *Anophthalmus ajdovskanus gorjancensis* in *Anophthalmus schaumii* ssp. (torej še neopisana podvrsta). To so manj kot centimeter dolge živalce. Tukaj pa je še drobni, milimetrski, jamski mrhar baticimorf (*Bathyscimorphus byssinus uskokensis*), spet pripadnik precej razširjene vrste.

Nič verjetneje ne bomo naleteli na dober milimeter visoka polžka jamničarja *Zospeum isselianum* in *Zospeum subobesum*, razen če tvegamo, da izgubimo oči pri iskanju belih pikic po vlažnih stenah. Raziskovalci si pomagajo tako, da vzamejo iz jame nekaj kilogramov prsti in drugih usedlin, potem pa v laboratoriju z izpiranjem in mikroskopiranjem poiščejo tistih nekaj hišic, ki so se nabrale v nekaj desetletjih.

Več življenja je navadno v vodah, ki tečejo skozi jame. Ker je Kostanjeviška jama pogosto preplavljena, bomo našli podobne živali v sifonu v Mali jami in v luži pod stopniščem. Vodne živali so v Kostanjeviški jami večinoma drobne, milimetrske, le jamski ježki in nekaj črvičkov dosežejo centimeter ali več. Zato jih najdemo najlažje tako, da vodo in pesek ter kamenje na dnu temeljito premešamo, kalež pa nato precedi-



Jamska kobilica

mo skozi primerno gosto mrežico. Tako bomo zagotovo našli nekaj rakcev samookov (Copepoda: Cyclopoida), ki so kar precej gosto naseljeni, a jih še nismo natančneje določili. Vmes bodo tudi drobni polžki, ki jih nato lahko najdemo tudi s potrpežljivim pregledovanjem kamnov z dna.

Že polžki so precej maloštevilni, za še redkeje poseljene pa so se izkazali drobni rakci dvoklopniki (Ostracoda), ki imajo telo obdano s školjkici podobno lupino. In nič kaj pogostnejši niso črvički iz skupine maloščetincev (Oligochaeta). Nekoliko pogostejše so slepe postrance (rod *Niphargus*), vendar smo tukaj začuda našli le neko majhno, okoli 5 milimetrov dolgo vrsto. Najimnitnejša tukajšnja jamska žival je kostanjeviški gladki ježek (*Monolistra racovitzai pseudoberica*). To podvrsto sem opisal in krstil leta 1965 prav od tod, živi pa tudi v Lukenjski jami v Luknji pri Novem mestu. Nekatero sorodne podvrste živijo drugod v porečju Krke in v Beli krajini. Še ena podvrsta, rečemo ji tipska (*Monolistra racovitzai racovitzai*), pa poseljuje porečje Ljubljanice in jame na zahod do italijanske meje in čez.

Zgodba zase so vodni polžki Kostanjeviške jame in okolice. Že leta 1937 je naš pomembni malakolog (raziskovalec mehkužcev) Ljudevit Kušcer našel lepega dvomilimetrskega polžka v pesku, ki mu ga je iz tukajšnjih izvirov prinesel sin Dušan. Krstil ga je po velikem dolenjskem rojaku Ferdinandu Seidlu, *Paladil-*



Jamski rakec kostanjeviški gladki ježek (*Monolistra racovitzai pseudoberica*), 10–15 mm

hiopsis seidli. Pravzaprav je v poljudni reviji *Proteus* objavil le fotografijo in ime polža, opis pa obljubil. Po pravilniku za zoološko poimenovanje to ne velja kaj dosti. In tako je vrsto dejansko znanstveno opisal in veljavno poimenoval šele nemški malakolog Hartwig Schütt, ki se je tukaj sprehajal v šestdesetih letih. Opisal ga je kot kostanjeviški paladilhiopsis (*Paladilhiopsis kostanjevicae*). Vse lepo in prav, toda mož je mislil – in tudi zapisal – da je to bilo na Hrvaškem: »izviri Kostanjevice, stranskega pritoka Krke pri kraju Kostanjevica, ca. 40 km zahodno od Zagreba, Hrvaška«. Tako je iz kostanjeviških izvirov, poleg paladilhiopsisa s trobentastim ustjem, opisal še enako drobnega polžka bolj običajne oblike, *Marstoniopsis croatica*. Marstoni-



Jamski marstoniopsis (*Marstoniopsis croatica*), 3 mm



opsis ga je »ubogala«, saj se je

potrdilo, da res živi tudi na Hrvaškem, paladilhiopsis pa je omejen na okoličico Kostanjevice. Oba stolpičasta polžka dejansko živita v jami, poleg njiju

Hišica kostanjeviškega paladilhiopsisa (*Paladilhiopsis kostanjevicae*), 2 mm



Rakec navadna bibica (*Synurella ambulans*), 5 mm

pa še jajčasta belgrandiela (*Belgrandiella* sp.) in bolj široko stožčasta hauffenija (*Hauffenia* sp.). Vse skupaj je drobiž, ki žal še ni temeljito taksonomsko obdelan.

Še nekaj besed o vodni favni Bizjakove jame. Ta je sicer podobne sestave kot vodna favna v Kostanjeviški jami, po številu osebkov pa je precej bogatejša. Zlasti v potočku Blatnega rova je naselbina zelo gosta, iz česar bi lahko sklepali, da se vanjo scejajo manjše količine kakšne organske nesnage. Tukaj so izjemno številne monolistre, zelo številne so drobne slepe postrance, luskasti maloščetinci (rod *Peloscolex*) in drobne, manj kot pol centimetra dolge školjkice, grašci (rod *Pisidium*), ki sicer živijo v blatu na dnu površinskih voda. V Glavnem rovu in seveda v skupnem koritu živi še en podzemeljski rakec, namreč slepa rasa navadne bibice (*Synurella ambulans*), ki le redko doseže 5 milimetrov. Navadna bibica sicer naseljuje skoraj vso Evropo, najdemo jo zlasti po izvirih, med prodom v potokih (tudi na dnu Krke), med odpadlim listjem v gozdnih jarkih (kot na primer v bližnjem Krakovskem gozdu) ter v jamskih vodah. Bibice iz jamskih populacij so, namesto temnorjave, navadno brezbarvne ali vsaj blede, neredko imajo tudi zmanjšane oči. Bolj malo pa je takšnih populacij, kot je tukajšnja (ali tista v Podpeški jami), torej popolnoma brez oči.

No, takole sem zapisal pred letom. Ko pa mi je Andrej Hudoklin nedavno prinesel iz Bizjakove jame vzorec za slikanje, je bila v njem le kopica rjavkastih in belih osebkov, a vsi z velikimi črnimi očmi. Tako nenadna sprememba je možna zgolj z vselitvijo iz nekega rova, katerega naseljenci doslej niso imeli dostopa. V vzorcu sta se znašla tudi dva drobna in črvasta rakca peščinarja (iz skupine Bathynellacea), kakršni so pogostejši v tisti vodi, ki zaliva pesek ali prod. Sicer pa v tej jami živijo tudi vsi polžki, ki smo jih srečali v Kostanjeviški jami.

Kot sem povedal že na začetku, biologom v jami ni nujno dolgčas.

Zahvala gre Andreju Hudoklinu za sodelovanje pri raziskavah, Božu Droveniku za podatke o hroščih in Francu Velkovrhu za podatke o polžih.

Boris Sket