



Izraelski rdečeperutci (*Onychognathus tristramii*) na policah jame Tawi Attair v Omanu. foto: Slavko Polak

PTICE V JAMAH

Slavko Polak

Dolgo je prevladovalo mišljenje, da v jamah, kjer ni svetlobe, ni življenja. Tega ni omajala niti najdba in znanstveni opis človeške ribice (*Proteus anguinus*) iz leta 1768. Šele ko je leta 1831 pomožni svetilničar Luka Čeč v Postojnski jami našel drobnega, a nenavadnega hroščka drobnovratnika –

leto pozneje ga je ljubljanski naravoslovec Ferdinand Schmidt opisal z znanstvenim imenom *Leptodirus hochenwartii* – so se naravoslovci zavedeli, da življenje obstaja tudi v podzemlju.

Kmalu po odkritju drobnovratnika je bilo, najprej na Kranjskem in kasneje še drugod po svetu, odkritih veliko novih za znanost povsem neznanih jamskih živali. Temu so sledili tudi prvi poskusi razvrščanja podzemeljskih živali. Eno najstarejših, v grobem pa še danes uporabnih je razvrščanje živali na troglobionte, trogloksene in troglofile.

PTICE V JAMAH

Troglobionti so podzemelskemu okolju tako dobro prilagojene živali, da zunaj jam navadno sploh ne morejo preživeti. Prilagojeni so temi, visoki vlažnosti in ustaljeni temperaturi. Troglifili so sicer površinske vrste živali, ki pa lahko ves življenjski krog opravijo tudi v podzemlju. V jamah imajo zato tudi povsem jamske populacije. Troglokseni so živali, ki jame redno uporabljajo v določenem življenjskem obdobju, pri prehranjevanju pa so vezani na zunanje okolje. Poznamo še naključne obiskovalce jam, ki v jame zaidejo naključno, vanje padejo ali pa v jamah iščejo zatočišče pred sušo in mrazom. Jamskemu okolju slednje niso prav nič prilagojene.

Ptice v jamah

Med vsemi vrstami ptic na svetu je ni takšne, ki bi bila popolnoma prilagojena podzemelskemu življenju. Med pticami torej ni troglobiontov in tudi ne troglifilov, ki bi poleg površinskih lahko tvorili še podzemelske populacije. Znanih pa je nekaj vrst ptic, ki jih uvrščamo med trogloksene. Te so si podzemelske jame ali votline izbrale za varna gnezdišča. Del svojega življenja te vrste ptic prežive v varstvu jam, hraniti pa se hodijo na površje, podobno kot to počno številne vrste netopirjev. Med trogloksene uvrščamo le tiste vrste ptic, ki gnezdiijo izključno v jamah. Teh ni veliko. Veliko večje pa je število takšnih vrst ptic, ki so bolj ali manj naključni obiskovalci jam in tu le občasno, nekatere pa celo dokaj redno gnezdiijo. Med slednje štejemo tudi nekatere naše ptičje vrste.

Gvačaro ali tolsti lastovičnik (*Steatornis caripensis*)

Med pticami je najbolj »jamska« vrsta tolsti lastovičnik ali gvačaro. Prvi pisani vir o tej ptici je dokument kapucinarskega meniha Fraya Francisca de Tausteja. Leta 1678 omenja cele oblake ptic, ki ponoči prihajajo iz jame Caripe v Venezueli. Zapisal je tudi, da Indijanci te ptice imenuje »gvačari« in da iz tolstih mladičev topijo olje. Zapis je enajst let starejši od Valvasorjevega omenjanja človeških ribic na Kranjskem in velja za najstarejši opis kake jamske živali – razen izmišljenih zmajev v zahodnem svetu. Leta

1799 je bil Alexander von Humboldt prvi znanstvenik, ki je obiskal jamo blizu vasi Caripe v Venezueli in bil priča veličastnemu vzletavanju tisočernih lastovičnikov iz ene od lokalnih jam. Vrsto je leta 1817 tudi prvi znanstveno opisal. Nenavadna ptica kostanjevo rjave barve, z velikimi očmi in dolgimi ščetinami okoli širokega kljuna, dolga slabega pol metra in z razponom kril prek enega metra je bila šele kasneje pravilno uvrščena v samostojno družino tolstih lastovičnikov (*Steatornithidae*) v redu ležetrudnikov (*Caprimulgiformes*). Vrsta je nenavadna tudi po tem, da je edina nočna sadjejada ptica. Gnezdi kolonij-sko, in sicer izključno v popolni temi kraških jam tropskih in subtropskih gozdov od Paname do Bolivije, Venezuele in Trinidada. Tolsti lastovičniki so družabne ptice. Še posebno v jamah, kjer lahko gnezdi na stotine parov hkrati, so izjemno glasni. Med letanjem v popolni temi jam se orientirajo s pomočjo eholokacije – s sprejemanjem odbojev serije zvokov, sestavljenih iz približno 7000 tleskov na sekundo, ki so v nasprotju s podobno eholokacijo pri netopirjih, ki imajo višjo frekvenco, za človeško uho slišni. Pri vznemirjeni tisočglavi koloniji gnezdečih lastovičnikov je za človeka hrup lahko neznošen. Ptice zapuščajo podzemelska gnezdišča le ponoči in se odpravijo iskat zoreče plodove, pri tem pa si pomagajo pretežno z izjemnim vidom in verjetno tudi vohom. Vsako noč se nekajkrat vrnejo nahraniti svoje mladiče. Gnezda so za-

jetni, narobe obrnjeni stožci iz blata, iztrebkov in semen, zlepljeni s ptičjo slino. Ker ptice lahko več let zaporedoma uporabljajo ista gnezda, so ta včasih visoka skoraj pol metra. Gnezdiijo blizu jamskega stropa, običajno v popolni temi, pogosto prav globoko v podzemelskih rovih. Ker se prehranjujejo s sadjem, njihovi mladiči rastejo razmeroma počasi. Pri starosti 10 tednov so že močno zamaščeni in presegajo velikost staršev ter so kot taki kulinarčno zanimivi za domačine. Ti mladiče lovijo in iz njihove masti topijo olje. Od tod znanstveno (*stear* – grško mast), angleško (*oilbird*) in slovensko ime.

Salanganke

Prav gotovo ste slišali, da Kitajci jedo lastovičja gnezda. To niso gnezda lastovk, pač pa iz strjene slin narejena gnezda nekaterih vrst malih hudournikov salanganke. Salanganke so skupina 15 vrst, razvrščenih v 3 rodove (*Aerodramus*, *Collocalia*, *Hydrochous*) iz družine Apodidae. Nekatere vrste je mogoče ločiti le z natančnim pregledom v roki. Vse vrste žive v tropskih območjih od Indijskega oceana do Daljnega vzhoda, severne Avstralije in zahodnega Pacifika. Večina vrst gnezdi, z le nekaj izjemami, izključno v jamah. Za vrsti, ki se pogrezneta najgloblje v jame, veljata črnognezdna salanganke (*Aerodramus maximus*) in užit-



foto: Slavko Polak

Jamski hrošček drobnovratnik (*Leptodirus hochenwartii*) je prva opisana prava jamska žival in ga uvrščamo med troglobionte.



foto: Slavko Polak

Skalni golobi (*Columba livia*) na vhodu v jamo pod Predjamskim gradom.

nognezdna salanganke (*Aerodramus fucifagus*). V obdobju gnezdenja se salanganke zbirajo na morskih obrežjih in izoliranih otokih, kjer družno v tisočih gnezdi v težko dostopnih skalnih votlinah in na stropih kraških jam. Mnoge gradijo gnezda iz zlepljenega gradiva, druge pa iz ustne slin. Gnezdo užitnognezdne salanganke je narejeno samo iz gumijastega slinastega izločka. Izloča se iz močno nabrekli podjezične žleze, in to le ob gnez-

ditvi. Gnezda ne postiljajo. Ta gnezda domačini ponekod množično nabirajo in jih uporabljajo za pripravo prav posebnih in dragocenih jedi. Da obiralci »lastovičjih« gnezd gnezda salanganke lahko dosežejo, si v jamah nad morskimi prepadi gradijo več desetmetrske konstrukcije iz bambusovih palic. To delo opravljajo trikrat na leto in tako naberejo na milijone užitnih gnezd. Gnezda teh hudournikov so v kulinariki tako dragocena, da nabiralce gnezd ne odvrnejo tudi pogoste nesreče s smrtnimi padci.

Hudourniki salanganke so poleg tolstega lastovičnika edine ptičje vrste, za katere je znano, da uporabljajo ehologacijo in se s tem orientirajo v popolni temi jam. Uvrščamo jih med trogloksene, saj nekatere vrste gnezdi v globljih delih podzemeljskih jam.

Drugi troglokseni med pticami

V zahodni Afriki živita dve vrsti prav posebnih ptic iz družine dolgonogih vran (Picathartidae) z golimi in živopisnimi glavami. Spominjajo na majhne, pisane vrane. Živijo v nedotaknjenih pragozdovih, kjer je dosti skalovja. Jamska dolgonoga vrana (*Picathartes orea*), ki živi v Gabonu, gnezdi v kolonijah izključno pod skalnimi previsi votlin in velikih jam. Gnezdo je podobno odprtim loncem, po-

stavljenih več metrov visoko na strmih nedostopnih jamskih stenah. Podobno kot dolgonoge vrane gnezdi v jamah tudi skalni petelin (*Rupicola rupicola*) iz družine kričevcev (Cotingidae). To je večja živooranžna pisana ptica s perjanico. Živi v Venezueli, Gvajani in Braziliji, gnezdi pa izključno v skalnih pečinah in na vhodih jam. Gnezda si gradijo v večjih kolonijah iz palmovih vlaken, ki jih s smolnatim lepilom pritrdijo na stene velikih vhodnih prostorov jam.

Na gnezdenje v jamskem okolju manj pogosto vezanih ptičjih vrst je kar veliko. Teh tudi med trogloksene ne moremo uvrstiti, saj so to le občasni gnezdilci skalnih pečin in jamskih vhodov. Nedostopne skalne police jamskih vhodov so le redkokdaj povsem nezasedene. Naj navedem le en primer. Pri naših raziskavah jam južnega Omana v Arabiji so nam med vseh vrst na vrhovih tako delali družbo izraelski rdečeperutci (*Onychognathus tristramii*), jemenski grilčki (*Serinus menachensis*), afriške skalne lastovke (*Hirundo fuligula*), hudourniki (*Apus* sp.) in skalni golobi (*Columba livia*). Vsi ti so v skalnih previsih nad breznom tudi gnezdili.

Kaj pa naše ptice?

Čeprav sodi Slovenija po obsegu krasa in številu kraških jam med najbogatejše države na svetu, pa pri nas in tudi drugod v zmernih klimatskih pasovih ne najdemo ptic, uvrščenih med trogloksene. Temu so se še najbolj približale divje populacije skalnega goloba (*Columba livia livia*). Po vsem Sredozemlju ter delom Azije in Arabije razširjeni skalni golob je nekoč, bržkone tudi zaradi pritiska ljudi, gnezdil pretežno v nedostopnih prepadih kraških brezen in votlin. Da je bil v Sloveniji svojčas precej pogostejši, nam pričajo že bakrorezi Janeza Vajkarda Valvasorja v Slavi vojvodine Kranjske, ko je upodobil jate golobov, vzletavajočih iz prenekatere jame na Kranjskem. Predvsem na Primorskem so skalni golobi, domačini so jim pravili kar jamski golobi, živeli v večini jam in brezen. O tem pričajo ostanki kosti in gnezd, ki jih še vedno najdemo na skalnih policah. Ta so včasih več deset metrov globoko v breznu. Med obema vojnoma, ponekod pa celo po drugi svetovni vojni, so bili skalni golobi priljubljen plen italijanskih lovcev na



ilustracija: Slavko Polak

Tolsti lastovičnik ali gvačaro (*Steatornis caripensis*) je ena redkih trogloksenih vrst ptic.

PTICE V JAMAH



foto: Slavko Polak

Kadaver lesne sove (*Strix aluco*) na dnu jame Brimšca pri Kozini. Na kadavru so jamski hrošči drobnovratniki.

našem Krasu. Pričakali so jih pri jutranjem vzletavanju in večernem preletavanju v jame. V Katastru jam Slovenije (vir: IZRK ZRC SAZU/ Jamarska zveza Slovenije) kar 58 imen naših jam nakazuje, da tu živijo ali so živeli golobi. Tako med imeni jam srečamo golobje jame, golobeje jame, golobšne jame, številne so golobine, golobinje, golobinke, golobinjece, golobčine, golobnice, najdemo pa še celo golobine, golobnjak in golobaršček. Divje populacije skalnega goloba danes v Sloveniji živijo še v nekaj jamah na Krasu in Primorskem. Najbolj znani lokaliteta so vhodne dvorane Škocjanskih jam in pa vhodni deli Jame pod Predjamskim gradom. Znani so še iz nekaterih drugih jam in brezen, najštevilnejši pa so v votlinah ostenj Kraškega roba. Skalni golob je zarodnik domače rase domačega goloba (*Columba livia domestica*) in vseh številnih gojenih poštnih ter okrasnih ras golobov. Domači golob se je izvrstno prilagodil človekovi bližini in v večini območij povsem zamenjal divje populacije. Tudi med našimi domnevno čistimi skalnimi golobi včasih srečamo po barvi nekoliko drugačne osebkke, kar kaže na nedvomno križanje.

V razpokah stropa velikih dvoran udornih dolin Škocjanskih jam s skalnimi golobi družno gnezdijo še planinski hudourniki (*Tachymarpis melba*). Na jame sicer veliko manj vezani planinski hudo-

urniki gnezdijo tudi v špranjah in razpokah nedostopnih pečin Kraškega roba pa tudi Mangrta v Alpah. Medtem ko so se hudourniki (*Apus apus*) prilagodili gnezdjenju skoraj izključno v špranjah cerkva in stanovanjskih zgradb, pa bomo bledega hudournika (*Apus pallidus*) našli pri gnezdjenju ob Jadranski obali pretežno v obmorskih jamah, previsih in votlinah, pogosto prav nad morjem.

Mnogi ljudje so prepričani, da lahko v jamah srečamo tudi sove. Seveda so po

njih dobile ime tudi številne jame, in takšnih je v Sloveniji prek dvajset. To so sovine ali sovje jame, sovina ali sovja brezna, sovinke, sovinsčki in številne sovence. Nekaterim celo pravijo sove, sovice ali čukove jame. Vprašanje pa je, na katero vrsto sove se ime jame nanaša! Velika uharica (*Bubo bubo*) gnezdijo na nedostopnih pečinah ostenj ali udornic in te so včasih po naključju prav pred jamskimi vhodi. Po doslej znanih podatkih velika uharica v jame ne zahaja. Nekaj več opazanj iz votlin in vhodnih delov jam imamo o pegasti sovi (*Tyto alba*) in pa o velikem skoviku (*Otus scops*), ki se zadovolji že z za pest veliko luknjo ali špranjo v steni. Vendar tudi ti dve vrsti izbirata toplejše in suhe stene in zato v jame ne zahajata. Pri plezanju v kraško brezno sem nedavno tega iz razpoke že v polmračnem delu Jame v Kovačiji v Snežniškem pogorju prebudil mladostnega koconogega čuka (*Aegolius funereus*). To bi utegnilo biti prvo opazovanje zadrževanja koconogega čuka v jami pri nas. V pomlajenih gozdovih s pomanjkanjem primernih dupel so lahko mračne votline primerno zatočišče sov pred dnevnimi preganjalci.

Med vsemi sovami je jamskemu okolju najbolj prilagojena lesna sova (*Strix aluco*). Tudi ta sova prav rada išče zatočišče pred preganjalci, kot so šoje, vrane in druge ptice pevke prav v vhodnih delih kraških jam. Navadno se skriva v mračnih vhodnih delih jam ali pa z bršljanom gosto zaraščenih votlinah. Med večlet-



foto: Slavko Polak

Ostanki jajčnih lupin in iztrebkov skalnega goloba (*Columba livia*) na dnu brezna Jame v Dohtarjevi ogradi pri Pliskovici.



foto: Slavko Poljak

Gnezdo stržka (*Troglodytes troglodytes*) na vhodu v jamo Velika skednenca ob Cerkniškem jezeru.

nim jamarskim raziskovanjem smo nedvomno potrdili, da se lesne sove zatekajo tudi v globlje dele jam, kjer vlada, vsaj za človekovo oko, popolna tema. Zadrževanje sove v jami najlaže ugotovimo po najdenih sovjih izbljuvkih in peresih. V nekaj jamah in brezni na Krasu in Primorskem smo potrdili tudi gnezdenje lesne sove v jami. Gnezda so navadno nameščena na nedostopnih policah. V dokaz gnezdenja pa so nam bodisi najdene jajčne lupine ali pa kosti poginulih nedoraslih mladičev. O tem je bil zapisan tudi članek v reviji *Acrocephalus*.

Med brskanjem po imenih naših jam nalletimo tudi na številne vranje jame ali kavke jame. Poglejmo, zakaj. Sive in črne vrane (*Corvus corone*) so poljske ptice, ki gnezdiijo na drevju in v kraške jame nikoli ne zaidejo. Ljudsko ime vran ali gavran pa velja tudi za krokarja. Veliko jam in brezen v Sloveniji je na dnu velikih vrtač, zatrepov in udornih dolin, tam pa navpičnih sten običajno ne manjka. Pav nedostopne stene so priljubljeno gnezdišče krokarja (*Corvus corax*). Pri obiskih nekaterih jam razburjanje v steni gnezdečih krokarjev ni moglo biti neopaženo in jami so dali ime "Vranja jama". Sicer pa je "vranjih jam", "vranjih peči", "vranjih sten" in celo "kavranovih jam" pri nas kar 15. Število krokarjev se je v zadnjih dvajsetih letih v Sloveniji skokovito povečalo in danes ga skoraj ni

ostenja v sredogorju ali pa ostenja velikih kraških udornic, kjer ne bi gospodoval par krokarjev. Tako je tudi pri vseh naših "vranjih jamah".

Podobno kot za krokarje velja tudi za kavke. Tako za navadne kot planinske kavke. Kavke (*Coryus monedula*) večinoma gnezdiijo po stavbah v urbanih okoljih, ponekod na Primorskem pa gnezdiijo v istih naravnih ostenjih kot skalni golobi. Kavke gnezdiijo med drugim na Kraškem robu v Osapskih stenah in pa v luknji v ostenju nad Podtabrom pri Ilirski Bistrici. Mogoče je varnost pred naravnimi plenilci, recimo sokolom selcem (*Falco peregrinus*), tista prednost, ki je večino kavk in skalnih golobov gnala v prilagoditev na življenje v antropogenem okolju. Planinske kavke (*Pyrhocorax graculus*) se zadržujejo izključno v našem visokogorju nad drevesno mejo. Ta družabna ptica si za gnezdenje izbira nedostopne votline, ki jih v visokogorju res ne manjka. Prav rade gnezdiijo tudi v nedostopnih visokogorskih brezni. Včasih so te jame na prav dostopnih krajih, kot recimo na visokogorski trati Krnskega pobočja. Tudi to ni ostalo neopaženo in jamam, iz katerih so vzletavale kavke, so hitro dali ime "Kavka" ali "Kavka jama".

Jame dajejo varna gnezdišča tudi nekaterim majhnim vrstam ptic pevk. Strokovno ime stržka (*Troglodytes troglodytes*) v grškem prevodu pomeni prebivalec jam. Videti je, da je bilo že Karlu Linneju, ki je leta 1758 vrsto prvič opisal (sprva z imenom *Motacilla troglodytes*), znano, da se stržek rad zateka v luknje, votline, pod korenine dreves in celo v jame. Stržek ima rad vlažno okolje in v poletni suši so vhodi v jame pogosto prava oaza za stržka. V vhodnih delih jam, včasih že v prav temačnih delih, si med razpokami pogosto splete značilno okroglo gnezdo s stranskim vhomom. Izurjenemu očesu ne bo ušlo, da so stržki prav pogosti gnezdiilci vhodnih delov jam in brezen našega gozdnatega sredogorja.

Na skalnih policah v polmraku jamskih vhodov in spodmolov pogosto najdemo skodeličasta gnezda šmarnice (*Phoenicurus ochruros*). Šmarnica je gnezdilka našega visokogorja nad drevesno mejo, ki je šele nedavno naselila tudi nižinsko okolje v bližini človeka. V nižinah gnezdi pretežno pod napušči in na

gredah ostrešij nedokončanih hiš. Takšne gnezdiilne niše so logični nadomestek bržkone primarnih jamskih gnezdišč. Šmarnice seveda ne moremo šteti med trogloksene prebivalce jam, saj preprosto le izkorišča naravno streho in varnost vhodnih delov jam, brezen in spodmolov. Vsekakor pa je tovrstno gnezdenje šmarnice v jamskih vhodih našega visokogorja skoraj pravilo.

Ptice si v vhodnih delih jam pri nas iščejo predvsem varna gnezdišča, nedostopna za morebitne plenilce, zmerno hladno in vlažno okolje pa je lahko prav pogodu tudi samim mladičem. V jamah si ptice običajno ne iščejo hrane. Pri pozornem opazovanju lahko vidimo, da se v poletnih sušnih mesecih prav na vhodih jam zbirajo številne žuželke. Prav te pritegnejo marsikatero žužkojedo ptico k brskanju po polmraknem jamskem okolju. Na Snežniku sem opazoval šmarnice, ki so aktivno iskale luknje med kamnitimi bloki na dnu mraziščnih udornic in pri tem lovile muhe. Muhe in druge leteče žuželke so tudi glavna hrana lastovk. Danes je kmečka lastovka (*Hirundo rustica*) tako tesno navezana na človekove zgradbe, da zlahka spregledamo dejstvo, da so kmečke lastovke morale nekoč gnezdiiti v naravnih okoljih. To so bile nedvomno jame. Gnezdenje kmečkih lastovk v jamah je bilo ob zahodni obali Severne Amerike še v 19. stoletju povsem običajno. V Kaspiskoj - Kazahstanski regiji so kmečke lastovke gnezdiile po jamah še v petdesetih letih. Tu in tam se tudi v Evropi zgodi, da kakšna lastovka zgradi svoje gnezdo na vhodu kake votline. Preden so se kmečke lastovke prilagodile gnezdenju v človekovi bližini, so bile te ptice vezane na gnezdenje v večjih jamskih prostorih. Na to kažejo tudi nekateri paleontološki izsledki. To, da kmečke lastovke danes gnezdiijo v hlevih in drugih gospodarskih poslopih, pa tudi ni naključje. Med večdnvnim dežjem v gnezditvenem obdobju lahko kmečke lastovke preživijo le od muh, ki se zbirajo ob živini v hlevu. Nedvomno je bila to prednost tudi v davni preteklosti, ko so v naravnih jamah in spodmolih črede turrov, zobrov in divjih koz iskale zavetje, kot to še vedno počno danes gamsi in ovce v visokogorju. Še več, v Sloveniji poznamo kar nekaj jam, ki jim pravimo »skednenca«, prav zato, ker so se ob deževjih vanje zatekale domače živali na paši.

