

REZULTATI VEČLETNIH RAZISKAV PODZEMELJSKE FAVNE HROŠČEV V JAMI KONASNICA

Bojan KOFLER

Podlubnik 301, 4220 Škofja Loka, e-mail: bojan.kofler@siol.net

Abstract – RESULTS OF A SEVERAL YEAR RESEARCH OF THE HYPOGEAN BEETLE FAUNA IN THE CAVE KONASNICA

Results of a six year research of the hypogean beetle fauna in the cave Konasnica in the mountain Dražgoška gora (north-western part of Slovenia) are presented. Six species in all were found and the species *Orotrechus koflerianus* Daffner, 2000, *Bythoxenus subterraneus* Motschoulsky, 1859 and *Aphaobius milleri* Schmidt, 1855 are new to the fauna of this cave.

KEY WORDS: Cave fauna, Coleoptera, Pselaphidae, Cholevidae, Carabidae, Slovenia

Izvleček – Prispevek podaja rezultate večletnih raziskav podzemeljske favne hroščev v jami Konasnica v Dražgoški gori (severozahodni del Slovenije) v letih 1990, 1997, 1999, 2000, 2001 in 2003. Najdeno je bilo šest vrst, od tega so tri vrste, *Orotrechus koflerianus* Daffner, 2000, *Bythoxenus subterraneus* Motschoulsky, 1859, in *Aphaobius milleri* Schmidt, 1855, za to jamo nove.

KLJUČNE BESEDE: Jamska favna, Coleoptera, Pselaphidae, Cholevidae, Carabidae, Slovenija

Uvod

Nad srednjim delom Selške doline se razprostira planota Jelovica, najbolj vzhodni visoki del Julijskih Alp. Apnenčasta planota je kraške narave, kar dokazujejo številne vrtače in maloštevilni potočki, ki po kratkem toku poniknejo. Marsikje so vidne sledi, ki so jih zapustili ledeniki iz ledene dobe. Vse prostrano površje pokrivajo gozdovi, le ponekod je gozd izkrčen in rabi za planinsko pašo. Južni strmi apnenčasti rob Jelovice je dolga Dražgoška gora. Gradijo jo zgornjetriasne apnenčeve in dolomitne kamnine, stare od okoli 225 do 212 milijonov let. Vendar ni vsepovsod masivni

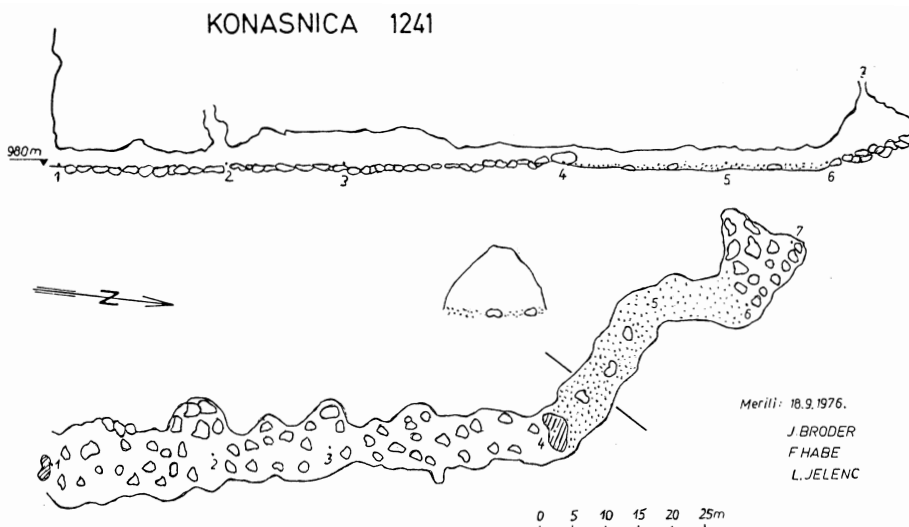
grebrenski apnenec, marveč je še dosti več debeloskladnatega dachsteinskega apnenca. Na apnenčevem svetu se je razvil v zadnjih 10 milijonih let kras in nastale so kraške jame, brezna, vrtače, škraplje in luknje različnih oblik. V njih se je marsikje nabralo tudi precej bobovca, ki je bil stoletja pomembna železova ruda za železarsko dejavnost v Železnikih. Prav po teh rudnih jamah, v katerih so kopali bobovec, so Dražgoško goro nekdaj imenovali Železna gora (Eisenberg).

Med številnimi jamami in brezni, ki jih najdemo tu, je daleč največja in najbolj znana jama Konasnica.

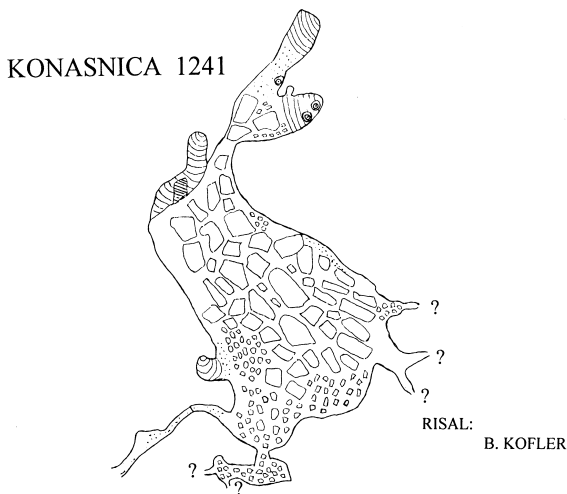
Lega in opis jame

Jamo Konasnica (Kat. št.: 1241) poiščemo tako, da v Dražgošah pri cerkvi krenemo po dobro prevozni makadamski gozdni cesti pod obronki Dražgoške gore proti Rovtarici. Po približno dveh kilometrih poti zavijemo s ceste in krenemo strmo v hrib. Po kakih dvajsetih minutah napornega vzpenjanja ob robu strme drče dosežemo ostenje. Ob vznožju ostenja se levo od drče odpira do 2 m visok vhod v jamo.

Iz markantnega vhoda v jamo spomladi in zlasti poleti veje močan tok hladnega zraka, kar nakazuje, da se nahajamo pred jamo velikih dimenzij. Vhodni del jame predstavlja 130 m dolg raven rov galerijskega tipa (Slika 1), ki se konča z večjim podorom. Začetni del jame je zaradi močnih zmrzali in velikih temperaturnih sprememb preperel. Tla so pokrita z debelim in drobnim gruščem do točke 4, ki je od vhoda oddaljena 75 m. Tu jama skoraj v celoti zapira velik podorni blok. Od tu naprej stene in strop niso več prepereli in na stenah se pojavlja siga, tla pa so prekrita z debelo plastjo ilovice. Pri točki 7 (130 m od vhoda) se vhodni deli jame nenadoma končajo z obsežnim podorom. Izpod podornega kamenja veje močan tok hladnega



Sl. 1: Tloris in prerez jame Konasnica (vhodni deli jame).



Sl. 2: Tloris jame Konasnica (notranji deli jame).

zraka, kar je nakazovalo možnost večjih jamskih prostorov za njim. Do nedavnega je veljalo, da se jama tu konča. Po ozkem rovu med stropom in podornim kamenjem se je mogoče preriniti v notranje, v Katastru jam (IZRK ZRC SAZU, Jamarska zveza Slovenije) še neregistrirane dele jame. V rovu piha močan veter, ki takoj ugasne karbidovko, zato si moramo tu pomagati z električno baterijo. Ko se prerinemo do notranjih delov, veter poneha, pred nami pa se odpre pogled na veliko podorno dvorano (Slika 2). V osrednjem delu dvorane izpod visokega stropa na več mestih curlja voda. Vsepovsod ležijo po tleh odlomljeni skalni bloki velikih dimenzij. Številni odlomi so sveži. Če sledimo toku hladnega zraka, potem na desni strani dvorane pridemo do razpoke, ki se spušča navzdol, vendar je preozka, da bi ji lahko sledili. Levi del dvorane se dviga in ko preplezamo velik skalni blok, dosežemo najvišji del dvorane, ki ni tektonsko preoblikovan. V tem najtoplejšem delu sicer hladne jame so stene in strop na več mestih lepo zasigane in jih krasijo večji kapniki.

Biološke raziskave v jami

Dolgo časa so bili znani zgolj vhodni deli jame. Tu so poleg avtorja raziskovali nekateri domači (Pretner, Broder, Drovenik) in nekateri tuji biospeleologi (Kahlen, Lebenbauer). Našli smo vrste *Antisphodrus schreibersi*, *Anophthalmus micklitzi micklitzi* in *Oryotus micklitzi*. *Antisphodrus schreibersi* je pogosta vrsta, znana iz prav vseh jam v okolici Škofje Loke, Selške in Poljanske doline. *Anophthalmus micklitzi micklitzi* je bil že prej znan iz številnih jam in brezen Jelovice in Dražgoške gore. *Oryotus micklitzi* pa je pogost prebivalec hladnih jam in brezen Jelovice, Dražgoške gore, Ratitovca in Soriške planine.

Prvo večje presenečenje je bila moja najdba redkega slepega pselafida *Bythoxenus subterraneus* v vhodnih delih jame.

Kot prvi sem raziskoval v notranjih, za druge raziskovalce neznanih delih jame. Tu sem našel vrsto *Orotrechus koflerianus* - izredno redkega slepega zastopnika iz

družine krešičev in očitno novo, še neopisano podvrsto slepega mrharja vrste *Aphaobius milleri*.

V nadaljevanju so podani rezultati mojih raziskav v letih 1990, 1997, 1999, 2000, 2001 in 2003. Glavna metoda lova so bile pasti s trohnečim mesom ali sirom in konzervirno tekočino, ki sem jih porazdelil po vsej jami.

Podzemeljska favna hroščev je po dosedanjem vedenju zastopana s šestimi vrstami:

1) *Orotrechus koflerianus* Daffner, 2000

Vrsta je slovenski endemit in je bila do zdaj znana po samo dveh primerkih, ki sva jih z ženo ulovila v starem rudniškem rovu na Ratitovcu. O področjih, ki jih naseljuje, njenem življenjskem ciklusu, pogostnosti in številčnosti vemo zelo malo. Danes si predstavljamo, da naseljuje mikroprostore in globoke špranje v tleh, od koder le izjemoma zaide v večje podzemne prostore (jame, brezna, rudniki). Konasnica je šele njeno drugo znano nahajališče in je od prvega oddaljena okrog 6 km v zračni črti. V jami je vrsta redka, ulovljena sta bila le dva primerka in to samo v njenih notranjih delih.

Ulov:

a) Vhodni deli jame: 0

b) Notranji deli jame: 10. 4. – 1. 8. 1999: 1 osebek; 16. 3. – 8. 9. 2001: 1 osebek.

2) *Bythoxenus subterraneus* Motschoulsky, 1859

Vrsta je bila opisana leta 1859, kot *locus typicus* pa je bila navedena jama Velika Pasica (Kat. št.: 75) pri Gornjem Krimu nad južnim robom Ljubljanske kotline. Kot drugje je tudi v Konasnici izredno redka. Ujet je bil en sam primerek in to v vhodnem delu jame.

Ulov:

a) Vhodni deli jame: 10. 3. – 3. 8. 1997: 1 osebek.

b) Notranji deli jame: 0

3) *Aphaobius milleri* Schmidt, 1855

Tipična oblika živi v jamah na Krimu. Vrsta je zelo variabilna in tako danes poznamo več podvrst iz raznih delov Slovenije. Primerki iz Konasnice se morfološko pomembno razlikujejo od osebkov do sedaj opisanih podvrst. Nedvomno pripadajo novi, še neopisani podvrsti. Najdemo jo zlasti v notranjih delih jame in je v Konasnici pogosta.

Ulov:

a) Vhodni deli jame: 20. 5. – 1. 8. 2000: 2 osebkva

b) Notranji deli jame: 7. 8. – 16. 10. 1999: 1 osebek; 16. 10. 1999. – 5. 2. 2000: 1 osebek; 20. 5. – 1. 8. 2000: 31 osebkov; 16. 3. – 8. 9. 2001: 17 osebkov; 19. 4. – 6. 9. 2003: 63 primerkov.

4) *Oryotus micklitzii* Reitter, 1885

Vrsta naseljuje Julijske Alpe in njihovo predgorje. Je pogosta prebivalka Konasnice, kar zlasti velja za notranje dele, kjer vladajo klasične jamske razmere (večna tema, visoka zračna vlaga, stalna temperatura zraka). V vhodnem delu jame je populacija močno odvisna od letnega časa in trenutnih klimatskih razmer, saj zaradi same oblike jame in velikih dimenzij vhodnega rova segajo klimatski vplivi iz površja daleč v njeno notranjost.

Ulov:

- a) Vhodni deli jame: 23. 2. – 14. 4. 1990: 5 osebkov; 14. 4. – 16. 6. 1990: 20 osebkov; 16. 6. – 13. 9. 1990: 35 osebkov; 10. 4. – 1. 8. 1999: 20 osebkov; 16. 10. 1999. – 5. 2. 2000: 1 osebek; 5. 2. – 20. 5. 2000: 2 osebkov; 20. 5. – 1. 8. 2000: 42 osebkov; 16. 3. – 8. 9. 2001: 18 osebkov.
- b) Notranji deli jame: 10. 4. – 1. 8. 1999: 202 osebkov; 7. 8. – 16. 10. 1999: 71 osebkov; 16. 10. 1999. – 5. 2. 2000: 102 osebkov; 5. 2. – 20. 5. 2000: 54 osebkov; 20. 5. – 1. 8. 2000: 124 osebkov; 16. 3. – 8. 9. 2001: 307 osebkov; 19. 4. – 6. 9. 2003: 238 osebkov.

5) *Anophthalmus micklitzii micklitzii* Ganglbauer, 1913

Vrsto najdemo v jamah na Jelovici, v okolici Kranja in na Rašici. Poleg tipične oblike, ki živi tudi v Konasnici, poznamo še tri podvrste. Mikličev brezokoc živi v vseh delih Konasnice in je tu zelo pogost.

Ulov:

- a) Vhodni deli jame: 23. 2. – 14. 4. 1990: 9 osebkov; 14. 4. – 16. 6. 1990: 10 osebkov; 16. 6. – 13. 9. 1990: 21 osebkov; 10. 3. – 3. 8. 1997: 16 osebkov; 10. 4. – 1. 8. 1999: 1 osebek; 7. 8. – 16. 10. 1999: 1 osebek; 5. 2. – 20. 5. 2000: 8 osebkov; 20. 5. – 1. 8. 2000: 11 osebkov; 16. 3. – 8. 9. 2001: 33 osebkov.
- b) Notranji deli jame: 10. 4. – 1. 8. 1999: 159 osebkov; 7. 8. – 16. 10. 1999: 44 osebkov; 16. 10. 1999. – 5. 2. 2000: 112 osebkov; 5. 2. – 20. 5. 2000: 149 osebkov; 20. 5. – 1. 8. 2000: 145 osebkov; 16. 3. – 8. 9. 2001: 290 osebkov; 19. 4. – 6. 9. 2003: 375 osebkov.

6) *Antisphodrus schreibersi* Küster, 1846

Vrsta živi na Gorenjskem, Štajerskem in Primorskem. Je prebivalec vseh jam v okolici Škofje Loke, Selški in Poljanski dolini. Najdemo jo tudi v gozdovh pod globoko zakopanimi kamni. Vrsto sem našel v vseh delih jame, vendar ni pogostna.

Ulov:

- a) Vhodni deli jame: 14. 4. – 16. 6. 1990: 1 osebek; 10. 4. – 1. 8. 1999: 1 osebek; 20. 5. – 1. 8. 2005: 1 osebek.
- b) Notranji deli jame: 10. 4. – 1. 8. 1999: 2 osebkov; 7. 8. – 16. 10. 1999: 1 osebek; 16. 10. 1999. – 5. 2. 2000: 3 osebkov; 5. 2. – 20. 5. 2000: 1 osebek; 20. 5. – 1. 8. 2000: 1 osebek; 16. 3. – 8. 9. 2001: 2 osebkov; 19. 4. – 6. 9. 2003: 1 osebek.

Povzetek

Jama Konasnica ima zanimivo podzemeljsko favno hroščev. Biološke raziskave v letih 1990, 1997, 1999, 2000, 2001 in 2003 so potrdile prisotnost naslednjih vrst:

- *Orotrechus koflerianus*,
- *Bythoxenus subterraneus*,
- *Aphaobius milleri*,
- *Oryotus micklitzii*,
- *Anophthalmus micklitzii micklitzii*,
- *Antisphodrus schreibersi*.

Raziskave so prinesle presenetljive najdbe treh za to jamo novih vrst: *Orotrechus koflerianus*, *Bythoxenus subterraneus* in *Aphaobius milleri*. Prvi dve vrsti sta tudi sicer zelo redki. Jama Konasnica je šele drugo znano nahajališče vrste *Orotrechus koflerianus*. Primerki vrste *Aphaobius milleri* pa po vsej verjetnosti pripadajo novi podvrsti.

Summary

The cave Konasnica has an interesting hypogean fauna of beetles. Investigations done in 1990, 1997, 1999, 2000, 2001 and 2003 established the presence of the following species:

- *Orotrechus koflerianus*,
- *Bythoxenus subterraneus*,
- *Aphaobius milleri*,
- *Oryotus micklitzii*,
- *Anophthalmus micklitzii micklitzii*,
- *Antisphodrus schreibersi*.

Surprisingly three species: *Orotrechus koflerianus*, *Bythoxenus subterraneus* and *Aphaobius milleri*, were found in this cave for the first time. *Orotrechus koflerianus* and *Bythoxenus subterraneus* are very rare and *Orotrechus koflerianus* was so far known only from the type locality – Štoln na Altemavru on the mountain Ratitovec. The specimens of *Aphaobius milleri* probably belong to a new subspecies.

Zahvala

Za vsestransko pomoč pri nastajanju tega prispevka se zahvaljujem moji ženi Miri, hčerki Nini in sinu Mateju. Posebna zahvala velja odličnemu koleopterologu Hermannu Daffnerju iz Echinga (Nemčija).

Literatura

- Broder, J.**, 1978: *Bythoxenus subterraneus* Motschoulsky, 1859 (Coleoptera, Pselaphidae) ponovno najden v Sloveniji leta 1975. *Naše jame*, 19: 59 – 61. Ljubljana.
- Daffner, H.**, 1996: Revision der Anophthalmus-Arten und –Rassen mit lang und dicht behaarter Körperoberseite. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft*, 86: 33 -78. München.
- Daffner, H.**, 2000: *Orotrechus koflerianus* sp.n. aus Slowenien (Coleoptera: Carabidae: Trechinae). *Acta entomologica slovenica*, 8 (2): 95 – 100. Ljubljana.
- Habe, F.**, 1976: Zapisnik terenskih ogledov – Konasnica (IZRK Postojna).
- Perreau, M.**, 2003: Contribution a la connaissance des Bathysciina de la „serie d'Aphaobius'' (sensu Jeannel, 1924). *Ann. Soc. entomol. Fr. (n.s.)*, 39 (3): 211 – 224. Paris.
- Ramovš, A. et al.**, 1982: Vodniki po loškem ozemlju. Dražgoše. Škofja Loka.

Prejeto / Received: 23. 3. 2007